Mitutoyo

B/NL-20002



MEETINSTRUMENTEN CATALOGUS 2016 - 2017



Showroom te Kruibeke



Showroom te Veenendaal

Klantgerichtheid en product diversiteit

Mitutoyo heeft een solide reputatie opgebouwd door klanten te voorzien van de beste producten, de beste service en het breedste assortiment van meetoplossingen waar dan ook ter wereld.

Lang gevestigde links met nationale normenorganisaties, investeren in de beste mensen en faciliteiten, en een geloof in opbouw van sterke klantenrelaties zijn de fundamenten die ons aan de top houden van meettechnologie.

Buiten het leveren van top kwaliteit producten, biedt Mitutoyo machine specifieke trainingen voor zowel klanten, als algemene metrologie opleidingen voor bedrijven die de kennis van hun personeel willen vergroten. Ondersteunende diensten zoals technisch advies voor speciale toepassingen, kalibratie, op maat gemaakt systeemontwerp voor speciale uitdagende meet- en deelbehandeltoepassingen.

Showrooms zijn gevestigd te Kruibeke (BE) en Veenendaal (NL).
Verder, om de Europese markt beter te kunnen bedienen, is in Best (dichtbij Eindhoven) het Research Center Europe gevestigd. In dit research center worden nieuwe concepten, principes en technologieën ontwikkeld.

Behalve meet en testapparatuur, omvat het assortiment tevens een brede selectie aan accessoires en – als verder focus gebied – geavanceerde, hoog presterende software voor coördinatenmeetmachines, vision meet systemen en vormmeting.

In Januari 2010 synchroniseert Mitutoyo en versterkt de gezamelijke pan-Europese activiteiten door vestiging van het Europese hoofdkantoor in Neuss. De locatie van Mitutoyo Europe GmbH is Neuss in de buurt van Düsseldorf, Germany.

Mitutoyo heeft sinds 2004 een M³ Solutions Europe afdeling, gevestigd in Neuss, Duitsland. De afkorting M³ staat voor Mitutoyo Measurement Metrology en, als dusdanig, voor het concept van speciale meetoplossingen door Mitutoyo ontwikkeld om tegemoet te komen aan de speciale behoeften van de klanten over de gehele breedte of lengte, vorm en oppervlakte meettechnologie. Mitutoyo Europe GmbH in Neuss biedt voorbeeld configuraties in het 400 m² M³ Solution Center Europe om de vele mogelijkheden te demonstreren. Het centrum presenteert ook randapparatuur, zoals jigs of aanvoer- en klimaatcontrole systemen van KOMEG naast de meetapparatuur.

Graag nodigen wij u uit voor een productdemonstratie. Neem contact met ons op en wij plannen een bezoek aan één van onze volledig uitgeruste showrooms. Een team van specialisten staat voor u klaar om uw vragen en wensen te beantwoorden.

Het door Mitutoyo aangeboden productassortiment, wordt verdeeld in acht groepen:

- Coördinatenmeetmachines
- Beeldverwerkingssystemen
- Vormmeetsystemen
- Optisch meten
- Laser Scan Micrometer
- Hardheidstesters
- Digitale lengtemeetsystemen
- Handmeetgereedschappen en gegevensverwerking

Mitutoyo

Highlights

Schroefmaat MDH



AOS Schuifmaat



New Indicator Series



QM Height



MF Microscoop



SJ-410



CV-2100



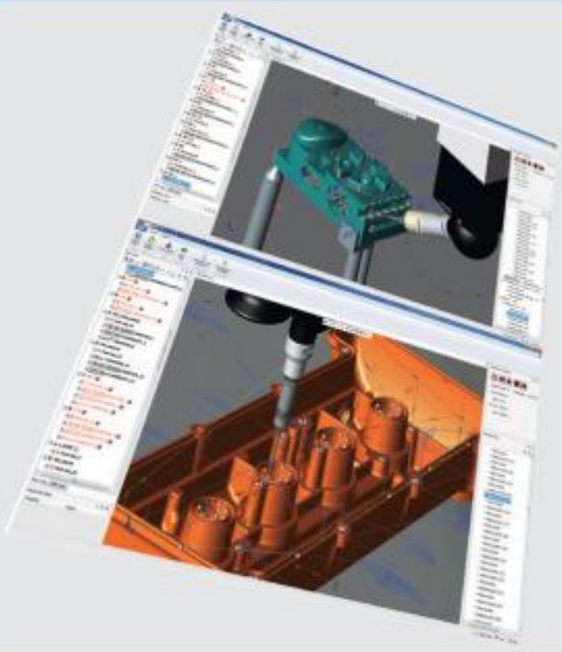
RA-2200



HM-210



Automatic CMM Part Program Generation



MACH Ko-ga-me



CRYSTA-Apex S



MANUAL Vision

CNC Vision

Opspanningen

Tasters









Mitutoyo

Inhoudsopgave

Gegevensbeheer

Kwaliteitsbeheer software
Digimatic Mini Processor
Signaalkabels
Draadloze gegevensoverdracht
enz.

14 - 35



Schroefmaten

Digimatic schroefmaten en mechanische schroefmaten
Schroefmaten accessoires
Inbouwschroefmaten
Inbouwschroefmaten accessoires

36 - 139



Binnenmeetinstrumenten

Binnenschroefmaat
Binnenmeettaster
Binnenmeetinstrumenten accessoires

140 - 177



Schuifmaten

Absolute Digimatic schuifmaat
Analoge schuifmaat
Schuifmaat speciale toepasssing
Schuifmaat accessoires

178- 220



Dieptemeetinstrumenten

Dieptemeetinstrumenten

221 - 234



Hoogtemeters

Hoogtemeter
Hoogtemeter accessoires
Hoogtemeter met gegevensverwerker

235 - 250



Meetklokken

ABSOLUTE Digimatic meetklok
Analoge meetklok
Accessoires voor meetklok
Zwenktaster

251 - 315



Hulpmiddelen en diverse

Statief, Bankschroef, Klem, V-blok, Plaat, Hoekmeter, Waterpas, Hoekmaat, Liniaal, Meetpasser

316 - 340



Kalibratie instrumenten

Height Master
Check Master
Kalibratie apparatuur

341 - 356



Eindmaten

Stalen eindmatensets
Stalen losse eindmaten
CERA eindmatensets
CERA losse eindmaten

357 - 376



Sensor systemen en Laser Scan Micrometers

Linear Gauges
Tellers en display units
Gemotoriseerde hoog nauwkeurig lage krachtmeter LITEMATIC

3787- 414



Coördinatenmeetmachines

CMM Software
Mobiele 3D systemen, manuele CMMs
Klein- en medium formaat CMMs
Groot formaat CMMs

590 - 616



Opbouwlinialen en Linear Scales

Opbouwlinialen
Linear Scale
NC-Linialen
2D Beeld correlatie encoder

415 - 447



Vision meetsystemen

Manuele 2D Vision meetsystemen
Quick Image
Manuele en CNC Vision meetsystemen
Quick Scope

617 - 643



Optisch meten

Verlichtingunits
Loepen
Stereo microscopen
Meetmicroscopen

448 - 506



Reserve onderdelen

Batterijen
Ringen, Aambeelden
Spiegels, Glasplaten
Papier, Inktlinten, Lampen

644- 650



Vorm meten

Oppervlakteruwheid meetinstrumenten
Surftest
Contour meetinstrumenten Contracer
Oppervlakteruwheid en Contour

507 - 566



Voor betere communicatie met uw klanten

Mitutoyo's lokale netwerk
Mitutoyo's wereldwijde netwerk
M³ Solution Centra

649 - 652



Hardheidtesters

Hardheidtesters

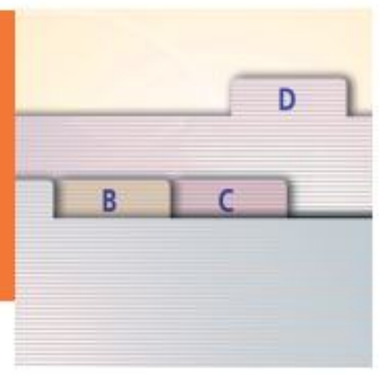
567 - 589



Indexen

INDEXEN

653 - 660

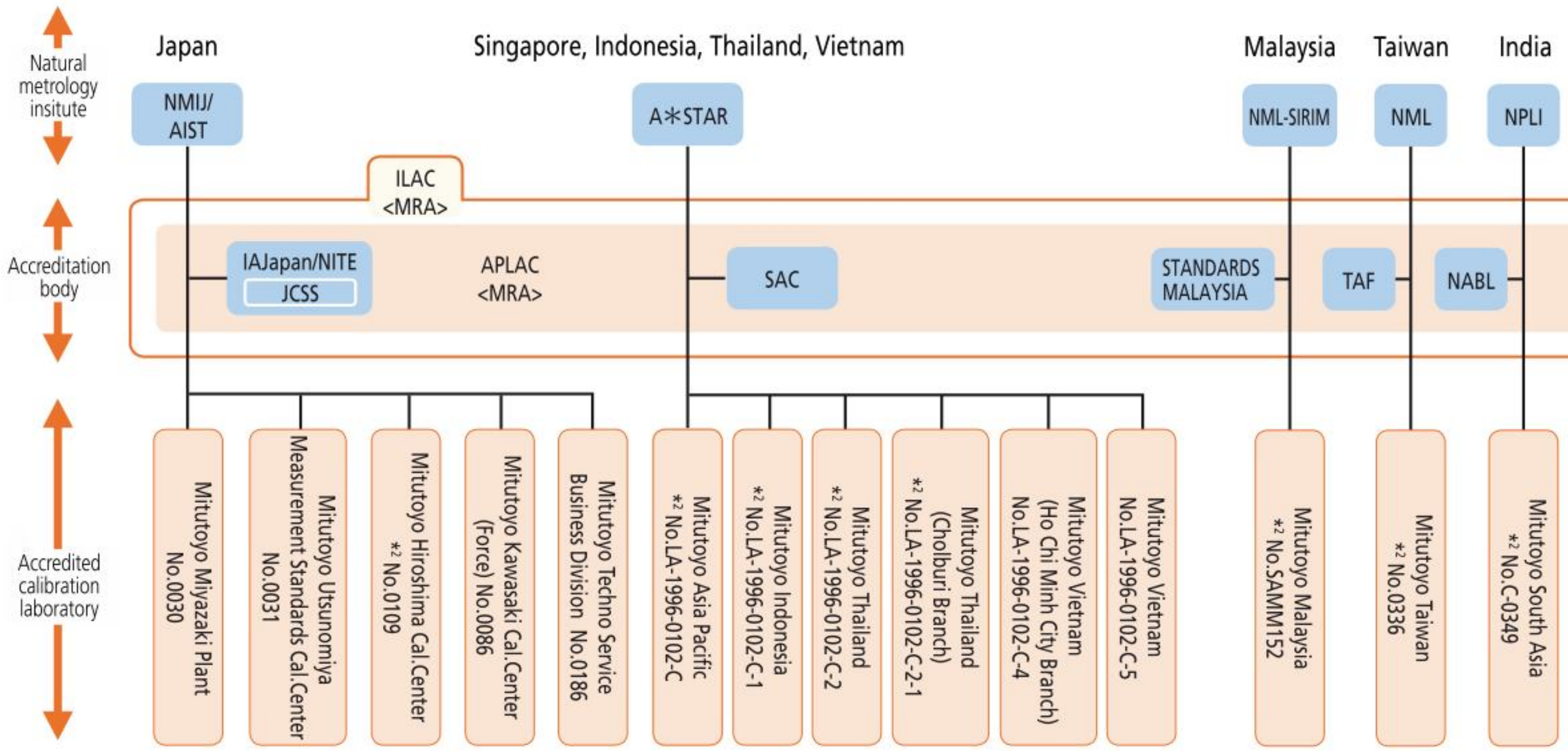


Mitutoyo

Betrouwbare wereldwijde herleidbaarheid

Kalibratie laboratoria wereldwijd

Mitutoyo heeft een systeem dat veelomvattende ondersteuning wereldwijd mogelijk maakt voor de kalibratie van precisie meetproducten. Teneinde kalibratie services wereldwijd aan te bieden, heeft Mitutoyo kalibratielaboratoria met ISO/IEC 17025 certificering, wat een internationale norm is, van de geaccrediteerde organisaties in elk land waar Mitutoyo opereert en filialen gevestigd zijn, wereldwijd.



*1 Length and Temperature *2 Length and Hardness No mark is only length

AIST:	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
NMIJ:	National Metrology Institute of Japan
JCSS:	Japan Calibration Service System
NITE:	National Institute of Technology and Evaluation
IAJapan:	International Accreditation Japan
A*STAR:	Agency for Science, Technology and Research
SAC:	Singapore Accreditation Council
NML:	National Measurement Laboratory
TAF:	Taiwan Accreditation Foundation
NML-SIRIM:	National Metrology Laboratory, Standards and Industrial Research Institute of Malaysia
STANDARDS MALAYSIA:	Department of Standards Malaysia
NIST:	National Institute of Standards and Technology
A2LA:	American Association for Laboratory Accreditation
NRC-INMS:	National Research Council of Canada-Institute for National Measurement Standards
CLAS:	Calibration Laboratory Assessment Service
SCC:	Standards Council of Canada
CENAM:	Centro Nacional de Metrologi´a
EMA:	Entidad Mexicana de Acreditacio´n, a.c.
UKAS:	United Kingdom Accreditation Service
NMi:	Nederlands Meetinstituut
RvA:	Raad voor Accreditatie
PTB:	Physikalisch-Technische Bundesanstalt
DAkkS:	Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
METAS:	The Swiss Federal Office of Metrology and Accreditation
SAS:	Swiss Accreditation Service
IMGC:	Istituto di Metrologia " GUSTAVO COLONNETTI "
ACCREDIA:	L'NTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
SP:	Swedish National Testing and Research Institute
SWEDAC:	Swedish Board for Accreditation and Conformity Assessment
INMETRO:	Instituto Nacional de Metrologia Normalizacao e Qualidade Industrial
RBC:	Rede Brasileira de Calibracao
INTI:	Instituto Nacional de Tecnologia Industrial
OAA:	Organismo Argentino de Acreditaci
NPL:	National Physical Laboratory
NPLI:	National Physical Laboratory of India
NABL:	National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories
(ILAC):	International Laboratory Accreditation Cooperation
(APLAC):	Asia-Pacific Laboratory Accreditation Cooperation
(EA):	European Accreditation Cooperation
(MRA):	Mutual Recognition Arrangement
#:	Accreditation No.

USA	Canada	Mexico	UK	The Netherlands	Germany	Switzerland	Italy	Sweden	Brazil	Argentina
NIST	NRC-INMS	CENAM	NPL	VSL	PTB	METAS	INRiM	SP	INMETRO	INTI
A2LA	CLAS/SCC	EMA	UKAS	RvA	EA <MRA>	DAkkS	SAS	ACCREDIA	SWEDAC	RBC	OAA
Mitutoyo America (Elk Grove) *1 No.0750.01	Mitutoyo America Field Service *2 No.1643.01	Mitutoyo Canada *2 No.2003-05	Mitutoyo Mexicana (Length) No.D-45	Mitutoyo Mexicana (Hardness) No.DZA-10	Mitutoyo Nederland No.K 086	Mitutoyo UK *2 No.0332	Mitutoyo Messgeräte D-K-15096-01-00	Mitutoyo Schweiz SCS 074	Mitutoyo Italiana LAT N. 107	Mitutoyo Scandinavia No.1794	Mitutoyo Sul Americana *2 No.031	Mitutoyo Argentina No.LC 010

















Mitutoyo

Kalibratie diensten wereldwijd op hoog niveau

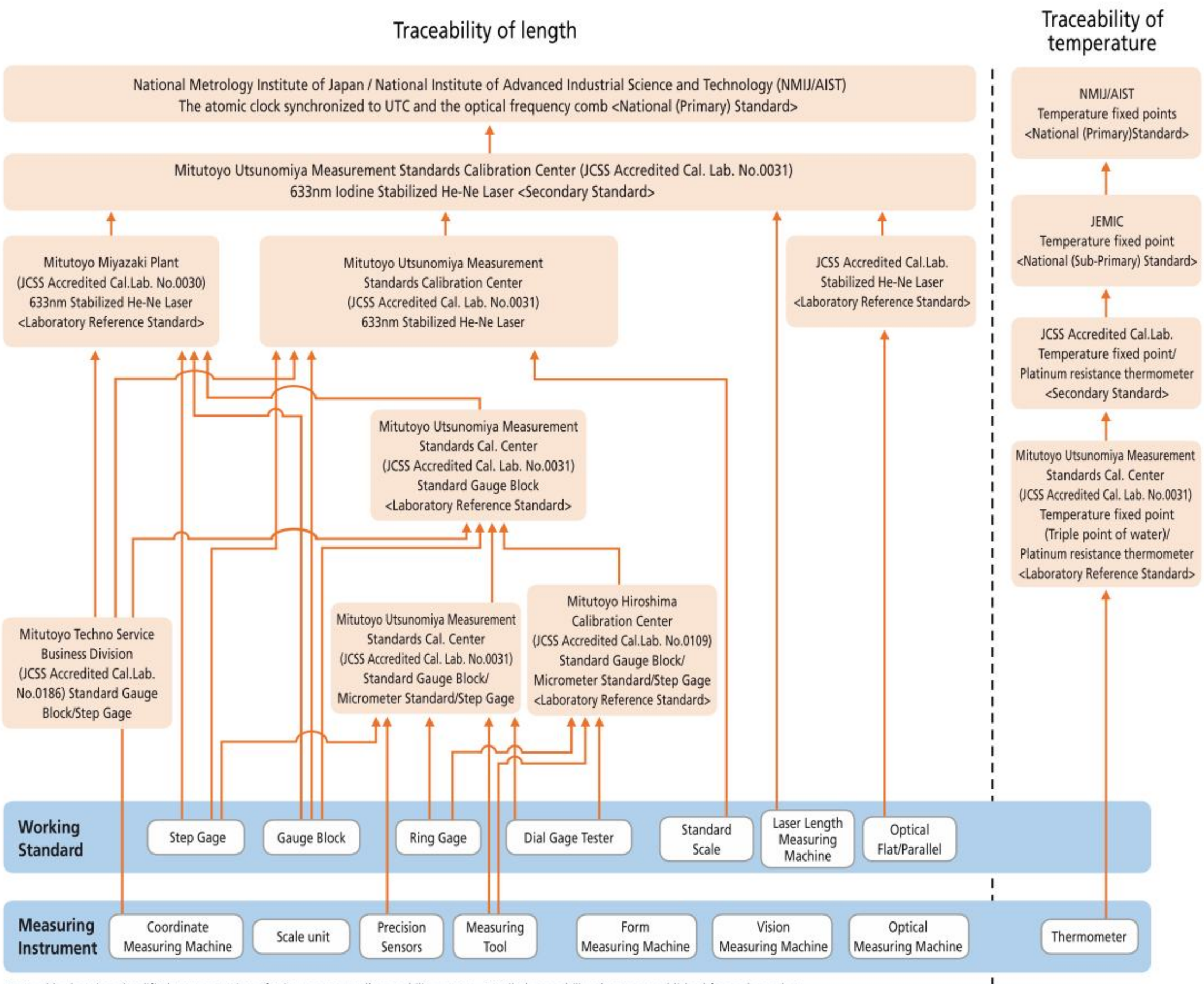
Gebaseerd op de hoogste meetbekwaamheid op gelijk niveau als nationale normen

Herleidbaar systeem

Mitutoyo heeft een herleidbaar systeem, mogelijk gemaakt door eigen kalibratielaboratoria gecertificeerd conform de internationale norm ISO/IEC 17025, met lengte normen direkt gerelateerd aan nationale normen (atoomklok gesynchroniseerd naar UTC en het optische frequentie spectrum) op het hoogste niveau.
Nationale normen worden wederzijds erkend door CIPM, en de gecertificeerde kalibratie organisatie wordt wederzijds erkend door ILAC, zodat de vastlegging en onderhoud van de herleidbaarheid voor Mitutoyo produkten over de gehele wereld gewaarborgd is.

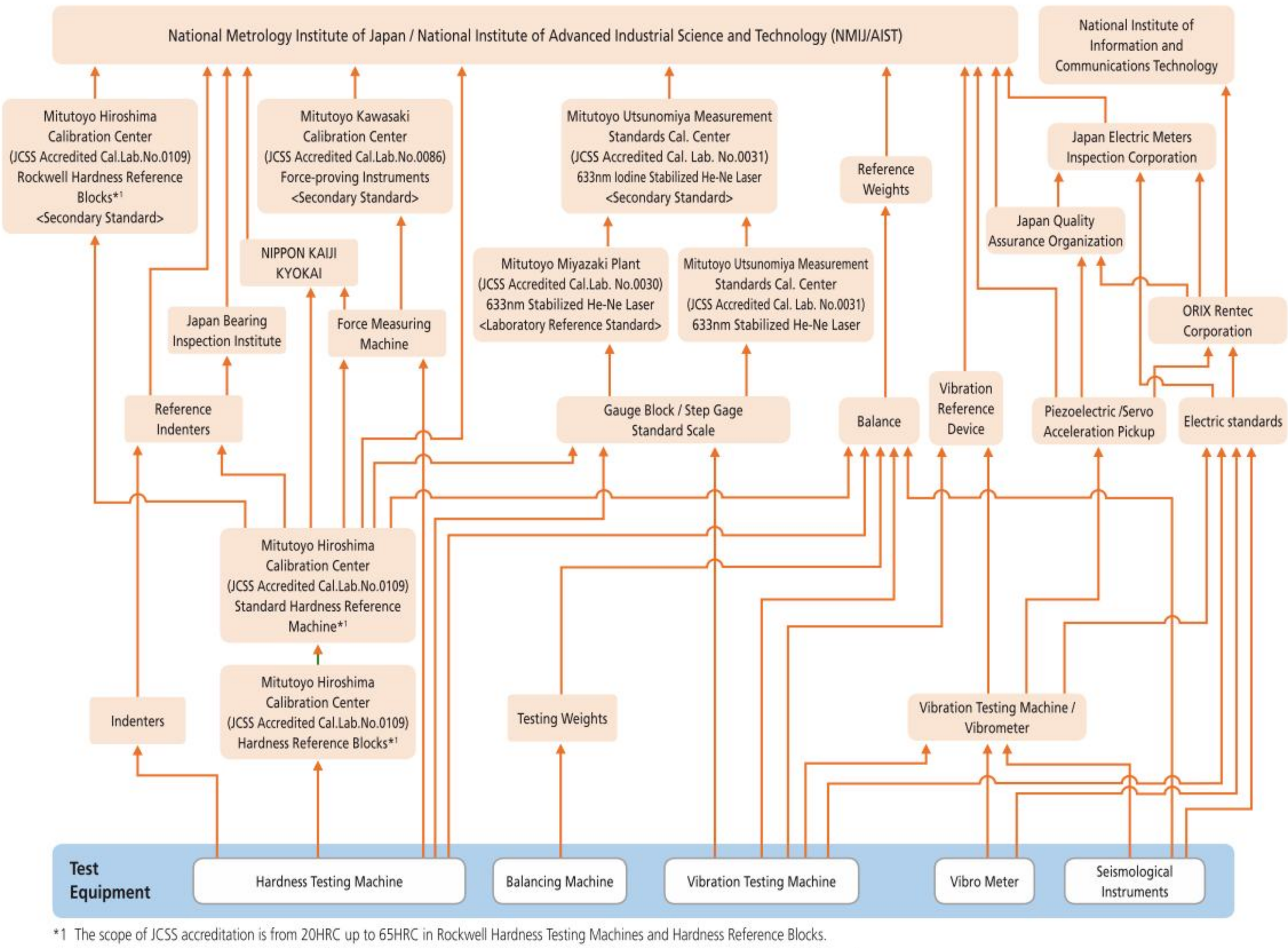


Certificaat van JCSS geaccrediteerd Laboratorium (Mitutoyo Utsunomiya Meetnormen Kalibratie Centrum)



Note: This chart is a simplified representation of Mitutoyo's overall traceability system. Detailed traceability charts are published for each product.

Traceability of Test Equipment



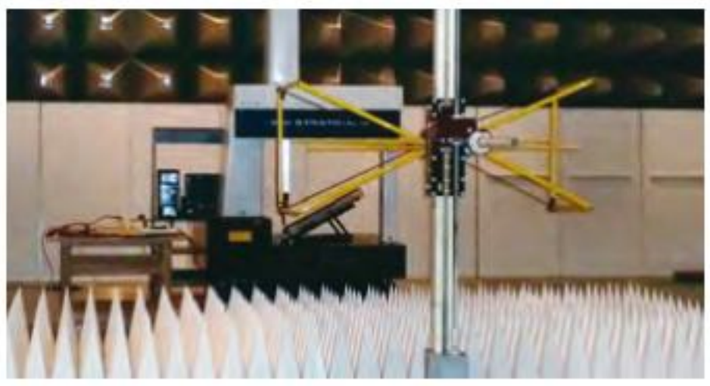
*1 The scope of JCSS accreditation is from 20HRC up to 65HRC in Rockwell Hardness Testing Machines and Hardness Reference Blocks.

Note: This chart is a simplified representation of Mitutoyo's overall traceability system. Detailed traceability charts are published for each product.

Conformiteit van CE markering

Om de veiligheid te verbeteren, heeft elke fabriek programma's om te voldoen aan de machine richtlijnen, de EMC richtlijnen, en de Laagspanningsrichtlijnen (LVD). Naleving van de CE normering is ook toereikend. CE staat voor "Conformité Européenne". CE normering laat zien dat een product voldoet aan de essentiële vereisten van de relevante Europese gezondheid, veiligheid en milieubeschermingswetgeving.





Betekenis van symbolen

ABSOLUTE®

ABSOLUTE Liniaire Encoder

Mitutoyo's technologie heeft de absolute positie methode gerealiseerd (absolute methode). Met deze methode hoeft u het systeem niet te resetten naar nul na uitschakelen en weer inschakelen. De op de schaal opgenomen positie informatie wordt elke keer afgelezen. De volgende drie modellen absolute encoders zijn leverbaar: elektrostatisch capaciteit model, elektromagnetisch inductie model en model met combinatie elektrostatisch capaciteit en optische methode. Deze encoders worden breed gebruikt in een verscheidenheid aan meetinstrumenten zoals lengtemeetsystemen die hoog betrouwbare meetgegevens kunnen genereren.

Voordelen:

1. Geen telfout zelfs als de schuif of spindel extreem snel verplaatst wordt.
2. Het is niet nodig het systeem op nul te resetten bij opnieuw inschakelen van het systeem na uitschakelen*1.
3. Omdat dit model encoder met minder kracht verplaatst kan worden dan de incrementele encoder, is de batterij duur verlengd tot circa 3,5 jaar (voortdurend gebruik van 20.000 uur)*2 bij nomaal gebruik.

*1: Tenzij de batterij is verwijderd
*2: In het geval van de ABSOLUTE Digimatic schuifmaat (elektrostatische capaciteits model)

Mitutoyo guarantees the product quality. PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE Mitutoyo guarantees the product quality.

Meetinstrumenten geleverd met inspectie certificaat

Mitutoyo garandeert als toonaangevende leverancier van precisie meetinstrumenten, productkwaliteit en levert meetinstrumenten met een inspectiecertificaat met inspectie datum zodat klanten ze met vertrouwen kunnen gebruiken. Mitutoyo kalibreert ook de ingekochte meetinstrumenten en voorziet, tegen betaling, een kalibratiecertificaat die herleidbaarheid bewijst naar de relevante norm.

* Voor de betekenis van de inspectie markering als links afgebeeld, zie de gedetailleerde omschrijving van elk product

Main Unit Startup System

Installatie van Main Unit Startup System

Als een deel van de uitbreiding van ons export controle systeem, zijn de grote CNC meetmachines (alle CNC coördinaten meetmachines, Vision meetsystemen, en Vorm meetmachines) nu uitgerust met een Main Unit Startup System (verplaatsings detectiesysteem) voor export. Dit systeem is ontworpen om een machine buiten gebruik te nemen bij waarneming van mechanische schok die vergezeld gaat bij verplaatsing. Indien u van plan bent een machine met dergelijk systeem te verplaatsen, neem s.v.p. vooraf contact op zodat onze service medewerkers u kunnen assisteren. Tevens kan het systeem getriggerd worden door een natuurlijke gebeurtenis zoals een krachtige aardbeving. In dit geval zullen onze service medewerkers handelen wanneer mogelijk.

IP65

IP66

IP67

IP Codes

Dit zijn codes die het beschermingsniveau aangeven (door een behuizing) voor de elektronische functie van een product tegen binnendringen van vreemde objecten, stof en water zoals gedefiniëerd in IEC normen (IEC 60529: 2001) en JIS C 0920: 2003. [IEC: International Electrotechnical Commission]

Eerste cijfer kenmerk	Beschermingsklasse tegen vaste vreemde objecten	
	Korte beschrijving	Definitie
0	Onbeschermd	—
1	Beschermd tegen vaste vreemde objecten van Sø50 mm en groter	Een Sø50 mm deeltje zal de behuizing niet volledig binnendringen*
2	Beschermd tegen vaste vreemde objecten van Sø12.5 mm en groter	Een Sø12,5 mm deeltje zal niet volledig de behuizing indringen*
3	Beschermd tegen vaste vreemde objecten van Sø2.5 mm en groter	Een Sø2,5 mm deeltje zal niet volledig de behuizing indringen*
4	Beschermd tegen vaste vreemde objecten van Sø1.0 mm en groter	Een Sø1,0 mm deeltje zal niet volledig de behuizing indringen*
5	Bescherming tegen stof	Binnendringen van stof is niet geheel te voorkomen, maar stof dat indringt moet een goed gebruik van het apparaat niet storen of de veiligheid schaden.
6	Stofdicht	Geen indringen van stof.
7	—	
8	—	

*: Voor details van de gebruikte testomstandigheden bij bepaling van de beschermingsklasse, zie de originele norm.

Tweede cijfer kenmerk	Beschermingsklasse tegen water	
	Korte beschrijving	Definitie
0	Onbeschermd	—
1	Beschermd tegen vert. waterdruppels	Verticaal vallende waterdruppels zullen geen schadelijke gevolgen hebben.
2	Beschermd tegen verticale water druppels binnen kantelhoek van 15°	Verticaal vallende waterdruppels zullen geen schadelijke gevolgen hebben indien de behuizing gekanteld is op elke hoek tot 15° op beide zijden van het verticaal.
3	Beschermd tegen sproei water	Water gesproeid in een hoek tot 60° beide zijden van het verticaal zal geen schadelijk gevolg hebben.
4	Beschermd tegen spattend water	Water spattend tegen de behuizing vanuit elke richting zal geen schadelijke gevolgen hebben.
5	Beschermd tegen waterstralen	Water in stralen tegen de behuizing vanuit elke richting zal geen schadelijk gevolg hebben.
6	Beschermd tegen krachtige waterstralen	Water in krachtige stralen tegen de behuizing vanuit elke richting zal geen schadelijke gevolgen hebben.
7	Beschermd tegen binnendringen van water	Binnendringen van hoeveelheden water wat schadelijke gevolgen veroorzaakt, is niet mogelijk als de behuizing tijdelijk ondergedompelt wordt in water onder standaard condities van druk en tijd.
8	Beschermd tegen de gevolgen van voortdurende onderdompeling in water	Binnendringen van hoeveelheden water met schadelijke gevolgen, is niet mogelijk bij voortdurende onderdompeling van de behuizing in water onder condities zoals overeengekomen tussen leverancier en gebruiker maar die strenger zijn dan voor IPX7.

Dust- and Waterproof IP65

www.tuv.com
ID 0000021605

Safety Dust- and Water-Protected

www.tuv.com
ID 0000007162

Safety Dust- and Water-Protected

www.tuv.com
ID 0000006683

Onafhankelijke bevestiging van naleving

IP65, IP66 en IP67 beschermingsklasse toekenningen voor toepasbare Mitutoyo producten zijn onafhankelijk bevestigd door de Duitse accreditatie organisatie, TÜV Rheinland.

Also available! Metric/Inch Models

Metrisch/Inch

Mitutoyo biedt dit kwaliteitsproduct ook in een omschakelbare Metrisch/Inch versie. Zie uw lokale Mitutoyo website voor gedetailleerde informatie.

Also available! Inch/Metric Models

Inch/Metrisch

Mitutoyo biedt dit kwaliteitsproduct ook in een omschakelbare Inch/Metrisch versie. Zie uw lokale Mitutoyo website voor gedetailleerde informatie.

Also available! Inch Models

Inch

Mitutoyo biedt dit kwaliteitsproduct ook in een Inch versie. Zie uw lokale Mitutoyo website voor gedetailleerde informatie.

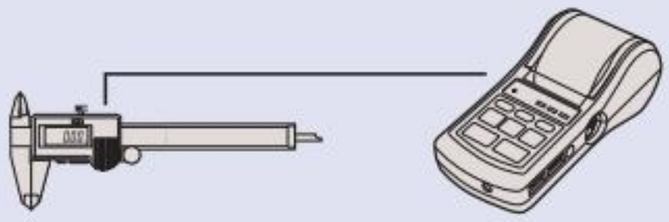
Voorbeeld van ontwerp meetdata beheersysteem

Een systeem voor vastleggen en analyse van meetresultaten van verschillende Mitutoyo meetinstrumenten voor kwaliteitswaarborgdoeleinden.

Implementatie Stap 1

Vastleggen van meetresultaten

Niet meer schrijven



Meetdata kunnen eenvoudig geprint worden. Data kunnen uitgevoerd worden naar een PC voor statistische berekeningen.

DP-1VR

Directe data invoer naar PC

Geïntegreerde aansluitkabel USB-ITN



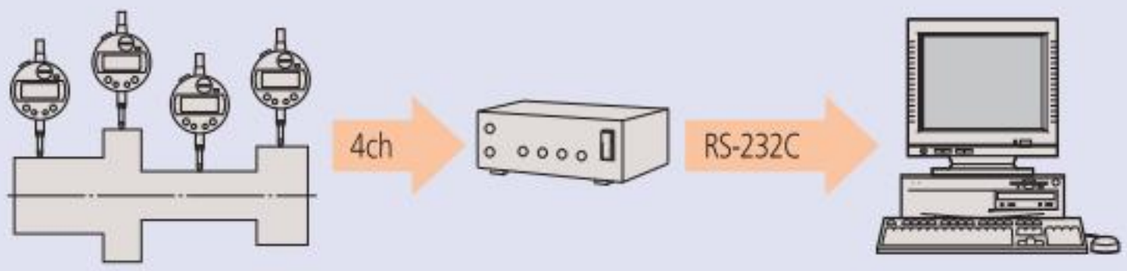
USB Input Tool Serie

Lineups van drie modellen met verschillende uitvoerspecificaties
IT-012U/IT-005D/IT-007R



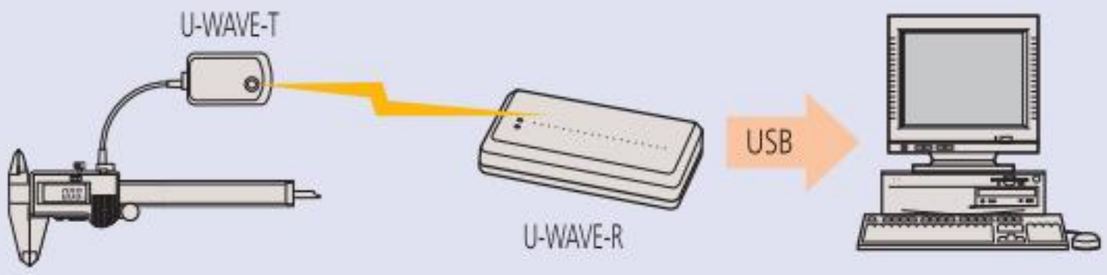
Input Tool Serie

Aan te sluiten op een RS-232C interface PC met 4 kanalen en een sequencer



Multiplexer MUX-10F

Draadloos

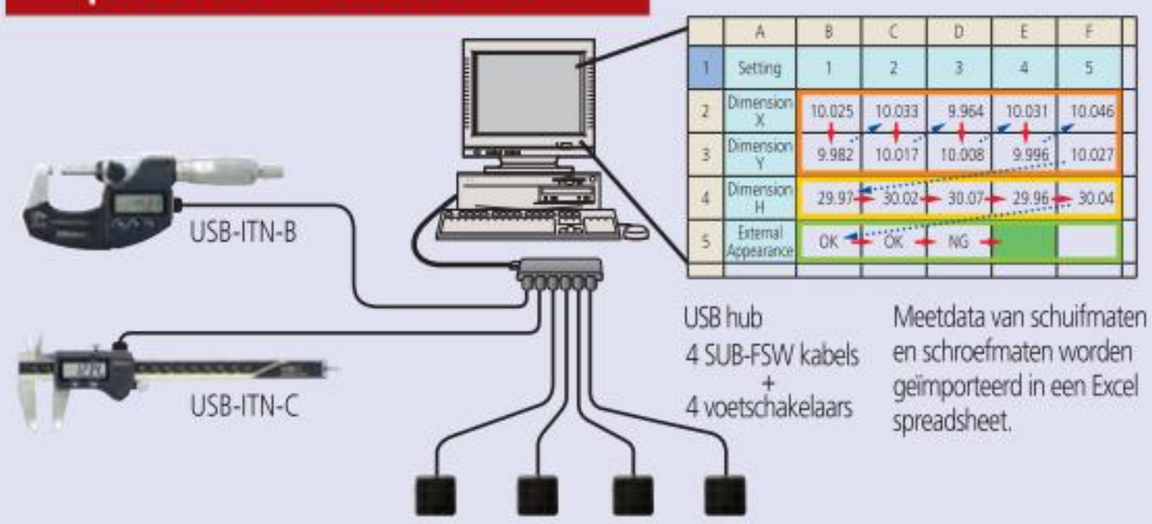


U-WAVE

Implementatie Stap 2

Software toepasbaar bij inspectie en kwaliteit controle

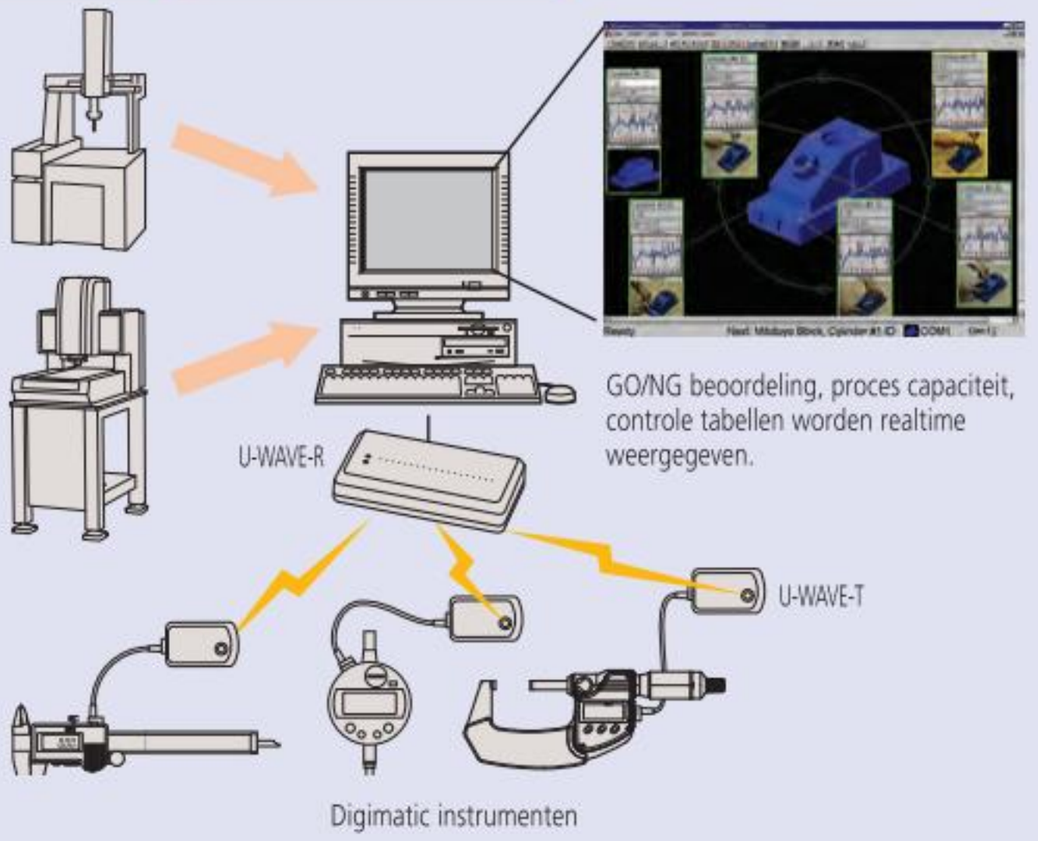
Inspectie certificaat creëeren



	A	B	C	D	E	F
1	Setting	1	2	3	4	5
2	Dimension X	10.025	10.033	9.964	10.031	10.046
3	Dimension Y	9.982	10.017	10.008	9.996	10.027
4	Dimension H	29.97	30.02	30.07	29.96	30.04
5	External Appearance	OK	OK	NG		

USB-ITPAK

Statistische proces controle



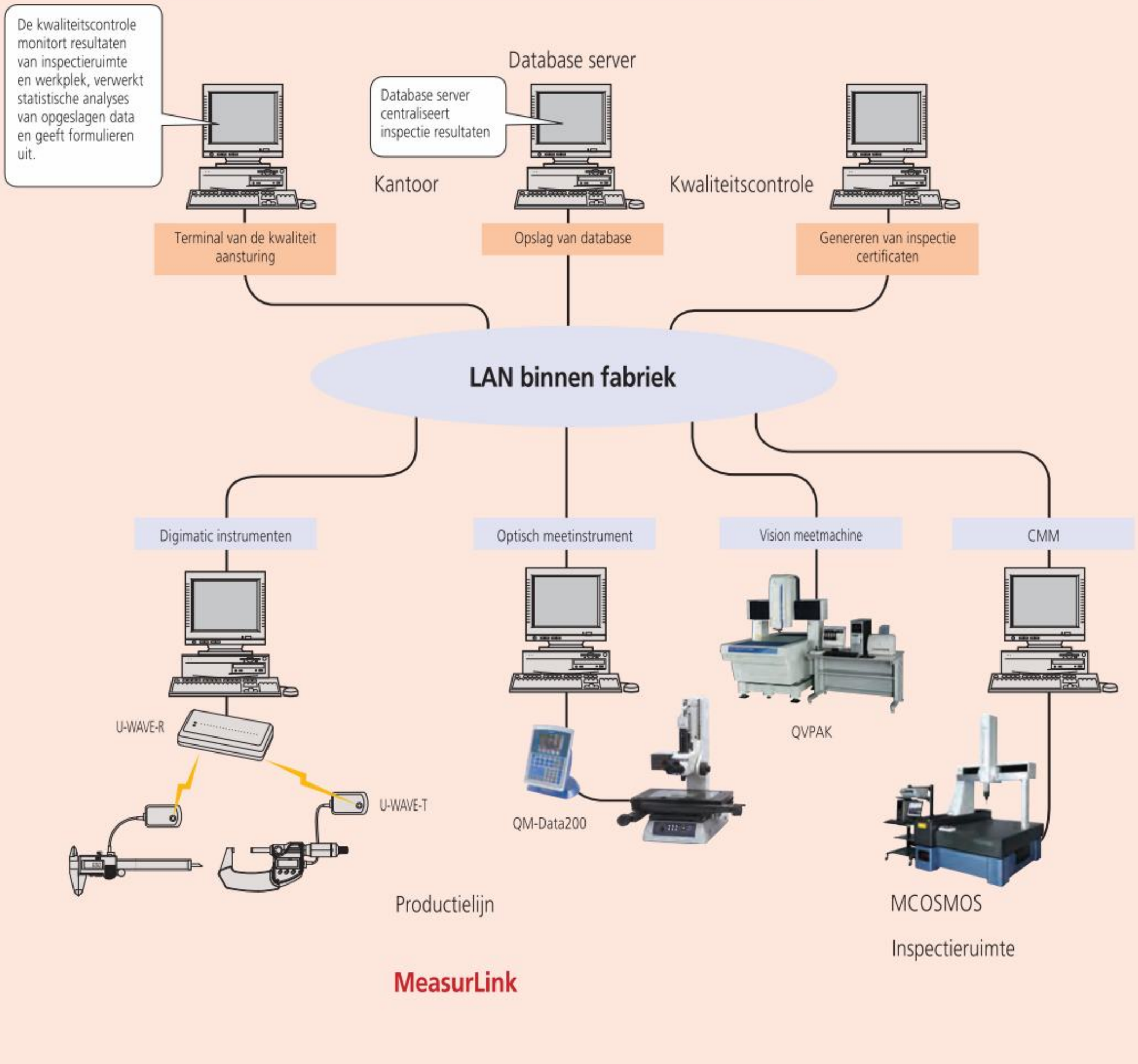
MeasurLink

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Implementatie Stap 3

Creëeren van een kwaliteitscontrolenetwerk die een breed gebied binnen de fabriek omvat

Samenvoegen beheer kwaliteitresultaten m.b.v. het netwerk in de fabriek



MeasurLink

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Kwaliteits Management Software
Pagina 15



Digimatic Mini Processor
Pagina 20



Signaalkabels
Pagina 21



Draadloze gegevensoverdracht
Pagina 25



Digimatic Interface
Pagina 27



Toleranties, timing, uitleeseenheden en gegevens loggers
Pagina 31



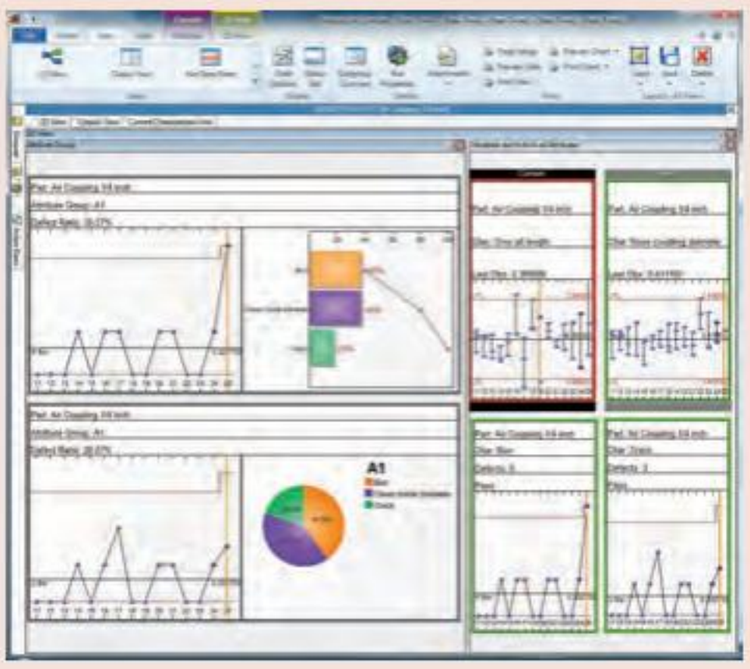
De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

MeasurLink 8









Brochure MeasurLink op aanvraag

Een geïntegreerde oplossing voor kwaliteit Data Management

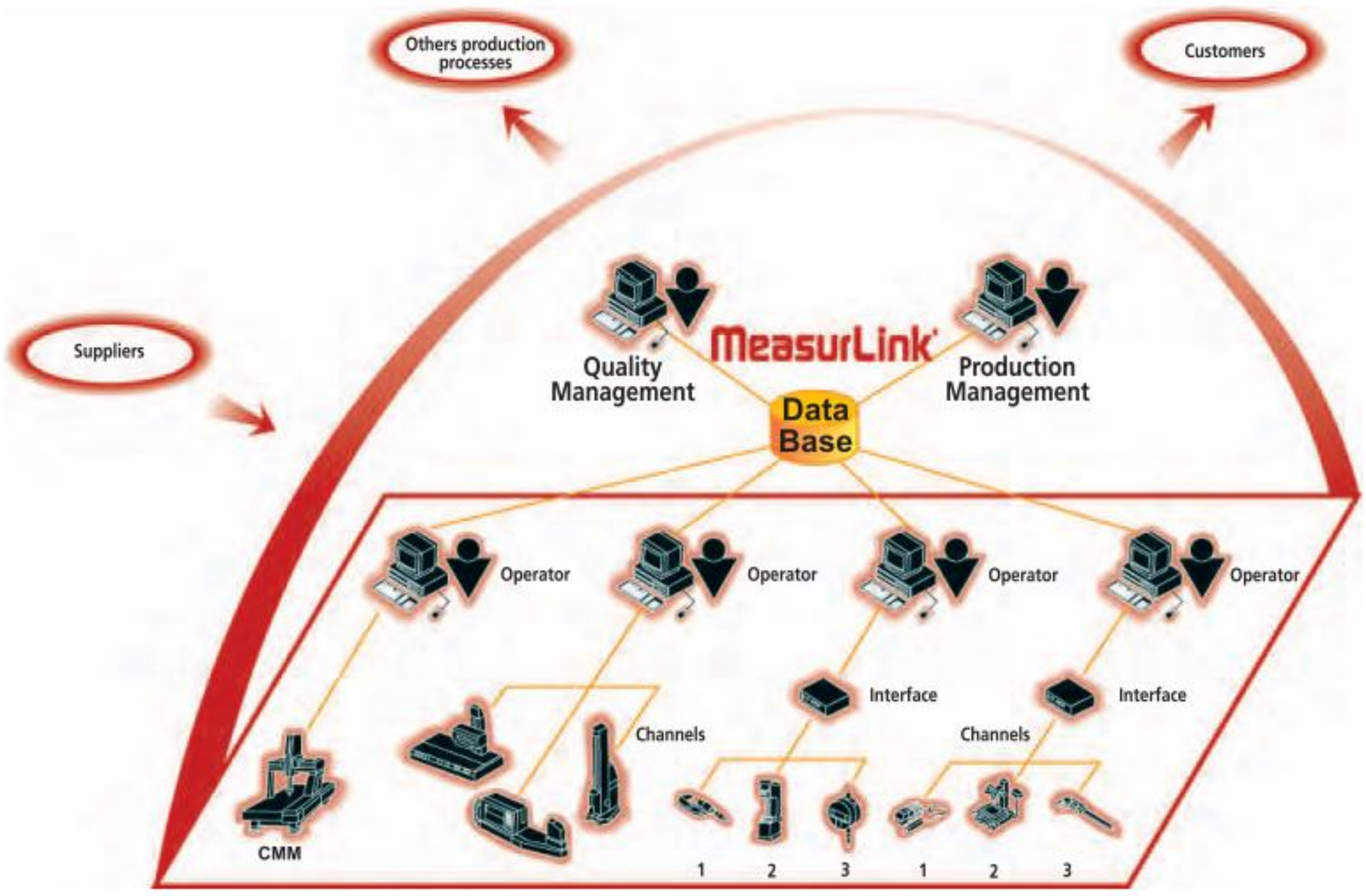
De meeste elektrische instrumenten van Mitutoyo kunnen data uitvoeren via optionele aansluitkabels of draadloze zenders & ontvangers in de vorm van de Digimatic code. De Digimatic code kan eveneens omgezet worden in RS-232C formaat bij elke van de diverse beschikbare gage interfaces. Op deze manier kan digitale data naar pc's gestuurd worden voor data acquisitie en geavanceerde statistische analyses.

Als een client/server applicatie, geeft MeasurLink u de uitvoering die nodig is door distributieve verwerking. Gecombineerd met een multi-gebruiker relationele database, levert MeasurLink een veilig en georganiseerd data opslagsysteem die kwaliteitdata beschikbaar maakt voor het bekijken en analyseren door elke productiemedewerker, technicus en managementstaf van het bedrijf. Inspectie in de fabriek produceert data die nodig zijn voor analyse, correctie actie, en verschillende rapportages. Als ruggengraat van uw kwaliteitsstreven, garandeert MeasurLink de productiekosten te verlagen en uw buttom line te verhogen.

MeasurLink is geschikt voor linken en managen van vele inspectie "eilanden" in een normale database met onderdeel informatie, statistische gegevens, gage informatie, processen, enz. Informatie wordt gedeeld door een volledige productie faciliteit.

Groepslicenties

MeasurLink is beschikbaar in verschillende modules die u een breed scala aan oplossingen aanbieden, van data acquisitie tot manager overzichten en gage management. Details over alle modules kunt u vinden op de volgende pagina's. Echter u kunt uw eigen pakket creëren en modules combineren door één van de volgende licentie bundels te kiezen:



Nr.	Omschrijving	Prijs [€]
64AAB479R	MeasurLink 8 State Licentie - Pakket van 30	19995,00
64AAB483R	MeasurLink 8 Werkgroep Licentie - Pakket van 5	4995,00
64AAB482R	MeasurLink 8 Werkgroep Licentie - Pakket van 10	7995,00
64AAB480R	MeasurLink 8 Werkgroep Licentie - Pakket van 15	10995,00
64AAB484R	MeasurLink 8 Academische Licentie - Pakket van 20	3995,00

* Real-Time Professional 3D is not included

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

MeasurLink 8

MeasurLink Real-Time Standaard Editie



Ontworpen voor klanten die data van handmeetgreedschappen zoals schuifmaten en schroefmaten, in real-time willen verwerven en analyseren.

Kenmerken:
- Variabele en attributieve inspectie
- Real-time grafieken
- Reeks diagrammen
- Regelkaarten
- Histogrammen
- Statistieken
- Klantgericht informatie overzicht
- Volledig rapportage sjabloon

Ondersteunde gegevensbronnen: toetsenbord, RS232-C, USB instrumenten

Nr.	Omschrijving	Prijs [€]
64AAB470R	MeasurLink 8 Real-Time Standaard Editie	**1195,00**

MeasurLink Real-Time Professional Editie



On-line Real-Time data verzamelen

Verkrijgen van data direct van Mitutoyo instrumenten zoals:
- Coördinaten meetmachines
- Vorm meetinstrumenten
- Beeldverwerkende meetinstrumenten

Importeert data van andere instrumenten via:
- ASCII
- QMD (xml gebaseerd)

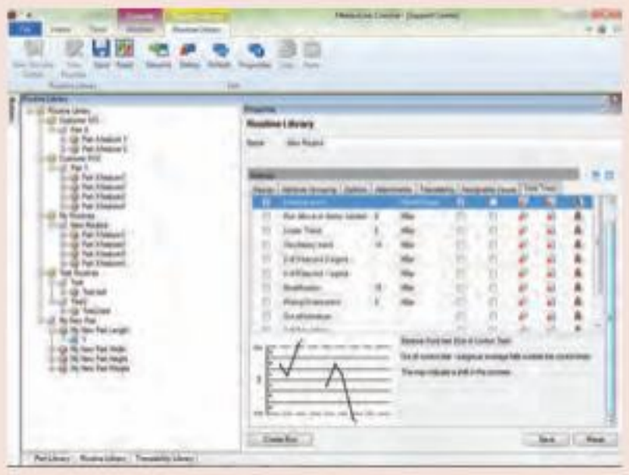
Kenmerken:
- Variabele en attributieve inspectie
- Real-time grafieken
- Reeks diagrammen
- Regelkaarten
- Histogrammen
- Statistieken
- Klantgericht informatie overzicht
- Volledig rapportage sjabloon
- Data filter

Ondersteunde gegevensbronnen: toetsenbord, RS232, USB instrumenten, Mitutoyo DDE, ASCII, QMD.

Nr.	Omschrijving	Prijs [€]
64AAB471R	MeasurLink 8 Real-Time Professional Editie	**1795,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

MeasurLink 8







MeasurLink Real-Time Professional 3D Editie

On-line Real-Time data verzamelen

Ontworpen voor klanten die data wensen te verzamelen voor het gebruik van Hoops 3D grafische overzichten. Hoops 3D bestanden kunnen van de meeste CAD systemen geëxporteerd worden en de gebruiker een realistisch beeld van het onderdeel verschaffen.
Verkrijgen van data direct van Mitutoyo instrumenten zoals:
- Coördinaten meetmachines
- Vorm meetinstrumenten
- Beeldverwerkende meetmachines

Importeert data van andere instrumenten via:
- ASCII
- QMD (xml gebaseerd)

Kenmerken:
- Variabele en attributieve inspectie
- Real-time grafieken
- Reeks diagrammen
- Regelkaarten
- Histogrammen
- Statistieken
- Klantgericht informatie overzicht
- Volledig rapportage sjabloon
- Data filter
- 3D beeld
- Flexibel toelichtingsontwerp
- Toegelichte volgorde

Ondersteunde gegevensbronnen zijn: toetsenbord, RS232, USB instrumenten, Mitutoyo DDE, ASCII, QMD.

Nr.	Omschrijving	Prijs [€]
64AAB472R	MeasurLink 8 Real-time Professional 3D Editie	**1995,00**



MeasurLink Process Analyzer Professional Editie

Data analyse software

Ontworpen voor het meer robuust manipuleren van Real-Time data in een netwerk omgeving.
- Data organiseren en analyseren op een zinvolle manier
- Bijdragen aan kwaliteitscontrole initiatieven!
- Analyse van het proces
- Identificeren van probleemgebieden
- Het nemen van corrigerende actie
- Verbeteren van de productkwaliteit!

Kenmerken:
- Herzien van inspectiedata
- Schakelen tussen databases
- Boom gecontroleerde navigatie
- Rapportage
- Groeperen, zoeken en sorteren van data
- Samenvoegen van data
- Spreidingsdiagrammen
- Elektronische handtekeningen

Nr.	Omschrijving	Prijs [€]
64AAB475R	MeasurLink 8 Process Analyzer Professional Editie	**1795,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

MeasurLink 8

MeasurLink Process Manager Standaard Editie

Netwerk Monitoring software

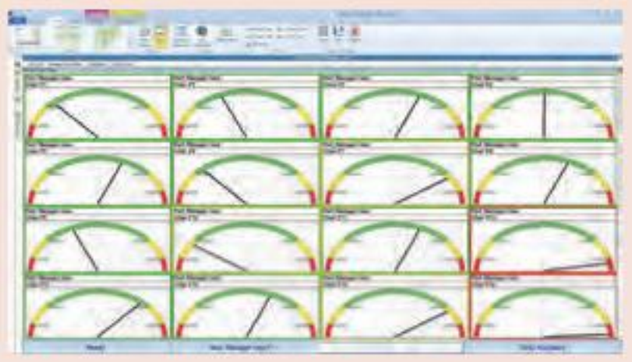
Real-time monitoren van data die zijn verzameld. Het perfecte gereedschap voor QC en productie managers!

- Organiseren en onderhouden van een werkvloer-breed kwaliteitsprogramma in één oogopslag
- Audit de inspectie activiteiten van de gehele werkvloer vanaf een enkele PC
- Verkrijgt procesinformatie zonder het kantoor te verlaten
- Laat de huidige productie zien dwars over alle machines
- Laat klanten uw kwaliteit werkwijze zien voor de gehele faciliteit
- Stelt Cpk drempelwaarden vast voor acceptatie
- Met de minuut de productie problemen bijhouden

Inzoomen voor details over bepaalde
- traceerbaarheid
- aanwijsbare oorzaken
- gefaalde testen
- serienummers

Nr.	Omschrijving	Prijs [€]
64AAB476R	MeasurLink 8 Process Manager Standaard Editie	**1795,00**





MeasurLink Gage R&R

Meetsysteem analyse

Ontworpen volgens de norm ISO/TS 16949,
Gage R&R geeft u de mogelijkheid de methode te gebruiken van studie AIAG:
- Spreiding
- Gemiddelde en spreiding
- Gemiddelde en spreiding inclusief onderdeelvariatie
- Variantie analyse
- Korte methode voor attributieve gages
- Bias studie
- Lineariteitsstudie
- Stabiliteitsstudie

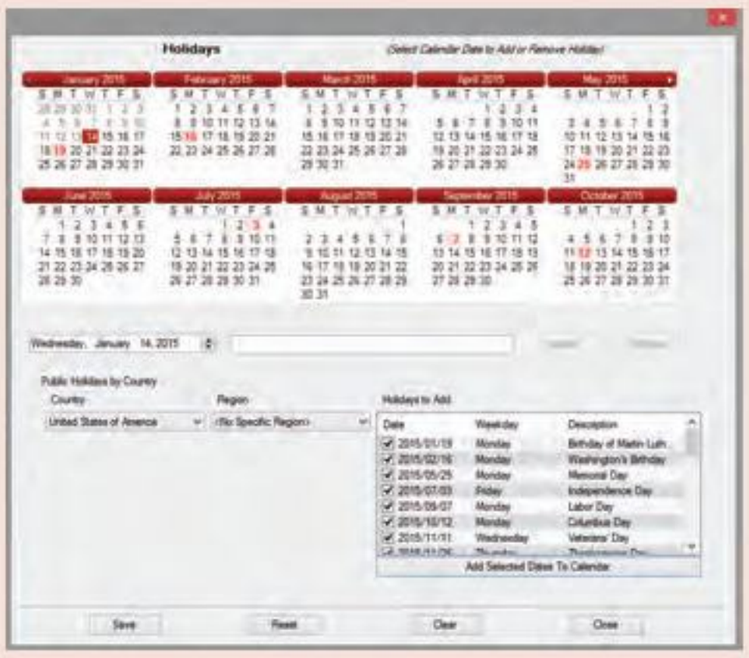
Kenmerken:
Grafische analyse gereedschappen:
- Xbar & R diagram
- Onderdeel per operator diagram

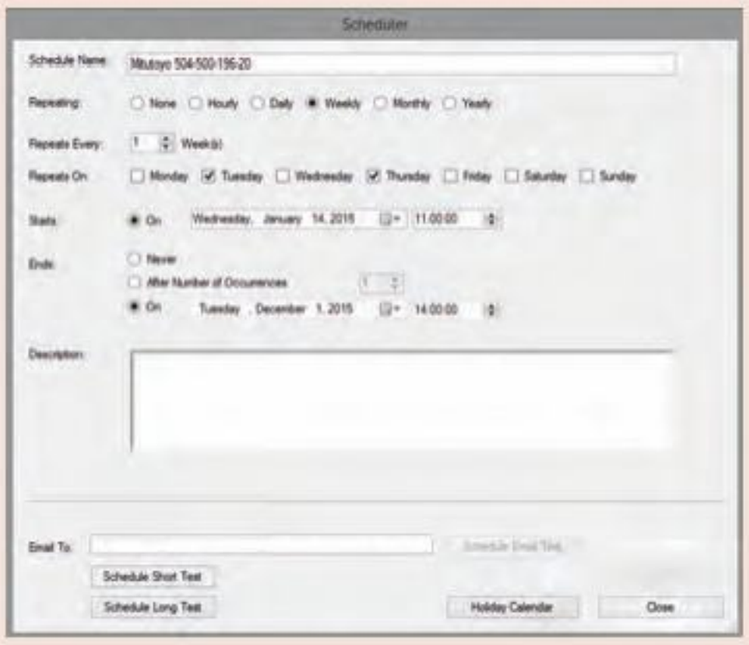
Nr.	Omschrijving	Prijs [€]
64AAB477R	MeasurLink Gage R&R 8	**995,00**



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

MeasurLink 8







MeasurLink Gage Management

Gage inventarisatie en kalibratie controle

MeasurLink Gage Management maakt het klanten de mogelijkheid een compleet instrumenten en armaturen inventarisatie te bouwen.
Kalibratie is eenvoudig gemaakt door digitale instrumenten te ondersteunen bij zowel variabele als attributieve kenmerken.
Bereiken van optimale kalibratie frequenties – opzetten van individuele kalenders met:

- Data instrument in-onderhoud
- Data kalibratie terugroep
- Gage R&R data

Kenmerken:

- Leverancier contactlijsten
- Gebruikerslijsten
- Printen en archiveren van kalibratie certificaten
- Incrementele respons methoden
- Op maat gemaakt instrument label printen

Nr.	Omschrijving	Prijs [€]
64AAB478R	MeasurLink Gage Management 8	**1795,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Digimatic printer/Statistieken processor DP-1VR

Serie 264

Deze DP-1VR printer maakt het printen van statistische beoordelingen mogelijk, en is eveneens zo compact dat het precies past in de palm van uw hand.
De DP-1VR biedt u de volgende voordelen:

- U kunt gegevens printen van schuifmaten, schroefmaten en andere meetinstrumenten uitgerust met een Digimatic uitgang, en zelfs statistische beoordelingen uitvoeren.
- De printsnelheid is uitstekend, het print met een druk op de knop en met de ingebouwde thermische regelprinter bijna geen geluid. Het hittegevoelige papier heeft een uitstekende duurzaamheid en chemische weerstand voor langdurige opslag.
- De DP-1VR kan zelfs gegevens doorsturen naar een computer met behulp van een RS-232C aansluitkabel.
- Klokfunctie voor het laden van meetgegevens.
- Verwerkingscapaciteit van max. 9999 data subgroepen.



264-504-5D

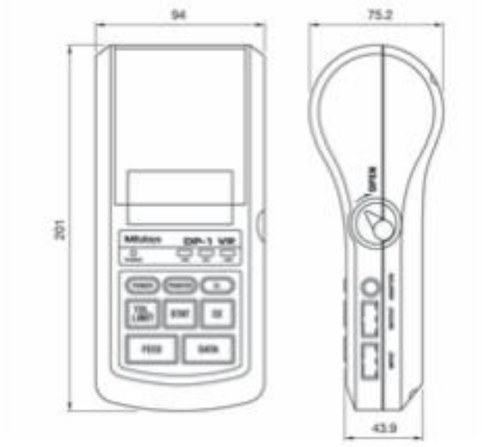


Toepassingsvoorbeeld

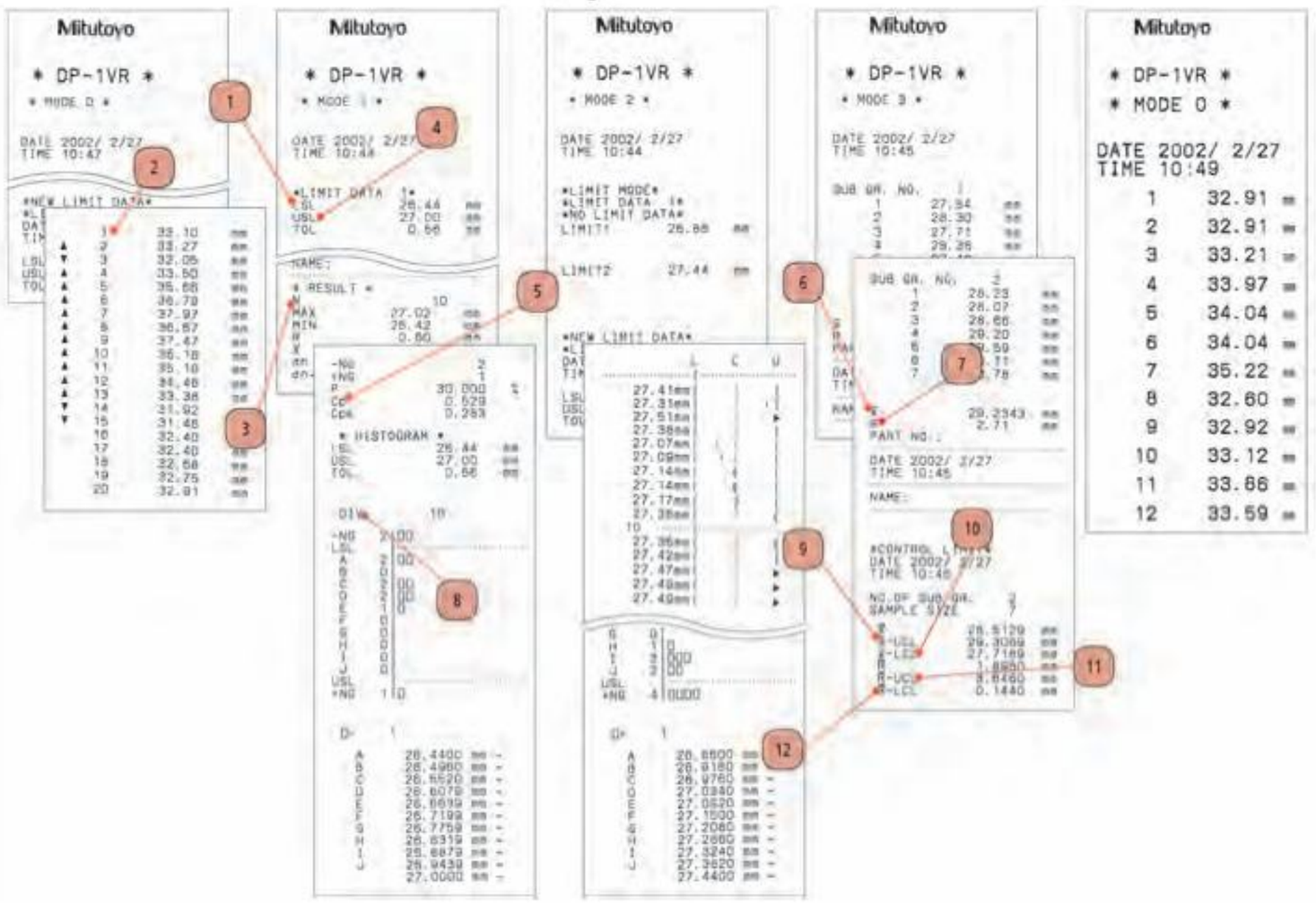
Nr.	Opmerkingen	Prijs [€]
264-504-5D	DP-1VR Digimatic MiniProcessor	**454,00**



Voetschakelaar - 937179T



Afmetingen in mm



Specificaties

Printer model	Thermische regelprinter
Print snelheid	6,5 mm/s (met AC adapter)
Printpapier	48 m per rol
Verwerkings capaciteit	Modus 1/2/3: 9999 data subgroepen; Mode 0: 100000 data subgroepen
Printbare data	Meetdata, GO/±NO GO beoordeling, aantal meetgegevens, max/min waarde, bereik, gemiddelde, standaard afwijking, aantal afkeur, breuk afwijkingen, procescapaciteit, index, histogram, D-kaart, regelkaart, generatie voor Xd-bar en limiet grensgegevens, datum en tijd
Uitvoerfunctie	Uitvoer van meetgegevens (RS-232C) of GO/±NO GO beoordeling
Stroomvoorziening	AC adapter 6V, batterij: LR6 x 4 (alkaline), NiMH (oplaadbaar, batterij wordt niet opgeladen in het apparaat)
Timer functie	0,25 s; 1 s; 5 s; 30 s; 1 min; 30 min; 60 min (0,25 s alleen statistische functie)

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
06AEG180D	AC-Adapter, 6V 2A, CEE Type
09EAA069D	Printerpapier, (1 rol)

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
937179T	Voetschakelaar	43,00
09EAA084	RS-232 C signaalkabel 1 m (9-pins), voor aansluiting DP1VR naar PC	315,00
09EAA094	RS-232 C signaalkabel 1m (25-pins) aansluiting DP-1VR, naar Linear Scale KA teller	320,00
965516	GO/±NG Kabel voor versturen van GO/±NG beoordeling, naar extern instrument bijv. rood/groen signaal	92,00

09EAA084 en 965516 kunnen niet gelijktijdig gebruikt worden.

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
011037	4 batterijen LR6 (AA)	10,00
011348	NI-MH Batterijen (oplaadbaar)	
09EAA082-5	Printerpapier, (5 rollen)	27,00
09EAA069D	Printerpapier, (1 rol)	6,00

1 - Minimum waarde; 2 - Invoergegevens
3 - Aantal gegevens; 4 - Maximum waarde
5 - Procesvermogen index
6 - Gemiddelde; 7 - Bereik
8 - Aantal takken van de histogram
9 - Bovenste regelgrens (x berekening)
10 - Laagste regelgrens (x berekening)
11 - Bovenste regelgrens (R berekening)
12 - Onderste regelgrens (R berekening)

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Digimatic datakabels

Digimatic meetinstrumenten (met gegevensuitgang) hebben één van de volgende items nodig voor gegevensoverdracht:
1. Voetschakelaar
2. Dataknop op het instrument (indien aanwezig)
3. Data verzendopdracht vanuit de PC
4. Datakabels met dataknop (indien aansluitbaar op het instrument)

Deze gegevenskabels maken aansluiting van meetinstrumenten met een Digimatic uitgang aan een PC of toepasbare data processor mogelijk.
Digimatic gegevenskabels bieden u de volgende voordelen:
- Aansluiten van Mitutoyo meetinstrumenten met een Digimatic interface.
- Tevens mogelijkheid één of meer Digimatic meetinstrumenten aan te sluiten op een extra apparaat, zoals een DP-1VR, teller of DMX interface (PC).

Nr. / Prijs €				
1 m	2 m			
05CZA624 72,00 €	05CZA625 82,00 €	IP65/66/67 ABSOLUTE Digimatic diktemeter (Serie 547) IP65/66/67 ABSOLUTE Digimatic schuifmaat (Serie 500, 550, 551, 573) IP65/66/67 ABSOLUTE Digimatic liniaal (Serie 572) IP65/66/67 ABSOLUTE Digimatic dieptemaat (Serie 571)	Met dataknop en schroeven	
905338 29,00 €	905409 35,00 €	ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-S/ID-C (Serie 543) ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-U (Serie 575)	Recht	
905689 31,00 €	905690 37,00 €	ABSOLUTE Digimatic diktemeter (Serie 547) Digimatic werkplaatsschuifmaat (Serie 552) ABSOLUTE Digimatic schuifmaat (Serie 500 behalve IP65/66/67 modellen)	Haaks	
905691 31,00 €	905692 37,00 €	ABSOLUTE Digimatic schuifmaat (Serie 550, 551, 573) Digimatic hoogtemeter (Serie 192, 570) ABSOLUTE Digimatic dieptemeter (Serie 547) Draagbare hardheidstester (Serie 811)	Rechts	
905693 31,00 €	905694 37,00 €	ABSOLUTE Digimatic Bore Gage (Serie 511) ABSOLUTE Digimatic diepteschuifmaat (Serie 571 behalve IP65/66/67 modellen) ABSOLUTE Digimatic opbouwliniaal (Serie 572 behalve IP65/66/67 modellen)	Links	
959149 39,00 €	959150 45,00 €	ABSOLUTE Digimatic inbouwschroefmaat (Serie 164)	Met dataknop	
05CZA662 75,00 €	05CZA663 85,00 €	Digimatic schroefmaat IP65 (Serie 293, 331, 340, 342, 695) Digimatic 3-punt binnenschroefmaat Holtest (Serie 468)	Met dataknop en schroeven	
937387 48,00 €	965013 59,00 €	ABSOLUTE Digimatic snelschroefmaat (Serie 227, 293) Digimatic schroefmaat (Serie 293, 314, 317, 323, 324, 326, 331, 340, 342, 343, 369, 389, 395, 406, 422) Digimatic inbouwschroefmaat (Serie 164, 350) Digimatic standaard schroefmaat (Serie 121) Digimatic diepteschroefmaat (Serie 329) Digimatic binnenschroefmaat (Serie 345) Digimatic binnenschroefmaat (Serie 337, 339) ABSOLUTE Digimatic Borematic (Serie 568) Hoogteschroefmaat Heightmaster (Serie 515) Hardheidstester Wizhard (Serie 810) Hardheidstester Micro Vickers HM/HV (Serie 810)	6 pins	
936937 45,00 €	965014 59,00 €	ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-F/ID-H (Serie 543) Oppervlakteruwheidsmeter SJ-210/301/401/402 (Serie 178) Profielprojector PJ-Serie (Serie 303) Profielprojector PH-Serie (Serie 172) Hoogteschroefmaat CERA Heightmaster (Serie 515) Hoogtemeters Linear Height en QM-Height (Serie 518) Teller voor Linear Gage (Serie 542) LSM-6000 uitleeskast voor Laser Scan Micrometer (Serie 544) Laser Scan Micrometer LSM-9506 Digimatic opbouwliniaal (Serie 572) MVK-H hardheidstester (Serie 810) Digimatic Linear Scale teller	Identieke stekkers aan beide zijden	
21EAA194 53,00 €	21EAA190 63,00 €	ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-N/ID-B (Serie 543)		
21EAA210 152,00 €	21EAA211 173,00 €	ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-N/ID-B (Serie 543) met zero-setting eenheid		

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

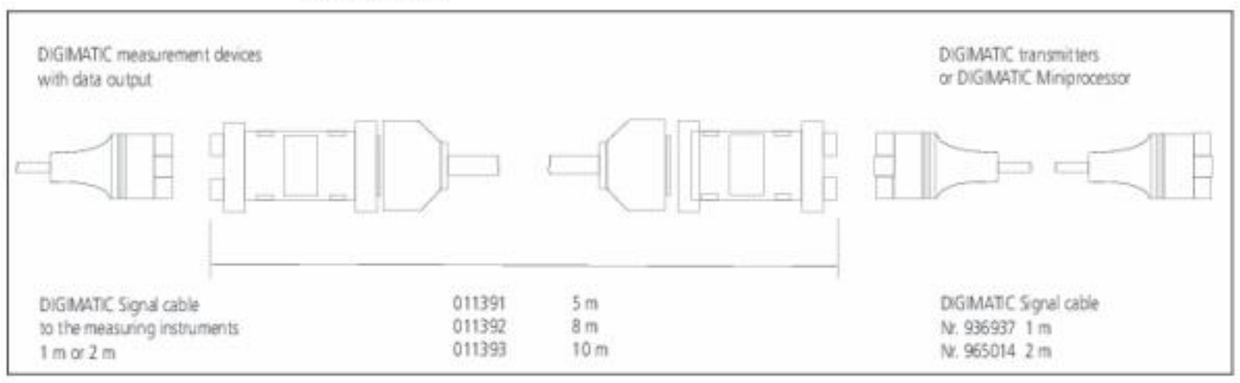
Digimatic verlengkabels

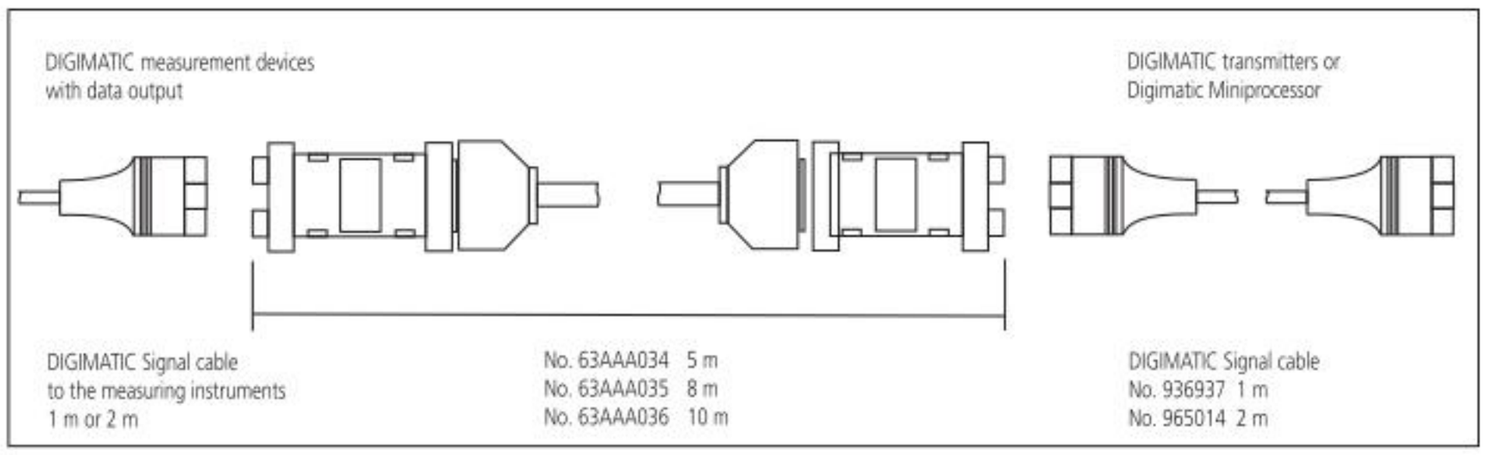
Serie 011

– Deze verlengkabels maken het mogelijk Digimatic kabels te verlengen tot max. 14 meter, verlengt de werkafstand tussen een meetinstrument en een extern instrument zoals een PC of DP-1VR printer.



63AAA036





Nr.	Lengte [m]	Prijs [€]
63AAA034	3	**155,00**
63AAA035	5	**179,00**
63AAA036	10	**197,00**

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
936937	Digimatic kabel, (1 m)	45,00
965014	Digimatic kabel, (2 m)	59,00

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

USB Input Tool Direct (Digimatic USB kabel)

Serie 06ADV

Met dit invoerinstrument is het mogelijk direct Digimatic meetinstrumenten aan te sluiten op een USB interface, zonder dat er extra software nodig is.
USB Input Tool Direct biedt de volgende voordelen:

- Meetgegevens worden omgezet naar toetsenbord codes, interactie mogelijk makend met elk programma dat werkt met toetsenbord aanslagen (HID).
- Mogelijkheid aansluiting aan USB met vaste COM poort in Microsoft® Windows® als kanaalherkenning (VCP).
- USB-ITPAK software voor het eenvoudig creëren van Microsoft® Excel® werkbladen.
- Meervoudige kanaalinvoer voor meetwaarden, Microsoft® Excel®.
- Kabels kunnen trapsgewijs via een standaard USB hub.



Specificaties

Kabellengte	2 m
Gegevensuitvoer	USB (HID/VCP)
OS compatibel	Windows® 2000 Professional (≥SP4), Windows® XP Professional (≥SP2), Windows® XP Home Edition (≥SP2), Windows Vista®/7 (32bit,64bit), Windows® 8, 8 .1 (32bit,64bit)
Max. aansluitbare instrumenten	Windows® XP/2000: 108 instrumenten (18 hubs met 7 poorten en 1 software dongle) Windows Vista® /7: 20 instrumenten, Windows® 8: 20 instrumenten

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
937179T	Voetschakelaar	43,00
06ADV384	USB kabel voor aansluiting van een voetschakelaar (voetschakelaaraansluiting alleen met USB-IT PAK), kabellengte: 160 mm	102,00
06AEN846	USB-ITPAK Version 2.0	224,00



Typische USB kabel



Voetschakelaar aansluiting voor USB



Algemene overal verkrijgbare USB Hub



06ADV380A

06ADV380B



06ADV380C

06ADV380D



06ADV380E

Scan QR Code with your mobile device and watch our product videos on YouTube

Data kabel USB

Nr.	Model	Opmerkingen	Prijs [€]
06ADV380A	A	IP USB Input Tool Direct kabel recht met dataknop (2m) bijv. voor IP67 schuifmaat	**117,00**
06ADV380B	B	IP USB Input Tool Direct kabel achterzijde met dataknop (2m) bijv. voor IP65 schroefmaat	**117,00**
06ADV380C	C	USB Input Tool Direct kabel, recht met dataknop (2m) bijv. voor standaard Absolute schuifmate	**102,00**
06ADV380D	D	USB Input Tool Direct kabel, glad (2m) bijv. voor IDH/IDG meetklok	**102,00**
06ADV380E	E	USB Input Tool Direct kabel, rond (2m) bijv. voor Quick schroefmaat	**102,00**
06ADV380F	F	USN Input Tool Direct kabel, recht (2m) bijv. voor IDC/IDS meetklok	**102,00**
06ADV380G	G	IP USB Input Tool Direct kabel IDN/IDB (2m)	**102,00**

Voordelen van de nieuwe Digimatic USB aansluitingen

Toepassing	Situatie	Software USB-ITPAK	Data formaat	Opmerkingen
Standaard software welke een toetsenbord code verwacht	Alleen een USB Input tool signaalkabel noodzakelijk.	Software is niet nodig.	Gemeten waarde als toetsenbord ingave (HID = Human Interface Device)	Voetschakelaar kan niet worden aangesloten.
Commerciële statistische software zoals bijv. Mitutoyo MeasurLink	Een USB input tools signaal kabel en de software USB ITPAK is benodigd.	Voor elke d.m.v een kabel aangesloten meetinstrument, zal er eenmalig een vaste virtuele COM-Port worden gegenereerd. Achteraf wordt de Software USB IT PAK inactief	MUX-10 Specificaties (bijv. 01A+ 138,626) met vast COM poort toewijzing als kanaal identificatie	
Standaard software, welke een toetsenbord code verwacht b.v. Word, txt-formaat		- Aangesloten meetinstrumenten en voetschakelaars zijn geselecteerd en toegewezen. - Toetsenbord simulatie is bepaald. - Procedure is geregistreerd als een deelprogramma	Overdracht van een gemeten waarde in tekst formaat (VCP = als virtueel COM poort)	
Microsoft® Excel®		- Aangesloten meetinstrumenten en voetschakelaars zijn geselecteerd en toegewezen. - Voert de organisatie van de Microsoft® Excel®-tabel, b.v. het overdragen van gemeten waarden welke worden weggeschreven in de voorgedefinieerde cellen.	Meetrapport Microsoft® Excel®-formaat en karakter volgorde van max. 31 karakters (b.v. text invoer)	

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

USB-ITPAK

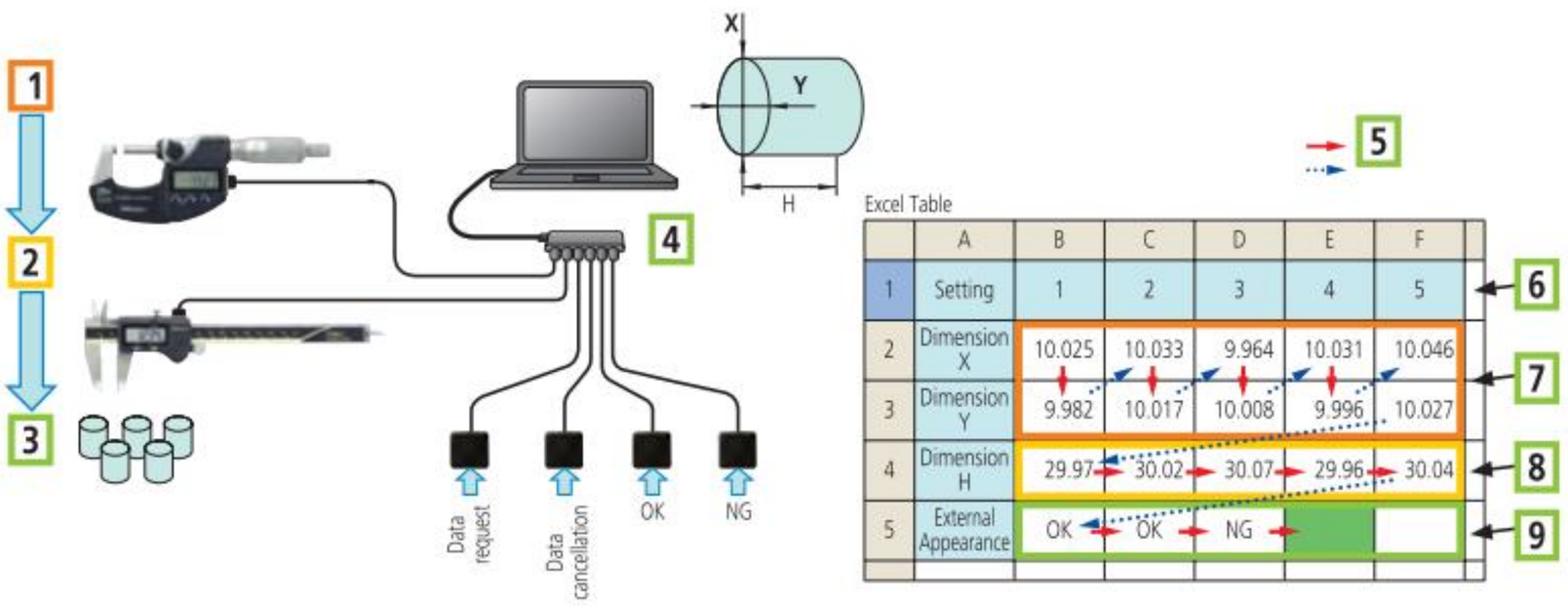
Serie 06AEN

- USB-ITPAK is een instellings- en dataverzamelingssoftware voor het verzamelen van data van meetinstrumenten met Digimatic uitgang voor invoer in Microsoft® Excel®.
- USB Input Tool Direct kabel, U-WAVE draadloos communicatie systeem en USB voetschakelaar adapter kunnen gebruikt worden voor het sturen van data naar een Microsoft® Excel® werkblad.



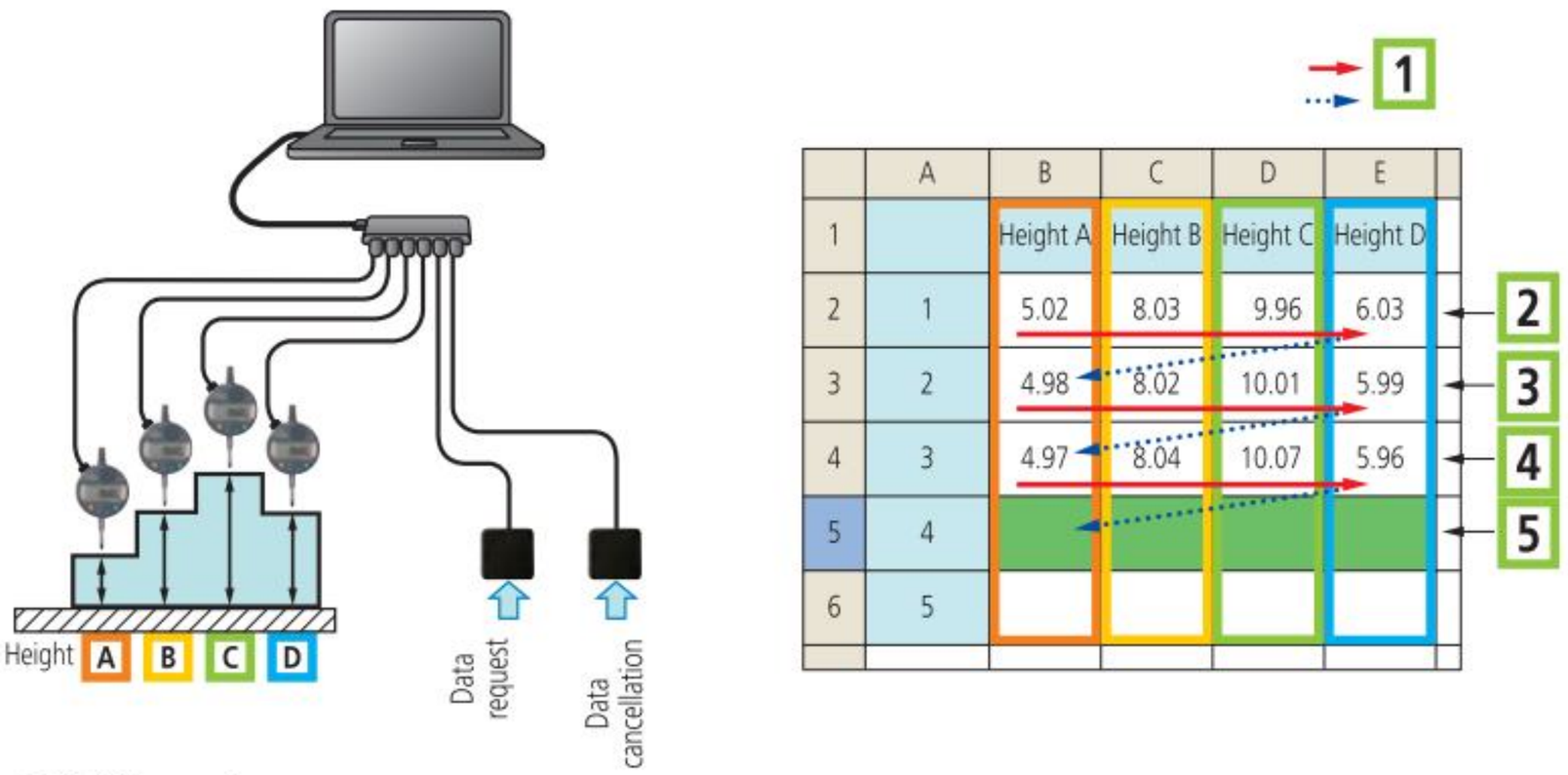


Nr.	Opmerkingen	Prijs [€]
06AEN846	Software USB-ITPAK met dongel	**224,00**



Opeenvolgende meting

1: Schroefmaat voor diameter X en Y; 2: Schuifmaat voor hoogtemeting H; 3: Inspectie door toekenning van OK/NG met voetschakelaar bijv. krassen in het oppervlak; 4: Standaard USB-Hub; 5: Meetrichting; 6: Werkstuk nr. 7: Meetresultaat X/Y; 8: Meetresultaat H; 9: OK/NG beoordeling (bijv. krassen)

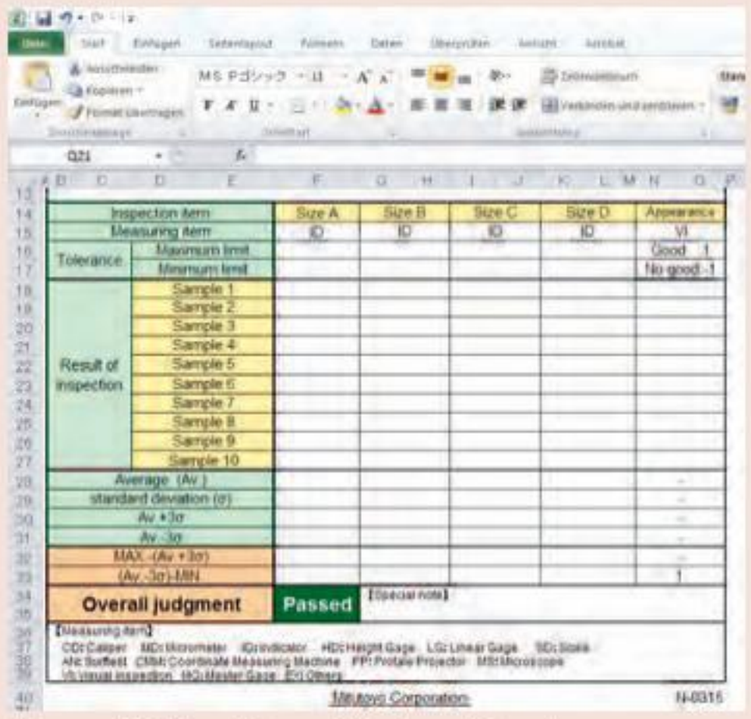


Gelijktijdige meting

1: Meetrichting; 2: Eerste meting: druk de voetschakelaar één keer in = 4 complete gegevens reeksen; 3: tweede meting: druk de voetschakelaar één keer in = 4 complete gegevens reeksen; 4: derde meting: druk de voetschakelaar één keer in = 4 complete gegevens reeksen; 5: wacht op de volgende reeks metingen

Specificaties

OS compatibel	Windows® 2000 Professional (≥SP4), Windows® XP Professional (≥SP2), Windows® XP Home Edition (≥SP2), Windows Vista®/7 (32bit,64bit), Windows® 8, 8 .1 (32bit,64bit)
Toepasbaar MS Excel versie	Microsoft® Excel® 2000/2002/2003/2007/2010/2013
Functies	- instellen van Microsoft® Excel® invoer (werkboek, werkblad, cellen sortering enz.) - gegevens verzameling: USB Input Tool Direct kabel draadloos communicatie systeem U-WAVE - selectie van meetinvoer (sequential, simultaneous, individueel) - controle van gegevens invoer (muis, voetschakelaar, toetsenbord) - karakterreeks invoer met voetschakelaar - timer functie - meettijd invoer
Taal voor display	Engels, Duits, Frans, Italiaans, Spaans, Turks, Tsjechisch, Pools, Hongaars, Zweeds, Russisch, Japans, Koreaans, vereenvoudigd Chinees, traditioneel Chinees
Levering	Dongel, software CD



Microsoft® Excel® werkblad wachtend op gegevens

Scan QR Code with your mobile device and watch our product videos on YouTube

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Draadloos communicatiesysteem : U-WAVE

Serie 02AZD

Dit draadloze communicatiesysteem brengt gegevens direct over vanaf een Digimatic meetinstrument naar een PC, wat betekent dat er geen kabels meer nodig zijn.
Het U-WAVE biedt de volgende voordelen:

- 20 meter communicatie afstand.
- Eenvoudige gegevens exporteren rechtstreeks naar Microsoft® Excel® of andere applicaties met behulp van de gebundelde gegevens interface software.
- Data overdracht wordt bevestigd door de zender m.b.v. een zoemer of LED.
- Er is een IP67 zender leverbaar.
- Er kunnen 400 gegevens verzonden worden met één enkele batterij.
- Bij gebruik van de speciale software zal jet ook het opvragen van gegevens vanaf een PC ondersteunen (Event Drive mode). Dit is ideaal wanneer er geen gebruiker in de buurt is van het meetinstrument of wanneer het instrument is geïnstalleerd op een ontoegankelijk plaats.





Specificaties

Draadloos communicatie protocol	IEEE 802. 15. 4
Modulatie methode	DS-SS (Direct Sequence Spread Spectrum)
Communicatie afstand	Circa 20 m in vrij zichtveld
Communicatie snelheid kbps	250
Communicatie frequentie	2,4 GHz (ISM: universele frequentie band)
Gebruikers bandbreedte	15 kanalen (2,405 tot 2,475GHz met intervallen van 5 MHz)
OS compatibel	Windows® 2000 Professional (≥SP4), Windows® XP Professional (≥SP2), Windows® XP Home Edition (≥SP2), Windows Vista®, Windows® 7 (32bit, 64bit), Windows® 8, 8. 1 (32bit, 64bit)

Standaard toebehoor

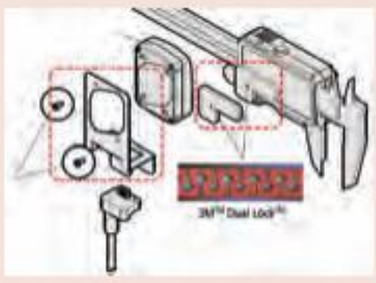
Nr.	Omschrijving
02AZD770	Clip voor vastzetten kabel
05CZA619	Schroevendraaier
05SAA217D	Lithium batterij, CR-2032

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
937179T	Voetschakelaar	43,00
02AZE200	Houder voor U-WAVE-T Zender	20,00
06AEN846	USB-ITPAK Version 2.0	224,00
02NDB003	U-WAVE Event Drive, 64 bit Version	54,00
63BAA057	U-Wave T aansluitkabel	54,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05SAA217D	Lithium batterij, CR-2032	6,00



02AZE200 : Houder voor schuifmaat, schroefmaat en meetklok.



U-Wave-R



U-WAVE-T

* De Event Drive Mode zal de batterijduur verminderen. Met voedingsadapter (63BAA057) kan voorzien worden in externe stroomvoorziening.

U-WAVE R ontvanger

Nr.	Opmerkingen	Software	Aantal U-WAVE-R units die kunnen worden aangesloten op een PC	Aantal U-Wave-T units die kunnen worden aangesloten	USB kabel lengte [m]	Afmetingen (B x D x H) [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
02AZD810D	U-WAVE R + Software	U-WAVE PAK	tot 16	tot 100	1	140 x 80 x 31,6	130	**324,00**

U-WAVE T zender

Nr.	Opmerkingen	Data ontvangst indicatie	Levensduur van de batterij	Afmetingen (B x D x H) [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
02AZD730D	IP67 model	LED	400 000 transmissies	44 x 29,6 x 18,5	23	**163,00**
02AZD880D	Standaard model	LED en zoemer	400 000 transmissies	44 x 29,6 x 18,5	23	**163,00**

Scan QR Code with your mobile device and watch our product videos on YouTube

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

U-WAVE Data Cables

Serie 02AZD / 02AZE

– Deze aansluitkabel verbindt een meetinstrument aan de U-WAVE T eenheid. Kies de geschikte kabel voor uw meetgereedschap uit de zeven onderstaande modellen, A t/m G.



Kabel zonder voetschakelaaraansluiting



Kabel met voetschakelaaraansluiting

1 Cable without footswitch connection

Nr.	Opmerkingen	Prijs [€]
02AZD790A	IP U-WAVE Data kabel recht met dataknop bijv. voor IP67 schuifmaat	97,00
02AZD790B	IP U-WAVE Data kabel achterzijde met dataknop bijv. voor IP65 schroefmaat	97,00
02AZD790C	U-WAVE Data kabel, recht met dataknop bijv. voor standaard ABSOLUTE schuifmaat	92,00
02AZD790D	U-WAVE Data kabel, plat bijv. voor IDH/IDF meetklok	87,00
02AZD790E	U-WAVE Data kabel, rond bijv. voor Quick schroefmaat	87,00
02AZD790F	U-WAVE Data kabel, recht bijv. voor IDC/IDS meetklok	87,00
02AZD790G	IP U-WAVE Data kabel IDN/IDB	92,00

2 Cable with footswitch connection

Nr.	Opmerkingen	Prijs [€]
02AZE140A	IP U-WAVE Data kabel recht met dataknop/voetsschakelaar aansluiting bijv. voor IP67 schuifmaat	132,00
02AZE140B	IP U-WAVE Data kabel recht met dataknop/voetsschakelaar aansluiting bijv. voor IP65 schuifmaat	132,00
02AZE140C	U-WAVE Data kabel, recht met dataknop/voetschakelaar aansluiting bijv. voor standaard Absolute schuifmaat	126,00
02AZE140D	U-WAVE Data kabel, plat met voetschakelaar aansluiting bijv. voor IDH/IDF meetklok	121,00
02AZE140E	U-WAVE Data kabel, rond met voetschakelaar aansluiting bijv. voor Quick schroefmaat	121,00
02AZE140F	U-WAVE Data kabel, recht met voetschakelaar aansluiting bijv. voor IDC/IDS meetklok	121,00
02AZE140G	IP U-WAVE Data kabel IDN/IDB met voetschakelaar aansluiting	121,00

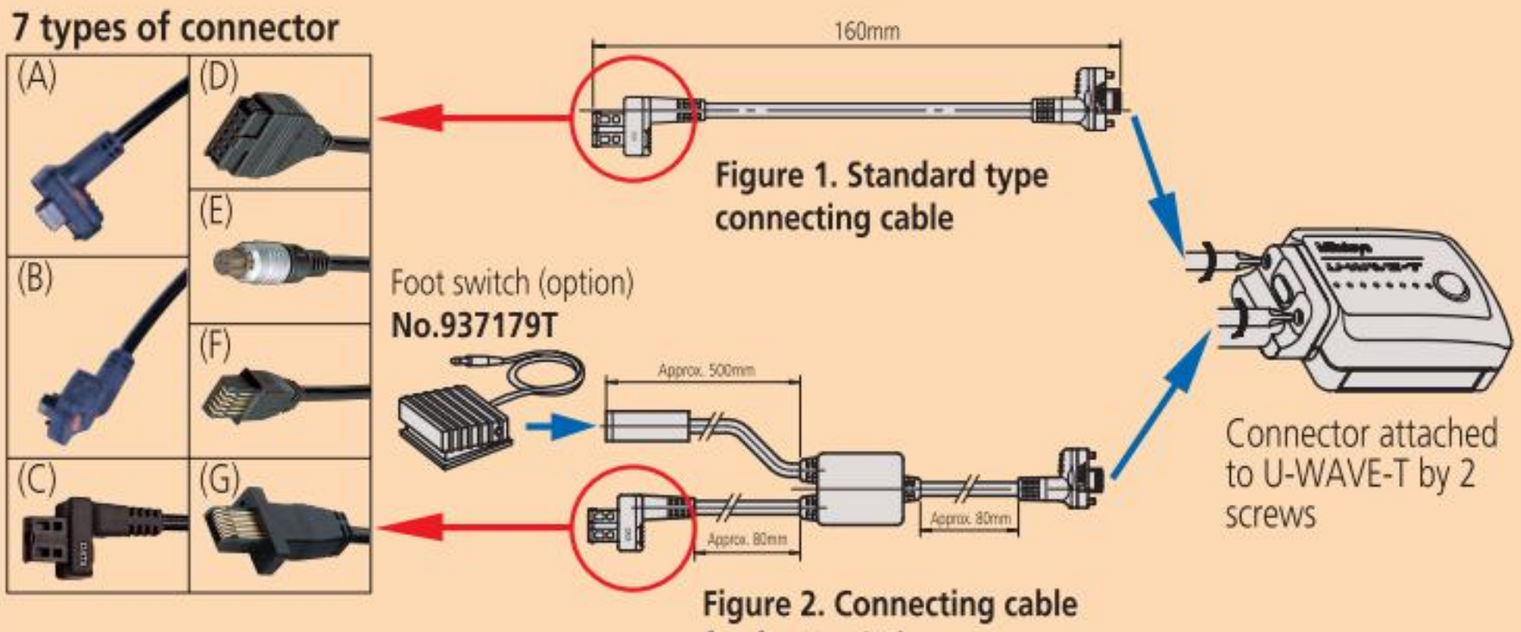


Figure 2. Connecting cable for foot switch



Super solar schuifmaat met 02AZD790A kabel



02AZD790A



QuantuMike met 02AZD790B kabel



02AZD790B



Standaard ABSOLUTE schuifmaat met 02AZD790C kabel



02AZD790C



Digimatic meetklok ID-H met 02AZD790D kabel



02AZD790D



Quick Schroefmaat met 02AZD790E kabel



02AZD790E



Digimatic Hoogtemeter met 02AZD790F kabel



02AZD790F



ABS Digimatic meetklok ID-N met 02AZD790G kabel



02AZD790G

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

USB Input Tool

Serie 264 - Toetsenbord interface

Met dit invoerinstrument is het mogelijk direct Digimatic meetinstrumenten aan te sluiten op een USB interface, zonder dat er extra software nodig is. USB Input Tool Direct biedt de volgende voordelen:

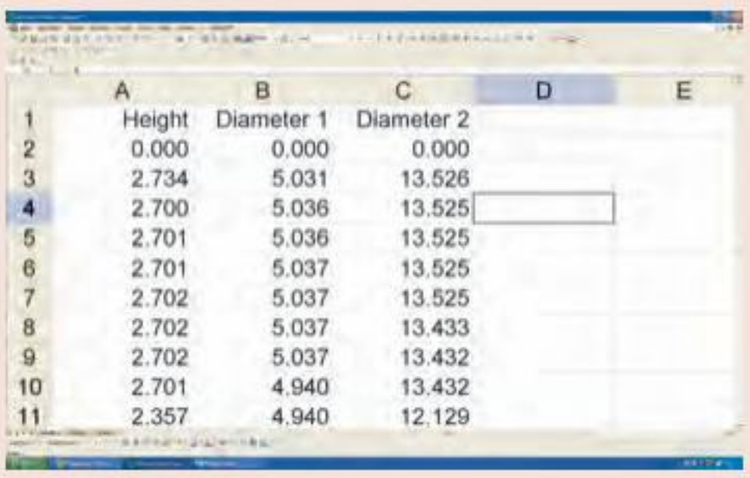
- Meetgegevens worden omgezet naar toetsenbord codes, interactie mogelijk makend met elk programma dat werkt met toetsenbord aanslagen. (HID)
- Aansluiten van USB met vaste COM poort in Microsoft® Windows® als kanaalherkenning (VCP) alleen mogelijk met USB IT PAK software.
- USB-ITPAK software voor het eenvoudig creëren van Microsoft® Excel® werkbladen.

Specificaties

Kabellengte	1 m
Afmetingen (B x D x H)	38 x 64 x 21 mm
Stroomvoorziening	Busvoeding
Max. aan te sluiten instrumenten	Microsoft® Windows® 2000, XP: 100, Windows® Vista®, 7, 8, 8. 1: 20
OS compatibel	Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista®, 7, 8, 8. 1 (32bit, 64bit)

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
937179T	Voetschakelaar	43,00
06AEN846	USB-ITPAK Version 2.0	224,00



	A	B	C	D	E
1	Height	Diameter 1	Diameter 2		
2	0.000	0.000	0.000		
3	2.734	5.031	13.526		
4	2.700	5.036	13.525		
5	2.701	5.036	13.525		
6	2.701	5.037	13.525		
7	2.702	5.037	13.525		
8	2.702	5.037	13.433		
9	2.702	5.037	13.432		
10	2.701	4.940	13.432		
11	2.357	4.940	12.129		



264-016



Nr.	Gegevensinvoer	Gegevensuitvoer	Kenmerk uitvoer decimalen	Voetschakelaar aansluiting	Gewicht [kg]	Prijs [€]
264-016	1 x Digimatic	USB Virtuele COM-Poort (VCP) met USB IT PAK, USB toetsenbordsignaal (HID)	Emuleert de lokale instelling	Ja	0,56	**209,00**

DMX-3T / FS2 USB

Serie 011

Toetsenbord interface

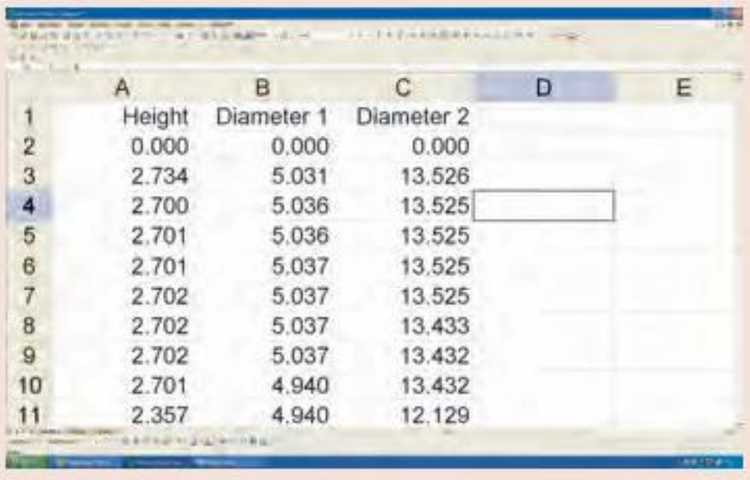
- DMX-3 T/FS2 USB is een toetsenbord interface voor overdracht van meetgegevens van meetinstrumenten voorzien van een Digimatic uitgang, naar een PC. Meetgegevens worden geconverteerd naar toetsenbord formaat waardoor interactie met ieder programma dat met toetsenbord invoer werkt, mogelijk maakt, ongeacht het besturingssysteem. De USB en gegevensomzettings interfaces maken directe invoer van meetgegevens in een spreadsheet mogelijk.

Specificaties

Afmetingen (B x D x H)	112 x 122 x 45 mm
Timer functie	0-99s (1s stap) of 0-99min
Stroomvoorziening	5V van de USB
OS compatibel	Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista®, 7, 8, 8. 1 (32bit, 64bit)
Max. aantal cascadabele interface	3 via optionele link kabel

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
937179T	Voetschakelaar	43,00
011538	Interface link kabel (300 mm)	42,00



	A	B	C	D	E
1	Height	Diameter 1	Diameter 2		
2	0.000	0.000	0.000		
3	2.734	5.031	13.526		
4	2.700	5.036	13.525		
5	2.701	5.036	13.525		
6	2.701	5.037	13.525		
7	2.702	5.037	13.525		
8	2.702	5.037	13.433		
9	2.702	5.037	13.432		
10	2.701	4.940	13.432		
11	2.357	4.940	12.129		



63AAA041



Achterpaneel

Nr.	Gegevensinvoer	Gegevensuitvoer	Kenmerk uitvoer decimalen	Voetschakelaar aansluiting	Gewicht [g]	Prijs [€]
63AAA041	3 x Digimatic	USB toetsenbord signaal (HID)	punt of komma (te selecteren)	Ja	330	**473,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

DMX-1

Serie 011

Deze DMX-1 D-SUB9 seriële interface is een micro aangestuurde interface voor aansluiting van één enkel meetinstrument, met Digimatic uitgang, naar de RS-232C interface van een computer.
De DMX-1 biedt de volgende voordelen:
- Eenvoudig aansluiten van een meetinstrument aan een RS-232C seriële poort van een computer.
- Er is geen externe stroomvoorziening nodig, de "handshake" lijnen RTS en DTR zorgen voor de noodzakelijke kleine hoeveelheid stroom.

Nr.	Gegevensinvoer	Gegevensuitvoer	Interface kabelaansluiting	Voetschakelaar aansluiting	Baud rate	Data bits	Stop bits	Gelijkheid	Prijs [€]
63AAA029	1 x Digimatic	RS-232C	Seriële kabel D-SUB 9	Ja	9600	8	1	geen	**83,00**

Specificaties

Afmetingen (B x D x H)	58 x 62 x 18 mm

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
937179T	Voetschakelaar	43,00
011196	Signaal kabel RS-232C DSub9-DSub9, 2m	15,00



63AAA029

DMX-1 USB

Serie 011

- De DMX-1 USB is een interface voor aansluiting van één meetinstrument met Digimatic uitgang aan de USB interface van een computer. Het apparaat verschijnt als een virtuele COM-PORT (VCP) op de computer.



63AAA040



achter paneel

Nr.	Gegevensinvoer	Gegevensuitvoer	Interface kabelaansluiting	Voetschakelaar aansluiting	Baud rate	Data bits	Stop bits	Gelijkheid	Prijs [€]
63AAA040	1 x Digimatic	USB virtuele COM-Poort (VCP)	USB	Ja	9600	8	1	geen	**110,00**

Specificaties

Afmetingen (B x D x H)	33 x 57 x 20 mm
OS compatibel	Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista®, 7, 8, 8. 1 (32bit, 64bit)*
Levering	USB kabel (1,8 m) Driver software tot Windows 7*

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
937179T	Voetschakelaar	43,00

* Driver software voor Windows® 8, 8. 1: download www.mitutoyo.eu

Data interface DMX-2 S

Serie 011

Deze DMX-2 S D-SUB5 seriële interface is een microcontrolled interface voor aansluiting van twee meetinstrumenten, met Digimatic uitgang, aan de RS-232C seriële poort van een computer.
De DMX-2 biedt de volgende voordelen:
- Eenvoudig aansluiten van twee meetinstrumenten aan een RS-232C seriële poort van een computer.
- Geen externe voeding nodig, de handshake lijnen RTS en DTR zorgen voor de kleine hoeveelheid benodigde stroom.



63AAA038

Nr.	Gegevensinvoer	Gegevensuitvoer	Interface kabelaansluiting	Voetschakelaar aansluiting	Baud rate	Data bits	Stop bits	Gelijkheid	Prijs [€]
63AAA038	2 x Digimatic	RS-232C	D-SUB 25	Ja	9600	8	1	geen	**358,00**

Specificaties

Afmetingen (B x D x H)	58 x 62 x 18 mm

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
011197	Adapter D-Sub25 - D-Sub9, 2m	15,00
937179T	Voetschakelaar	43,00
011119	Signaalkabel RS-232C D-SUB 25 naar D-SUB 9, (2m)	87,00



Voorbeeld toepassing met voetschakelaar (optionele accessoire)

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Specificaties

Afmetingen (B x D x H)	61 x 76 x 35 mm
OS compatibel	Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista®, 7, 8, 8. 1 (32bit, 64bit)*
Kenmerk uitvoer decimalen (HID)	punt of komma
Levering	USB kabel (1,8 m) Driver software tot Windows 7*

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
937179T	Voetschakelaar	43,00

* Driver software voor Windows® 8, 8. 1: download www.mitutoyo.eu

Data interface DMX-2 USB

Serie 011

Dit is een interface voor aansluiting van twee meetinstrumenten, met Digimatic uitgang aan een USB poort.
De DMX-2 HUSB biedt u de volgende voordelen:

- Het apparaat verschijnt als een virtuele COM-PORT (VCP) of als een toetsenbord (HID) op de computer.
- Heeft een beschikbare omschakelbare modus om eenvoudig te wisselen tussen toetsenbord formaat (HID) en virtuele COM-poort (VCP).



63AAA037



achterpaneel

Nr.	Gegevens-invoer	Gegevensuitvoer	Interface kabelaan-sluiting	Voetscha-kelaar aanslui-ting	Baud rate	Data bits	Stop bits	Gelijk-heid	Prijs [€]
63AAA037	2 x Digima-tic	USB virtuele COM-poort (VCP) USB toetsenbord sig-naal (HID) (schakelbaar op de box)	USB	Ja	9600	8	1	geen	**358,00**

Specificaties

Afmetingen (B x D x H)	170 x 128 x 55 mm
OS compatibel	Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista®, 7, 8, 8. 1 (32bit, 64bit)*
Levering	USB kabel (1,8 m) Driver software tot Windows® 7* AC adapter (alleen voor seriële kabelaansluiting)

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
937179T	Voetschakelaar	43,00
011196	Signaal kabel RS-232C DSub9-DSub9, 2m	15,00

* Driver software voor Windows® 8, 8. 1: download www.mitutoyo.eu

Data interface DMX-3 USB

Serie 011

De DMX-3 3 kanaals USB VCP interface/ D-SUB9 seriële interface is een micro aangestuurde interface voor aansluiting van 3 meetinstrumenten, met Digimatic uitgang, aan de RS-232C seriële poort of USB poort van een computer.
De DMX-3 biedt u de volgende voordelen:

- Bij gebruik van de USB uitgang, zal het meetinstrument verschijnen as een virtuele COM-Poort (VCP) op de computer.
- Stroomvoorziening via een AC/DC adapter, is een standaard accessoire alleen vereist bij seriële kabel D-sub 9 aansluiting.



63AAA039



Achterpaneel

Nr.	Gege-vensin-voer	Gegevensuit-voer	Interface kabel-aansluiting	Voet-schake-laar aan-sluiting	Baud rate	Data bits	Stop bits	Gelijk-heid	Prijs [€]
63AAA039	3 x Digi-matic	USB virtuele COM-poort (VCP), RS-232C	Voor seriële ka-bel: D-SUB 9 voor USB: kabel type B	Ja	1200/9600 (instelbaar via jumper)	8	1	geen	**442,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Data interface MUX-10F

Serie 264

De MUX-10F 4-kanaals D-SUB9 seriële interface is een microcontrolled interface die vier meetinstrumenten, met Digimatic uitgang, aansluit op de RS-232C seriële poort van een computer.
– Aansluiten van vier meetinstrumenten aan een RS-232C seriële poort.



264-002D



achterpaneel

Nr.	Gegevensinvoer	Gegevensuitvoer	Interface kabelaansluiting	Voetschakelaar aansluiting	Baud rate	Data bits	Stop bits	Gelijkheid	Prijs [€]
264-002D	4x DIGIMATIC	RS-232C	D-SUB 9	Ja	300, 600, 1200, 2400, 9600, 19200	8	1	geen	**1173,00**

Specificaties

Afmetingen (B x D x H)	91,4 x 92,5 x 50,4 mm
Levering	AC Adapter

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
937179T	Voetschakelaar	43,00
011196	Signaal kabel RS-232C DSub9-DSub9, 2m	15,00

Data interface DMX-8/2

Series 011

De DMX-8/2 8 kanaals D-SUB9 seriële interface voor aansluiting van 8 meetinstrumenten met Digimatic uitgang naar de RS-232C seriële poort van een computer.
De DMX-8/2 levert stroom en heeft een ABS/Zero knop om te werken met serie 575 ABS Linear Gauges.



63AAA033



achterpaneel

Nr.	Gegevensinvoer	Gegevensuitvoer	Interface kabelaansluiting	Voetschakelaar aansluiting	Baud rate	Data bits	Stop bits	Gelijkheid	Prijs [€]
63AAA033	8 x Digimatic	RS-232C	Seriële kabel D-SUB 9	Ja	9600	8	1	geen	**1051,00**

Specificaties

Afmetingen (B x D x H)	158 x 204 x 66 mm
Stroomvoorziening	220-240V 50Hz
Levering	Stroomkabel

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
937179T	Voetschakelaar	43,00
011196	Signaal kabel RS-232C DSub9-DSub9, 2m	15,00

Data interface DMX-16 / DMX-16C

Serie 011

– De DMX-16/16C is een micro aangestuurde interface voor aansluiting van 16 instrumenten met Digimatic uitgang aan de RS-232C interface van een computer
– DMX-16C kenmerkt geïntegreerde micro processors voor gegevensverwerking, wat gelijktijdige in- en uitvoer van alle meetinstrumenten mogelijk maakt en de verwerkingssnelheid verhoogd.
– De DMX-16 en DMX-16C levert stroom en een ABS/ZERO knop om de serie 575 ABS Linear Gauges te bedienen

Nr.	Model	Gegevensinvoer	Gegevensuitvoer	Interface kabelaansluiting	Voetschakelaar aansluiting	Baud rate	Data bits	Stop bits	Gelijkheid	Prijs [€]
63AAA026	DMX-16	16 x Dig.	RS-232C	Seriële kabel D-SUB 9	Ja	9600	8	1	geen	**1638,00**
63AAA106	DMX-16C	16 x Dig.	RS-232C	Seriële kabel D-SUB 9	Ja	9600	8	1	geen	**2353,00**

Specificaties

Stroomvoorziening	220-240V 50 Hz
Afmetingen (B x D x H)	225 x 204 x 75 mm
Levering	Stroomkabel

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
937179T	Voetschakelaar	43,00
63AAA026	DMX-16 16 kanalen interface	1638,00



63AAA106



achterpaneel

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

DMX-3-2 USB

Specificaties

Afmetingen (B x D x H)	170 x 128 x 55 mm
Timer functie	interval 0-99s of 0-99 min
Mitutoyo meetinstrumenten met RS232C uitgang	KA-teller Hoekmeter serie 950 EH, EF, EV-teller DP1-VR Linear Height LH-600 QM-Data 200 Litematic VL-50 Laser Scan Micrometer LSM QM-Height MF-Microscoop Serie PJ A3000 Projector PJ H30 Projector ID-H meetklok
OS compatibel	Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista®, 7, 8, 8. 1 (32bit, 64bit)*
Kenmerk uitvoer decimalen (HID)	punt of komma
Max. aantal cascadabele interface	3 via optionele link kabel
Levering	USB kabel (1,8 mm) Driver software tot Windows® 7*

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
937179T	Voetschakelaar	43,00
011538	Interface link kabel (300 mm)	42,00

* Driver software voor Windows® 8, 8. 1: download www.mitutoyo.eu

Serie 011

De DMX-3-2 USB is een 3 kanaals USB interface voor het aansluiten van 3 meetinstrumenten, met Digimatic uitgang, en 2 instrumenten met RS-232C uitgang (zoals de Mitutoyo QM-Data 200) naar de USB interface van een computer.
De DMX-3-2 biedt de volgende voordelen:
- Het kan meer dan 70 verschillende meetinstrumenten met RS232C uitgang aansluiten, zowel Mitutoyo instrumenten als ook andere merken (er is op verzoek een lijst beschikbaar).
- De interface zet de verschillende signalen van de aangesloten meetinstrumenten om naar hetzelfde formaat: toetsenbord signaal (HID) of virtuele COM-poort MUX-10 of MUX-50 (VCP).



63AAA042



Achterpaneel

Nr.	Gegevensinvoer	Gegevensuitvoer	Interface kabelaansluiting	Voetschakelaar aansluiting	Baud rate	Data bits	Stop bits	Gelijkheid	Prijs [€]
63AAA042	3 x Digimatic 2 x RS232C	USB virtuele COM-poort (VCP) USB toetsenbord signaal (HID)	USB	Ja	9600	8	1	geen	**904,00**

Digimatic Timerbox

Specificaties

Afmetingen (B x D x H)	55 x 58 x 31 mm
Stroomvoorziening	AC-Adapter 10 V, 120mA of USB bus
Timer functie	1s-99h 59 min 59s (100h)
Timer tolerantie	±8s./24u
Levering	USB verbindingskabel (0,8 m) AC adapter Voetschakelaarkabel TTB1 (0,52 m)
Gewicht	84 g



Voorbeeldtoepassing met DMX box

Serie 011

Deze timerbox maakt aansluiting mogelijk op de voetschakelaaraansluiting van een Mitutoyo interface voor het starten van gegevensoverdracht gebaseerd op een tijd interval.
De Digimatic timerbox biedt u de volgende voordelen:
- Neutrale software voor alle toepassingen.
- Geschikt voor alle Mitutoyo interfaces beschikkend over 3,5 mm TRS voetschakelaaraansluiting (mono) zoals USB Input Tool Direct.
- Werkt als een tijd aangestuurde voetschakelaar.



63AAA107



Voorbeeld toepassing met USB Input Tool Direct

Nr.	Prijs [€]
63AAA107	**360,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Digimatic teller /uitleeseenheid

Serie 542

Voor meetinstrumenten met een SPC Digimatic gegevensuitgang :
- Schroefmaten
- Meetklokken
- Schuifmaten
- enz...



542-007D



542-072D



542-016



542-093-2



Voor meer details (functies e.d.) zie de tellers en uitleeseenheden onder "Linear Gages".

Digimatic Data Logger

Serie 011

De Digimatic DL-1000 en 1000 M zijn data loggers ontwikkeld voor de opslag van meetgegevens opgenomen door een Digimatic meetinstrument en de daar uit volgende uitvoer naar een computer. Zij maken het verzamelen van gegevens op afstand van een PC mogelijk en verzenden het later.
Deze Digimatic data loggers bieden de volgende voordelen:
- Het meetinstrument wordt met een datakabel aangesloten op de I/O poort van de DL-1000/1000 M en verstuurt gegevens d.m.v. de data knop op het meetinstrument of op de DL-1000/1000 M.
- Voor data overdracht zijn de instrumenten aangesloten via een interface aan de betreffende computer
- Gegevensoverdracht vanuit de DL-1000/1000 M wordt gestart met de data knop, voetschakelaar van een interface of door een commando vanuit de software. De DL-1000/1000 M wordt door het meetinstrument herkent als een Digimatic meetinstrument.
- Data kan direct naar een printer, voorzien van een Digimatic aansluiting, verstuurd worden.



63AAA031

Nr.	Model	Gewicht [g]	Prijs [€]
63AAA031	DL-1000	130	**606,00**
63AAA032	DL-1000 M	130	**687,00**

Specificaties

Geheugen	**DL-1000/1000 M**: Opslag tot 999 meetwaarden. **DL-1000 M**: Product of kenmerk gerelateerde verwerking is mogelijk. Opsalg van maximaal 100 kenmerken van 9 producten. Bij vermindering aantal kenmerken, wordt het aantal producten vergroot. Gebaseerd op het aantal kenmerken, berekent de **DL-1000 M** automatisch hoeveel ruimte er voor producten beschikbaar is. Voorbeeld, 10 gemeten kenmerken betekent dat een opslag van maximaal 99 producten.
Data formaat	Alle data wordt geladen of verstuurd in Mitutoyo Digimatic compatibel formaat.
Aansluiten aan meetinstrument	Voor uitvoer van meetgegevens, kan de **DL-1000/1000 M** worden aangesloten op interface of printer voorzien van aansluiting voor Mitutoyo Digimatic compatibel meetinstrumenten.
Levering	9V lithium batterij, Datakabel 10-polig-10-polig (0,25m)

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
936937	Digimatic kabel, (1 m)	45,00
965014	Digimatic kabel, (2 m)	59,00
06ADV380D	USB Input Tool Direct (Digimatic USB) cable, Flat 10-Pin Type, 2 m	102,00

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

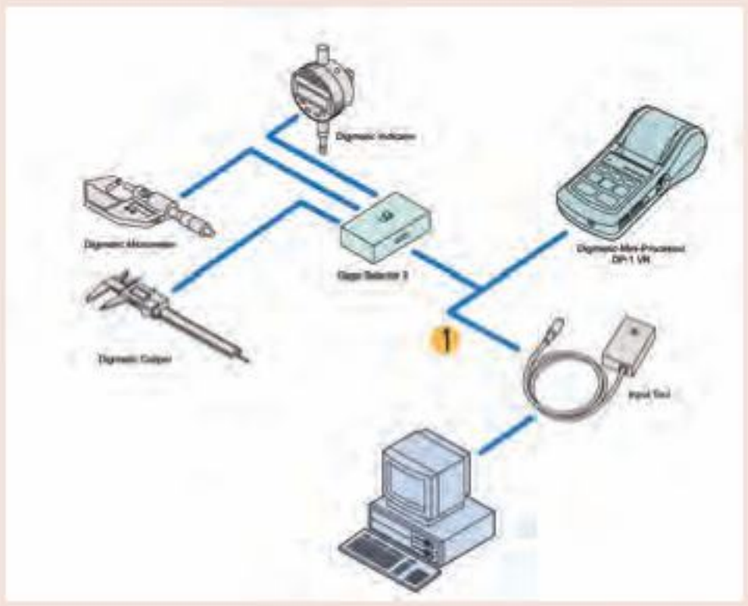
Specificaties

Levering	AC-Adapter (alleen 011235)

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
936937	Digimatic kabel, (1 m)	45,00
965014	Digimatic kabel, (2 m)	59,00
937179T	Voetschakelaar	43,00

937179T alleen voor 011235



1 - kabel 936937 (1m), 965014 (2m)

Digimatic verdeelbox

Serie 011/939

De verdeelbox is een distributiebox die 3-5 Digimatic instrumenten aan kan sluiten op een enkele kanaal interface (bijvoorbeeld DMX-1 USB0.
De Digimatic verdeelbox biedt u de volgende voordelen:
- Kan 3-5 Digimatic instrumenten aansluiten aan enkel kanaal interface.
- Dit kan of een enkel Digimatic display unit zijn of een interface box.



63AAA030





939039

Nr.	Gegevensuitvoer	Gegevensinvoer	Voetschakelaar aansluiting	Prijs [€]
63AAA030	1 x Digimatic (1 kanaal)	5 x Digimatic	Ja	**392,00**
939039	1 x Digimatic (1 kanaal)	3 x Digimatic	Nee	**268,00**

Specificaties

Afmetingen (B x D x H)	117 x 73 x 24 mm
Levering	Met AC adapter

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
011037	4 batterijen LR6 (AA)	10,00

Digimatic tolerantiebox

Serie 011

Deze tolerantie box maakt aansluiting mogelijk van Digimatic meetinstrumenten voor zichtbare GO/NG beoordelingen.
De Digimatic tolerantie box biedt de volgende voordelen:
- Eenvoudige aansluiting naar Digimatic meetinstrumenten.
- Eenvoudige weergave van de tolerantiebeoordeling -NG/GO/+NG.
- Stroomvoorziening via AC adapter (standaard toebehoren) of twee LR6 batterijen.
- Tolerantie instelling met het meetinstrument.



011516



Nr.	Prijs [€]
011516	**176,00**

Snelgids voor precisie meetinstrumenten



Kwaliteitscontrole

Kwaliteitscontrole (QC)

Een systeem voor het efficiënt leveren van producten en diensten van hoge kwaliteit die voldoen aan de voorwaarden van de klant.

Proceskwaliteitscontrole

Activiteiten om de variatie van productuitvoer door middel van een proces te verlagen en laag te houden. Procesverbetering en standaardisatie, als ook accumulatie van technologie, worden bevorderd door deze activiteiten.

Statistische procescontrole (SPC)

Proceskwaliteitscontrole door middel van statistische methoden.

Populatie

Geheel van producten met eigenschappen welke in rekening dienen gebracht te worden voor het verbeteren en controleren van de processen en de kwaliteit van de producten. De populatie vertegenwoordigt de groep van producten waaruit de steekproef werd genomen.

Partij

Verzameling van producten die onder dezelfde omstandigheden worden geproduceerd.

Staal

Product of groep producten die uit de populatie werden gehaald met als doel hun eigenschappen te analyseren.

Staalgrootte

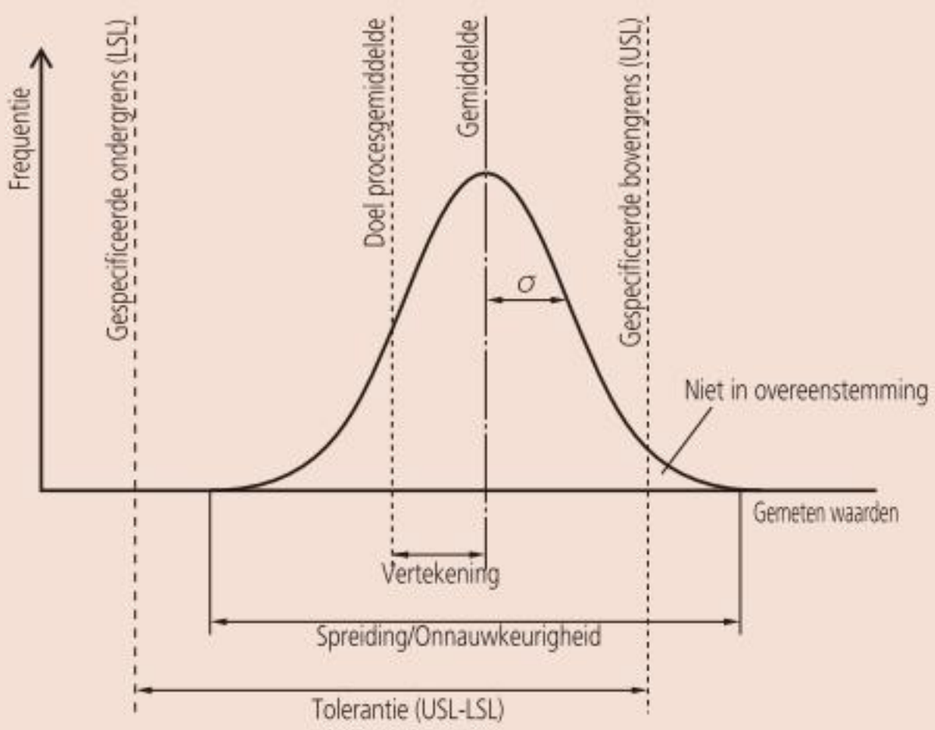
Aantal producten dat deel uitmaakt van de steekproef.

Vertekening

Waarde berekend door de werkelijke waarde af te trekken van de gemiddelde gemeten waarden wanneer meerdere metingen worden uitgevoerd.

Spreiding

Variatie van de waarden van een doelgestelde eigenschap in relatie tot de gemiddelde waarde. Standaard deviatie wordt meestal gebruikt om spreiding van waarden rondom het gemiddelde te vertegenwoordigen.



Histogram

Een diagram die het bereik tussen min. en max. gemeten waarden in verschillende delen verdeeld en die het aantal waarden toont (frequentie) in ieder gedeelte in de vorm van een staafdiagram. Dit maakt het eenvoudiger om het ruwe gemiddelde of geschatte mate van spreiding te begrijpen. Een klokvormige symmetrische verdeling wordt de normale verdeling genoemd en wordt veel gebruikt in theoretische voorbeelden vanwege de eenvoudig berekenbare eigenschappen. Er moet echter voorzichtigheid in acht genomen worden, omdat veel processen niet in overeenstemming komen met de normale verdeling en er fouten zullen ontstaan als er vanuit gegaan wordt dat ze wel overeenkomen.

Procesbekwaamheid

Processpecifieke prestaties die gedemonstreerd worden wanneer het proces voldoende gestandaardiseerd is, eventuele oorzaken van defecten verwijderd zijn en het proces statistisch gecontroleerd wordt. Procesbekwaamheid wordt weergegeven door gemiddelde $\pm 3_\sigma$ of 6_σ wanneer het uitgevoerde kwaliteitskenmerk van het proces een normale distributie laat zien. σ (sigma) duidt standaardafwijking aan.

Procesbekwaamheidsindex (PCI of Cp)

Een meting van hoe goed een proces kan functioneren binnen de tolerantiegrenzen van de doelstellingseigenschap. Het zou aanzienlijk groter moeten zijn dan één. De indexwaarde wordt berekend door de tolerantie van een doelstellingseigenschap te delen door de procescapaciteit (6_σ). De waarde berekend door het verschil tussen het gemiddelde ($\overline{X}$) en de standaard waarde te delen door 3_σ, kan gebruikt worden voor het weergeven van deze index in geval van een éénzijdige tolerantie. De procesbekwaamheidsindex gaat er vanuit dat een eigenschap de normale verdeling volgt.

Opmerking: Als een karakteristiek de normale distributie volgt, valt 99.74% van de gegevens binnen het bereik $\pm 3_\sigma$ vanaf het gemiddelde.

Bilaterale tolerantie

$$Cp = \frac{USL-LSL}{6\sigma}$$

USL: gespec. bovengrens
LSL: gespec. ondergrens

Unilaterale tolerantie ... als alleen de bovengrens bepaald is

$$Cp = \frac{USL-\overline{X}}{3\sigma}$$

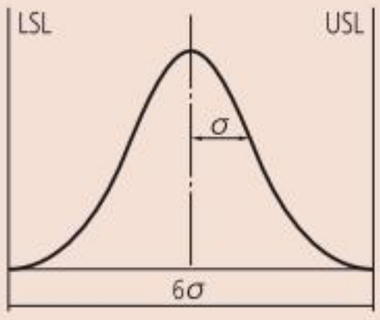
Unilaterale tolerantie ... als alleen de ondergrens bepaald is

$$Cp = \frac{\overline{X}-LSL}{3\sigma}$$

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

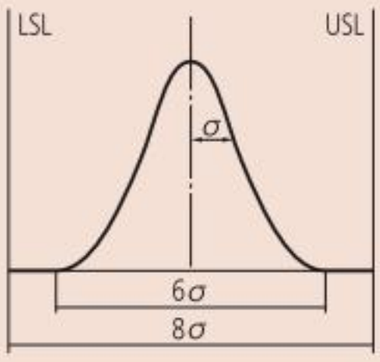
Specifieke voorbeelden van procesbekwaamheidsindex (Cp) (bilaterale tolerantie)

Cp = 1



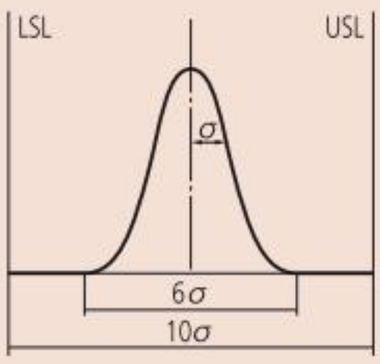
De procescapaciteit is nauwelijks bereikt als de 6 sigma proceslimieten overeenkomen met de tolerantiegrenzen.

Cp = 1.33



De procescapaciteit bevat de min. waarde die over het algemeen geaccepteerd wordt, omdat het zich niet dichter dan 1 sigma bij de tolerantiegrenzen bevindt.

Cp = 1.67



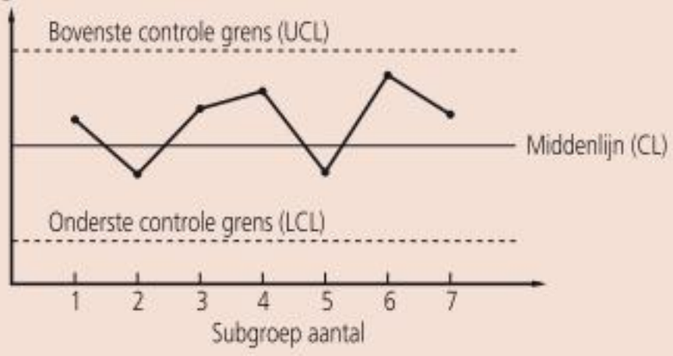
De procescapaciteit is voldoende, bevindt zich niet dichter dan 2 sigma van de tolerantiegrenzen.

Let op dat Cp alleen de relatie tussen tolerantiegrenzen en de processpreiding representeert en niets zegt over de positie van het procesgemiddelde.

Let op: Een procesbekwaamheidsindex die het verschil tussen het procesgemiddelde en het doelproces in beschouwing neemt, wordt doorgaans Cpk genoemd, Cpk is de boventolerantie (USL min het gemiddelde) gedeeld door 3_σ (helft van procesbekwaamheid) of de ondertolerantie (gemiddelde waarde min LSL) gedeeld door 3_σ, afhankelijk welke het laagst is.

Controlegrafiek

Te gebruiken om het proces te beheersen door procesvariatie te verdelen in variatie veroorzaakt door toeval en door fouten. De controlegrafiek bestaat uit 1 middellijn (CL) en lijnen van de controlelimiet die rationeel bepaald worden boven en onder de middellijn (UCL en LCL). Het proces bevindt zich in statistische controle wanneer alle punten zich tussen boven- en onderlijnen van de controlelimiet bevinden, zonder opvallende trends wanneer karakteristieke waarden die het procesuitvoer representeren, uitgestippeld zijn. Nuttig hulpmiddel om procesuitvoer te beheersen en kwaliteit te garanderen.



Oorzaken van toeval

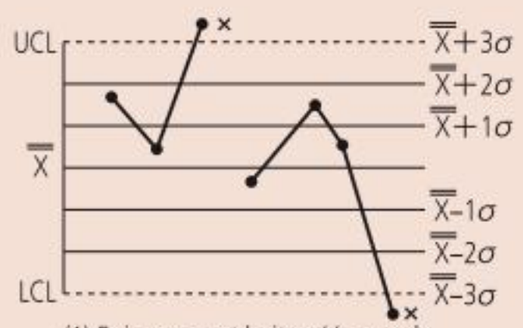
Deze oorzaken van variatie zijn relatief onbelangrijk. Oorzaken door toeval zijn onmogelijk om technologisch of economisch te elimineren, zelfs als de oorzaken vastgesteld kunnen worden.

$\overline{X}$-R controlegrafiek

Controlegrafiek te gebruiken voor procescontrole die voorziet in de meeste informatie over het proces. De $\overline{X}$-R controle grafiek bestaat uit de $\overline{X}$ controlegrafiek die het gemiddelde aangeeft van elke subgroep die gebruikt wordt om toezicht te houden op abnormale vertekening van het procesgemiddelde en de R controlegrafiek die het bereik gebruikt om toezicht te houden op abnormale spreiding. Meestal worden beide grafieken samen gebruikt.

Hoe een controle grafiek uit te lezen

Typische trends van opvolgende puntposities in de controlegrafiek die als ongewenst beschouwd worden, zijn hieronder afgebeeld. Deze trends worden opgevat als "bijzondere oorzaak" die de procesuitvoer beïnvloed en de procesbediener actie laat ondernemen om de situatie te verbeteren. Deze bepalende regels dienen alleen als leidraad. Neem processpecifieke variatie in beschouwing bij het daadwerkelijk vaststellen van de regels. Verdeel de controlegrafiek in 6 delen met intervallen van 1_σ , uitgaande dat de boven- en onder controlegrenzen 3_σ van de middenlijn liggen, om volgende regels toe te passen. Deze regels zijn van toepassing op de X en de $\overline{X}$ controlegrafiek. Let op dat deze "trendregels voor actie"geformuleerd zijn uitgaande van normale verdeling. Regels kunnen geformuleerd worden om bij iedere andere verdeling te passen.



(1) Er is een punt buiten één van de controlegrenslijnen (±3σ).



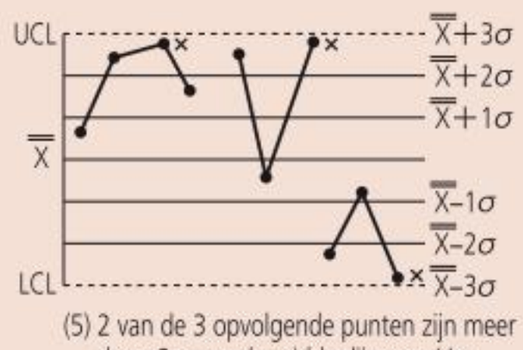
(2) Negen opeenvolgende punten zijn aan één zijde van de middenlijn.



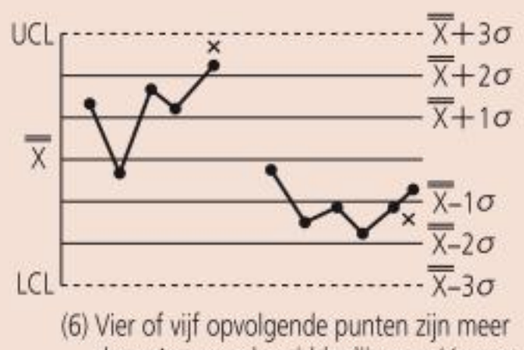
(3) Zes opeenvolgende punten lopen op of nemen af.



(4) Veertien punten lopen afwisselend op en af.



(5) 2 van de 3 opvolgende punten zijn meer dan ±2σ van de middenlijn aan één van beide zijden.



(6) Vier of vijf opvolgende punten zijn meer dan ±1σ van de middenlijn aan één van beide zijden.



(7) Er zijn 15 opvolgende punten binnen ±1σ van de middenlijn.



(8) Er zijn 8 opvolgende punten meer dan ±1σ van de middenlijn.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Digimatic schroefmaten en mechanische schroefmaten
Pagina 37



Accessoires voor schroefmaten
Pagina 96



Inbouwschroefmaten
Pagina 112



Accessoires voor inbouwschroefmaten
Pagina 136



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Absolute Hoog-Nauwkeurige Digimatic Schroefmaat

Functies	Serie 293
AAN/UIT	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Functieblokkering	●
HOLD	●
Gegevensuitvoer	●
PRESET	●
Omschakelbare resolutie	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatielijst (afronding laatste digit niet meegerekend)
Meetkracht	7-9 N
Vlakheid	0,3 µm
Evenwijdigheid	0,6 µm
Meetvlak	ø3,2 mm, voorzien van hardmetaal, gelept
Meetspindel	Met spindelblokkering, ø6,35 mm, 0,5 mm spindel spoed
Stroomvoorziening	Lithium batterij (CR2032)
Meetsysteem	Electromagnetische inductie type ABS roterende sensor
Levensduur van de batterij	circa 2 jaar
Levering	Inclusief opbergdoos, sleutel, schroevendraaier, 1 batterij, isolerende handgreep, inspectie certificaat

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA662	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	75,00
05CZA663	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	85,00
06ADV380B	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	117,00
02AZD790B	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05SAA217D	Lithium batterij, CR-2032	6,00





0,1µm aflezing

Scan QR Code with your mobile device and watch our product videos on YouTube

Serie 293

Deze schroefmaat is tot 0,1µm resolutie metingen in staat en is ideaal wanneer hoog nauwkeurige metingen met een handmeetinstrument gemaakt moeten worden (zoals Gauge R & R analyse).
De Absolute hoog nauwkeurige schroefmaat biedt u de volgende voordelen:

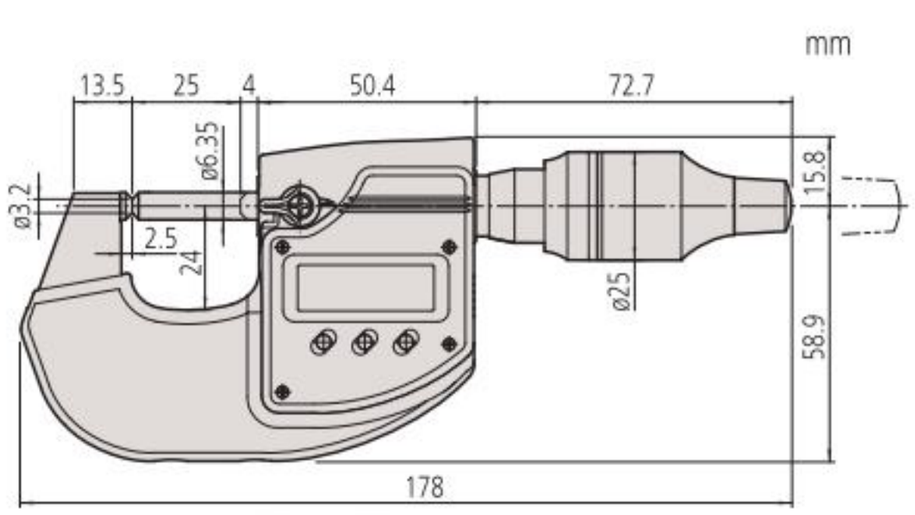
- Hoge nauwkeurigheid zonder gebruiksgemak op te offeren, door gebruik van Mitutoyo's innovatieve 0,1µm resolutie ABS (Absoluut) roterende sensor en hoge nauwkeurige schroefspindel technologie die de instrumentele fout vermindert met 0,5 µm.
- Een stijf frame en hoog presterende constante meetkracht (7-9N) maken een stabiele meting mogelijk.

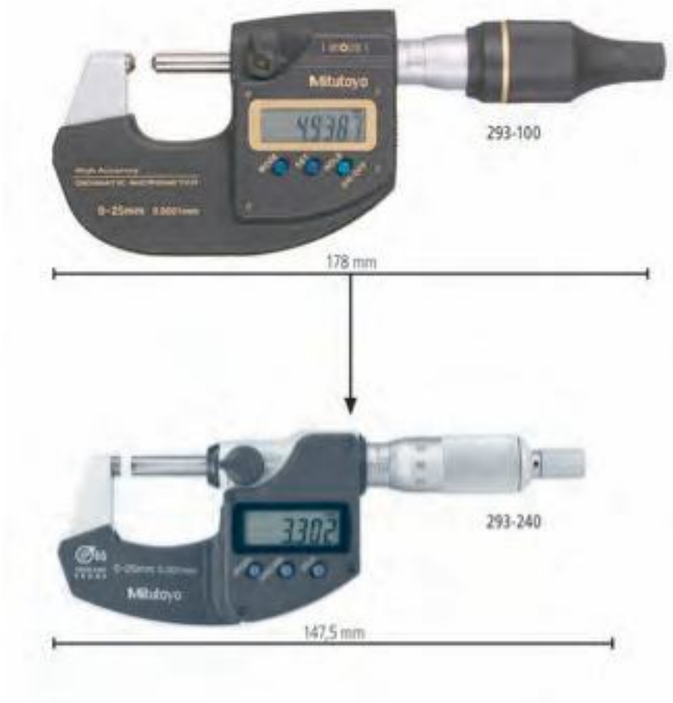


Hoog nauwkeurige schroefmaat met warmte isolerende handgreep (standaard accessoire)

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Aflezing	Instrumentale fout	Gewicht [g]	Prijs [€]
293-100	0-25	0,0001 mm/ 0,0005 mm (omschakelbaar)	±0,5 µm	400	**1428,00**





**Vergelijkende afmetingen:
Hoog nauwkeurige schroefmaat met een zeer star frame
en een normale schroefmaat met een standaard frame**

Digimatic buitenschroefmaat QuantuMike IP65

Serie 293

Dit is een schroefmaat met een 2mm spindelspoed, beweging vier keer zo snel als een standaard schroefmaat.
De Digimatic schroefmaat QuantuMike IP65 biedt de volgende voordelen:

- Snelle metingen worden bereikt door gebruik van een grof draad die de spindel met 2mm verplaatst per omwenteling.
- Circa vier keer zo snel als een standaard schroefmaat met 0,5mm spindelspoed.
- Het instrument heeft een uitstekende nauwkeurigheid, met slechts ±1µm instrumentfout (75mm of minder meetbereik modellen).
- Door de duo ratel en het snelle verplaatsingsmechanisme geschikt voor enkelhandig gebruik en gebruik in schroefmaathouder.
- Uitstekende weerstand tegen water en stof (IP65 beschermingsklasse) maakt het mogelijk de schroefmaat te gebruiken in machine omstandigheden met opspattend koelvloeistof.

TÜVRheinland CERTIFIED — Dust- and Waterproof IP65 — www.tuv.com ID 401120M00

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

IP65

Alleen voor 0-25, 25-50 mm

QuantuMike®



293-140

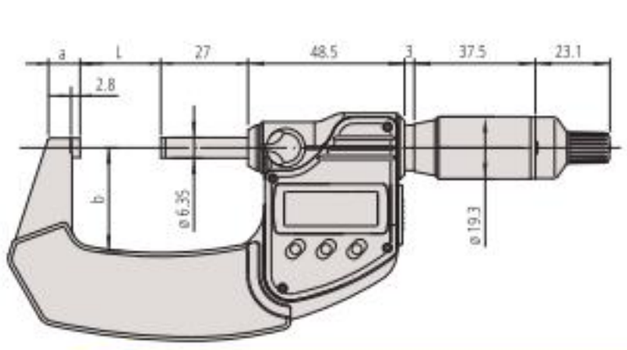


Gekleurde ratelkappen

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	Gegevensuitvoer	L [mm]	a [mm]	b [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
293-140	0-25	±1	●	0	9	25	265	**296,00**
293-145	0-25	±1		0	9	25	265	**209,00**
293-141	25-50	±1	●	25	9,8	32	325	**365,00**
293-146	25-50	±1		25	9,8	32	325	**288,00**
293-142	50-75	±1	●	50	12,6	47	465	**442,00**
293-147	50-75	±1		50	12,6	47	465	**345,00**
293-143	75-100	±2	●	75	14	60	620	**503,00**
293-148	75-100	±2		75	14	60	620	**391,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen







1 : Ratel op trommel
2 : Ratel op snelverstelling

Functies	Serie 293
ORIGIN (tot 100 mm)	●
ZERO / ABS omschakeling	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Functieblokkering	●
HOLD	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatielijst (afronding laatste digit niet meegerekend)
Meetkracht	7-12 N
Aflezing	0,001 mm
Vlakheid	0,3 µm
Evenwijdigheid	1 µm/0,00004" t/m 50 mm/2" 2 µm/0,00008" t/m 100 mm/4"
Meetvlakken	voorzien van hardmetaal, gelept
Meetspindel	Met spindelblokkering, ø6,35mm, 2 mm spindelspoed
Levensduur van de batterij	circa 1,2 jaar
Levering	Inclusief opbergdoos, sleutel, 1 batterij, instelmaat (vanaf 25 mm), inspectie certificaat (0-50 mm bereik)

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA662	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	75,00
05CZA663	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	85,00
02AZD790B	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380B	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	117,00
04GAA900	Rode, ratelkap	4,00
04GAA901	Gele, ratekkap	4,00
04GAA902	Groene, ratelkap	4,00
04GAA903	Blauwe, ratelkap	4,00
04AAB208	Grijze, ratelkap	4,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00
04GAA899	Zwarte, ratelkap	4,00





Scan QR Code with your mobile device and watch our product videos on YouTube

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Digimatic buitenschroefmaat IP65 Metrisch

Serie 293

Deze schroefmaat biedt uitstekende nauwkeurigheid, met en zonder gegevensingang en is zeer robuust. De Digimatic schroefmaat IP65, biedt u de volgende voordelen:

– Uitstekende nauwkeurigheid met slechts ±1µm instrument fout (modellen met meetbereik kleiner dan 75mm).

Dust- and Waterproof IP65

Alleen voor 0-25, 25-50 mm

Functies	Serie 293
ORIGIN (tot 100 mm)	●
ZERO / ABS omschakeling	●
2 x PRESET (vanaf 100 mm)	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Functieblokkering	●
HOLD	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatielijst (afronding laatste digit niet meegerekend)
Meetkracht	5-10 N
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd ø18 mm
Aflezing	0,001 mm
Vlakheid	0,3 µm
Evenwijdigheid	1 µm voor modellen tot 50 mm 2 µm voor modellen tot 100 mm 3 µm voor modellen tot 175 mm 4 µm voor modellen tot 275 mm 5 µm voor modellen groter dan 300 mm
Meetvlakken	voorzien van hardmetaal, gelept
Meetspindel	Met spindelblokkering, ø 6,35 mm, spindelspoed 0,5 mm
Levensduur van de batterij	circa 2,4 jaar voor modellen t/m 100 mm 1,2 jaar voor > 100mm
Levering	Inclusief opbergdoos, sleutel, batterij, instelmaat (vanaf 25 mm) inspectie certificaat (0-50 mm bereik)

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA662	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	75,00
05CZA663	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	85,00
02AZD790B	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380B	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	117,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00





Verbeterde batterijduur (circa 8700 uur bij continu gebruik)

Scan QR Code with your mobile device and watch our product videos on YouTube



293-234-30 met duo-ratel



293-230-30 met ratel



293-252-30

Metrisch — Met ratel

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	Gegevensuitvoer	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
293-230-30	0-25	±1	●					270	249,00
293-240-30	0-25	±1						270	192,00
293-231-30	25-50	±1	●					330	295,00
293-241-30	25-50	±1						330	267,00
293-232-30	50-75	±1	●					470	389,00
293-242-30	50-75	±1						470	323,00
293-233-30	75-100	±2	●					625	429,00
293-243-30	75-100	±2						625	367,00
293-250-30	100-125	±2	●	132,8	132,8	16,7	76,5	600	562,00
293-251-30	125-150	±2	●	158,2	158,2	18,8	91	740	578,00
293-252-30	150-175	±3	●	183,6	183,6	19,1	102	800	594,00
293-253-30	175-200	±3	●	208,8	208,8	18,2	115	970	604,00
293-254-30	200-225	±3	●	234,2	234,2	16,8	127	1100	615,00
293-255-30	225-250	±4	●	258	258	18	139	1270	625,00
293-256-30	250-275	±4	●	284	284	18	152	1340	635,00
293-257-30	275-300	±4	●	309	309	18	166	1540	652,00

*Afmetingen 0-100 mm bereik zie volgende pagina

Metrisch — Met duo-ratel

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	Gegevensuitvoer	Gewicht [g]	Prijs [€]
293-234-30	0-25	±1	●	270	294,00
293-244-30	0-25	±1		270	203,00
293-235-30	25-50	±1	●	330	362,00
293-245-30	25-50	±1		330	277,00
293-236-30	50-75	±1	●	470	442,00
293-246-30	50-75	±1		470	367,00
293-237-30	75-100	±2	●	625	499,00
293-247-30	75-100	±2		625	419,00

*Afmetingen 0-100 mm bereik zie volgende pagina

Digimatic buitenschroefmaat IP65 Metrisch

Serie 293 - Schroefmaten in set

Deze metrische schroefmaat biedt uitstekende nauwkeurigheid, met en zonder gegevensingang en is zeer robuust.

Dust- and Waterproof IP65

www.tuv.com ID 401120M00

alleen voor 0-25mm, 25-50mm

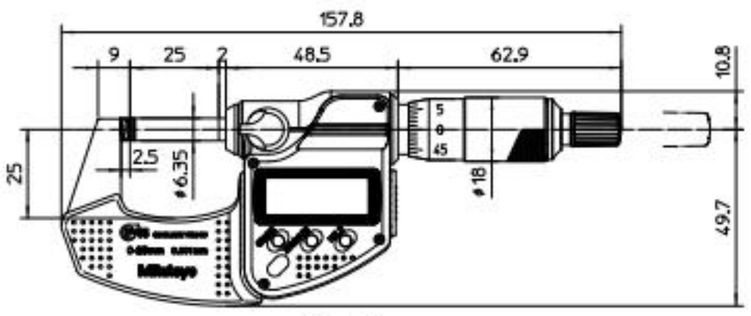


293-963-30

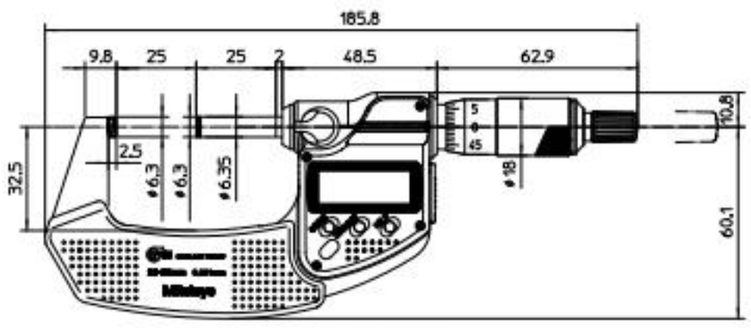
Metrisch

Set / met ratel

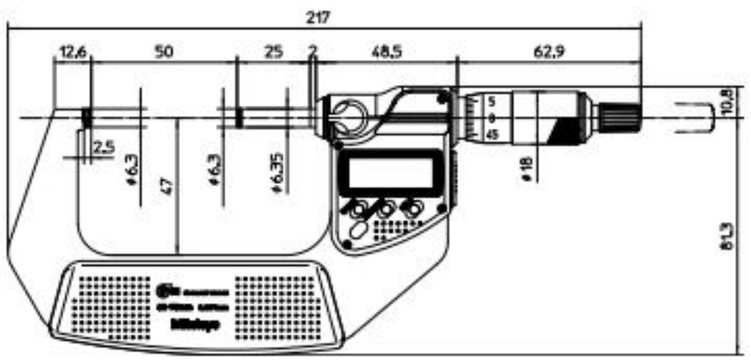
Nr.	Bereik [mm]	Gegevensuitvoer	Set samenstelling	Prijs [€]
293-966-30	0-50	●	293-230-30 / 293-231-30 + keramische eindmaat 25 mm	**583,00**
293-962-30	0-75	●	293-230-30 / 293-231-30 / 293-232-30 + instelmaat 25 mm en 50 mm	**999,00**
293-963-30	0-100	●	293-230-30 / 293-231-30 / 293-232-30 / 293-233-30 + instelmaat 25 mm, 50 mm en 75 mm	**1418,00**



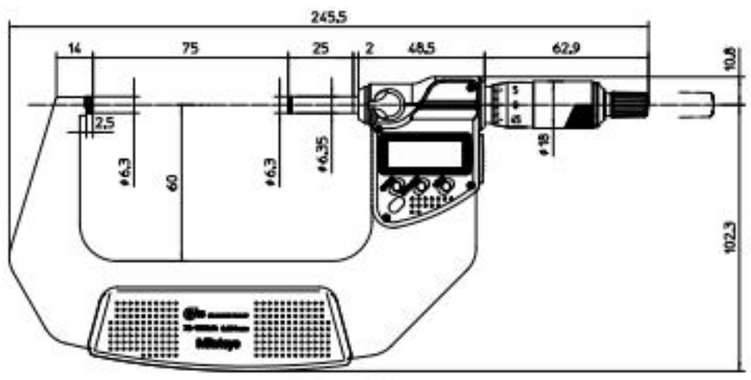
0 - 25 mm



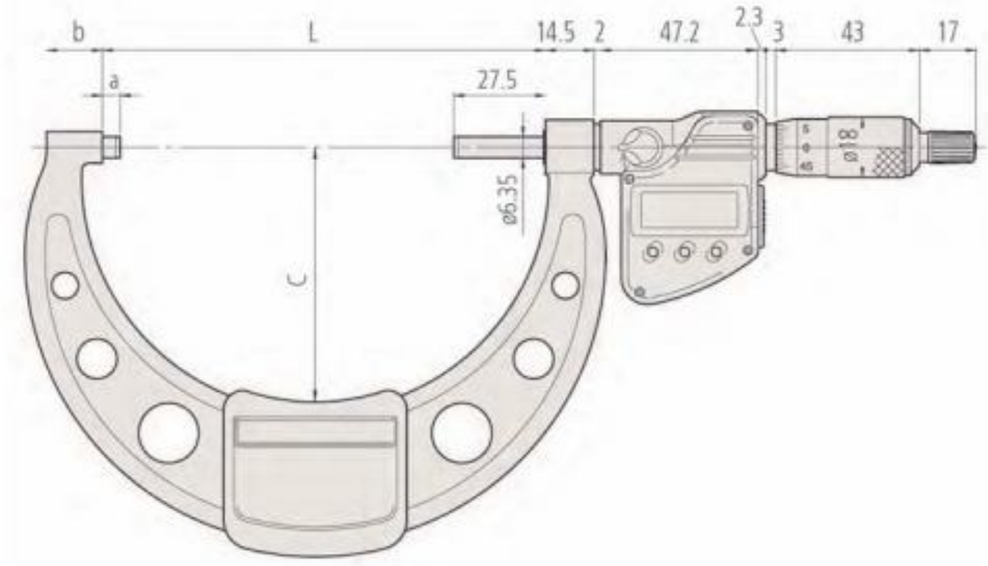
25 - 50 mm



50 - 75 mm



75 - 100 mm



Model met ratel groter dan 100 mm

Functies	Serie 293 - Schroefmaten in set
ORIGIN (tot 100 mm)	●
ZERO / ABS omschakeling	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Functieblokkering	●
HOLD	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie losse modellen
Meetkracht	5-10 N
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd ø18 mm
Aflezing	0,001 mm
Vlakheid	0,3 µm
Evenwijdigheid	1 µm voor modellen tot 50 mm 2 µm voor modellen tot 100 mm
Meetvlakken	voorzien van hardmetaal, gelept
Meetspindel	Met spindelblokkering, ø 6,35 mm, spindelspoed 0,5 mm
Levensduur van de batterij	circa 2,4 jaar
Levering	Inclusief opbergdoos, sleutel, batterijen, instelmaat (vanaf 25 mm) inspectiecertificaat (0-50 mm bereik)

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA662	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	75,00
05CZA663	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	85,00
02AZD790B	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380B	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	117,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Digimatic buitenschroefmaat 300-500 mm

Functies	Serie 293
ZERO / ABS omschakeling	●
2 x PRESET (vanaf 100 mm)	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Functieblokkering	●
Gegevensuitvoer	●
HOLD	●

Specificaties

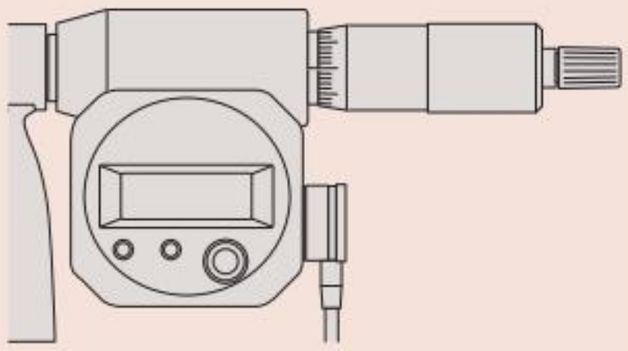
Nauwkeurigheid	Zie specificatielijst (afronding laatste digit niet meegerekend)
Meetkracht	10-14 N
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd
Aflezing	0,001 mm
Vlakheid	0,6 µm
Evenwijdigheid	5 µm voor modellen t/m 375 mm 6 µm voor modellen t/m 475 mm 7 µm voor modellen t/m 500 mm
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal, gelept
Meetspindel	met spindelblokkering, ø 8 mm, spindelspoed 0,5 mm
Levensduur van de batterij	circa 1,8 jaar
Levering	Inclusief opbergdoos, instelmaat, sleutel, 2 batterijen

Optionele accessoires

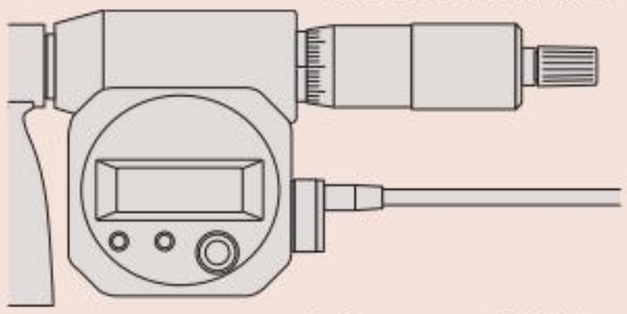
Nr.	Omschrijving	Prijs €
04AZB512	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	77,00
04AZB513	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	87,00
959149	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	39,00
959150	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	45,00
02AZD790C	U-WAVE datakabel, met dataknop	92,00
06ADV380C	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	102,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



Kabel naar beneden gericht
04AZB512, 04AZB513



Kabel in trommel richting
959149, 959150

Serie 293

De Digimatic schroefmaat heeft een meetbereik van 300-500mm en biedt u de volgende voordelen:

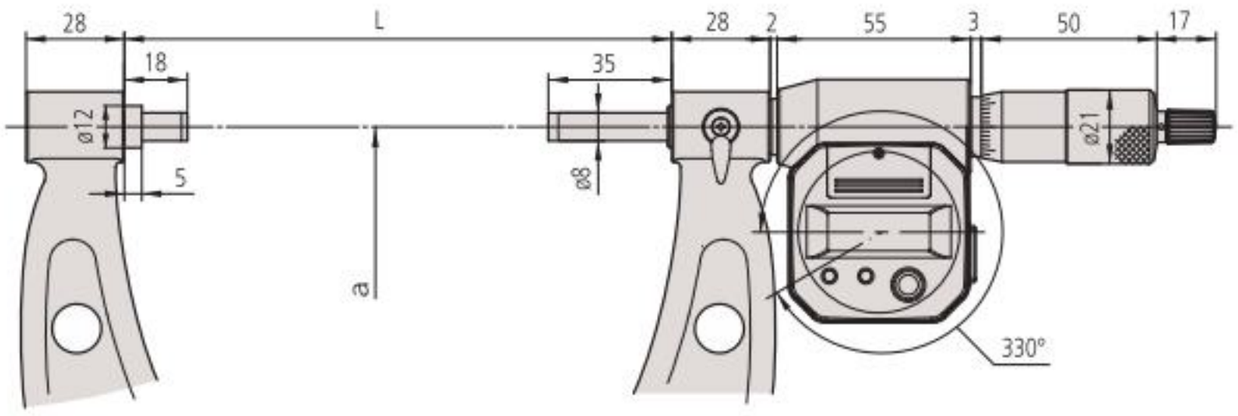
- Het 330° draaibare display maakt eenvoudige aflezing in alle meetposities mogelijk.
- Meetbereik 300-500 mm.



293-582

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	L [mm]	a [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
293-582	300-325	±6	353	187	2000	**767,00**
293-583	325-350	±6	378	199	2150	**777,00**
293-584	350-375	±6	403	212	2300	**788,00**
293-585	375-400	±7	428	224	2450	**799,00**
293-586	400-425	±7	453	236	2600	**809,00**
293-587	425-450	±7	478	248	2750	**819,00**
293-588	450-475	±8	503	261	2900	**830,00**
293-589	475-500	±8	528	273	3100	**840,00**





Het display is 330° draaibaar

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Digimatic buitenschroefmaat

Serie 293

Dit standaard model Digimatic schroefmaat is een betaalbaar instrument die de volgende voordelen biedt:
- Prijsgunstig met vereenvoudigde functionaliteit standaard toepassingen.
- Zonder gegevensuitgang.
- Leverbaar met snelverstelling en ratel of frictie trommel voor constante meetkracht.



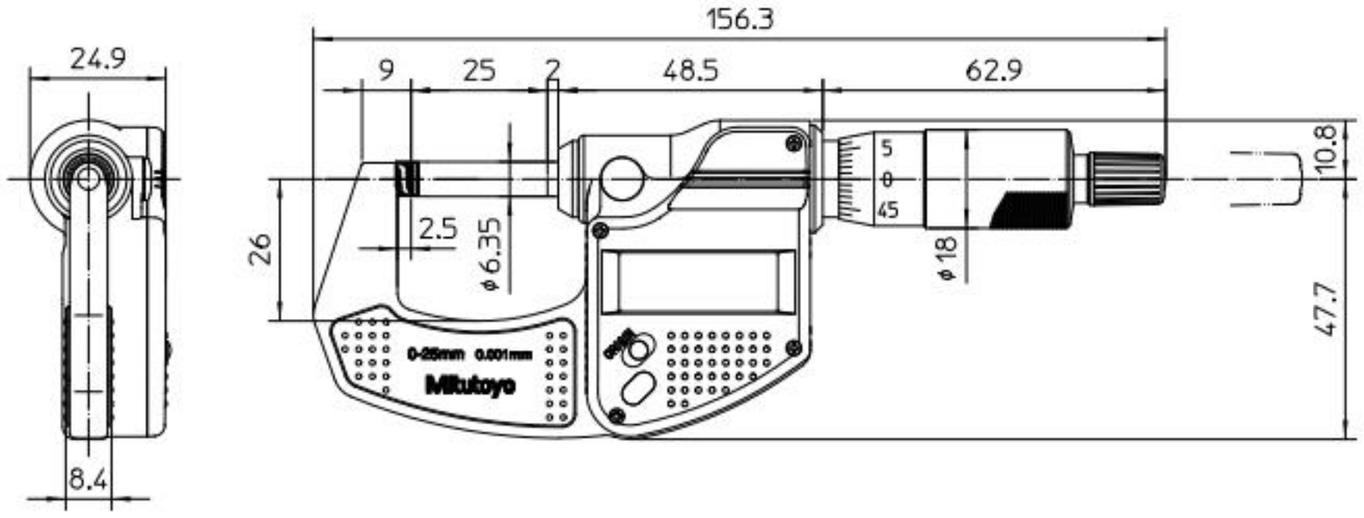
293-821-30

Metrisch

Met ratel

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
293-821-30	0-25	±2	275	**147,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen



Functies	Serie 293
ORIGIN	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatielijst (afronding laatste digit niet meegerekend)
Meetkracht	5-10 N
Aflezing	0,001 mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd ø18 mm
Vlakheid	0,3 µm/0,000012"
Evenwijdigheid	2 µm
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal, gelept
Meetspindel	ø 6,35 mm, spindelspoed 0,5 mm
Levensduur van de batterij	circa 2,4 jaar (circa 8700 uur)
Levering	Inclusief opbergdoos, sleutel, batterij en inspectie certificaat

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Buitenschroefmaat met niet-roterende spindel

Functies	Serie 406
ORIGIN	●
ZERO / ABS omschakeling	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Functieblokkering	●
Gegevensuitvoer	●
HOLD	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Meetkracht	3-8 N
Liniaal	Trommel en nonius matverchroomd ø 18 mm
Aflezing	0,001 mm
Vlakheid	0,3 µm
Evenwijdigheid	3 µm voor modellen t/m 75 mm 4 µm voor modellen groter dan 75 mm
Meetvlakken	voorzien van hardmetaal, gelept
Meetspindel	Met spindelblokkering, ø 6,35 mm, spindelspoed 0,5 mm
Levensduur van de batterij	circa 1,2 jaar
Levering	Inclusief opbergdoos, instelkaliber (vanaf 25 mm), sleutel

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA662	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	75,00
05CZA663	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	85,00
02AZD790B	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380B	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	117,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00

Serie 406

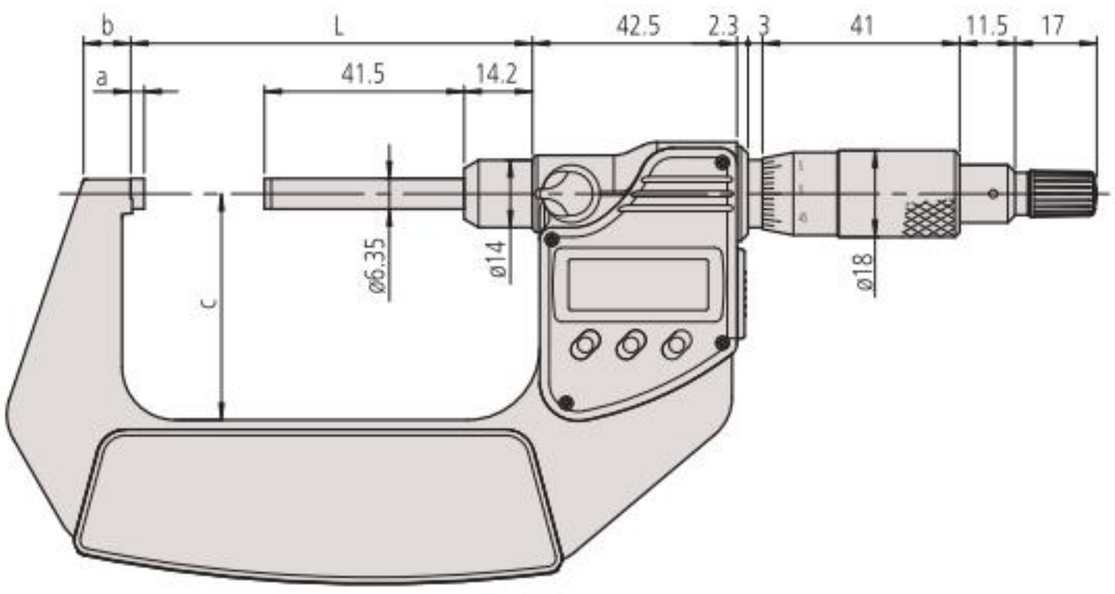
Deze schroefmaat met niet-roterende spindel biedt u de volgende voordelen:
- Schuifspindel, niet roterend
- Ratel
- Gegevensuitgang



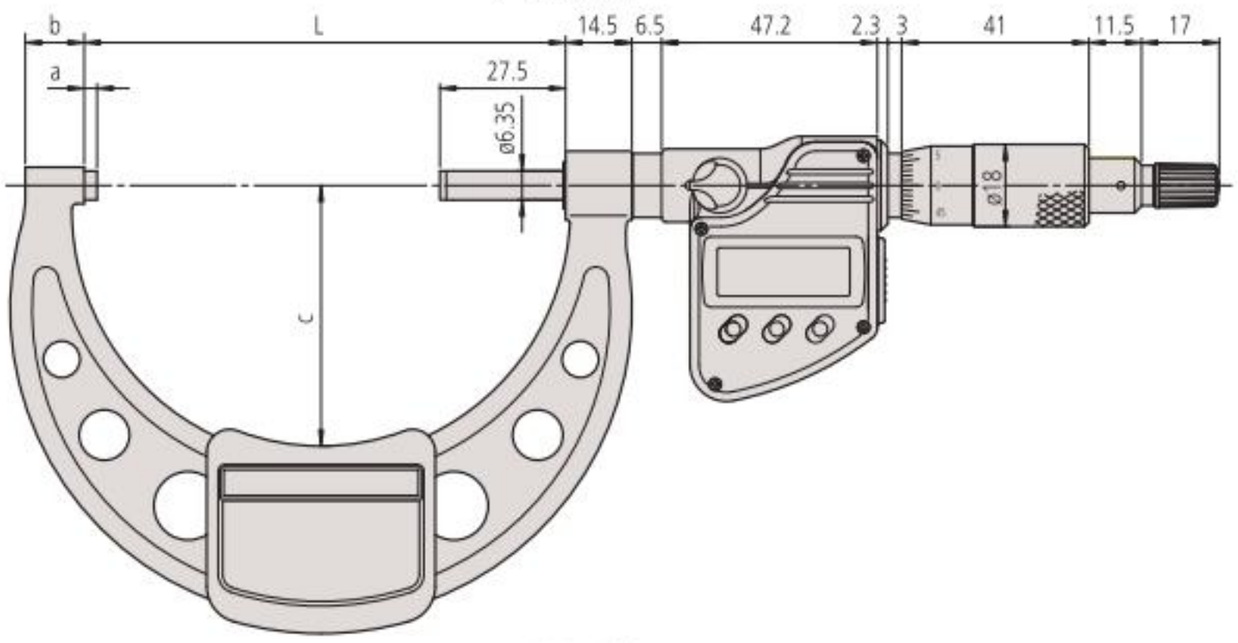
406-250-30

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
406-250-30	0-25	±3	58,2	2,5	7,3	32	330	**788,00**
406-251-30	25-50	±3	83,2	2,5	10,1	47	470	**856,00**
406-252-30	50-75	±3	108,2	2,5	11,5	60	625	**894,00**
406-253-30	75-100	±4	105,3	2,8	14,1	57	460	**940,00**



0 - 75 mm



75 - 100 mm

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic schroefmaat QuickMike

Serie 293

Dit snel werkend model schroefmaat, met een niet roterende spindel, geeft veel snellere verstellingen dan standaard modellen.
De ABSOLUTE Digimatic schroefmaat QuickMike biedt de volgende voordelen:

- 10 mm verplaatsing per omwenteling (met 0,5mm spindelspoed), is het 20x sneller dan standaard instrumenten.
- IP54 beschermingsklasse maakt een breder scala aan gebruikstoepassingen mogelijk (alleen als de datakabel niet gemonteerd is).
- ABSOLUTE linear scale betekent geen beperking op ingestelde snelheid.
- Groter meetbereik -30 mm vergeleken met 25 mm - dan standaard schroefmaten.



293-666

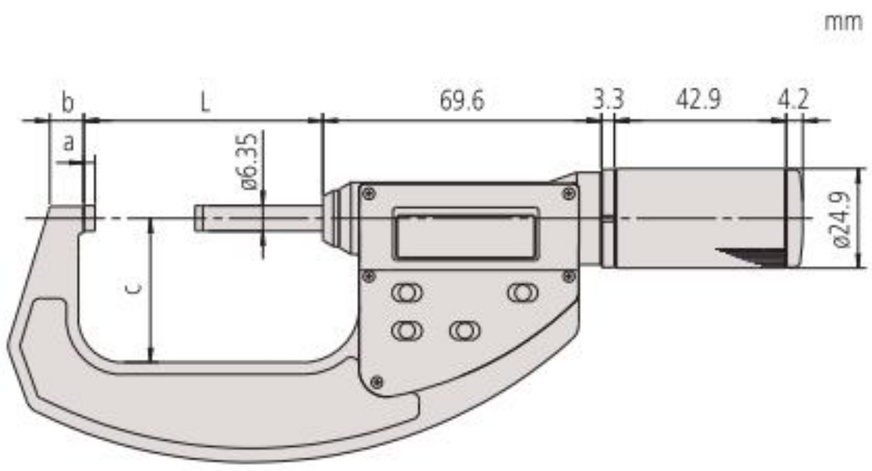


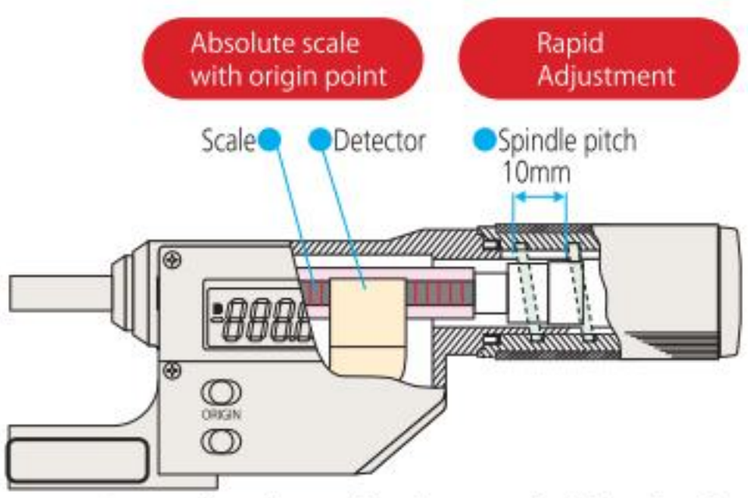
293-669

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
293-661-10	0-30	±2	348	2,8	6,2	25	275	**350,00**
293-666	0-30	±2	34,8	2,8	6,2	25	275	**376,00**
293-667	25-55	±2	598	2,8	8,5	36	355	**489,00**
293-668	50-80	±3	848	2,8	10,3	47	525	**525,00**
293-669	75-105	±3	1098	2,8	10,7	60	625	**562,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen





Deze schroefmaat heeft een spindelmechanisme die een spindelaandrijving van 10 mm/omw. (0,5mm spindelspoed) mogelijk maakt.
Deze is daarmee 20X sneller dan conventionele schroefmaten.

Functies	Serie 293		
	293-661-10	293-666	293-667 tot 293-669
ORIGIN	●	●	●
ZERO / ABS omschakeling			●
AAN/UIT	●	●	●
Alarm laag voltage	●	●	●
Gegevensuitvoer		●	●
HOLD		●	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatielijst (afronding laatste digit niet meegerekend)
Meetkracht	5-10 N
Aflezing	0,001 mm
Vlakheid	0,3 µm
Evenwijdigheid	2 µm voor modellen t/m 80 mm 3 µm voor modellen t/m 105 mm
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal, gelept
Meetspindel	ø6,35 mm, niet roterend, spoed 10 mm
Levensduur van de batterij	circa 3 jaar (0-30 mm), 1 jaar (> 30 mm)
Levering	Incl. opbergdoos, instelmaat (vanaf 25 mm), batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
937387	Digimatic kabel, 1 m	48,00
965013	Digimatic kabel, 2 m	59,00
02AZD790E	Aansluitkabel U-Wave, Round 6-Pin Type	87,00
06ADV380E	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	102,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



293-666 met statief 156-105-10 (optionele accessoire)

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic schroefmaat QuickMike

Serie 227

ABSOLUTE

Deze schroefmaat heeft een instelbare meetkracht, geschikt voor verschillende soorten werkstukken.
De ABSOLUTE Digimatic schroefmaat QuickMike biedt de volgende voordelen:
- Geschikt voor toepassingen die een constante/lage meetkracht nodig hebben zoals meetdraad, papier en plastic/rubber delen.
- Constante en lage meetkrachtmechanisme in de trommel.
- Niet roterende spindel.
- Snelle spindel verplaatsingen van 10 mm/omw.

Functies	Serie 227	
	227-201 tot 227-205	227-203 tot 227-207
ORIGIN	●	
ZERO / ABS omschakeling		●
AAN/UIT	●	●
Alarm laag voltage	●	●
Gegevensuitvoer	●	●
PRESET		●
HOLD	●	●

Specificaties

Meetrichting	Horizontaal
Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel (afronding laatste digit niet meegerekend)
Aflezing	0,001 mm
Vlakheid	0,3 µm
Meetvlakken	voorzien van hardmetaal, gelept
Meetspindel	ø 6,35 mm, niet roterend, 10 mm spoed
Evenwijdigheid	2 µm
Levensduur van de batterij	Circa 1 jaar, circa 3 jaar (227-205, 227-215)
Levering	Inclusief opbergdoos, instelmaat (voor 10-30 mm modellen), schroevendraaier, batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
937387	Digimatic kabel, 1 m	48,00
965013	Digimatic kabel, 2 m	59,00
02AZD790E	Aansluitkabel U-Wave, Round 6-Pin Type	87,00
06ADV380E	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	102,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00







Instelbare meetkracht



227-201

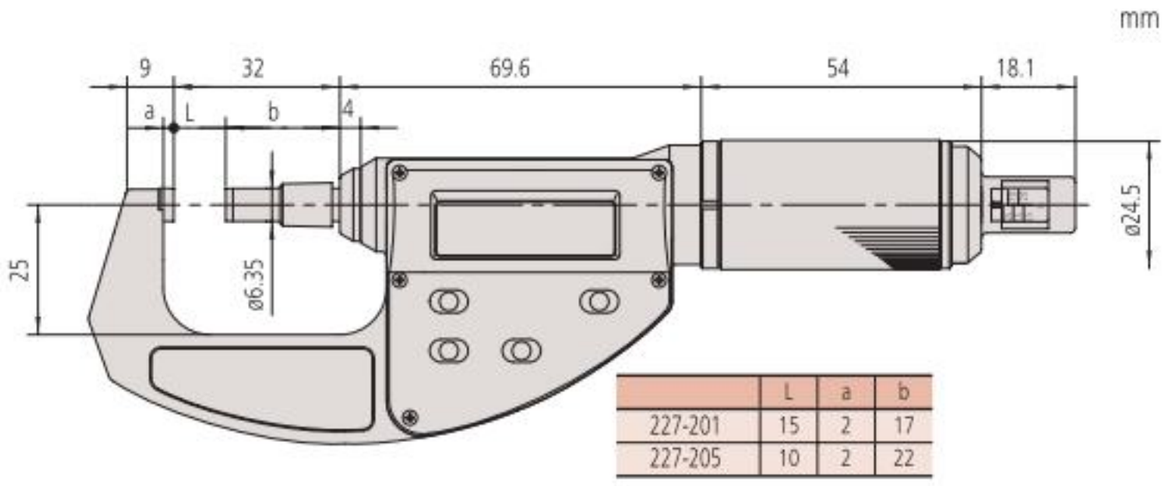
Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	Meetkracht nauwkeurigheid (1) [N]	Meetkracht instellingen(1) [N]	Gewicht [g]	Prijs [€]
227-201	0-15	±2	±0,1 + (ingestelde meetkracht/10)	0,5; 1; 1,5; 2; 2,5	300	**1019,00**
227-203	15-30	±2	±0,1 + (ingestelde meetkracht/10)	0,5; 1; 1,5; 2; 2,5	380	**1182,00**
227-205	0-10	±2	±0,4 + (ingestelde meetkracht/10)	2; 4; 6; 8; 10	340	**982,00**
227-206	10-20	±2	±0,4 + (ingestelde meetkracht/10)	2; 4; 6; 8; 10	425	**1081,00**
227-207	20-30	±2	±0,4 + (ingestelde meetkracht/10)	2; 4; 6; 8; 10	415	**1182,00**

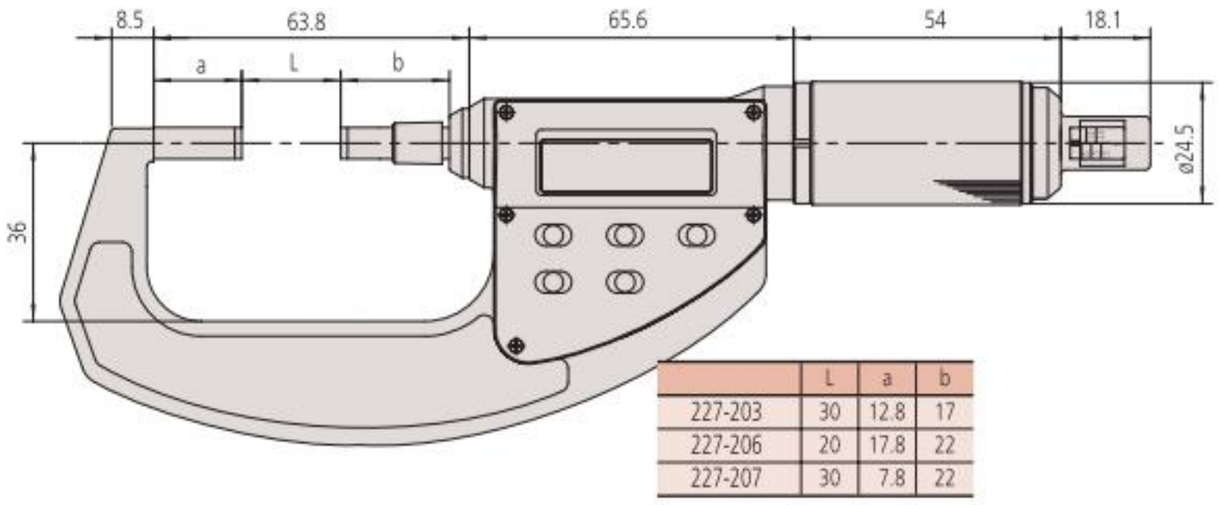
(1) Alleen geldig als de instrumentrichting bij de meting binnen ±3 graden horizontaal is.

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen

mm



	L	a	b
227-201	15	2	17
227-205	10	2	22



	L	a	b
227-203	30	12.8	17
227-206	20	17.8	22
227-207	30	7.8	22

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Schroefmaat met duo-ratel

Serie 102

Deze schroefmaat met rateltrommel heeft een nieuw mechanisme die consequente en betrouwbare metingen garandeert, zelfs voor gebruikers die onervaren zijn in het gebruik met één hand.
De schroefmaat met duo-ratel biedt u de volgende voordelen:

- Ratelfunctie op zowel trommel als snelverstelling voor eenvoudig eenhandig bediening.
- De ratelfunctie is duidelijk hoorbaar wat zorgt voor metingen met een constante, vooraf ingestelde meetkracht.



102-701

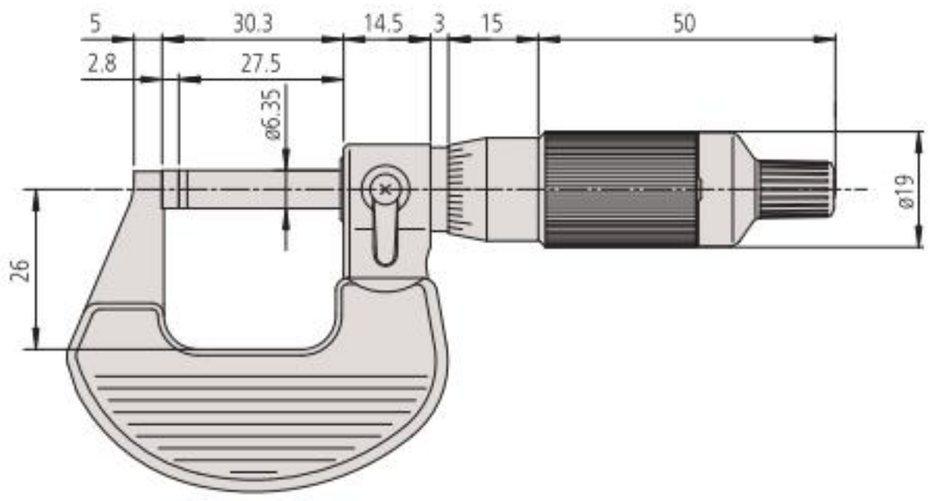


102-702

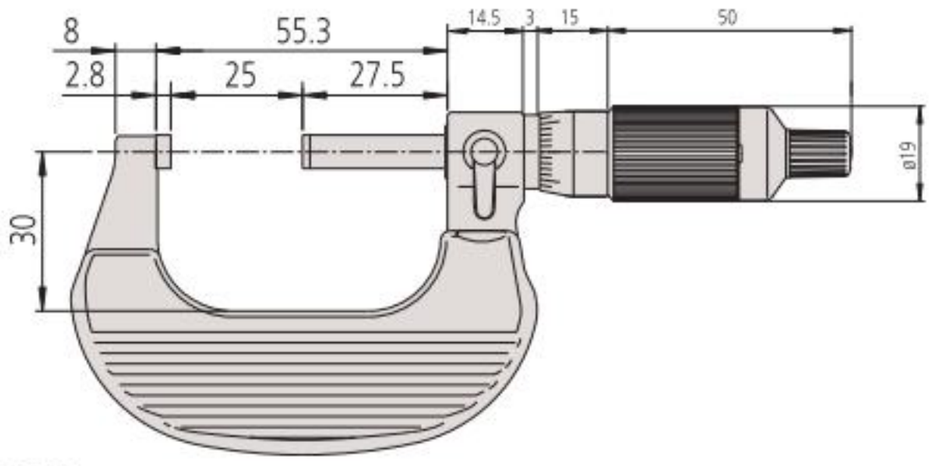
Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Nauwkeurigheid [µm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
102-701	0-25	0,01 mm	±2	180	**55,00**
102-707	0-25	0,001 mm	±2	180	**75,00**
102-702	25-50	0,01 mm	±2	270	**82,00**
102-708	25-50	0,001 mm	±2	270	**123,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen



0-25 mm



25-50 mm



Gekleurde ratelkappen (optionele accessoires)

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel
Meetkracht	5-10 N
Liniaal	Trommel en nonius matverchroomd ø19 mm
Vlakheid	0,6 µm
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal, gelept
Meetspindel	Met spindelblokkering, ø 6,35 mm, spindelspoed 0,5 mm
Evenwijdigheid	2 µm
Levering	Inclusief opbergdoos, sleutel, instelmaat (vanaf 25 mm), inspectie certificaat

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
04GAA899	Zwarte, ratelkap	4,00
04GAA900	Rode, ratelkap	4,00
04GAA901	Gele, ratekkap	4,00
04GAA902	Groene, ratelkap	4,00
04GAA903	Blauwe, ratelkap	4,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
04AAB208	Grijze, ratelkap	4,00









De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Buitenschroefmaat

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel
Meetkracht	5-10 N
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd ø18 mm
Schaalverdeling	0,01 mm
Vlakheid	0,6 µm
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal, gelept
Meetspindel	Met spindelblokkering, ø6,35 mm, spindelspoed 0,5 mm
Evenwijdigheid	2 µm voor modellen 0 tot 75 mm 3 µm voor modellen 75-100 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, instelmaat (vanaf 25 mm), inspectie certificaat (0-50 mm bereik)

Serie 102

Deze buitenschroefmaat is een nieuwe generatie, nauwkeurig en betrouwbaar instrument die u de volgende voordelen biedt:
- Warmte isolerende grip, afgeschuind (aan de aambeeldzijde) voor toegang tot moeilijk bereikbare plaatsen.
- Een ratel zorgt voor een constante meetkracht.

Alleen voor 0-25, 25-50 mm



102-301

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Prijs [€]
102-301	0-25	±2	30,3	2,8	5	26	6,35	**48,00**
102-302	25-50	±2	55,3	2,8	8	32	6,35	**74,00**
102-303	50-75	±2	80,3	2,8	9	45	6,35	**95,00**
102-304	75-100	±3	105,3	2,8	10	58	6,35	**113,00**

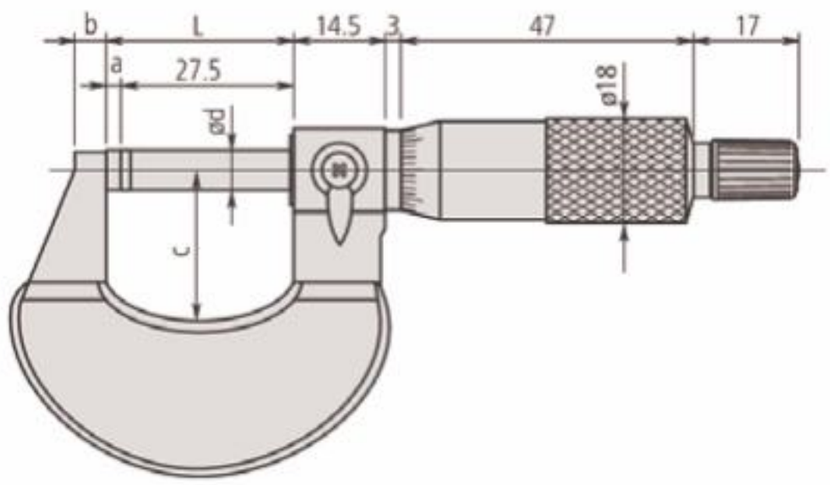
Metrisch Schroefmatenset

Nr.	Bereik [mm]	Inclusief de modellen	Gewicht [g]	Prijs [€]
102-911-40	0-100	102-301, 102-302, 102-303, 102-304, 3 instelmaten	1200	**320,00**



102-911-40

mm



Buitenschroefmaat

Serie 103

Deze buitenschroefmaat is een nieuwe generatie, nauwkeurig en betrouwbaar instrument en biedt u de volgende voordelen:
– Lichtgewicht werkplaatsuitvoering.



103-137

Alleen voor 0-25 en 25-50 mm

Specificaties

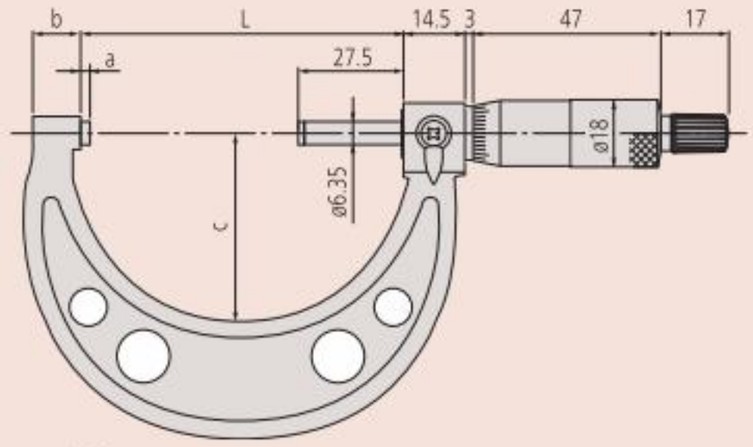
Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd
Schaalverdeling	0,01 mm / 0,001 mm
Vlakheid	0,6 µm voor modellen t/m 300 mm 1 µm voor modellen groter dan 300 mm
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal, gelept
Meetspindel	met spindelblokkering, spindelspoed 0,5 mm
Evenwijdigheid	(2+L/100) µm, L = max. bereik (mm)
Meetkracht	5-10 N (vanaf 100 mm oplopend: 5-15 N) N
Levering	Inclusief opbergdoos, instelmaat (vanaf 25 mm), sleutel, inspectie certificaat (0-50 mm bereik)

Metrisch — Aflezing 0,001 mm

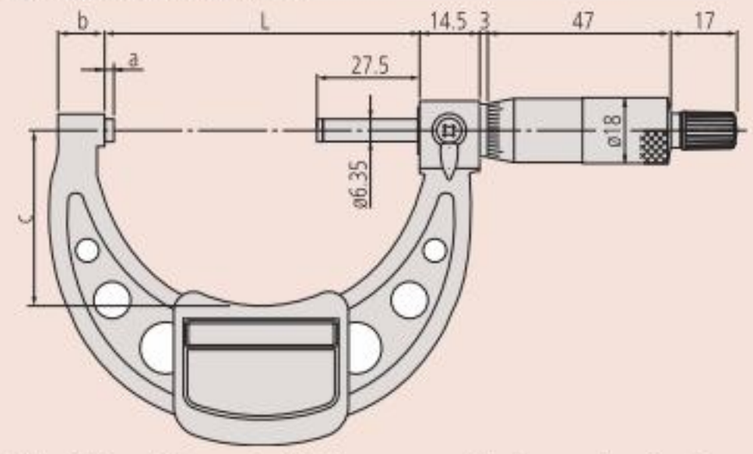
Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
103-129	0-25	±2	30,3	2,8	9	28	6,35	175	**61,00**
103-130	25-50	±2	55,3	2,8	10	38	6,35	215	**69,00**

Metrisch — Aflezing 0,01 mm

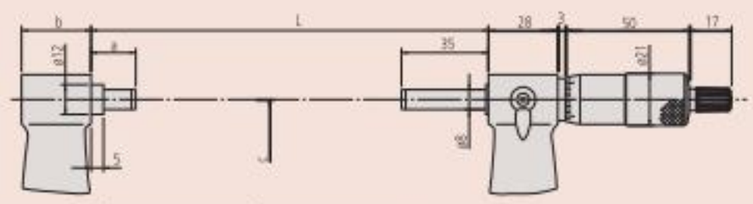
Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
103-137	0-25	±2	30,3	2,8	9	28	6,35	175	**44,00**
103-138	25-50	±2	55,3	2,8	10	38	6,35	215	**64,00**
103-139-10	50-75	±2	80,3	2,8	12	46	6,35	315	**84,00**
103-140-10	75-100	±3	105,3	2,8	14	57	6,35	375	**91,00**
103-141-10	100-125	±3	132,8	5,3	17	76	6,35	515	**143,00**
103-142-10	125-150	±3	158,2	5,7	19	90	6,35	665	**159,00**
103-143-10	150-175	±4	183,6	6,1	20	102	6,35	720	**177,00**
103-144-10	175-200	±4	208,8	6,3	19	115	6,35	920	**194,00**
103-145-10	200-225	±4	234,2	6,7	18	127	6,35	1080	**217,00**
103-146-10	225-250	±5	258	5,5	18	139	6,35	1255	**240,00**
103-147-10	250-275	±5	284	6,5	18	152	6,35	1405	**253,00**
103-148-10	275-300	±5	309	6,5	18	166	6,35	1565	**271,00**
103-149	300-325	±6	353	18	28	187	8	1985	**344,00**
103-150	325-350	±6	378	18	28	199	8	2155	**372,00**
103-151	350-375	±6	403	18	28	212	8	2305	**401,00**
103-152	375-400	±7	428	18	28	224	8	2455	**431,00**
103-153	400-425	±7	453	18	28	236	8	2715	**463,00**
103-154	425-450	±7	478	18	28	248	8	2965	**495,00**
103-155	450-475	±8	503	18	28	261	8	3215	**525,00**
103-156	475-500	±8	528	18	28	273	8	3450	**568,00**
103-157	500-525	±9	575	40	28	307	8	4060	**635,00**
103-158	525-550	±9	575	15	28	307	8	4080	**663,00**
103-159	550-575	±9	625	40	28	332	8	4500	**701,00**
103-160	575-600	±9	625	15	28	332	8	4525	**730,00**
103-161	600-625	±9	675	40	28	355	8	4915	**782,00**
103-162	625-650	±9	675	15	28	355	8	4930	**816,00**
103-163	650-675	±9	725	40	28	382	8	5200	**855,00**
103-164	675-700	±9	725	15	28	382	8	5215	**894,00**
103-165	700-725	±9	775	40	28	405	8	5835	**935,00**
103-166	725-750	±9	775	15	28	405	8	5860	**967,00**
103-167	750-775	±9	825	40	28	430	8	6385	**1019,00**
103-168	775-800	±9	825	15	28	430	8	6410	**1061,00**
103-169	800-825	±9	875	40	28	455	8	6925	**1091,00**
103-170	825-850	±9	875	15	28	455	8	6940	**1122,00**
103-171	850-875	±9	925	40	28	480	8	7565	**1166,00**
103-172	875-900	±9	925	15	28	480	8	7590	**1209,00**
103-173	900-925	±9	975	40	28	505	8	8215	**1255,00**
103-174	925-950	±9	975	15	28	505	8	8240	**1303,00**
103-175	950-975	±9	1025	40	28	530	8	8860	**1350,00**
103-176	975-1000	±9	1025	15	28	530	8	8880	**1397,00**



Modellen t/m 75 mm



Modellen 75 mm tot 300 mm met isolerende plaat



Modellen groter dan 300 mm

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Buitenschroefmaten in set

Specificaties

Schaalverdeling	0,01 mm

Serie 103

Deze buitenschroefmaat is van een nieuwe generatie, nauwkeurige en betrouwbare instrumenten die u de volgende voordelen bieden:
- Lichtgewicht werkplaatsuitvoering.
- Wordt geleverd als set in een kist.



103-913-50

Metrisch

Buitenschroefmatenset

Nr.	Bereik [mm]	Inclusief de modellen	Gewicht [g]	Prijs [€]
103-927-10	0-75	103-137, 103-138, 103-139-10, 2 instelmaten	750	**219,00**
103-913-50	0-150	103-137, 103-138, 103-139-10, 103-140-10, 103-141-10, 103-142-10, 5 instelmaten	2260	**467,00**
103-915-10	150-300	103-143-10, 103-144-10, 103-145-10, 103-146-10, 103-147-10, 103-148-10, 6 schroefmaat instelkalibers	7695	**1178,00**
103-914-50	0-300	Alle schroefmaten van 103-913-50 en 103-915-10 in een set, 11 instelmaten	9300	**1826,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Buitenschroefmaat met telwerk

Serie 193

Buitenschroefmaat met mechanisch telwerk en biedt u de volgende voordelen:
- Directe aflezing buiten de schroefmaat voor snel en eenvoudig aflezen.
- Snelle en foutloze aflezing.



193-101

Metrisch

1. Met ratel (aflezing 0,01 mm)

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
193-101	0-25	±2	30	2,5	5	26	224	**120,00**
193-102	25-50	±2	55	2	8	32	275	**179,00**
193-103	50-75	±2	80	2	9	45	379	**225,00**
193-104	75-100	±3	105	2	9	57	489	**247,00**

Metrisch

2. Met ratel (aflezing 0,001 mm wordt verkregen met nonius)

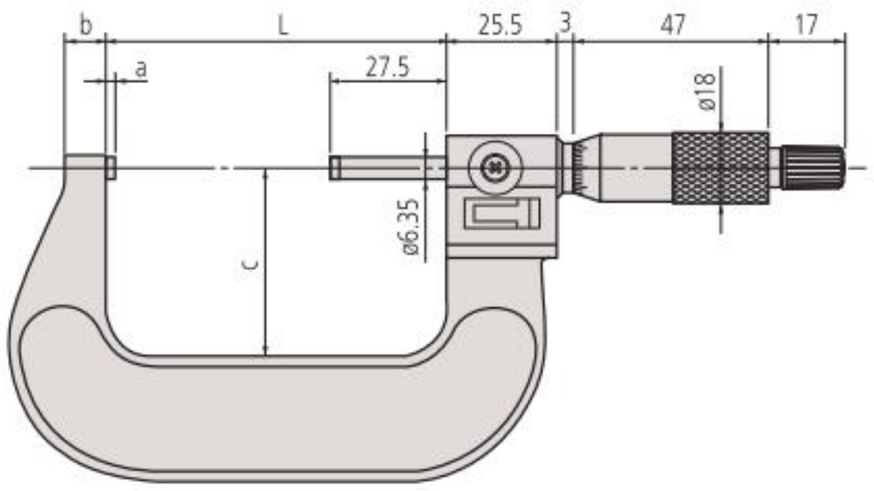
Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
193-111	0-25	±2	30	2,5	5	26	224	**163,00**
193-112	25-50	±2	55	2	8	32	275	**200,00**
193-113	50-75	±2	80	2	9	45	379	**247,00**
193-114	75-100	±3	105	2	9	57	489	**273,00**

Metrisch

3. Schroefmatenset

Nr.	Bereik [mm]	Inclusief de modellen	Gewicht [g]	Prijs [€]
193-901	0-75	193-101, 193-102, 193-103, 2 instelmaten	820	**515,00**
193-902	0-100	193-101, 193-102, 193-103, 193-104, 3 instelmaten	1367	**757,00**

Ook beschikbaar!
Inch Modellen



Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel
Meetkracht	5-15 N
Schaalverdeling	0,001 mm; 0,01 mm
Teller aflezing	0,01 mm
Liniaal	Trommel en nonius matverchroomd
Vlakheid	0,6 µm
Evenwijdigheid	(2+L/100) µm, L = max. bereik (mm)
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal, gelept
Meetspindel	Met spindelblokkering, ø 6,35 mm, spindelspoed 0,5 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, instelkaliber (vanaf 25 mm), sleutel



193-902

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Digimatic buitenschroefmaat met verwisselbare meetstiften

Serie 340

Deze Digimatic schroefmaat biedt u een extra groot meetbereik en heeft de volgende voordelen:
- Eenvoudig, verwisselbare aambeelden voor groot meetbereik.
- Ratel voor constante kracht.

Dust- and Waterproof IP65
www.tuv.com ID 4011207400

IP65
tot 300 mm

Functies	Serie 340: 340-251-30 340-252-30	Serie 340: 340-520 tot 340-526
ZERO / ABS omschakeling	●	●
ON		●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●	●
2 x PRESET	●	●
Alarm laag voltage	●	●
Functieblokkering	●	●
Gegevensuitvoer	●	●
HOLD	●	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	±(4+L/75) µm, L=max.bereik (mm) (exclusief afrondingsfout)
Aflezing	0,001 mm; 0,001 mm; 0,001 mm (340-351-10)
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd ø 18 mm, ø 21 mm (groter dan 300 mm)
Vlakheid	0,6 µm, 1 µm (boven 300 mm)
Evenwijdigheid	2 µm modellen t/m 75mm 3 µm modellen t/m 150mm (2+L/100)µm modellen groter dan 150mm, L = max. bereik (mm)
Meetvlakken	Gehard, gelept (aambeeld), voorzien van hardmetaal, gelept (spindel zijde)
Meetspindel	Met spindelblokkering ø 6,35 mm, ø 8 mm (groter dan 300 mm), spindelspoed 0,5 mm
Levensduur van de batterij	ca. 1,2 jaar, ca. 1,8 jaar (groter dan 300 mm)
Meetkracht	5-10 N, 10-14 N (vanaf 300 mm) N
Levering	Inclusief opbergdoos, instelkalibers, meetstiften, sleutel, 1 batterij (2 batterijen groter dan 300 mm)



340-251-30

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Verwisselbare aambeelden st.	Bescherming IP65	Instelmaat	Gewicht [kg]	Prijs [€]
340-251-30	0-150	6	●	5	0,96	**851,00**
340-252-30	150-300	6	●	6	1,88	**1061,00**
340-520	300-400	4		4	2,6	**1104,00**
340-521	400-500	4		4	4,1	**1145,00**
340-522	500-600	4		4	5,5	**1292,00**
340-523	600-700	4		4	6,8	**1387,00**
340-524	700-800	4		4	8,2	**1461,00**
340-525	800-900	4		4	9,5	**1544,00**
340-526	900-1000	4		4	10,9	**1618,00**

Optionele accessoires

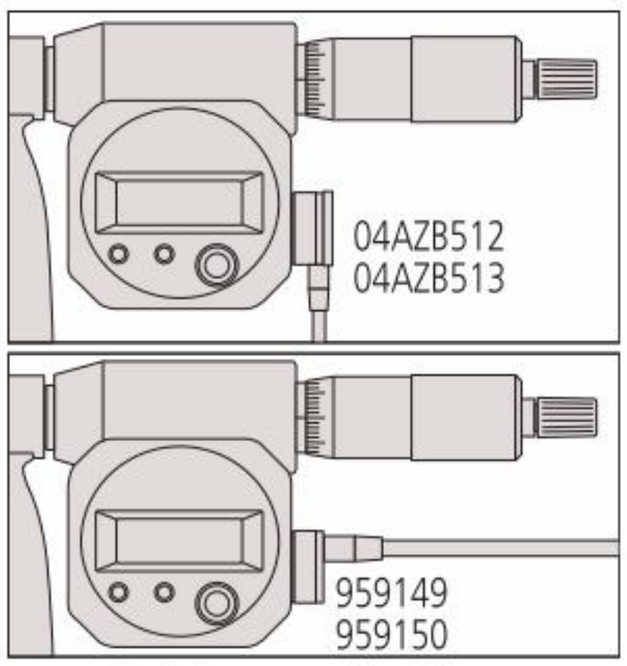
Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA662	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	75,00
05CZA663	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	85,00
02AZD790B	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380B	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	117,00
04AZB512	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	77,00
04AZB513	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	87,00
959149	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	39,00
959150	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	45,00

05CZA662/05CZA663/02AZD790B/06ADV380B voor modellen t/m 300 mm
04AZB512/04AZB513/959149/959150/02AZD790C/06ADV380C voor modellen groter dan 300 mm

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00





Modellen groter dan 300 mm

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Buitenschroefmaat met verwisselbare meetstiften

Serie 104

Deze buitenschroefmaat biedt u een extra groot meetbereik en biedt u de volgende voordelen:
- Eenvoudig verwisselbare aambeelden bieden u een groot meetbereik.
- Ratel voor constante metingen.



104-135A



Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Verwisselbare aambeelden st.	Instelmaat	Gewicht [kg]	Prijs [€]
104-171	0-50	1	1	0,32	**179,00**
104-139A	0-100	4	3	0,79	**384,00**
104-135A	0-150	6	5	1,35	**561,00**
104-161A	50-150	4	4	1,35	**530,00**
104-140A	100-200	4	4	1,38	**489,00**
104-136A	150-300	6	6	2,65	**714,00**
104-141A	200-300	4	4	2,22	**530,00**
104-142A	300-400	4	4	3,31	**683,00**
104-143A	400-500	4	4	4,81	**751,00**
104-144A	500-600	4	4	6,35	**1071,00**
104-145A	600-700	4	4	7,72	**1192,00**
104-146A	700-800	4	4	9,08	**1292,00**
104-147A	800-900	4	4	10,41	**1444,00**
104-148A	900-1000	4	4	11,78	**1554,00**

Ook beschikbaar!
Inch Modellen
Bekijk de online catalogus: www.mitutoyo.nl

Specificaties

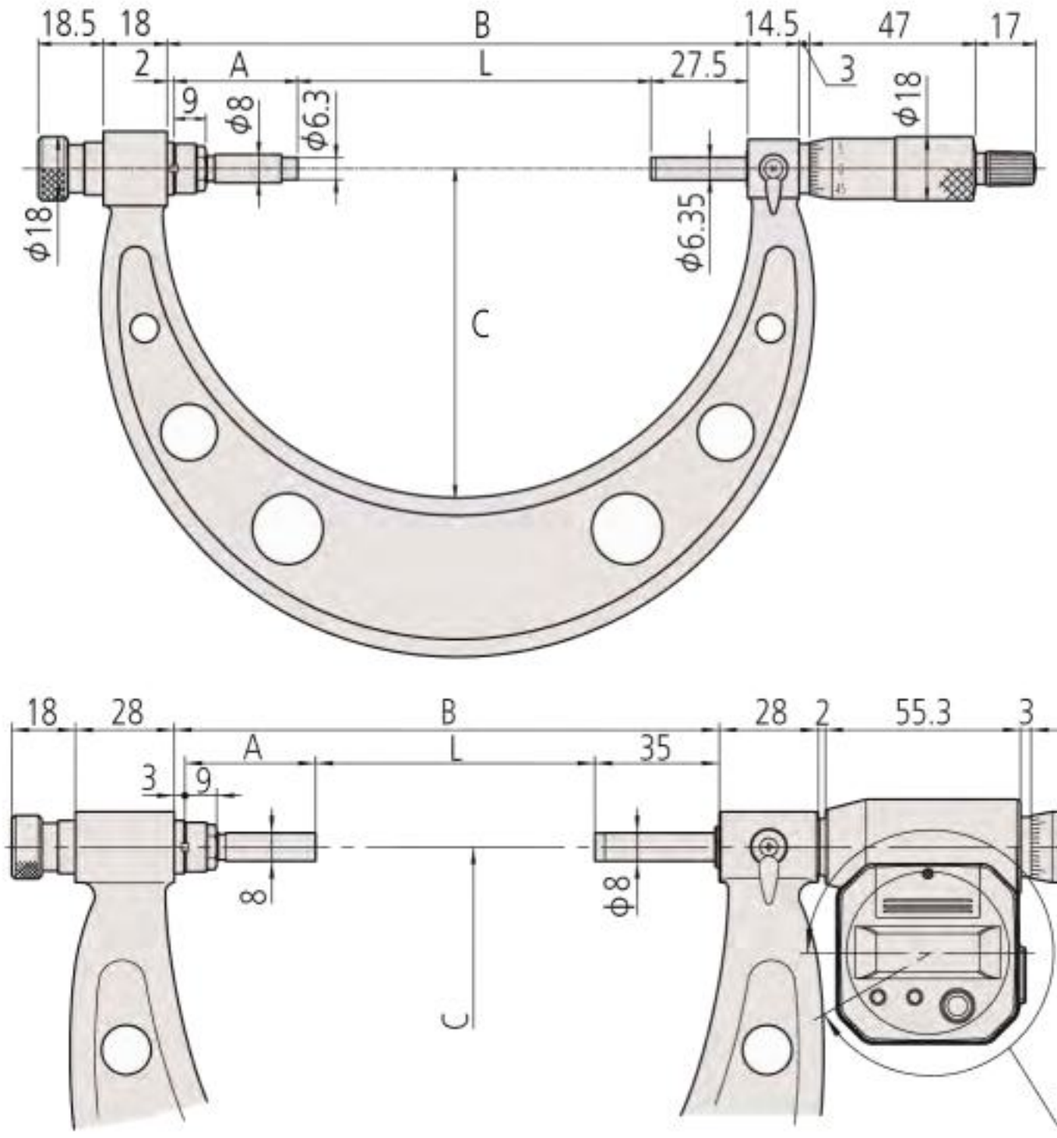
Nauwkeurigheid	±(4+L/75) µm, L = max. bereik (mm)
Schaalverdeling	0,01 mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd ø 18 mm (tot 300 mm) ø 21 mm (groter dan 300 mm)
Vlakheid	0,6 µm voor modellen tot 300 mm 1 µm voor modellen vanaf 300 mm
Evenwijdigheid	2µm voor modellen t/m 75mm 3µm voor modellen t/m 150mm (2+L/100)µm voor modellen groter dan 150mm L = max. bereik (mm)
Meetvlakken	Gehard, gelept (aambeeld), voorzien van hardmetaal, gelept (spindel zijde)
Meetspindel	Met spindelblokkering, ø 6,35 mm (t/m 300 mm) ø 8 mm (groter dan 300 mm), spindelspoed 0,5 mm
Meetkracht	5-10 N, 10-14 N (groter dan 300 mm) N
Levering	Inclusief opbergdoos, instelkalibers, meetopzetstukken, sleutel

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Buitenschroefmaat met verwisselbare meetstiften

Serie 104/340

Dit zijn optionele verwisselbare aambeelden voor gebruik met de series 104 en 340.



Opmerking: De waardes voor B mm en C mm zijn geldig voor alle producten die in onderstaande tabel vermeld staan:

B mm:
Waarde voor meetbereik:
0/150 mm: 164,5; 150/300 mm: 314,5; 300/400 mm: 425; 400/500 mm: 525; 500/600 mm: 625; 600/700 mm: 725; 700/800 mm: 825; 800/900 mm: 925; 900/1000 mm: 1025

C mm:
Waarde voor meetbereik:
0/150 mm: 93; 150/300 mm: 166; 300/400 mm: 224; 400/500 mm: 273; 500/600 mm: 332; 600/700 mm: 382; 700/800 mm: 430; 800/900 mm: 480; 900/1000 mm: 530

0 - 300 mm

Verwisselbare meetstift	M1 mm	M2 mm	M3 mm	M4 mm	M5 mm	M6 mm
Nr.	**303950**	**303951**	**303952**	**303953**	**303954**	**303955**
L=0/150 mm	0-25	25-50	50-75	75-100	100-125	125-150
L=150/300 mm	150-175	175-200	200-225	225-250	250-275	275-300
A mm	135	110	85	60	35	10

300 - 1000 mm

Verwisselbare meetstift	M3 mm	M4 mm	M5 mm	M6 mm
Nr.	**304001**	**304002**	**304003**	**304004**
L=300/400 mm	300-325	325-350	350-375	375-400
L=400/500 mm	400-425	425-450	450-475	475-500
L=500/600 mm	500-525	525-550	550-575	575-600
L=600/700 mm	600-625	625-650	650-675	675-700
L=700/800 mm	700-725	725-750	750-775	775-800
L=800/900 mm	800-825	825-850	850-875	875-900
L=900/1000 mm	900-925	925-950	950-975	975-1000
A mm	87	62	37	12

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Buitenschroefmaat met verlengbare meetstiften

Serie 105

Deze buitenschroefmaat heeft verstelgbare meetstiften.
Het biedt u de volgende voordelen:

- De meetstiften hebben een stabiele en robuuste lichtgewicht sterke buisconstructie, zeer geschikt voor grote schroefmaten.
- De 50 mm spindelverstelling voor vergroting van het meetbereik in vergelijk tot standaard spindel modellen.
- Aambeeldverlengbussen breiden het meetbereik zelf nog verder uit.
- Levering met instelmaten voor overbrugging van het gehele meetbereik.



105-105



105-408

Metrisch

Verlengstuk: 50 mm

Nr.	Bereik [mm]	Verlengbus [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
105-103	500-600	50	5,53	**1148,00**
105-104	600-700	50	6,35	**1192,00**
105-105	700-800	50	7,17	**1244,00**
105-106	800-900	50	7,99	**1376,00**
105-107	900-1000	50	8,81	**1566,00**
105-408	1000-1100	50	10,49	**2326,00**
105-409	1100-1200	50	11,28	**2621,00**
105-410	1200-1300	50	12,05	**2989,00**
105-411	1300-1400	50	12,72	**3274,00**
105-412	1400-1500	50	13,4	**3692,00**
105-413	1500-1600	50	14,33	**3997,00**
105-414	1600-1700	50	15,26	**4344,00**
105-415	1700-1800	50	16,44	**4554,00**
105-416	1800-1900	50	18,1	**5141,00**
105-417	1900-2000	50	19,76	**5463,00**

Metrisch

Verlengstuk: 50 mm, 100 mm

Nr.	Bereik [mm]	Verlengbus [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
105-418	1000-1200	50, 100	13,77	**2856,00**
105-419	1200-1400	50, 100	15,77	**3539,00**
105-420	1400-1600	50, 100	17,91	**4223,00**
105-421	1600-1800	50, 100	20,8	**4864,00**
105-422	1800-2000	50, 100	22,76	**5568,00**

Specificaties

Nauwkeurigheid	±(6+L/75) µm, L = max. bereik (mm)
Meetkracht	5-10 N
Liniaal	Trommel en nonius matverschroomd, ø21 mm
Schaalverdeling	0,01 mm
Vlakheid	1,3 µm
Evenwijdigheid	(2+L/100) µm (mm), L = max. bereik (mm)
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal, gelept
Meetspindel	Met spindelblokkering, ø8 mm spindelspoed 0,5 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, instelmaten (2 stuks), verstelbare aanslag (voor modellen groter dan 1000 mm bereik)



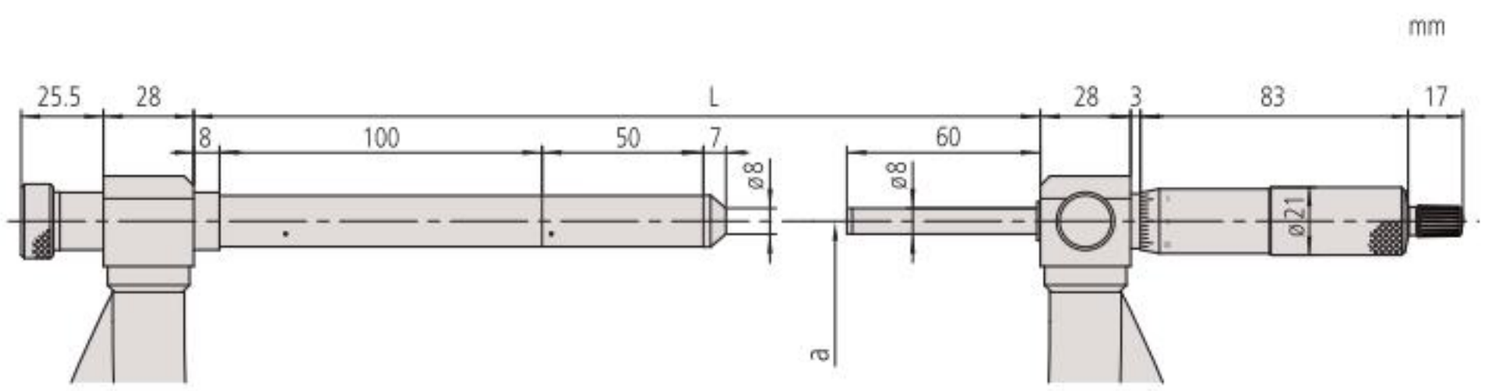
Toepassing met instelbare stop op werkstuk



Aambeeld verlengbus

Bereik	L	a (afstand tot werkstuk stopper)
1000 - 1200 mm	1225	500 - 600
1200 - 1400 mm	1425	600 - 700
1400 - 1600 mm	1625	700 - 800
1600 - 1800 mm	1825	800 - 900
1800 - 2000 mm	2025	900 - 1000

Ook beschikbaar! Inch Modellen



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Digimatic schroefmaat voor plaatdiktemeting

Serie 389

Deze Digimatic plaatdikte schroefmaat is ontwikkeld met een diep frame voor het meten van de dikte van platen materiaal.

Functies	Serie 389
ORIGIN	●
ZERO / ABS omschakeling	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
2 x PRESET	●
Alarm laag voltage	●
Functieblokkering	●
Gegevensuitvoer	●
HOLD	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel (afronding laatste digit niet meegerekend)
Aflezing	0,001 mm
Meetkracht	3-8, 10-14 (389-514) N
Liniaal	Trommel en nonius matverchroomd, ø 18 mm/ ø 21 mm
Vlakheid	0,6 µm voor modellen met 160/165 mm beugeldiepte, 1 µm voor modellen met 330 mm beugeldiepte
Evenwijdigheid	3 µm
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal, gelept
Meetspindel	Met spindelblokkering ø 6,35 mm/ø 8 mm (389-514), spindelspoed 0,5 mm
Levensduur van de batterij	Circa 1,2 jaar / circa 1,8 jaar (389-514)
Levering	Inclusief opbergdoos, 1 batterij/2 batterijen (389-514)

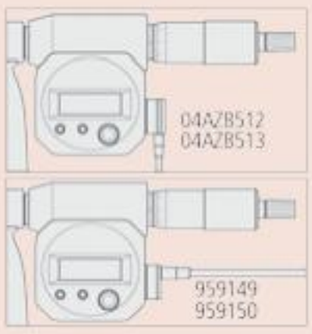
Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA662	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	75,00
05CZA663	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	85,00
02AZD790B	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380B	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	117,00
04AZB512	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	77,00
04AZB513	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	87,00
959149	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	39,00
959150	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	45,00

04AZB512/04AZB513/959149/959150/02AZD790C/06ADV380C voor 389-514

Verbruiksartikel

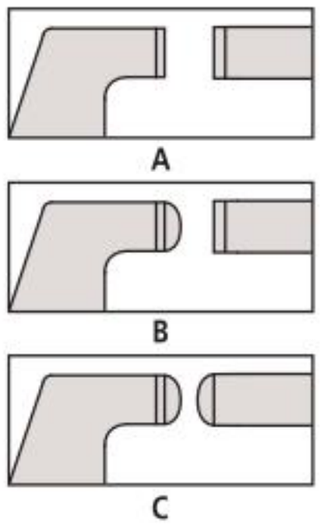
Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



Digimatic kabel voor 389-514

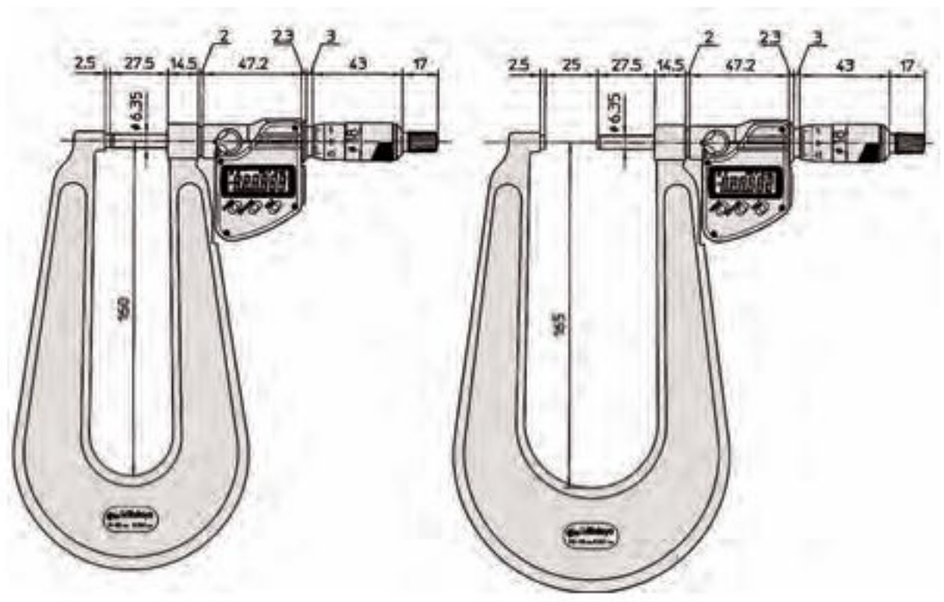


389-251-30

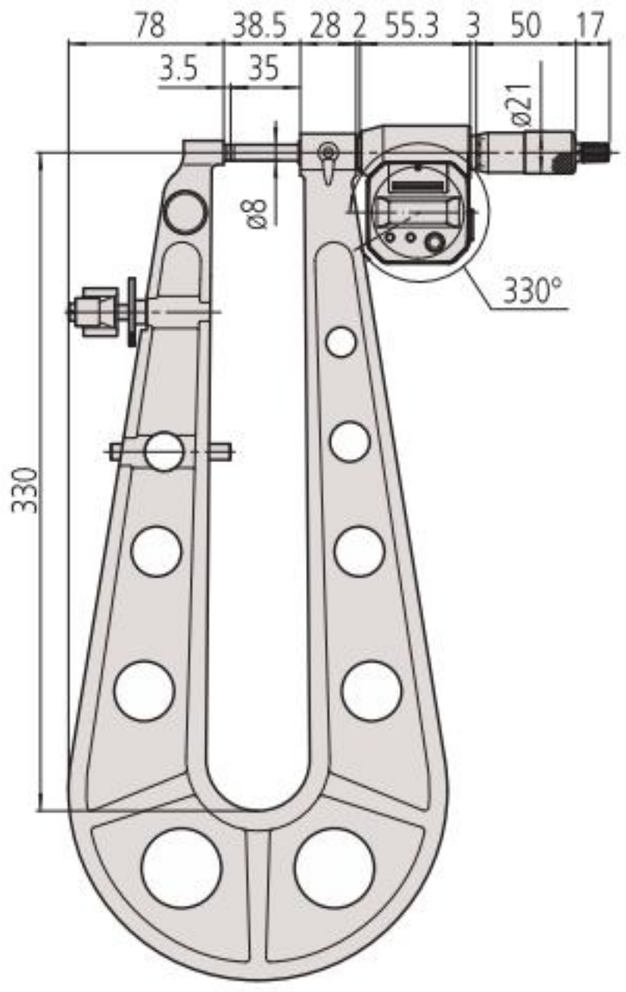


Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Aambeeld/Punt	Nauwkeurigheid [µm]	IP65	Gewicht [g]	Prijs [€]
389-251-30	0-25	A	±4	●	840	**594,00**
389-261-30	0-25	B	±4	●	840	**594,00**
389-271-30	0-25	C	±4	●	840	**594,00**
389-514	0-25	A	±5		2750	**1061,00**
389-252-30	25-50	A	±4	●	920	**641,00**
389-262-30	25-50	B	±4	●	920	**641,00**
389-272-30	25-50	C	±4	●	920	**641,00**



0-25 mm / 25-50 mm



389-514

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Schroefmaat voor plaatdiktemeting

Serie 118

Deze plaatdikte schroefmaat is ontworpen met een diep frame voor het meten van de dikte van platen materiaal.

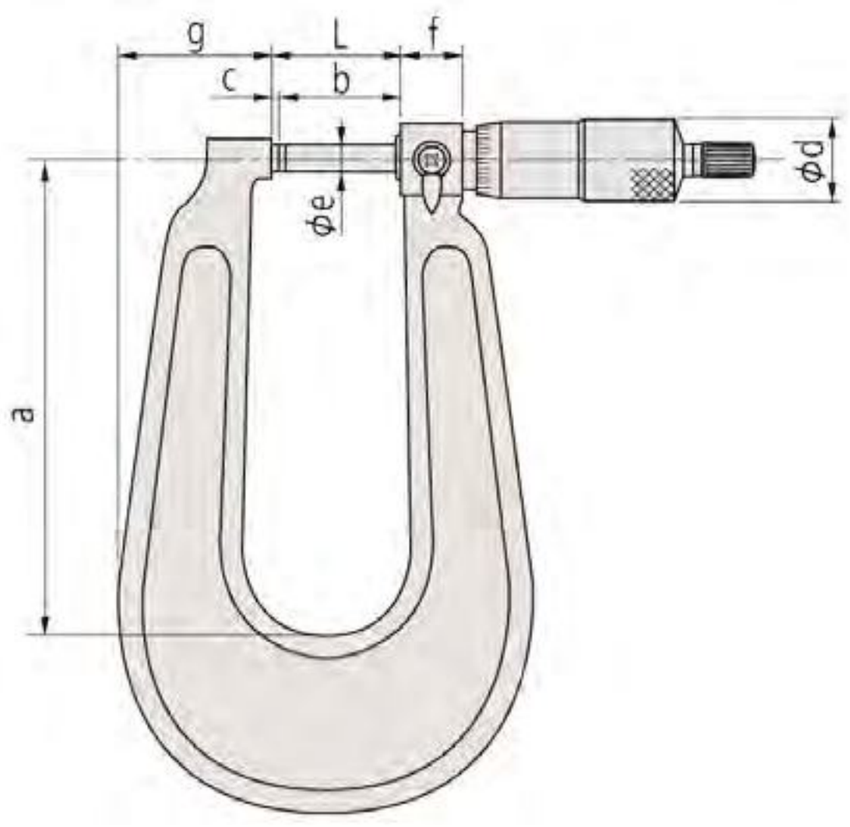


118-102

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Aam-beeld/ Punt	Nauwkeu-righeid [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	g [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
118-101	0-25	A	±4	30,3	110	27,5	2,8	18	6,35	14,5	39	445	**217,00**
118-102	0-25	A	±4	30,3	160	27,5	2,8	18	6,35	14,5	48	740	**217,00**
118-103	0-25	A	±5	38,5	330	35	3,5	21	8	28	84	2650	**441,00**
118-110	25-50	A	±4	55,3	165	27,5	2,5	18	6,35	14,5	45	820	**232,00**
118-114	0-25	B	±4	30,3	160	27,5	2,8	18	6,35	14,5	48	740	**287,00**
118-118	0-25	C	±4	30,3	160	27,5	2,8	18	6,35	14,5	48	740	**287,00**
118-126	25-50	C	±4	55,3	165	27,5	2,5	18	6,35	14,5	48	820	**232,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen



Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel
Meetkracht	3-8 N
Schaalverdeling	0,01mm
Liniaal	Trommel en nonius matverchroomd, ø18 mm of ø21 mm
Vlakheid	0,6 µm voor modellen met 110,160,165 mm beugeldiepte, 1 µm voor modellen met 300 mm beugeldiepte
Evenwijdigheid	3 µm
Meetvlakken	voorzien van hardmetaal, gelept
Meetspindel	Met spindelblokkering, beugeldiepte t/m 150 mm : Ø 6,35 mm beugeldiepte t/m 300 mm : ø 8 mm, spindelspoed 0,5 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, sleutel, instelmaat (vanaf 25 mm)



Model A
Vlak-vlak



Model B
Bol - vlak



Model C
Bol - bol

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Schroefmaat voor plaatmateriaal en klokaflezing

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel
Schaalverdeling	0,01 mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd
Meetvlakken	Bol aambeeld en vlakke spindel
Meetspindel	Met spindelblokkering, Ø 6,35 mm



Serie 119 is voorzien van wijzer en wijzerplaat voor eenvoudige en snelle aflezing

Serie 119

Deze plaatdikte schroefmaat heeft een klokaflezing.
Het biedt u de volgende kenmerken:

- Een diep frame maakt het meten van de dikte van plaatmateriaal mogelijk.
- Eenvoudig af te lezen meetklok.



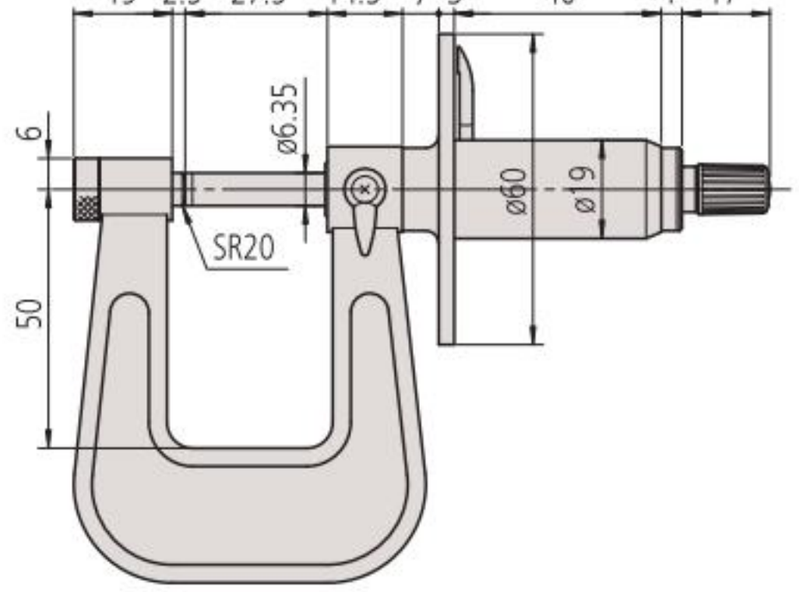
119-202

Metrisch

Model met klokaflezing

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	Uitlading [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
119-202	0-25	±4	50	305	**298,00**

mm



Digimatic schroefmaat met meetbekken

Serie 343

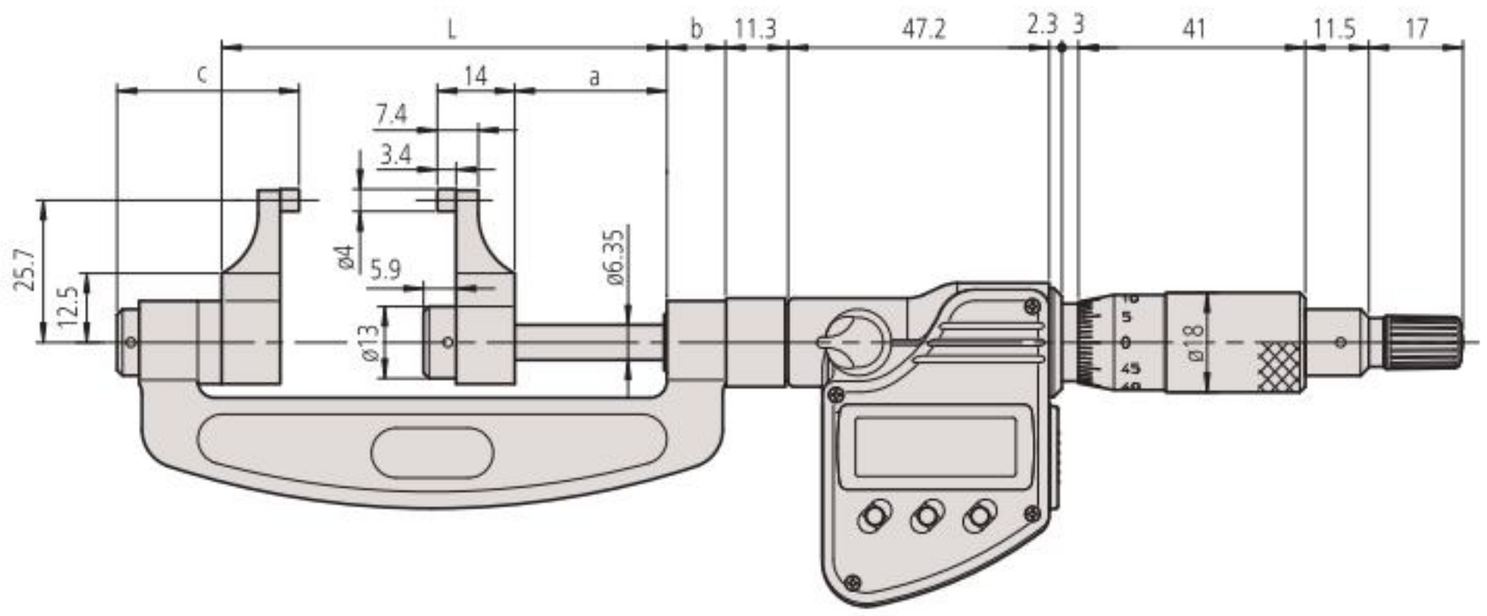
Deze Digimatic schroefmaat met meetbekken is speciaal ontworpen voor het meten op moeilijk te bereiken plaatsen.

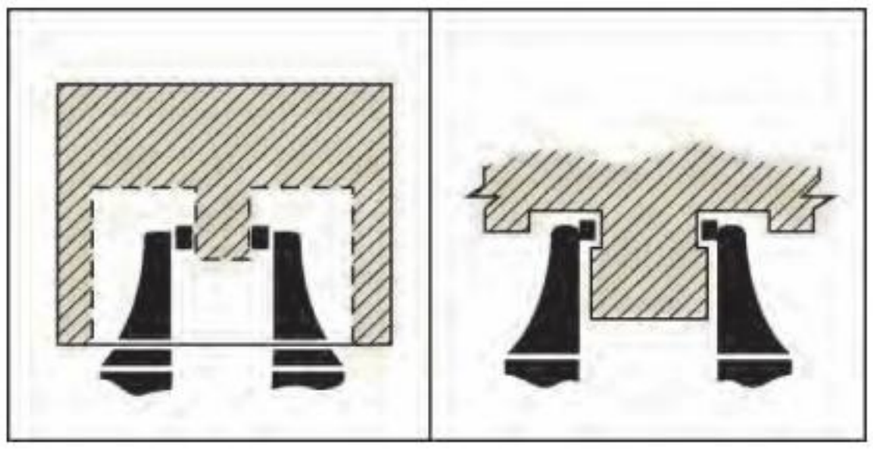


343-250-30

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
343-250-30	0-25	±5	55,5	27,5	10,6	32,9	320	**730,00**
343-251-30	25-50	±6	80,5	27,5	10,6	32,9	340	**782,00**
343-252-30	50-75	±7	105,5	27,5	10,6	32,9	390	**825,00**
343-253-30	75-100	±8	130,5	27,5	10,6	32,9	440	**862,00**





Functies	Serie 343
ORIGIN	●
ZERO / ABS omschakeling	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Functieblokkering	●
Gegevensuitvoer	●
HOLD	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel (afronding laatste digit niet meegerekend)
Meetkracht	1-6 N
Aflezing	0,001 mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd , ø18 mm
Vlakheid	0,3 µm
Evenwijdigheid	(3+L/75) µm, L = max. bereik (mm)
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal, gelept
Meetspindel	Met spindelblokkering, Ø 6,35 mm, spindelspoed 0,5 mm
Levensduur van de batterij	circa 1,2 jaar
Levering	Inclusief opbergdoos, instelkaliber (vanaf 25 mm), sleutel, batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA662	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	75,00
05CZA663	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	85,00
02AZD790B	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380B	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	117,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



Schroefmaat met meetbekken

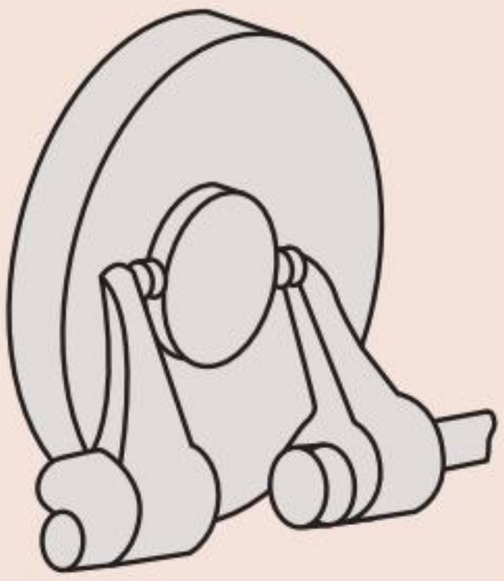
Serie 143

Deze schroefmaat met meetbekken is speciaal ontworpen voor het meten op moeilijk bereikbare plaatsen.

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel
Meetkracht	1-6 N
Schaalverdeling	0,01mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd, ø 18 mm
Vlakheid	0,3 µm
Evenwijdigheid	(3+L/75) µm (mm), L = max. bereik (mm)
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal, gelept
Meetspindel	Ø 6,35 mm, spindelspoed 0,5 mm
Levering	Incl. opbergdoos, instelmaat (vanaf 25 mm), sleutel

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.



Schroefmaat met meetbekken



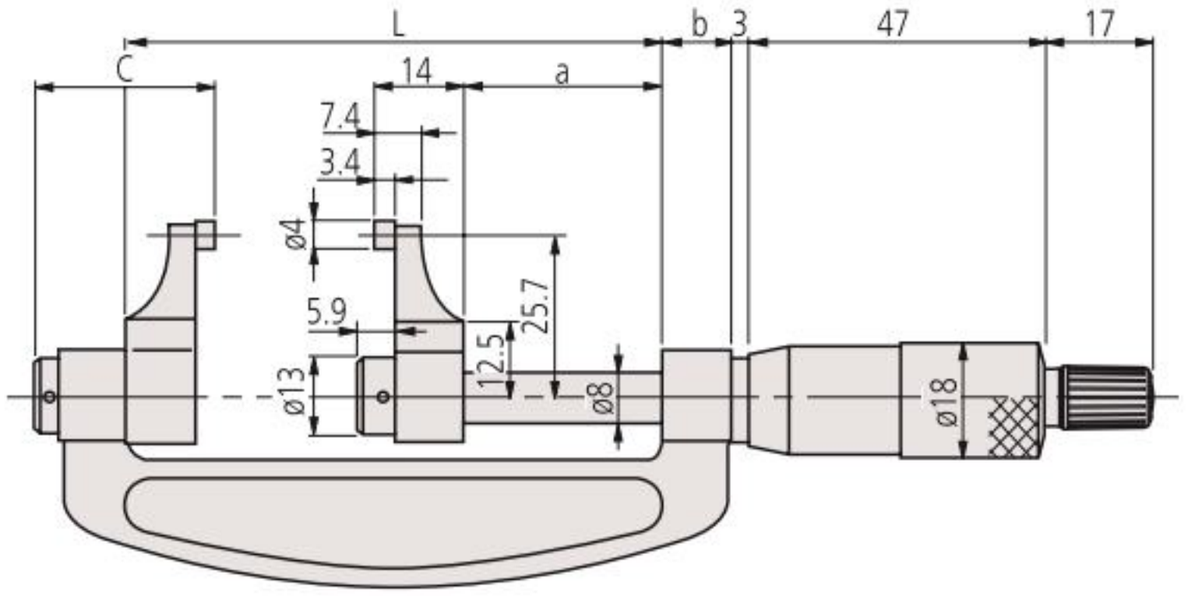
143-101

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
143-101	0-25	±5	59,8	31,8	10,6	28,6	210	**310,00**
143-102	25-50	±6	84,8	31,8	10,6	28,6	230	**327,00**
143-103	50-75	±7	109,8	31,8	10,6	28,6	280	**390,00**
143-104	75-100	±8	134,8	31,8	10,6	28,6	330	**411,00**
143-105	100-125	±9	159,8	31,8	10,6	28,6	400	**418,00**
143-106	125-150	±9	184,8	31,8	10,6	28,6	450	**434,00**
143-107	150-175	±10	209,8	31,8	10,6	28,6	520	**469,00**
143-108	175-200	±10	234,8	31,8	10,6	28,6	600	**504,00**
143-109	200-225	±11	255,8	27,8	14,5	32,5	690	**520,00**
143-110	225-250	±11	280,8	27,8	14,5	32,5	790	**533,00**
143-111	250-275	±12	305,8	27,8	14,5	32,5	900	**592,00**
143-112	275-300	±12	330,8	27,8	14,5	32,5	920	**629,00**

Ook beschikbaar!
Inch Modellen
Bekijk de online catalogus voor meer informatie

mm



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Universele buitenschroefmaat

Serie 116

Deze universele schroefmaat heeft verwisselbare aambeelden.
Het biedt u de volgende voordelen:

- Model met niet roterende spindel waarop 7 optionele verwisselbare aambeeld/spindelmeetstiften gebruikt kunnen worden (zoals vlak, gegroefd, bol, punt, meskant, schijf, en blad) voor diverse toepassingen.
- Optionele leverbare ambeeld/spindelmeetstiften voor schroefdraadmeting (bijelkaar passende V en conus).

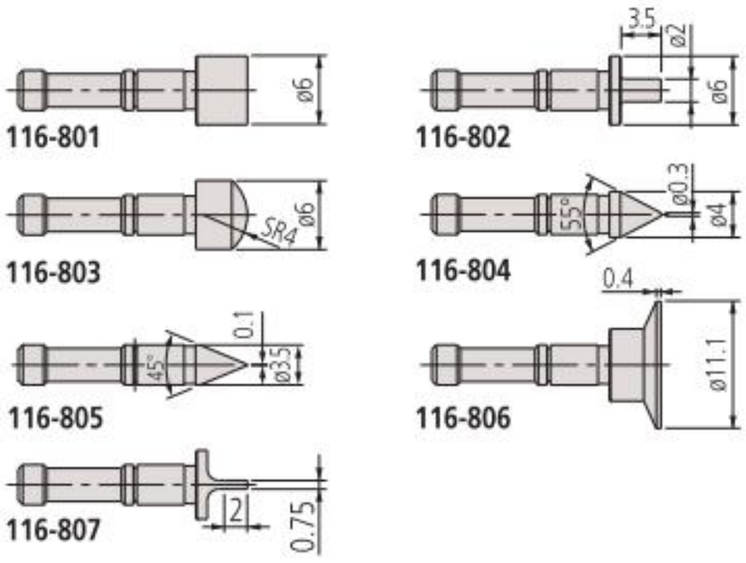


116-101

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
116-101	0-25	±4	250	**388,00**
116-102	25-50	±4	300	**471,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen





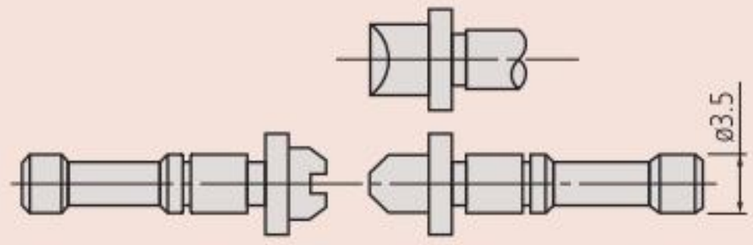
Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel
Meetkracht	5-10 N
Schaalverdeling	0,01mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd, ø 18 mm
Meetspindel	Ø 8 mm, spindelspoed 0,5 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, vlakke en 60° draad instelmaat (vanaf 25 mm), sleutel Verwisselbare aambeelden/ spindelpunten zijn niet inbegrepen

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
116-801	Meetstiften vlak, (paar)	60,00
116-802	Meetstiften spline, (paar)	60,00
116-803	Meetstiften halfrond, (paar)	60,00
116-804	Meetstiften puntvormig (paar)	60,00
116-805	Meetstiften meskant-conus, (paar)	60,00
116-806	Meetstiften schotel, (paar)	60,00
116-807	Meetstiften meskant-recht (paar)	60,00
116-800	7 paar meetstiften nr. 116-801 t/m -807	347,00
116-830	6 paar meetstiften voor schroefdraadmeting metrisch, unified draad (60°)	347,00

116-830 :
- 0,4-0,5 mm/64-48TPI (**116-831**)
- 0,6-0,9 mm/44-28TPI (**116-832**)
- 1-1,75 mm/24-14TPI (**116-833**)
- 2-3 mm/13-9TPI (**116-834**)
- 3,5-5mm/8-5TPI (**116-835**)
-5,5-7mm/4,5-3,5TPI (**116-836**)



Verwisselbare aambeelden/spindelpunten zijn beschikbaar in sets en per paar

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Digimatic schroefdraad schroefmaat met verwisselbare inzet

Serie 326

Deze Digimatic schroefdraad schroefmaat heeft optionele, verwisselbare aambeeld- en spindelmeetstiften voor het meten van vele metrische/unified en Whitworth schroefdraden flankendiameters.

Dust- and Waterproof IP65

TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 4011207400

IP65

Functies	Serie 326
ZERO / ABS omschakeling	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
2 x PRESET	●
Alarm laag voltage	●
Functieblokkering	●
Gegevensuitvoer	●
HOLD	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Meetkracht	5-10 N
Aflezing	0,001 mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd, ø 18 mm
Meetspindel	Met spindelblokkering, ø 6,35 mm, spindelspoed 0,5 mm
Levensduur van de batterij	circa 1,2 jaar
Levering	Inclusief opbergdoos, instelmaat (60°) (vanaf 25 mm), sleutel, 1 batterij Verwisselbare aambeelden/ spindelpunten zijn niet inbegrepen

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
167-261	Instelmaat, 25 mm/60°
167-262	Instelmaat, 50 mm/60°
167-263	Instelmaat, 75 mm/60°

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA662	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	75,00
05CZA663	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	85,00
02AZD790B	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380B	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	117,00
167-272	Instelmaat, 25 mm/55°	52,00
167-273	Instelmaat, 50 mm/55°	58,00
167-274	Instelmaat, 75 mm/55°	71,00
167-275	Instelmaat, 100 mm/55°	80,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



326-251-30 with optional accessories

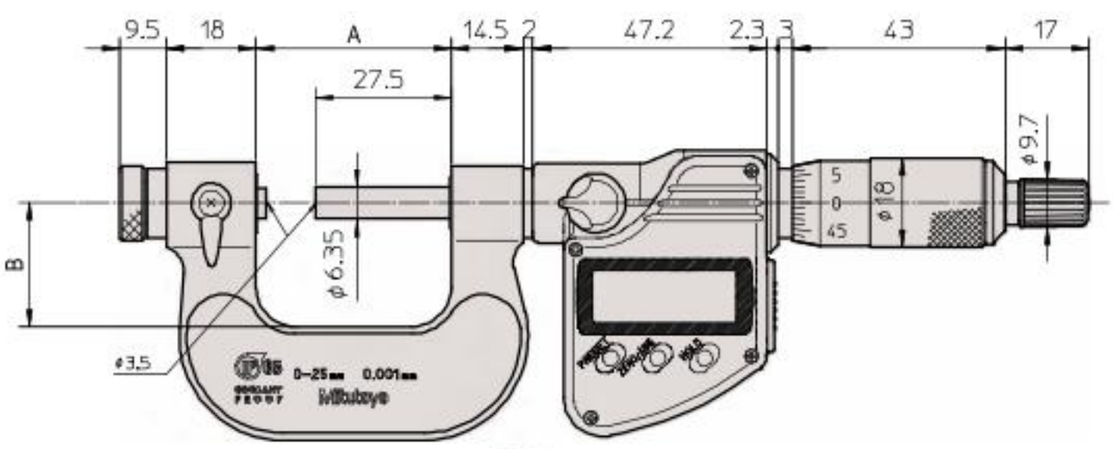


Verwisselbare aambeeld/spindel meetstiften in overeenkomende paren.

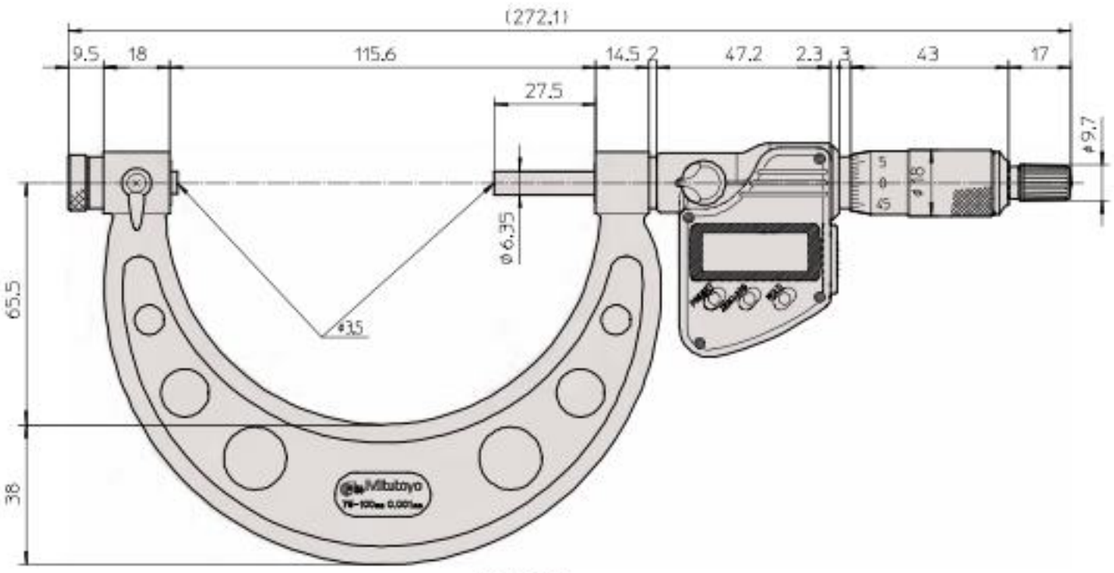
Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	A [mm]	B [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
326-251-30	0-25	±4	39,5	25	350	**683,00**
326-252-30	25-50	±4	64,5	32	380	**856,00**
326-253-30	50-75	±4	90	45	470	**877,00**
326-254-30	75-100	±5	115,6	65,5	510	**924,00**

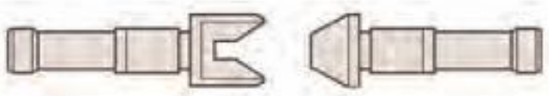
Nr.
326-251



0-75 mm



75-100 mm



Aambeeld/spindel meetstiften overeenkomend paar

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Schroefdraad schroefmaat met verwisselbare inzet

Serie 126

Deze schroefdraad schroefmaat is leverbaar met optionele, verwisselbare aambeeld/spindel meetstiften voor het meten van de flankendiameter aan metrische/UNF en Whitworth schroefdraad.



126-125 with optional accessories

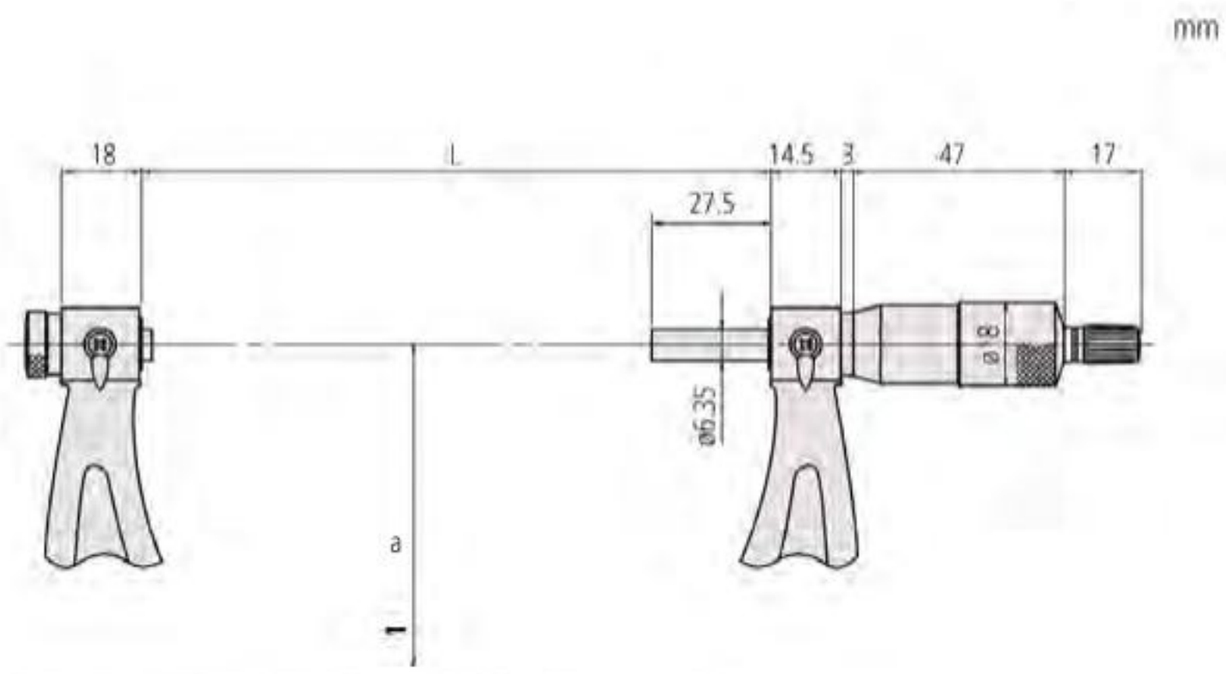


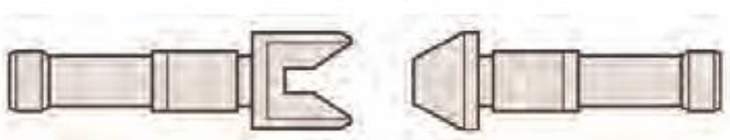
Verwisselbare aambeelden / spindel meetstiften in overeenkomende paren.

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	L [mm]	a [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
126-125	0-25	±4	39,5	25	240	**294,00**
126-126	25-50	±4	64,5	32	290	**353,00**
126-127	50-75	±4	90	45	390	**392,00**
126-128	75-100	±5	115,6	65	450	**415,00**
126-129	100-125	±5	140,6	79	530	**430,00**
126-130	125-150	±5	165,6	93	620	**520,00**
126-131	150-175	±6	190,5	105	730	**572,00**
126-132	175-200	±6	214,5	120	860	**611,00**
126-133	200-225	±6	240,5	131	1030	**639,00**
126-134	225-250	±7	265,5	144	1200	**702,00**
126-135	250-275	±7	290,5	156	1370	**767,00**
126-136	275-300	±7	314,5	171	1540	**822,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen





Aambeeld/spindel meetstift overeenkomend paar

Functies	Serie 126
Functieblokkering	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel
Meetkracht	5-10 N
Liniaal	Trommel en nonius matverchroomd, ø18 mm
Schaalverdeling	0,01 mm
Meetspindel	Met spindelblokkering, ø 6,35 mm, spindelspoed 0,5 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, instelmaat (60°) (vanaf 25 mm), sleutel Verwisselbare aambeelden/ spindelpunten zijn niet inbegrepen

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
167-261	Instelmaat, 25 mm/60°
167-262	Instelmaat, 50 mm/60°
167-263	Instelmaat, 75 mm/60°
167-264	Instelmaat, 100 mm/60°
167-265	Instelmaat, 125 mm/60°
167-266	Instelmaat, 150 mm/60°
167-267	Instelmaat, 175 mm/60°
167-268	Instelmaat, 200 mm/60°
167-269	Instelmaat, 225 mm/60°
167-270	Instelmaat, 250 mm/60°
167-271	Instelmaat, 275 mm/60°

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
167-272	Instelmaat, 25 mm/55°	52,00
167-273	Instelmaat, 50 mm/55°	58,00
167-274	Instelmaat, 75 mm/55°	71,00
167-275	Instelmaat, 100 mm/55°	80,00
167-276	Instelmaat, 125 mm/55°	90,00
167-277	Instelmaat, 150 mm/55°	90,00
167-278	Instelmaat, 175mm/55°	107,00
167-279	Instelmaat, 200 mm/55°	107,00
167-280	Instelmaat, 225 mm/55°	111,00

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Schroefdraad schroefmaat met verwisselbare inzet

Serie 126

Optionele accessoires aambeeld / spindel meetstiften





Losse paren aambeeld / spindel meetstiften

Nr.	Opmerkingen	Metrische spoed	Whitworth gangen/inch	Prijs [€]
126-801	M1 (U1)	0,4 - 0,5 mm		**60,00**
126-802	M2 (U2)	0,6 - 0,9 mm		**60,00**
126-803	M3 (U3)	1 - 1,75 mm		**60,00**
126-804	M4 (U4)	2 - 3 mm		**60,00**
126-805	M5 (U5)	3,5 - 5 mm		**60,00**
126-806	M6 (U6)	5,5 - 7 mm		**60,00**
126-811	W1		60 - 48 TPI	**60,00**
126-812	W2		48 - 40 TPI	**60,00**
126-813	W3		40 - 32 TPI	**60,00**
126-814	W4		32 - 24 TPI	**60,00**
126-815	W5		24 - 18 TPI	**60,00**
126-816	W6		18 - 14 TPI	**60,00**
126-817	W7		14 - 10 TPI	**60,00**
126-818	W8		10 - 7 TPI	**60,00**
126-819	W9		7 - 4,5 TPI	**60,00**
126-820	W10		4,5 - 3,5 TPI	**60,00**

Set aambeeld / spindel meetstiften voor Metrisch UNF (bestaat uit 126-801 t/m 126-806)

Nr.	Opmerkingen	Prijs [€]
126-800	M1 t/m M6	**327,00**

Set aambeeld / spindel meetstiften voor Whitworth (bestaat uit 126-811 t/m 126-820)

Nr.	Opmerkingen	Prijs [€]
126-810	W1 t/m W10	**536,00**

Ø Nominal	Thread pitch P	Pitch Ø d2
M 1	0,25	0,838
M 1,2	0,25	1,038
M 1,4	0,30	1,205
M 1,7	0,35	1,473
M 2	0,40	1,740
M 2,3	0,40	2,040
M 2,6	0,45	2,308
M 3	0,50	2,675
M 3,5	0,60	3,110
M 4	0,70	3,545
M 5	0,80	4,480
M 6	1,00	5,350
M 8	1,25	7,188
M 10	1,50	9,026
M 12	1,75	10,863

Ø Nominal	Thread pitch P	Pitch Ø d2
M 14	2,00	12,701
M 16	2,00	14,701
M 20	2,50	18,376
M 22	2,50	20,376
M 24	3,00	22,051
M 27	3,00	25,051
M 30	3,50	27,727
M 33	3,50	30,727
M 36	4,00	33,402
M 39	4,00	36,402
M 42	4,50	39,077
M 45	4,50	42,077
M 48	5,00	44,752
M 52	5,00	48,752
M 56	5,50	52,428
M 60	5,50	56,428

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Schroefmaat voor schroefdraad

Serie 125

Deze schroefdraadschroefmaat met vast aambeeld, biedt de volgende voordelen:
- Model met vast aambeeld.
- Directe aflezing van de schroef spoeddiameter, wat betekent dat er geen berekening nodig is.



125-103

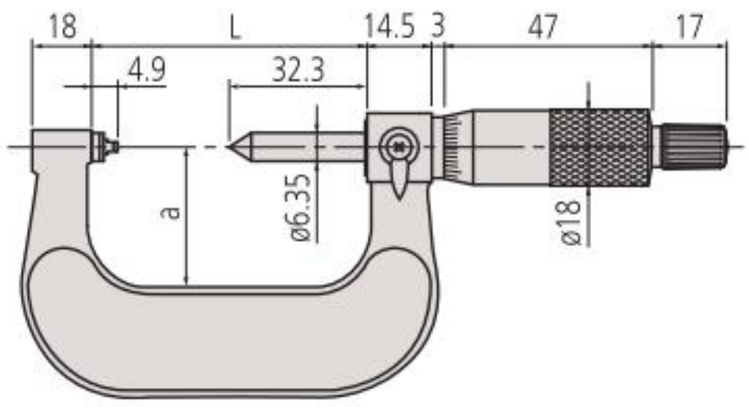
Specificaties

Nauwkeurigheid	±(2+L/75) µm L = max. bereik (mm)
Schaalverdeling	0,01 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, instelmaat 60° (vanaf 25 mm), sleutel

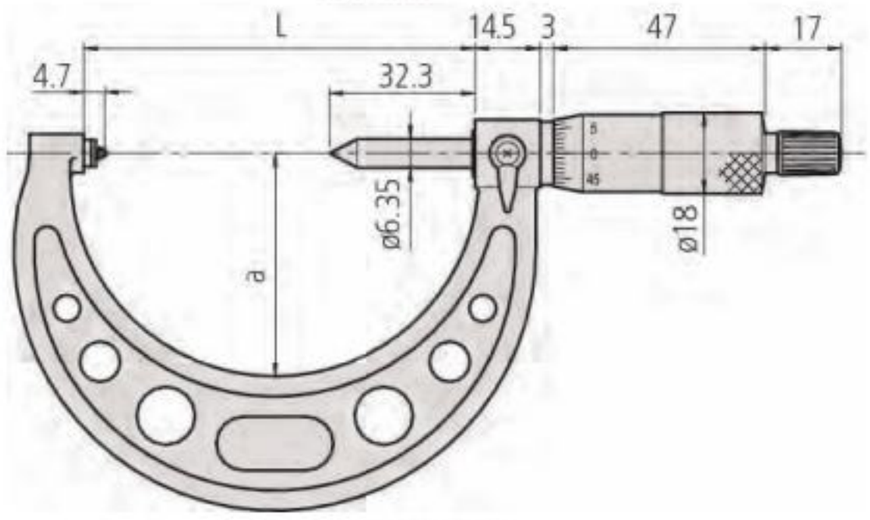


Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Voor schroefdraad (Metrisch/Unified)	L [mm]	a [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
125-101	0-25	0,4-0,5 mm	37,2	25	200	**183,00**
125-102	0-25	0,6-0,9 mm	37,2	25	200	**183,00**
125-103	0-25	1-1,75 mm	37,2	25	200	**183,00**
125-104	0-25	2-3 mm	37,2	25	200	**183,00**
125-105	0-25	3,5-5 mm	37,2	25	200	**183,00**
125-106	25-50	0,4-0,5 mm	62,2	32	250	**251,00**
125-107	25-50	0,6-0,9 mm	62,2	32	250	**251,00**
125-108	25-50	1-1,75 mm	62,2	32	250	**251,00**
125-109	25-50	2-3 mm	62,2	32	250	**251,00**
125-110	25-50	3,5-5 mm	62,2	32	250	**251,00**
125-111	50-75	0,6-0,9 mm	87	49	260	**282,00**
125-112	50-75	1-1,75 mm	87	49	260	**282,00**
125-113	50-75	2-3 mm	87	49	260	**282,00**
125-114	50-75	3,5-5 mm	87	49	260	**282,00**
125-115	50-75	5,5-7 mm	87	49	260	**282,00**
125-116	75-100	0,6-0,9 mm	112	63	330	**299,00**
125-117	75-100	1-1,75 mm	112	63	330	**299,00**
125-118	75-100	2-3 mm	112	63	330	**299,00**
125-119	75-100	3,5-5 mm	112	63	330	**299,00**
125-120	75-100	5,5-7 mm	112	63	330	**299,00**



0-50 mm



50-100 mm

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Digimatic schroefmaat voor tandwielen

Functies	Serie 324
ZERO / ABS omschakeling	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Functieblokkering	●
Gegevensuitvoer	●
PRESET	●
HOLD	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Meetkracht	5-10 N
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd, ø 18 mm
Aflezing	0,001 mm
Meetspindel	Met spindelblokkering, Ø 6,35 mm, spindelspoed 0,5 mm
Levensduur van de batterij	circa 1,2 jaar
Levering	Inclusief opbergdoos, instelmaat (vanaf 25 mm), sleutel, 1 batterij Verwisselbare aambeelden/ spindelpunten zijn niet inbegrepen

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA662	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	75,00
05CZA663	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	85,00
02AZD790B	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380B	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	117,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



Serie 324

Deze tandwielschroefmaat heeft een verwisselbare kogelinzetstuk.
- Nauwkeurig meten van flankendiameters van tandwielen.
- Verwisselbare kogelinzetstukken voor meting van elementen met afmetingen tussen 0,5-5,25 mm.

Dust- and Waterproof IP65
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 4011207400

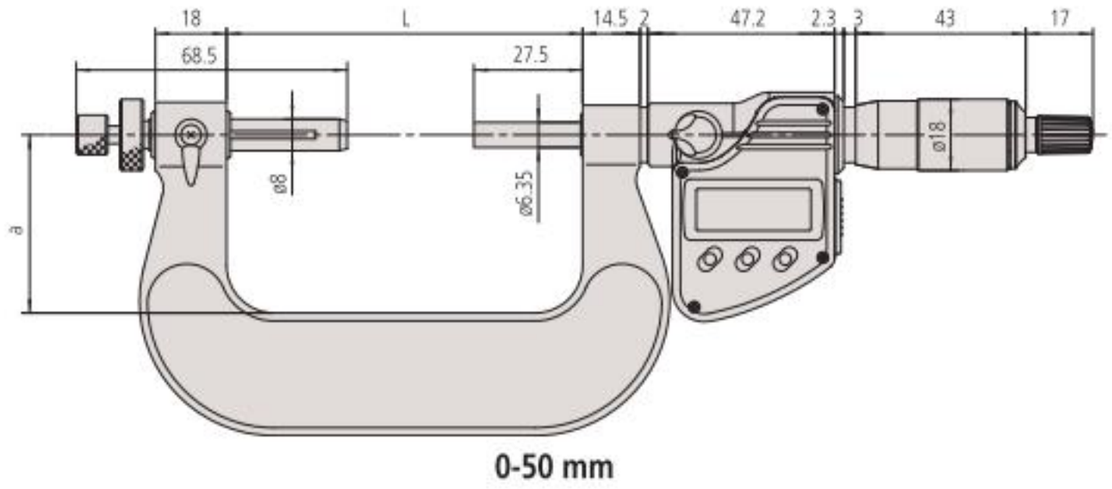
IP65



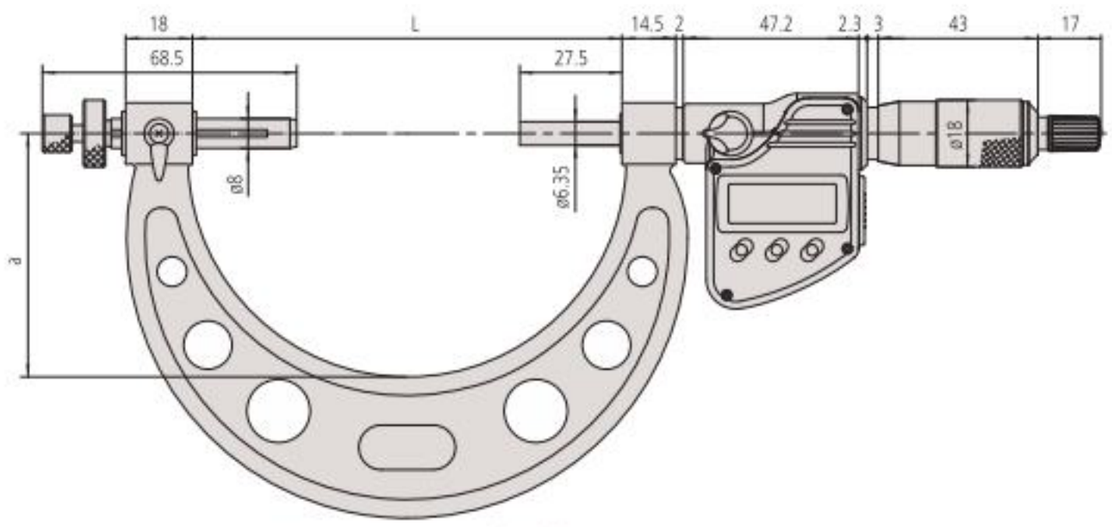
324-251-30 with optional accessories

Metrisch — Digitaal model

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	L [mm]	a [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
324-251-30	0-25	±4	64,5	32	400	**819,00**
324-252-30	25-50	±4	90	45	490	**835,00**
324-253-30	50-75	±4	115,6	65,5	530	**856,00**
324-254-30	75-100	±5	140,6	79	600	**877,00**



0-50 mm



50-100 mm

Schroefmaat voor tandwielen

Serie 124

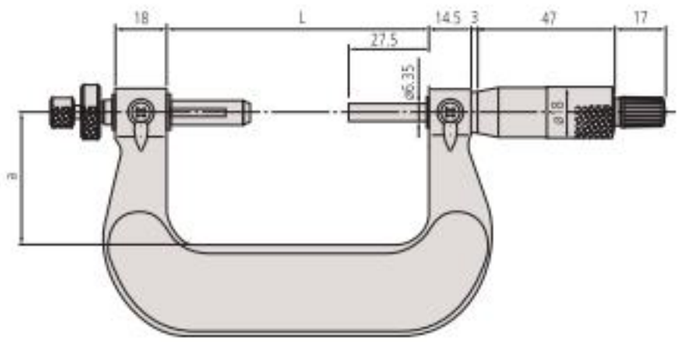


124-173 with optional accessories

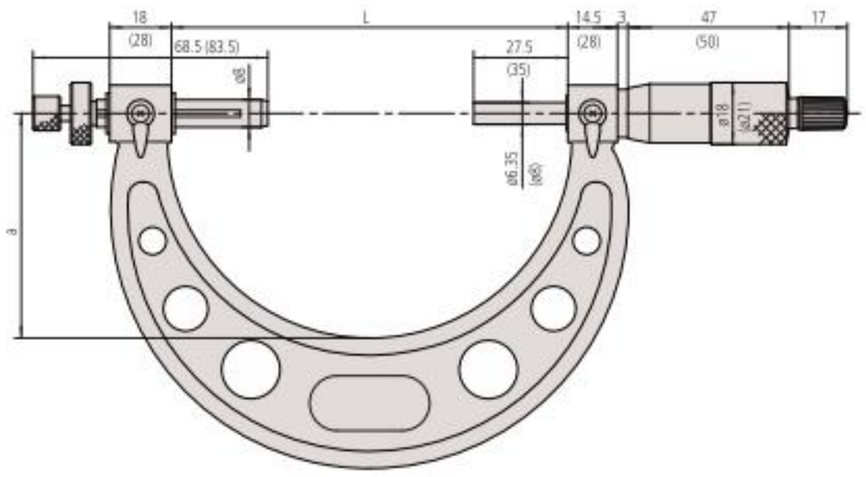
Metrisch

Analoog model

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	L [mm]	a [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
124-173	0-25	±4	64,5	32	295	**325,00**
124-174	25-50	±4	90	45	400	**348,00**
124-175	50-75	±4	115,6	65	460	**370,00**
124-176	75-100	±5	140,6	79	540	**387,00**
124-177	100-125	±5	165,6	93	640	**404,00**
124-178	125-150	±5	190,5	105	760	**442,00**
124-179	150-175	±6	214,5	120	900	**552,00**
124-180	175-200	±6	240,5	131	1060	**591,00**
124-181	200-225	±6	265,5	144	1230	**629,00**
124-182	225-250	±7	290,5	156	1430	**696,00**
124-183	250-275	±7	314,5	171	1620	**733,00**
124-195	275-300	±7	353	187	2070	**783,00**



0-50 mm



50-300 mm

Verwisselbare kogelinzetstukken in set

Serie 124/324

Deze optionele verwisselbare meetstiften maken het precisie meten mogelijk van flankendiameters.

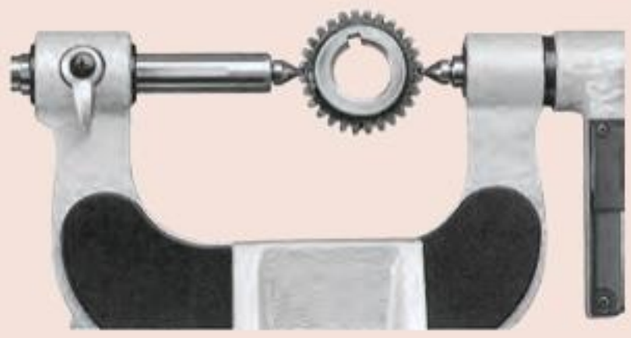
Metrisch

Nr.	Diameter	Tandwiel module	Opmerkingen	Dia. spoed	Prijs [€]
124-801	0,8 mm	0,5-0,55	voorzien van hardmetaal	50	**120,00**
124-802	1 mm	0,6-0,65	voorzien van hardmetaal	45	**120,00**
124-821	1,5 mm	0,9-1	voorzien van hardmetaal	28-26	**120,00**
124-805	2 mm	1,25	voorzien van hardmetaal	22	**120,00**
124-822	2,5 mm	1,5		17	**120,00**
124-807	3 mm	1,75		15	**120,00**
124-823	3,5 mm	2		13	**120,00**
124-810	4 mm	2,25		11	**120,00**
124-824	4,5 mm	2,5		10	**120,00**
124-812	5 mm	2,75		9	**120,00**
124-814	6 mm	3,5		7	**120,00**
124-816	7 mm	4		6,5	**120,00**
124-819	8 mm	4,75		5,5	**120,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie de specificatielijst
Meetkracht	5-10 N
Schaalverdeling	0,01 mm
Liniaal	Trommel en nonius matverchroomd, Ø18 mm
Meetspindel	Met spindelblokkering, Ø6,35 mm, spindel spoed 0,5 mm
Levering	Inclusief doos, instelmaat (vanaf 25 mm opwaards), sleutel, verwisselbare aambeelden/spindel punten niet inbegrepen



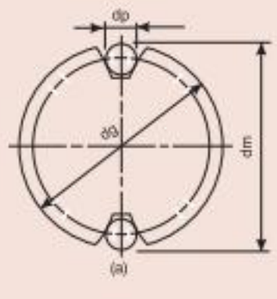
Voor even aantal tanden :

$$dm = dp + dg = dp \frac{zm \cos a}{\cos Ø}$$

Voor oneven aantal tanden :

$$dm = dp + \frac{dg}{\cos Ø} \cdot \cos\left(\frac{90°}{z}\right)$$

$$= dp + \frac{zm \cos \alpha}{\cos Ø} \cdot \cos\left(\frac{90°}{z}\right)$$

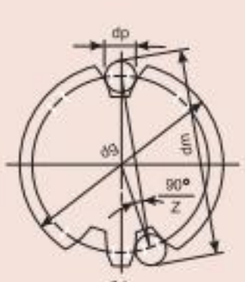


(a)

of

$$invØ = \frac{dp}{dg} + \frac{\chi}{2}$$

$$= \frac{dp}{zm \cos \alpha} - \left(\frac{\pi}{2z} - inv\,\alpha\right) + \frac{2 \tan \alpha \cdot \chi}{z}$$



(b)

De diameter ø is op te zoeken in de conversietabel voor evolvente vertandingen (inv. ø)

Z : Aantal tanden
α : Drukhoek
m : Moduul
χ : Tandhoogte profielverschuivingsfactor

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Digimatic buitenschroefmaat met schotelbekken

Functies	Serie 323
ORIGIN	●
ZERO / ABS omschakeling	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Functieblokkering	●
Gegevensuitvoer	●
HOLD	●

Specificaties

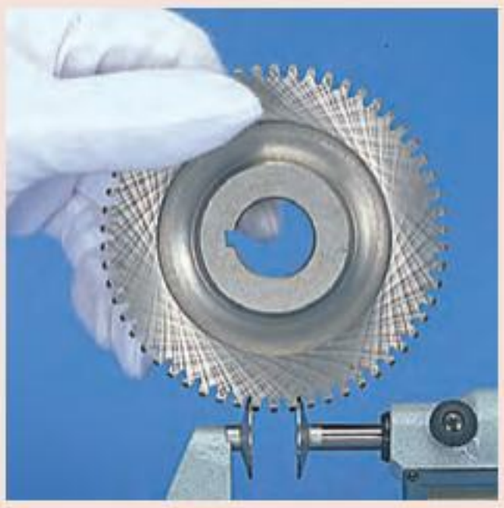
Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Meetkracht	5-10 N
Aflezing	0,001 mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd, ø 18 mm
Vlakheid	1 µm
Evenwijdigheid	4 µm voor modellen tot 50 mm 6 µm voor modellen tot 100 mm
Meetspindel	Met spindelblokkering, spindelspoed 0,5 mm
Meetbare module	0,5-6
Levensduur van de batterij	circa 1,2 jaar
Levering	Inclusief opbergdoos, instelkaliber (vanaf 25 mm), sleutel, batterij

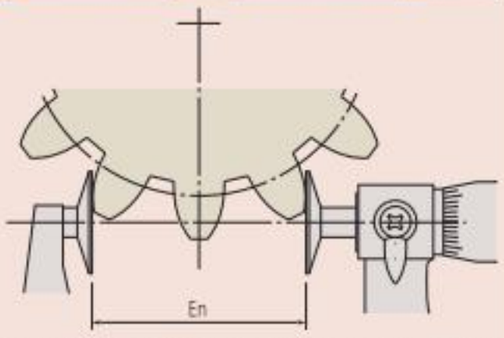
Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA662	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	75,00
05CZA663	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	85,00
02AZD790B	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380B	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	117,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00





Tandwijdte (W-maat) van een tandwiel (En)

Serie 323

De Digimatic schotelschroefmaat maakt het meten mogelijk op moeilijk te bereiken plaatsten en biedt u de volgende voordelen:
- Voor het meten van de tandwijdte (W-maat) van spoor en spiraalvormige tandwielen.
- Voor het meten van versprongen afstanden die moeilijk te bereiken zijn met een standaard schroefmaat.

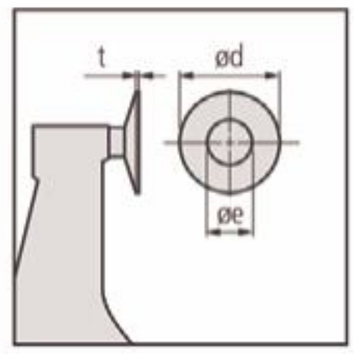
Dust- and Waterproof IP65

TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 4011207400

IP65



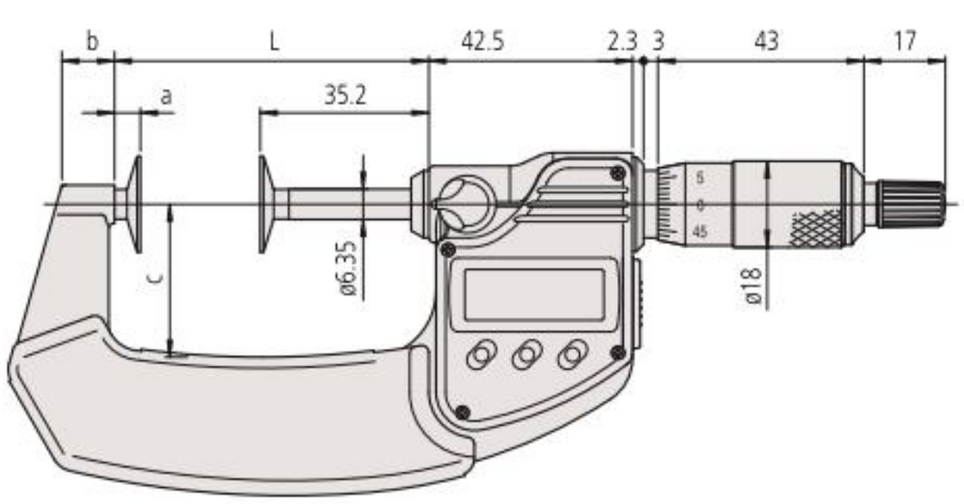
323-250-30



Metrisch

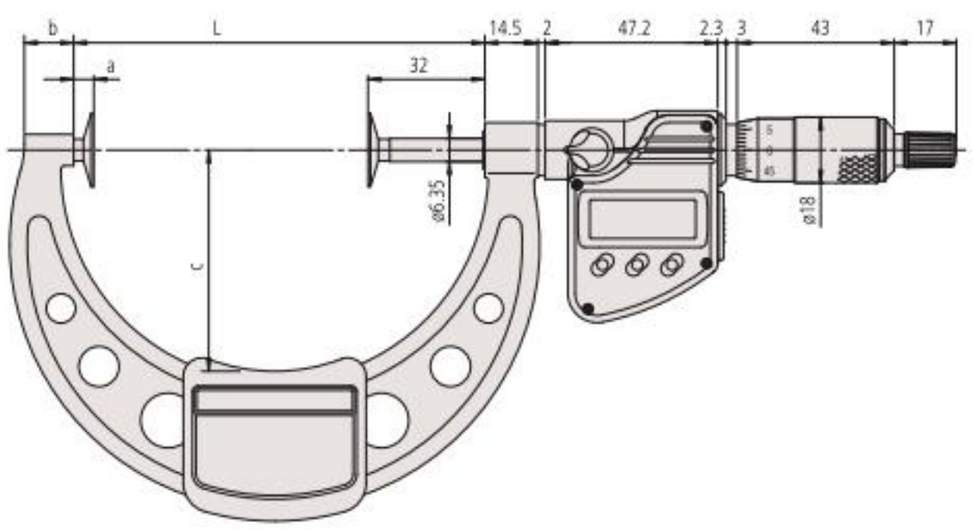
Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	e [mm]	d [mm]	t [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
323-250-30	0-25	±4	39,7	4,5	9,2	25	8	20	0,7	290	**667,00**
323-251-30	25-50	±4	65,6	5,4	11	31	8	20	0,7	355	**741,00**
323-252-30	50-75	±6	90,7	5,5	12,2	50	8	20	0,7	555	**788,00**
323-253-30	75-100	±6	112,5	5,5	13,5	60	8	20	0,7	610	**819,00**

mm



0-75 mm

mm



75-100 mm

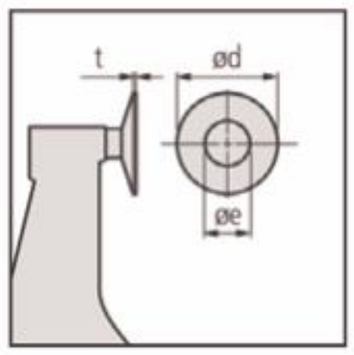
Buitenschroefmaat met schotelbekken

Serie 123

Deze schotelschroefmaat maakt het meten mogelijk op moeilijk te bereiken plaatsen en biedt u de volgende voordelen:
- Meten van de tandwijdte (W-maat) van sporen en spiraalvormige tandwielen.
- Meten van versprongen afstanden die moeilijk te bereiken zijn met een standaard schroefmaat.



123-101



Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	Opmerkingen	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	t [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
123-101	0-25	±4		37,5	6	14	25	20	8	0,7	200	**213,00**
123-113	0-25	±4	schijven hebben hardmetalen vlakken	39,7	4,5	9,2	25	20	9,8	0,7	200	**298,00**
123-102	25-50	±4		62,5	6	14	32	20	8	0,7	250	**238,00**
123-114	25-50	±4	schijven hebben hardmetalen vlakken	65,6	5,4	11	31	20	9,8	0,7	250	**334,00**
123-103	50-75	±6		87	5,5	11	49	20	8	0,7	300	**263,00**
123-115	50-75	±6	schijven hebben hardmetalen vlakken	90,7	5,5	12,2	50	20	9,8	0,7	300	**368,00**
123-104	75-100	±6		112	5,5	11	63	20	8	0,7	375	**306,00**
123-116	75-100	±6	schijven hebben hardmetalen vlakken	112,5	5,5	13,5	60	20	9,8	0,7	375	**428,00**
123-105	100-125	±7		137,5	6	12	79	30	12	1	520	**322,00**
123-106	125-150	±7		162,5	6	15	94	30	12	1	570	**340,00**
123-107	150-175	±8		187,5	6	16	106	30	12	1	730	**364,00**
123-108	175-200	±8		212,5	6	15	118	30	12	1	890	**393,00**
123-109	200-225	±8		237,5	6	14	130	30	12	1	1000	**403,00**
123-110	225-250	±9		262,5	6	14	143	30	12	1	1200	**416,00**
123-111	250-275	±9		287,5	6	15	156	30	12	1	1410	**437,00**
123-112	275-300	±9		312,5	6	15	169	30	12	1	1680	**456,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen

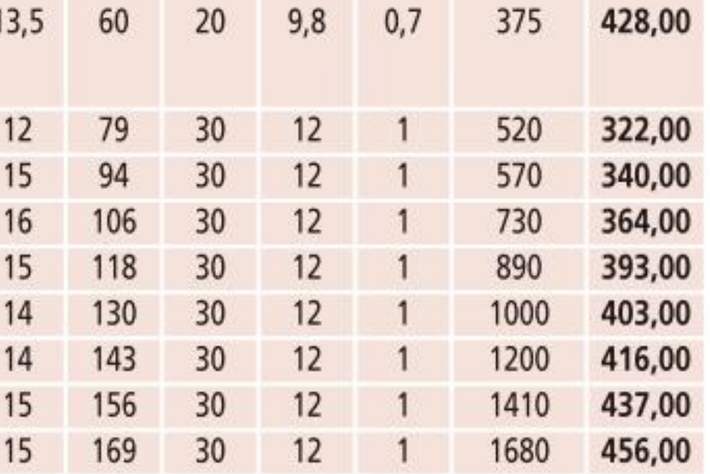
Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel
Meetkracht	5-10 N
Schaalverdeling	0,01 mm
Liniaal	Trommel en nonius matverchroomd, ø 18 mm
Vlakheid	1 µm voor modellen tot 100 mm 1,6 µm voor modellen boven 100 mm
Evenwijdigheid	4 µm voor modellen tot 50 mm 6 µm voor modellen tot 100 mm (5+L/75) µm voor models boven 100 mm L = max. bereik (mm)
Meetspindel	Met spindelblokkering, spindelspoed 0,5 mm
Meetbare module	0,5-6 (0,7-11 : modellen groter dan 100 mm)
Levering	Inclusief opbergdoos, instelkaliber (vanaf 25 mm), sleutel



0-50 mm

mm



50-300 mm

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Digimatic schroefmaat met schotelbekken en niet-roterende spindel

Functies	Serie 369
ORIGIN	●
ZERO / ABS omschakeling	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Functieblokkering	●
Gegevensuitvoer	●
HOLD	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatielijst (afronding laatste digit niet meegerekend)
Meetkracht	3-8 N
Aflezing	0,001 mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd, ø 18 mm
Vlakheid	1 µm
Evenwijdigheid	4 µm voor modellen tot 50 mm 6 µm voor modellen boven 50 mm
Meetspindel	Met spindelblokkering, spindelspoed 0,5 mm
Levensduur van de batterij	circa 1,2 jaar
Levering	Inclusief opbergdoos, instelkaliber (vanaf 25 mm), sleutel, batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA662	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	75,00
05CZA663	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	85,00
02AZD790B	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380B	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	117,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00

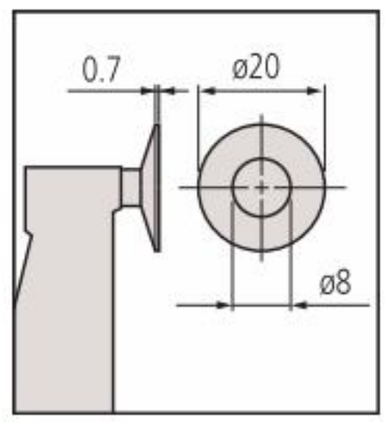


Serie 369

Deze Digimatic schotelschroefmaat maakt het meten van veel verschillende materialen mogelijk. Het biedt u de volgende voordelen:

- Niet roterende spindel en schotelvormige meetvlakken.
- Meet de tandwijdte van rechte en schuine tandwielen
- Meetbereik van de tandwielspoed: 0,5-6 modules.
- Geschikt voor het meten van vilt, rubber, karton, textiel enz.



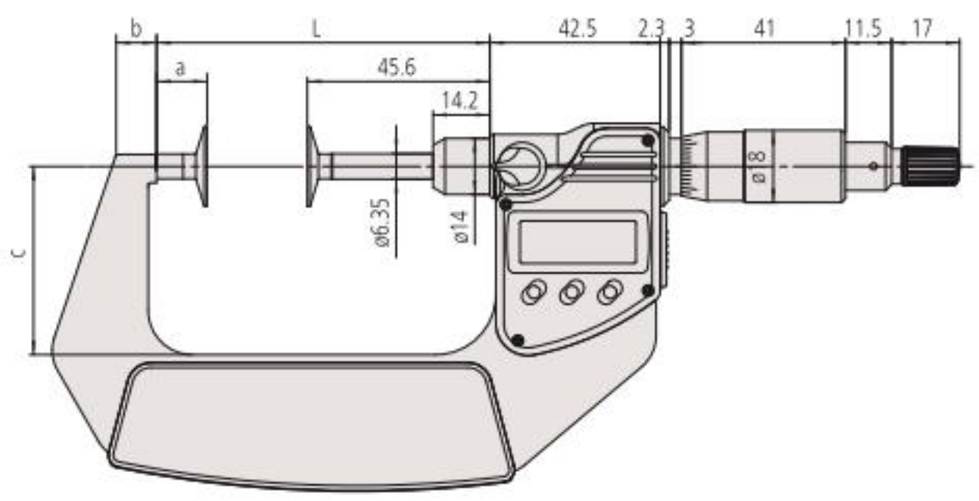


369-250-30

Metrisch

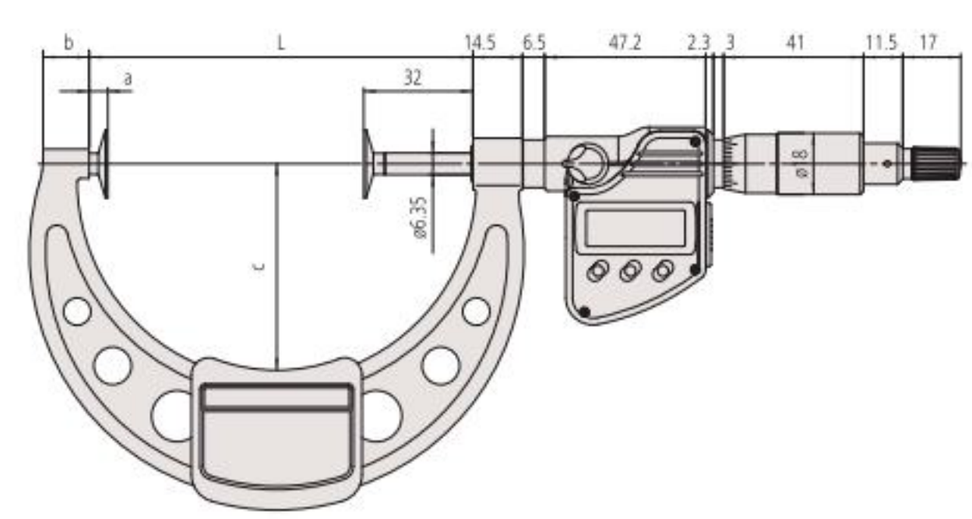
Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
369-250-30	0-25	±4	58,5	12,9	7	32	340	**777,00**
369-251-30	25-50	±4	83,5	12,9	9,8	47	480	**851,00**
369-252-30	50-75	±6	108,5	12,9	11,2	60	635	**887,00**
369-253-30	75-100	±6	112,5	5,5	13,5	60	775	**930,00**

mm



0-75 mm

mm



75-100 mm

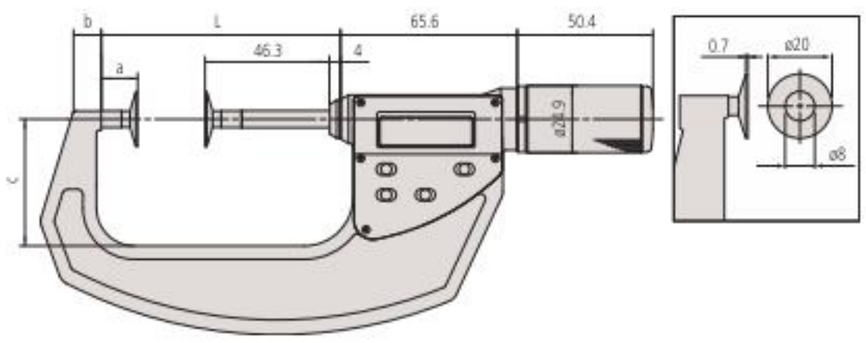
ABSOLUTE Digimatic schijfschroefmaat QuickMike

Serie 369

De ABSOLUTE Digimatic schotelschroefmaat QuickMike maakt het meten van veel verschillende materialen mogelijk.
Het biedt u de volgende voordelen:
- Snelle spindelverplaatsing van 10mm/omw.
- Geschikt voor het meten van vilt, rubber, karton, textiel enz.
- Niet roterende spindel en schotelvormige meetvlakken.



369-411



Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
369-411	0-30	±4	63,8	13,5	8,5	36	360	**819,00**
369-412	25-55	±4	88,8	13,5	10,3	47	490	**862,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen

Functies	Serie 369
ORIGIN	●
ZERO / ABS omschakeling	●
AAN/UIT	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●
HOLD	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatielijst (excl.afronding laatste digit)
Meetkracht	3-8 N
Aflezing	0,001 mm
Vlakheid	1 µm
Evenwijdigheid	4 µm
Levensduur van de batterij	circa 5 uur
Levering	Inclusief opbergdoos, instelkaliber (vanaf 25 mm), batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
937387	Digimatic kabel, 1 m	48,00
965013	Digimatic kabel, 2 m	59,00
02AZD790E	Aansluitkabel U-Wave, Round 6-Pin Type	87,00
06ADV380E	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	102,00

Verbruiksartikel

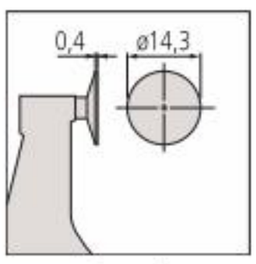
Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00

Serie 227

Deze schroefmaat heeft een instelbare meetkracht voor het meten van diverse soorten werkstukken.
Het biedt de volgende voordelen:
- Ontworpen voor toepassingen waarbij een constante lage meetkracht benodigd is zoals vilt, textiel, papier en plastic of rubber onderdelen.
- De trommel heeft een constante en lage meetkrachtmechanisme.
- Niet roterende spindel en schotelvormige meetvlakken.
- Snelle spindelverplaatsing van 10mm/omw.



227-221



Rond meetvlak

Metrisch — QuickMike model met instelbare meetkracht

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht instellingen(1) [N]	Meetkracht nauwkeurigheid (1) [N]	Gewicht [g]	Prijs [€]
227-223	0-10	2; 4; 6; 8; 10	±0,4 + (voor instelling/10)	340	**1051,00**
227-221	0-15	0,5; 1; 1,5; 2; 2,5	±0,1 + (voor instelling/10)	300	**1145,00**

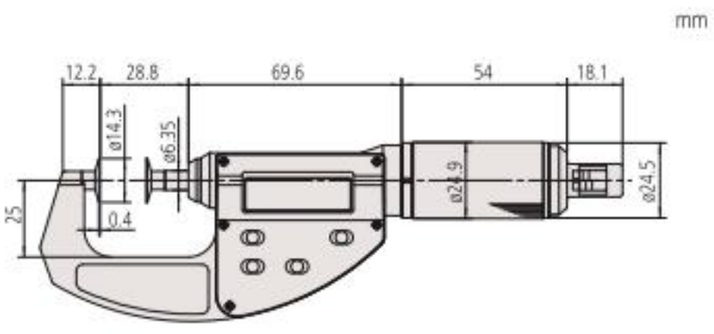
(1) Alleen geldig als de meetrichting binnen ±3 graden horizontaal is



Instelbare meetkracht: 0,5-2,5 N (227-221)



Instelbare meetkracht: 2-10 N (227-223)



Functies	Serie 227
ORIGIN	●
AAN/UIT	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●
HOLD	●

Specificaties

Meetrichting	Horizontaal
Nauwkeurigheid	Zie specificatielijst (excl.afronding laatste digit)
Aflezing	0,001 mm
Vlakheid	1 µm
Evenwijdigheid	3 µm
Levensduur van de batterij	circa 3 jaar
Levering	Inclusief opbergdoos, schroevendraaier, batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
937387	Digimatic kabel, 1 m	48,00
965013	Digimatic kabel, 2 m	59,00
06ADV380E	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	102,00
02AZD790E	Aansluitkabel U-Wave, Round 6-Pin Type	87,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00

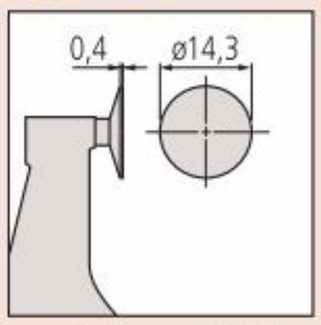
De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Schroefmaat met schotelbekken en niet-roterende spindel

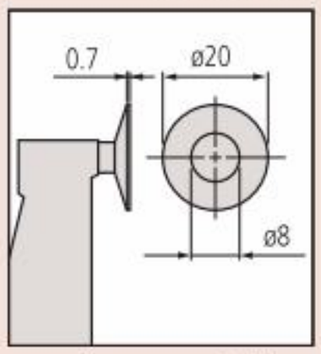
Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel.
Liniaal	Trommel en nonius matverchroomd afgewerkt, ø 18 mm
Schaalverdeling	0,01mm
Vlakheid	1 µm
Evenwijdigheid	4 µm voor modellen tot 50 mm 6 µm voor modellen boven 50 mm
Meetspindel	ø 8 mm, spindelspoed 0,5 mm
Meetkracht	8,02 N ± 0,8 N (169-101), 5 - 10 N
Levering	Incl. opbergdoos, instelmaat (vanaf 25 mm), sleutel





Met schotelvormige meetvlakken
169-101/103



Met ringvormige meetvlakken

Serie 169

Deze schroefmaat met schotelvormige meetvlakken heeft een niet roterende spindel en maakt meten mogelijk van verschillende materialen.
Het biedt u de volgende voordelen:
- Niet roterende spindel en schotelvormige meetvlakken.
- Meten van de tandwijdte van gezette en rechte tandwielen
- Meetbereik van de steek: 0,5-6 module
- Geschikt voor het meten van materialen zoals vilt, rubber, karton, textiel enz.



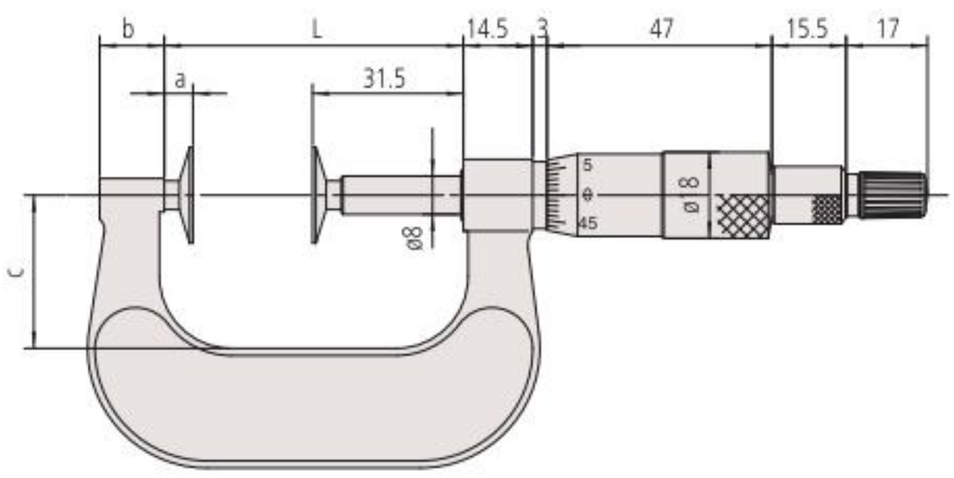
169-201

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
169-101	0-25	±4	37,5	6	13,5	25	230	**276,00**
169-201	0-25	±4	37,5	6	13,5	25	230	**297,00**
169-202	25-50	±4	62,5	6	13,5	32	280	**315,00**
169-205	50-75	±6	87	5,5	13	49	315	**334,00**
169-207	75-100	±6	112	5,5	13	63	400	**348,00**

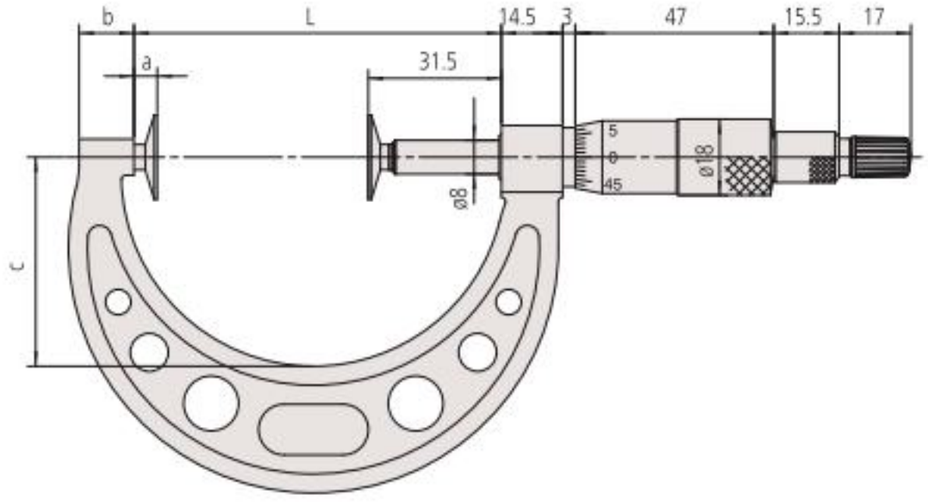
Ook beschikbaar! Inch Modellen

mm



0-50 mm

mm



50-100 mm

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Digimatic schroefmaat met getrapte/verjongde meetvlakken

Serie 331

Deze Digimatic spline schroefmaat maakt het meten van groeven en gevormde delen eenvoudiger.
Het biedt u de volgende voordelen:
- Getrapte (verjongde) meetvlakken.
- Geschikt voor metingen in spiebanen, groeven, getrapte assen enz.

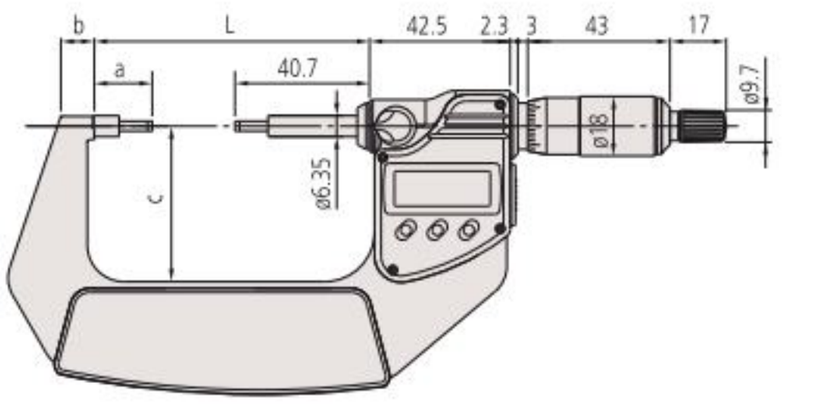


331-251-30

Metrisch

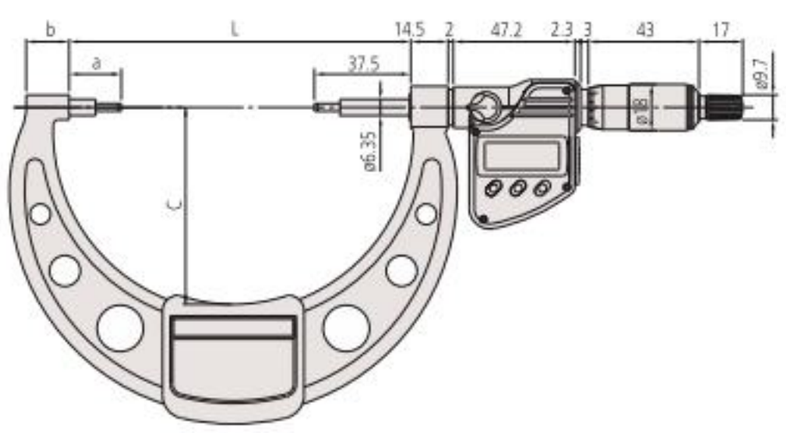
Nr.	Bereik [mm]	Aambeeld/Punt	Nauwkeurigheid [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
331-251-30	0-25	A	±2	58,2	17,5	7,3	32	330	**635,00**
331-261-30	0-25	B	±2	58,2	17,5	7,3	32	330	**635,00**
331-252-30	25-50	A	±2	83,2	17,5	10,1	47	470	**689,00**
331-262-30	25-50	B	±2	83,2	17,5	10,1	47	470	**689,00**
331-253-30	50-75	A	±2	108,2	17,5	11,5	60	625	**735,00**
331-263-30	50-75	B	±2	108,2	17,5	11,5	60	625	**735,00**
331-254-30	75-100	A	±3	132,8	20,3	16,7	76	565	**767,00**
331-264-30	75-100	B	±3	132,8	20,3	16,7	76	565	**767,00**

mm



0-75 mm

mm



75-100 mm

TÜVRheinland CERTIFIED — Dust- and Waterproof IP65 — www.tuv.com ID 4011207400

IP65

Functies	Serie 331
ORIGIN	●
ZERO / ABS omschakeling	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Functieblokkering	
Gegevensuitvoer	●
HOLD	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel (afronding laatste digit niet meegerekend)
Meetkracht	5-10 N
Aflezing	0,001 mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd, ø18 mm
Vlakheid	0,3µm
Evenwijdigheid	(2+L/100) µm, L = max. bereik (mm)
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal, gelept
Meetspindel	Met spindelblokkering Ø 6,35 mm, spindelspoed 0,5 mm
Levensduur van de batterij	circa 1,2 jaar
Levering	Inclusief opbergdoos, instelkaliber (vanaf 25 mm), sleutel, batterij

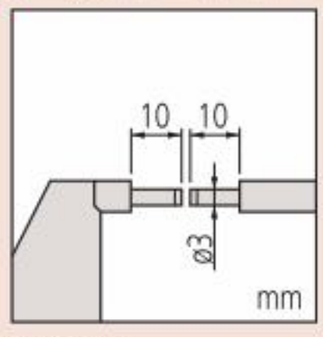
Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA662	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	75,00
05CZA663	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	85,00
02AZD790B	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380B	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	117,00

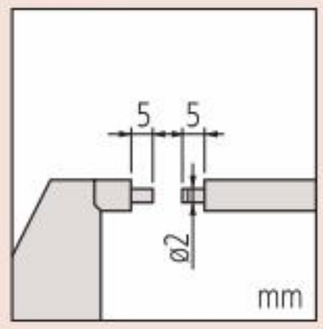
Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00





Model A



Model B

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

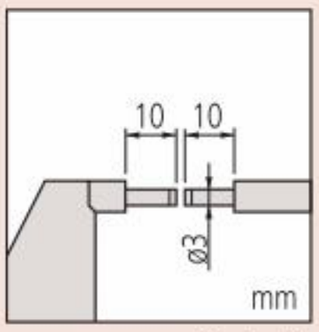
Schroefmaat met getrapte/verjongde meetvlakken

Serie 111

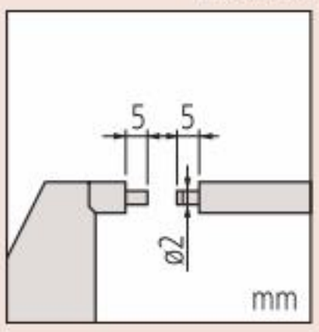
Deze spline schroefmaat maakt het meten van groeven en gevormde onderdelen eenvoudiger.
Het biedt u de volgende voordelen:
- Getrapte (verjongde) meetvlakken.
- Voor metingen in spiebanen, groeven, getrapte assen enz.

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel
Meetkracht	5-10 N
Schaalverdeling	0,01 mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd, ø18 mm
Vlakheid	0,3 µm
Evenwijdigheid	(2+L/100) µm, L = max. bereik (mm)
Meetvlakken	voorzien van hardmetaal, gelept, getrapt
Meetspindel	Met spindelblokkering, Ø 6,35 mm, spindelspoed 0,5 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, instelkaliber (vanaf 25 mm), sleutel



Model A



Model B

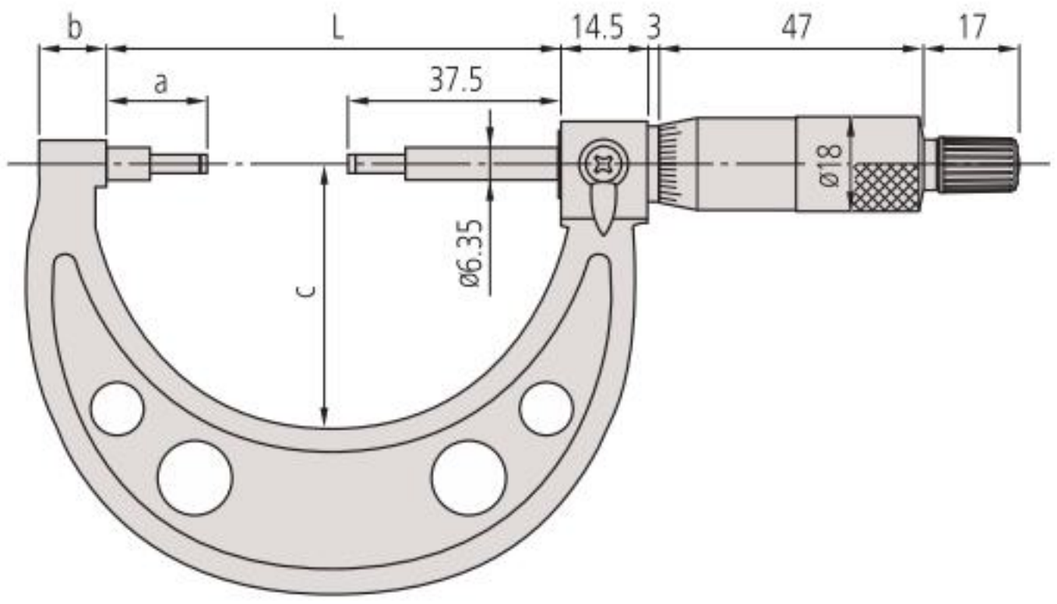


111-115

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Aambeeld/Punt	Nauwkeurigheid [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
111-115	0-25	A	±3	54,5	17,5	10	38	205	**190,00**
111-215	0-25	B	±3	54,5	17,8	10	38	205	**190,00**
111-116	25-50	A	±3	79,5	17,8	12	49	305	**232,00**
111-117	50-75	A	±3	104,5	17,8	14	60	370	**265,00**
111-118	75-100	A	±4	132,3	20,3	16,7	79	500	**282,00**
111-119	100-125	A	±4	157,7	20,7	18,8	94	655	**321,00**
111-120	125-150	A	±4	183,1	21,1	19,1	106	710	**348,00**
111-121	150-175	A	±5	208,3	21,3	18,2	118	900	**384,00**
111-122	175-200	A	±5	233,7	21,7	16,8	130	1040	**420,00**
111-123	200-225	A	±5	257,5	20,5	18	143	1245	**496,00**
111-124	225-250	A	±6	283,5	21,5	18	156	1395	**540,00**
111-125	250-275	A	±6	308,5	21,5	18	169	1555	**584,00**
111-126	275-300	A	±6	333,5	21,5	18	181	1975	**641,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Digimatic schroefmaat voor buizen

Serie 395

Deze Digimatic buizenschroefmaat maakt het meten van gekromde oppervlakken mogelijk, alsook wanddikte van buizen, lagers, ringen, enz.



395-251-30

Metrisch

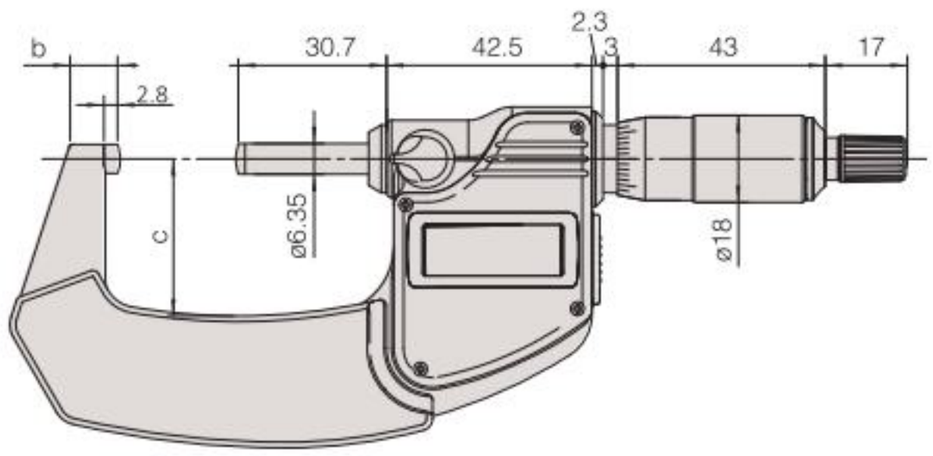
Model met 1 bolvormige meetstift

Nr.	Bereik [mm]	Aambeeld/Punt	Nauwkeurigheid [µm]	D [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
395-251-30	0-25	Model A	±2	15	9	25	270	**515,00**
395-252-30	25-50	Model A	±2	15	9,8	32	330	**567,00**
395-253-30	50-75	Model A	±2	19	12,6	47	470	
395-254-30	75-100	Model A	±3	20	14	60	625	**683,00**

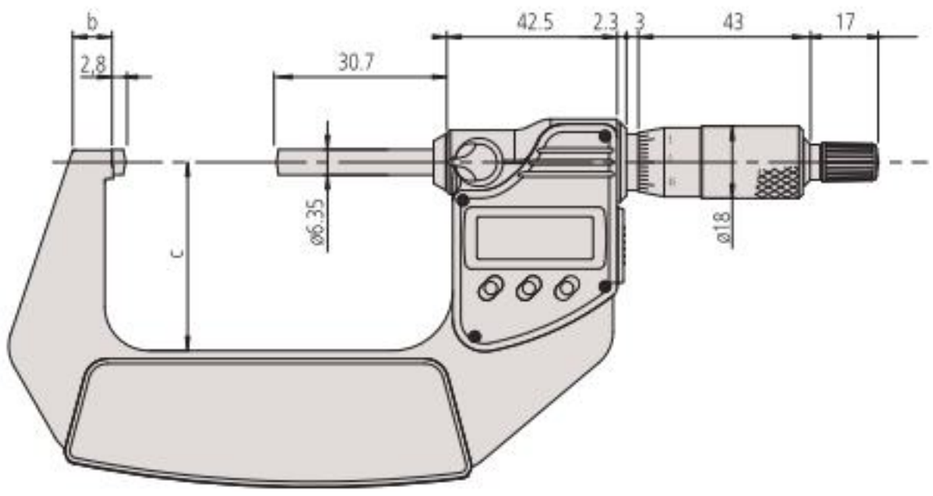
Metrisch

Model met 2 bolvormige meetstiften

Nr.	Bereik [mm]	Aambeeld/Punt	Nauwkeurigheid [µm]	D [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
395-271-30	0-25	Model B	±2	15	9	25	270	**530,00**
395-272-30	25-50	Model B	±2	15	9,8	32	330	**569,00**
395-273-30	50-75	Model B	±2	19	12,6	32	470	**657,00**
395-274-30	75-100	Model B	±3	20	14	60	625	**682,00**



0-50 mm



50-100 mm

Dust- and Waterproof IP65
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 401120M00

IP65

Functies	Serie 395
ORIGIN	●
ZERO / ABS omschakeling	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Functieblokkering	●
Gegevensuitvoer	●
HOLD	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatielijst (afronding laatste digit niet meegerekend)
Meetkracht	5-10 N
Aflezing	0,001 mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd, Ø 18 mm
Vlakheid	0,6 µm
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal, gelept
Meetspindel	Met spindelblokkering, ø6,35 mm, spindelspoed 0,5 mm
Levensduur van de batterij	circa 1,2 jaar
Levering	Inclusief opbergdoos, instelkaliber (vanaf 25 mm), sleutel, batterij

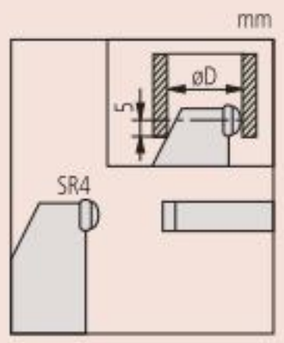
Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA662	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	75,00
05CZA663	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	85,00
02AZD790B	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380B	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	117,00

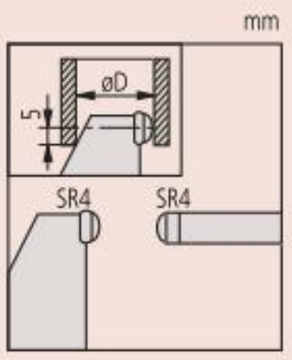
Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00





Model A



Model B

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Digimatic schroefmaat voor buizen

Serie 395

Deze Digimatic buizenschroefmaat maakt het meten mogelijk van gebogen vlakken zoals wanddikte van buizen, lagers en ringen.

Dust- and Waterproof IP65

TÜVRheinland CERTIFIED

www.tuv.com ID 4011207400

IP65

Functies	Serie 395
ORIGIN	●
ZERO / ABS omschakeling	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Functieblokkering	●
Gegevensuitvoer	●
HOLD	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel (afronding laatste digit niet meegerekend)
Meetkracht	3-8 N
Aflezing	0,001 mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd, ø18 mm
Vlakheid	0,6 µm
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal, gelept (spindel) aambeeld: gehard staal
Meetspindel	met spindelblokkering ø6,35 mm, spindelspoed 0,5 mm
Levensduur van de batterij	circa 1,2 jaar
Levering	Inclusief opbergdoos, instelkaliber (vanaf 25 mm), sleutel, batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA662	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	75,00
05CZA663	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	85,00
02AZD790B	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380B	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	117,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



395-261-30



395-262-30



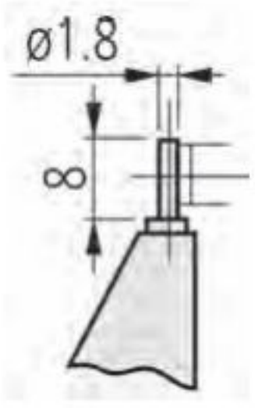
395-263-30



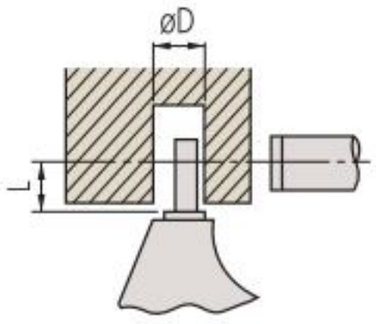
395-264-30

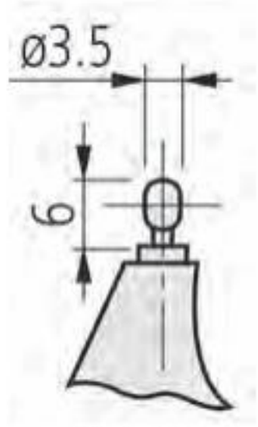
Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Aambeeld/Punt	Nauwkeurigheid [µm]	L [mm]	D [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
395-261-30	0-25	Model A	±3	4	2	270	**530,00**
395-262-30	0-25	Model B	±3	4	3,6	270	**530,00**
395-263-30	0-25	Model C	±3	12	4,8	310	**530,00**
395-264-30	0-25	Model D	±3	22	8,2	310	**530,00**

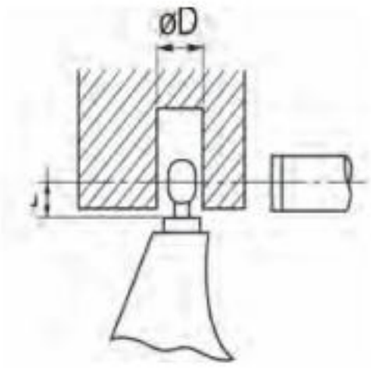


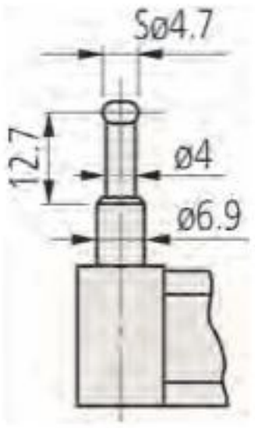
Model A



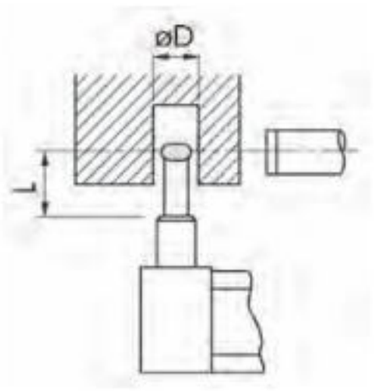


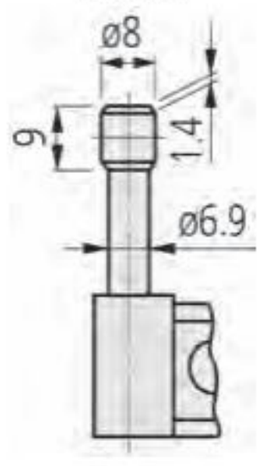
Model B



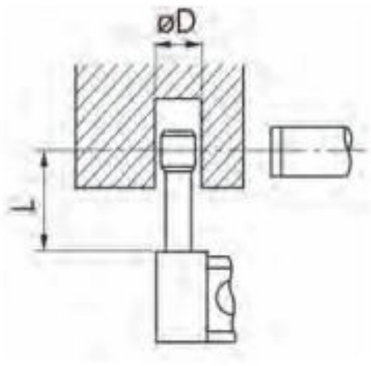


Model C





Model D



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Schroefmaat voor buizen

Serie 115

Deze buizenschroefmaat maakt het meten van gekromde vlakken mogelijk zoals de wanddikte van buizen, lagers en ringen.



115-215

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel
Schaalverdeling	0,01 mm
Liniaal	Trommel en nonius matverchroomd, ø18 mm
Meetvlakken	Spindel en aambeeld: voorzien van hardmetaal, gelept (115-1xx, 115-2xx) Spindel: voorzien van hardmetaal Aambeeld: gehard staal (115-3xx)
Meetspindel	Met spindelblokkering, Ø 6,35 mm, spindelspoed 0,5 mm
Meetkracht	5-10 N/ 3-8 N (Model A, B, C, D) N
Levering	Inclusief opbergdoos, instelkaliber (vanaf 25 mm), sleutel

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	Opmerkingen	L [mm]	D [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
115-302	0-25	±3	Type A	4	2	180	**165,00**
115-308	0-25	±3	Type B	4	3,6	180	**165,00**
115-315	0-25	±3	Type C	12	4,8	180	**165,00**
115-316	0-25	±3	Type D	22	8,2	180	**165,00**
115-303	25-50	±3	Type A	4	2	240	**175,00**
115-309	25-50	±3	Type B	4	3,6	240	

Metrisch

Model met 1 bolvormig aambeeld

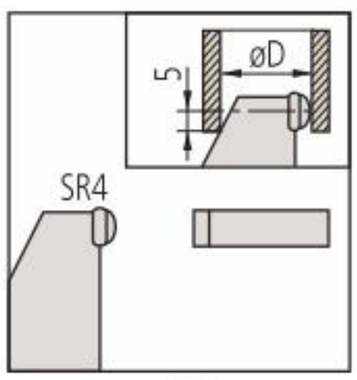
Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	Opmerkingen	D [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
115-115	0-25	±3	Shore E	10	180	**139,00**
115-116	25-50	±3	Type E	11	240	**156,00**
115-117	50-75	±3	Type E	17	315	**164,00**
115-118	75-100	±4	Type E	18	375	**173,00**

Metrisch

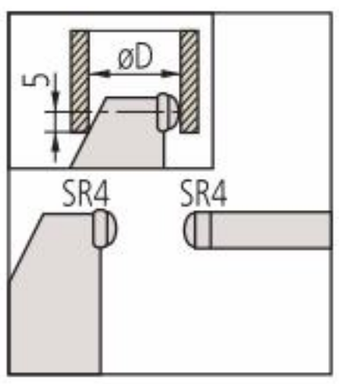
Model met bolvormig aambeeld en spindel vlak

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	Opmerkingen	D [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
115-215	0-25	±3	Type F	10	180	**163,00**
115-216	25-50	±3	Type F	11	240	**183,00**
115-217	50-75	±3	Type F	17	315	**191,00**
115-218	75-100	±4	Type F	18	375	**199,00**

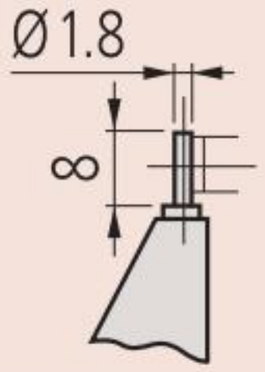
Ook beschikbaar! Inch Modellen



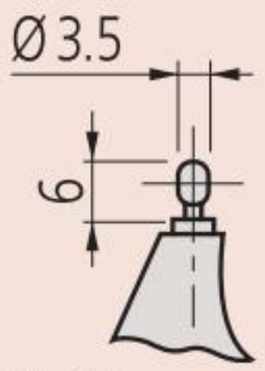
Model E



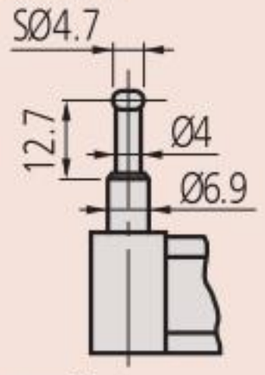
Model F



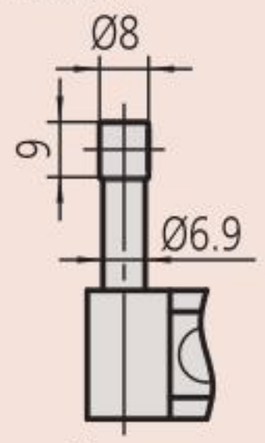
Model A



Model B



Model C



Model D

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Digimatic schroefmaat met puntige meetstiften

Functies	Serie 342
ORIGIN	●
ZERO / ABS omschakeling	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Functieblokkering	●
Gegevensuitvoer	●

Serie 342

Deze Digimatic puntschroefmaat heeft een puntig aambeeld en spindel, en biedt de volgende voordelen:
- Puntvormig aambeeld en spindel meetstiften in 2 hoekvarianten uitlopend in een kleine radius als meetpunt.
- Voor metingen in groeven, staphoogtes enz.

Dust- and Waterproof IP65
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 4011207400

IP65



342-251-30

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Meetkracht	3-8 N
Aflezing	0,001 mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd, ø18 mm
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal en geslepen, conische spindel en aambeeld, meetpuntradius 0,3 mm
Meetspindel	met spindelblokkering, ø6,35 mm, spindelspoed 0,5 mm
Levensduur van de batterij	circa 1,2 jaar
Levering	Inclusief opbergdoos, instelkaliber (vanaf 25 mm), sleutel, batterij

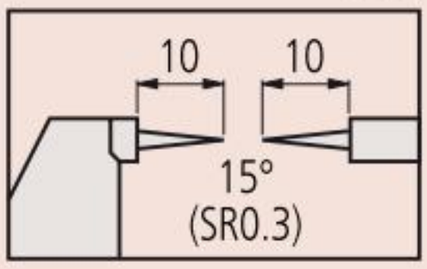
Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA662	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	75,00
05CZA663	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	85,00
02AZD790B	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380B	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	117,00

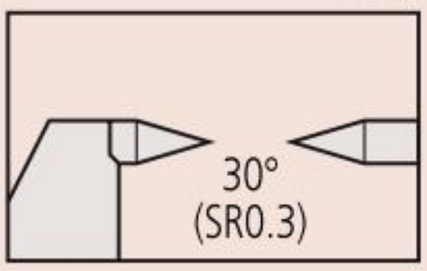
Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00

mm



mm

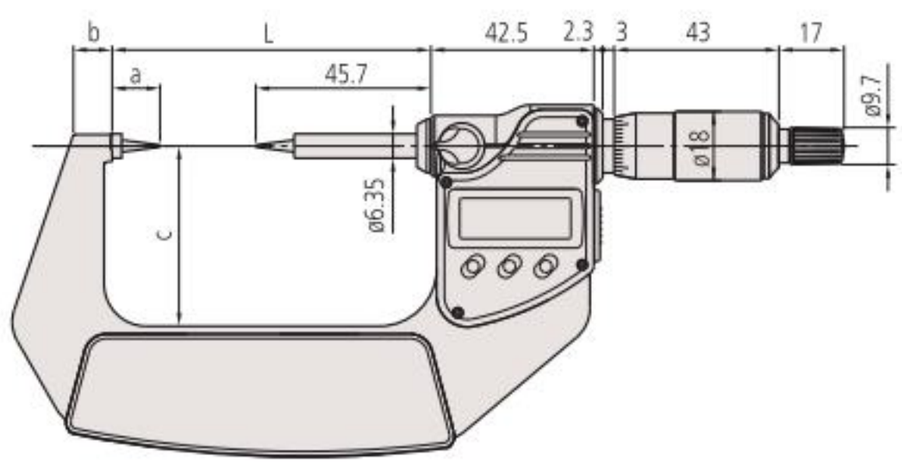




Metrisch

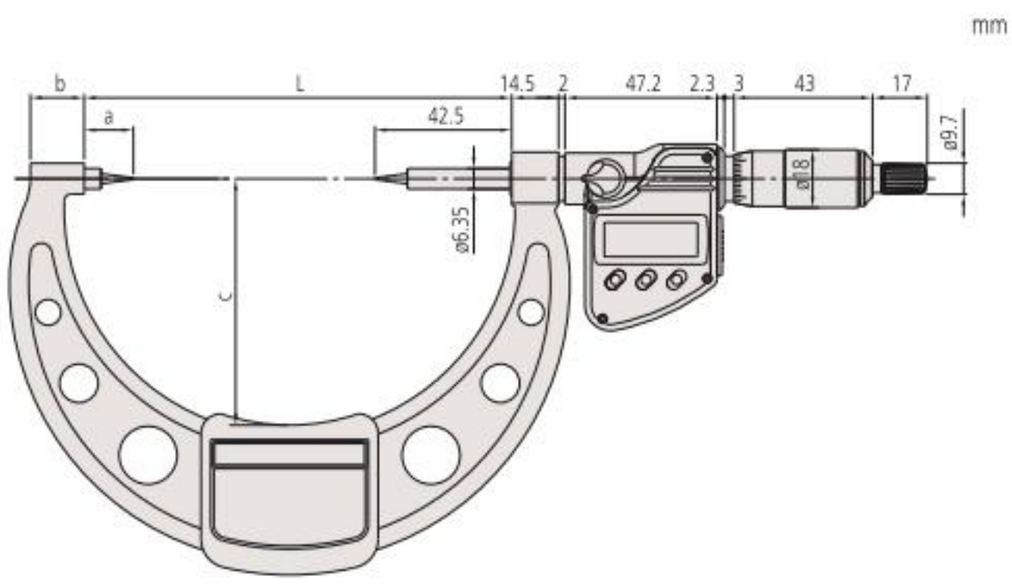
Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Punt	Gewicht [g]	Prijs [€]
342-251-30	0-25	±2	58,2	12,5	7,3	32	15°	330	**599,00**
342-261-30	0-25	±2	58,2	12,5	7,3	32	30°	330	**599,00**
342-252-30	25-50	±2	83,2	12,5	10,1	47	15°	470	**672,00**
342-262-30	25-50	±2	83,2	12,5	10,1	47	30°	470	**672,00**
342-253-30	50-75	±2	108,2	12,5	11,5	60	15°	625	**709,00**
342-263-30	50-75	±2	108,2	12,5	11,5	60	30°	625	**709,00**
342-254-30	75-100	±3	132,8	15,3	16,7	76	15°	565	**746,00**
342-264-30	75-100	±3	132,8	15,3	16,7	76	30°	565	**746,00**

mm



0-75 mm

mm



75-100 mm

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Schroefmaat met puntvormige meetstiften

Serie 112

Deze puntschroefmaat kenmerkt zich door een puntig aambeeld en spindel, en biedt de volgende voordelen:
- Puntig aambeeld en spindel in 2 hoekvarianten uitlopend in een kleine radius als meetpunt.
- Geschikt voor metingen in groeven, staphoogtes, enz.



112-201

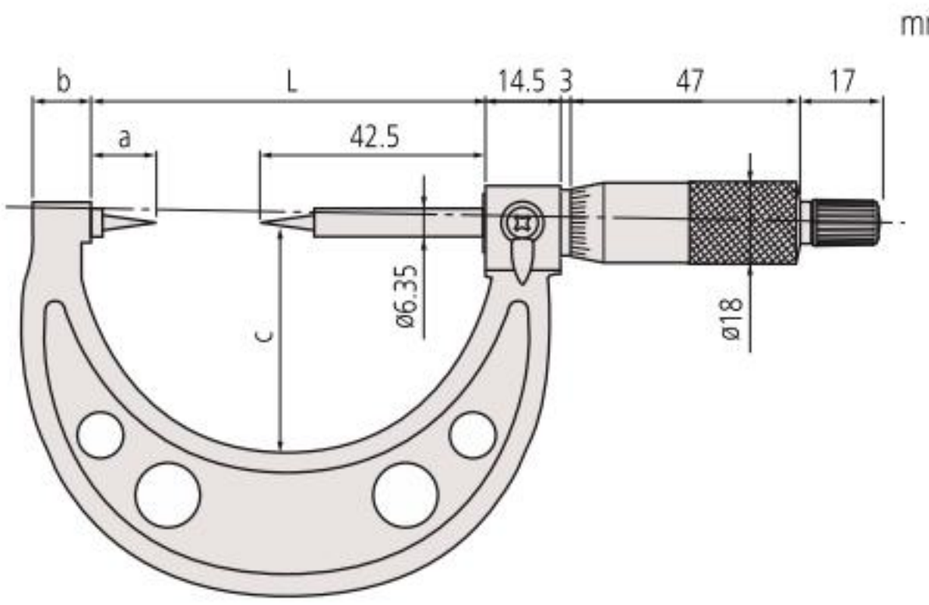
Metrisch — Hardmetalen punt

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	Punt	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
112-165	0-25	±3	15°	55,3	12,8	10	38	205	**210,00**
112-213	0-25	±3	30°	55,3	12,8	10	38	205	**210,00**
112-166	25-50	±3	15°	80,3	12,8	12	49	305	**252,00**
112-214	25-50	±3	30°	80,3	12,8	12	49	305	**252,00**
112-167	50-75	±3	15°	105,3	12,8	14	60	370	**273,00**
112-215	50-75	±3	30°	105,3	12,8	14	60	370	**273,00**
112-168	75-100	±4	15°	132,8	15,3	17	79	500	**310,00**
112-216	75-100	±4	30°	132,8	15,3	17	79	500	**310,00**

Metrisch — Gehard stalen punt

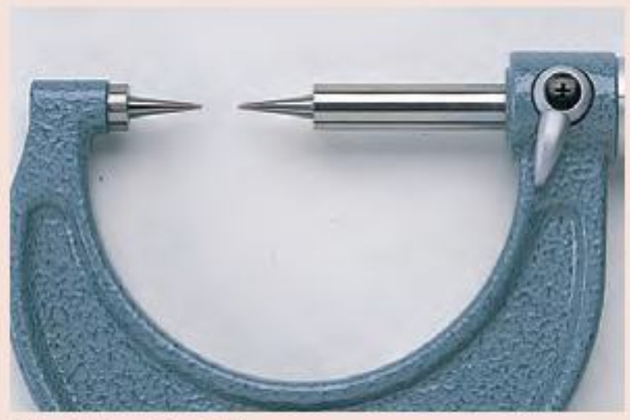
Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	Punt	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
112-153	0-25	±3	15°	55,3	12,8	10	38	205	**190,00**
112-201	0-25	±3	30°	55,3	12,8	10	38	205	**190,00**
112-154	25-50	±3	15°	80,3	12,8	12	49	305	**232,00**
112-202	25-50	±3	30°	80,3	12,8	12	49	305	**232,00**
112-155	50-75	±3	15°	105,3	12,8	14	60	370	**247,00**
112-203	50-75	±3	30°	105,3	12,8	14	60	370	**247,00**
112-156	75-100	±4	15°	132,8	15,3	17	79	500	**300,00**
112-204	75-100	±4	30°	132,8	15,3	17	79	500	**300,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen

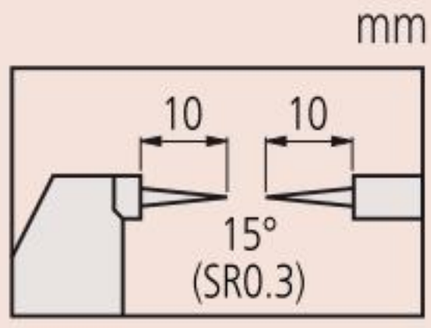


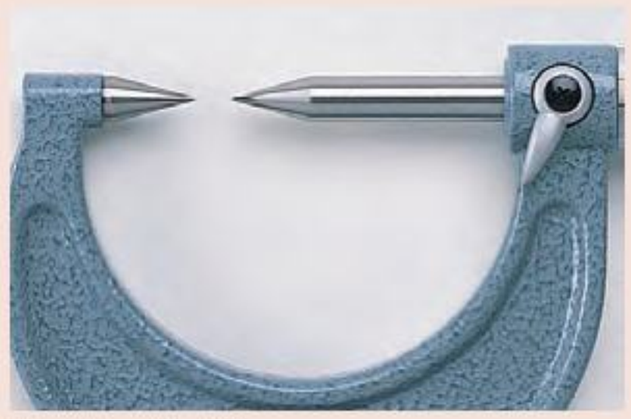
Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie de lijst met specificaties
Meetkracht	3-8 N
Schaalverdeling	0,01 mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd ø18 mm
Meetvlakken	Spindelpunt van hardmetaal, radius meetpunt 0,3 mm
Meetspindel	Met spindelblokkering, spindelspoed 0,5 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, instelkaliber (vanaf 25 mm), sleutel

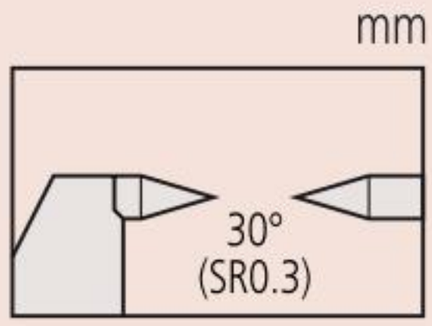


Model hoek : 15°





Model hoek : 30°



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Buitenschroefmaat voor krimphoogtes

Serie 342 / Serie 112

Deze schroefmaat voor krimhoogtes kenmerkt zich door een vlak aambeeld en puntige spindel, metingen mogelijk makend van krimhoogtes van elektrische contacten.

Dust- and Waterproof IP65

342-271

342-451

342-451

Functies	Serie 342 / Serie 112 342-271-30	342-451
ORIGIN	●	●
ZERO / ABS omschakeling	●	
AAN/UIT		●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●	
Alarm laag voltage	●	●
Functieblokkering	●	
Gegevensuitvoer	●	●
HOLD	●	●



342-271-30



342-451



112-401

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel (afronding laatste digit niet meegerekend)
Aflezing	0,001 mm
Schaalverdeling	0,01 mm
Meetkracht	3-8 4-6 (342-451) N
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd, ø18 mm (342-271, 342-371, 112-401)
Meetvlakken	Gehard en precisie geslepen
Meetspindel	Met spindelblokkering (342-271/342-371,112-401), ø6,35 mm, spindelspoed 0,5 mm ø6,35 mm, spindelspoed 10 mm (342-451)
Levensduur van de batterij	circa 1,2 jaar (342-271,342-371), 3 jaar (342-451)
Levering	Inclusief opbergdoos, batterij

Metrisch — Analoog model

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
112-401	0-25	±3	165	**238,00**

Metrisch — Digitaal model

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
342-271-30	0-20	±3	270	**562,00**

Metrisch — QuickMike model

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
342-451	0-15	±3	275	**1020,00**

Optionele accessoires

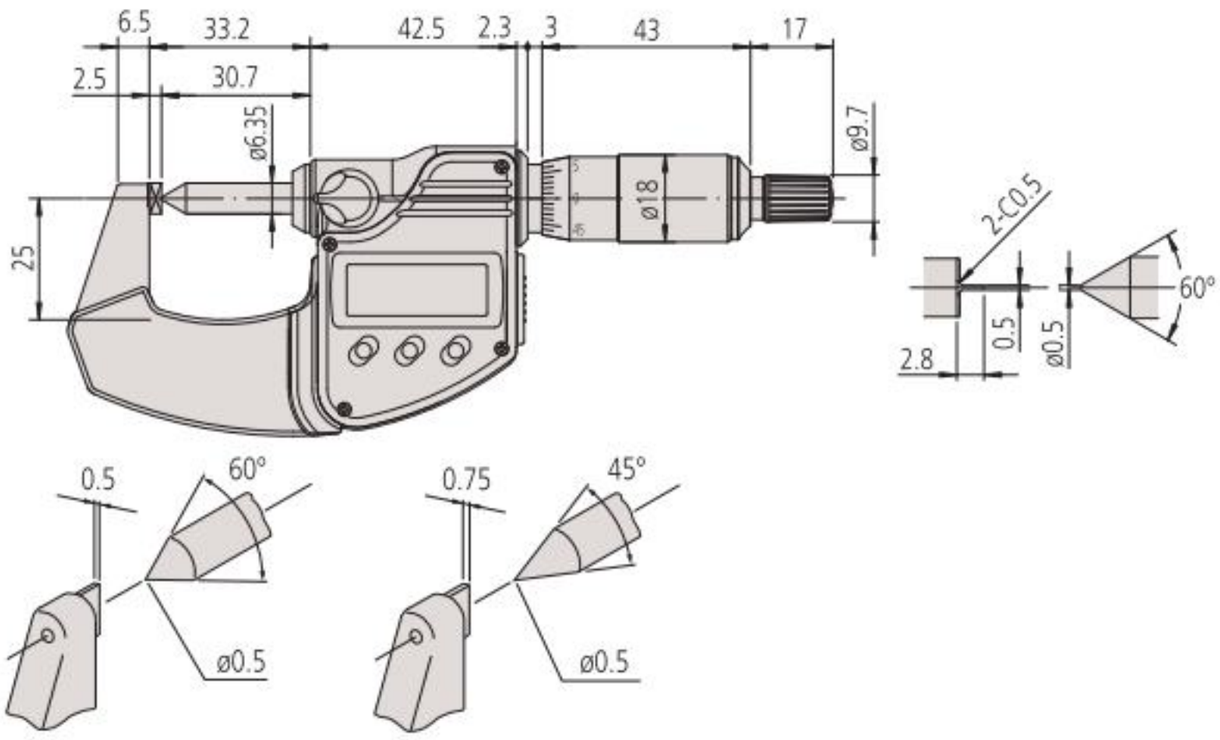
Nr.	Omschrijving	Prijs €
937387	Digimatic kabel, 1 m	48,00
965013	Digimatic kabel, 2 m	59,00
02AZD790E	Aansluitkabel U-Wave, Round 6-Pin Type	87,00
06ADV380E	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	102,00
05CZA662	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	75,00
05CZA663	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	85,00
02AZD790B	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380B	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	117,00

937387/965013/06ADV380E/02AZD790E: alleen voor 342-451

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00





342-271-30
112-401

342-451

Digimatic meskant schroefmaat

Serie 422

Deze Digimatic messchroefmaat is ontworpen voor metingen op moeilijk te bereiken plaatsen. Het biedt de volgende voordelen:

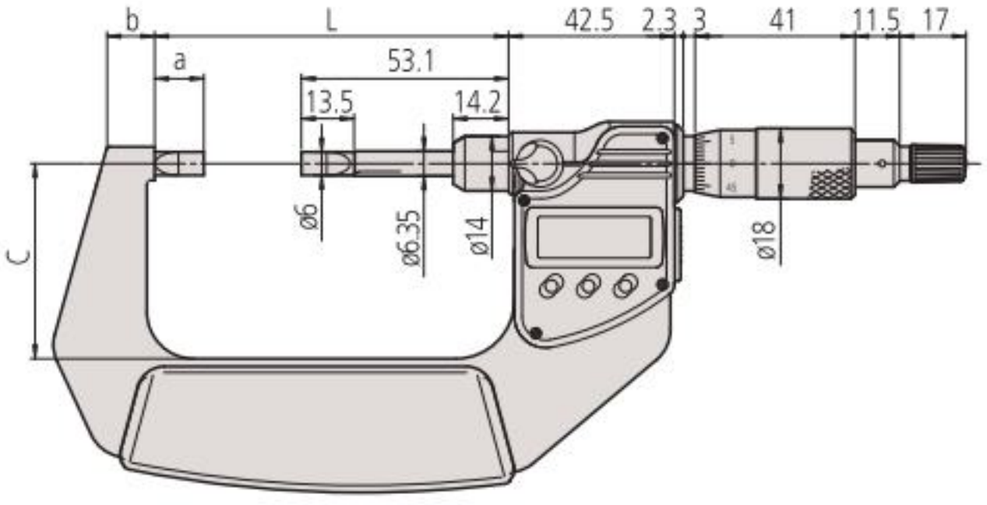
- Meskant aambeeld en spindel voor het meten in uitwendige groeven, spiebanen en andere moeilijk te bereiken plaatsen.
- Niet roterende spindel.



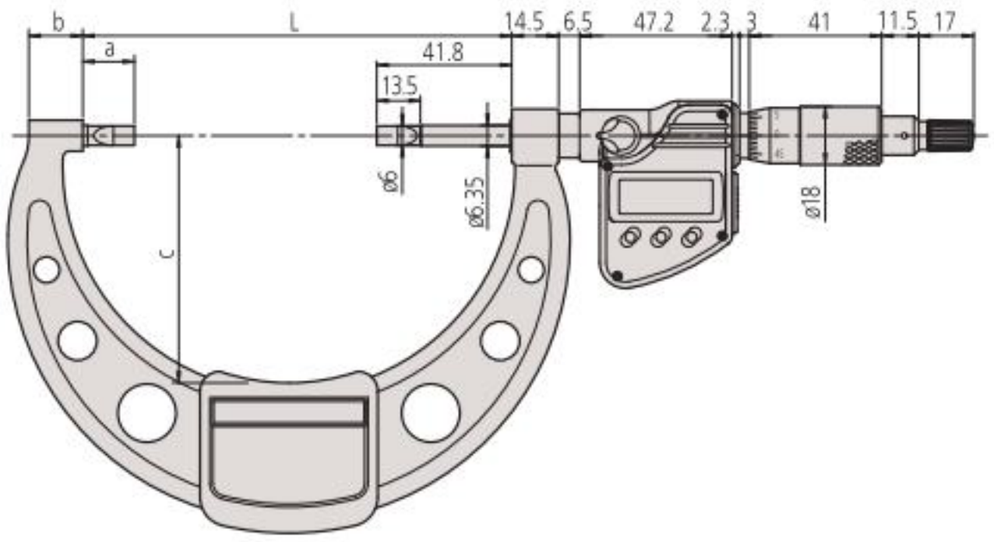
422-230-30

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Aambeeld/Punt	Nauwkeurigheid [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
422-230-30	0-25	Model A	±3	65,6	12,5	11	31	365	**914,00**
422-260-30	0-25	Model B	±3	65,6	12,5	11	31	365	**930,00**
422-270-30	0-25	Model C	±3	65,6	12,5	11	31	365	**967,00**
422-271-30	0-25	Model D	±3	65,6	12,5	11	31	365	**987,00**
422-231-30	25-50	Model A	±3	90,7	12,6	12,2	50	565	**992,00**
422-261-30	25-50	Model B	±3	90,7	12,6	12,2	50	565	**1009,00**
422-232-30	50-75	Model A	±3	105,3	13,5	14,1	57	465	**1030,00**
422-233-30	75-100	Model A	±4	132,8	16	16,7	76	580	**1066,00**



0-50 mm



50-100 mm

Functies	Serie 422
ORIGIN	●
ZERO / ABS omschakeling	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Functieblokkering	●
Gegevensuitvoer	●
HOLD	●

Specificaties

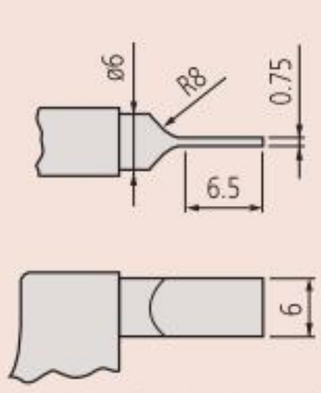
Nauwkeurigheid	Zie specificatielijst (afronding laatste digit niet meegerekend)
Meetkracht	3-8 N
Aflezing	0,001 mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd, Ø 18 mm
Evenwijdigheid	3 µm voor modellen t/m 75 mm 4 µm voor modellen boven de 75 mm
Meetspindel	Met spindelblokkering, ø 6,35 mm, spindelspoed 0,5 mm
Levensduur van de batterij	circa 1,2 jaar
Levering	Inclusief opbergdoos, instelkaliber (vanaf 25 mm), sleutel, batterij

Optionele accessoires

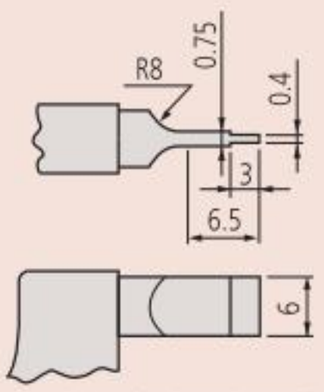
Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA662	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	75,00
05CZA663	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	85,00
02AZD790B	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380B	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	117,00

Verbruiksartikel

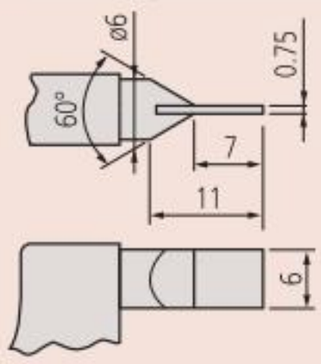
Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



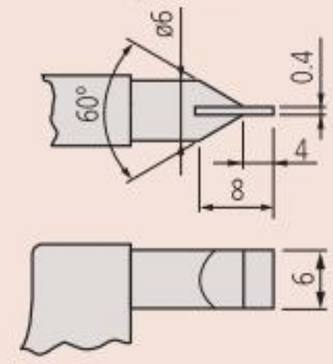
Model A (gehard staal)



Model B (gehard staal)



Model C (voorzien van hardmetaal)



Model D (voorzien van hardmetaal)

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic meskant schroefmaat QuickMike

Functies	Serie 422
ORIGIN	●
ZERO / ABS omschakeling	●
AAN/UIT	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●
HOLD	●

Specificaties

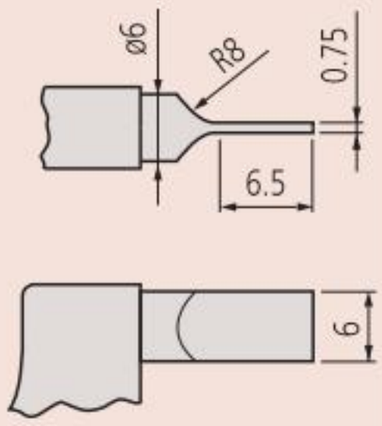
Nauwkeurigheid	Zie specificatielijst (afronding laatste digit niet meegerekend)
Meetkracht	5-10 N
Liniaal	Trommel, ø 24,9 mm
Aflezing	0,001 mm
Evenwijdigheid	3 µm
Meetspindel	ø6,35 mm, spindelspoed 10 mm
Levensduur van de batterij	circa 1 jaar
Levering	Inclusief opbergdoos, instelkaliber (vanaf 25 mm), batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
937387	Digimatic kabel, 1 m	48,00
965013	Digimatic kabel, 2 m	59,00
02AZD790E	Aansluitkabel U-Wave, Round 6-Pin Type	87,00
06ADV380E	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	102,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



Serie 422

ABSOLUTE IP54

Deze ABSOLUTE Digimatic meskant schroefmaat QuickMike is ontworpen voor moeilijk te bereiken meettoepassingen.
Het biedt de volgende voordelen:
- Aambeeld en spindel zijn voorzien van meskant meetstiften voor metingen in smalle uitwendige groeven, spiebanen en andere moeilijk te bereiken plekken.
- Niet roterende spindel
- Snelle spindelverplaatsing van 10 mm/omw.

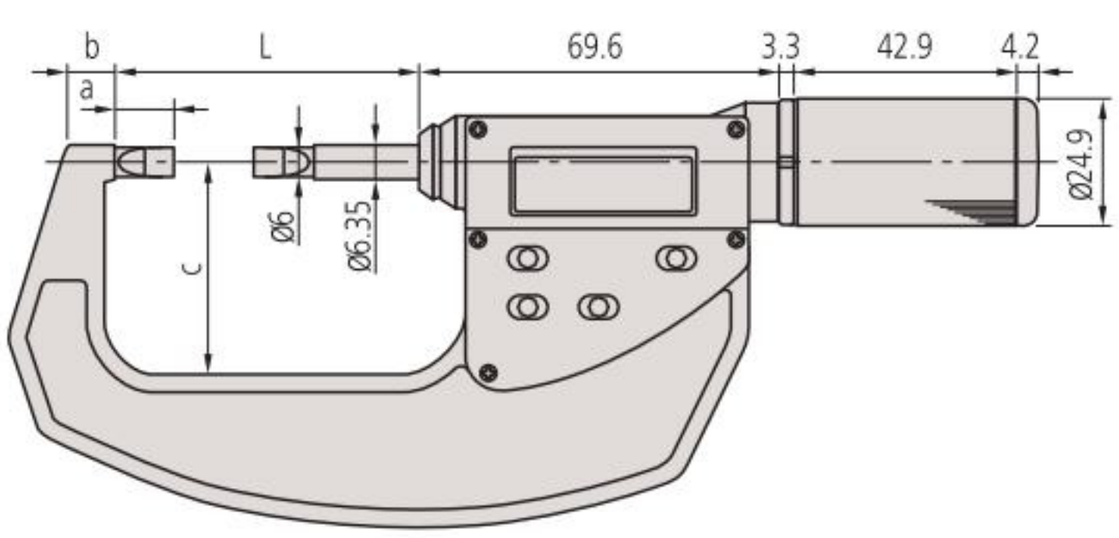


422-411

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
422-411	0-30	±3	59,8	13,5	8,5	36	350	**804,00**
422-412	25-55	±3	84,8	13,5	10,3	47	490	**846,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Schroefmaat met meskant meetvlakken

Serie 122

Deze schroefmaat met meskant meetvlakken is ontworpen voor het meten op moeilijk te bereiken plekken.
Het biedt u de volgende voordelen:
- Meskant aambeeld en spindel voor het meten van groefdiameters van assen, sleutelgaten, en andere moeilijk te bereiken plekken.
- Niet roterende spindel.

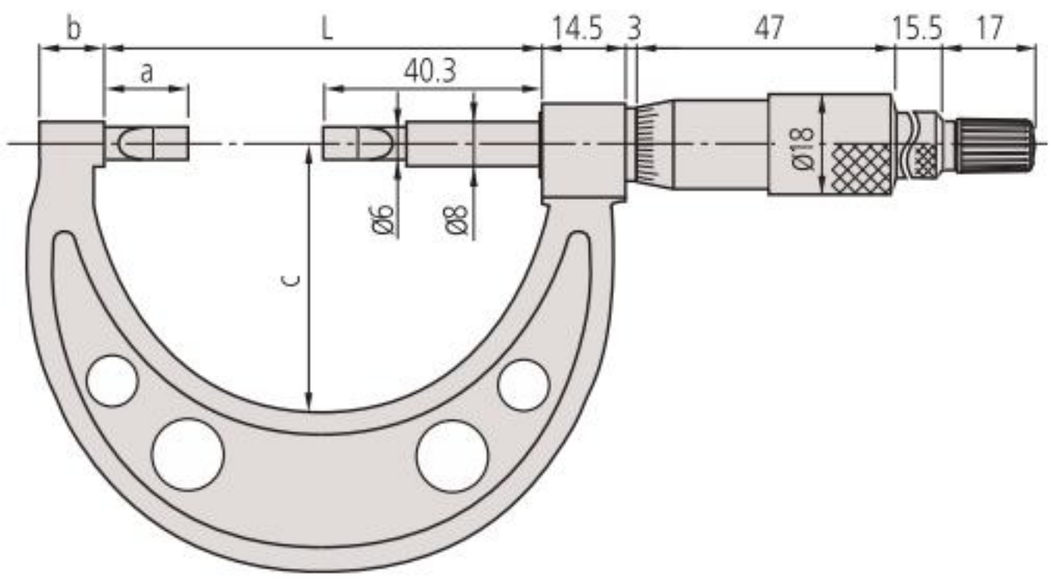


122-101

Metrisch

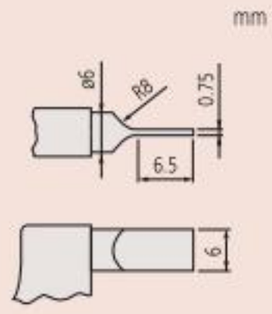
Nr.	Bereik [mm]	Aambeeld/Punt	Nauwkeurigheid [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
122-101	0-25	A	±3	55,3	15	8	30	260	**255,00**
122-111	0-25	B	±3	55,3	15	8	30	260	**255,00**
122-161	0-25	C	±3	55,3	15	8	30	275	**299,00**
122-141	0-25	D	±3	55,3	15	8	30	275	**299,00**
122-102	25-50	A	±3	80,3	15	12	49	300	**309,00**
122-112	25-50	B	±3	80,3	15	12	49	300	**309,00**
122-162	25-50	C	±3	80,3	15	12	49	315	**371,00**
122-142	25-50	D	±3	80,3	15	12	49	315	**371,00**
122-103	50-75	A	±3	105,3	15	13	60	360	**330,00**
122-104	75-100	A	±4	132,8	17,5	17	79	525	**359,00**
122-105	100-125	A	±4	158,2	17,9	19	94	670	**469,00**
122-106	125-150	A	±4	183,6	18,3	20	106	775	**506,00**
122-107	150-175	A	±5	208,8	18,5	19	118	950	**553,00**
122-108	175-200	A	±5	234,2	18,9	19	118	1140	**610,00**
122-109	200-225	A	±5	258	17,7	18	143	1300	**657,00**
122-110	225-250	A	±6	284	18,7	18	156	1450	**700,00**
122-115	250-275	A	±6	309	18,7	18	169	1600	**825,00**
122-116	275-300	A	±6	334	18,7	18	181	2020	**879,00**

Ook beschikbaar!
Inch Modellen

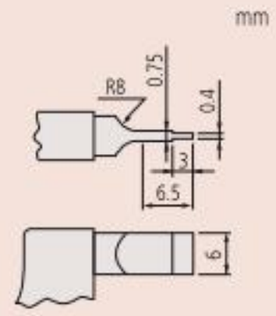


Specificaties

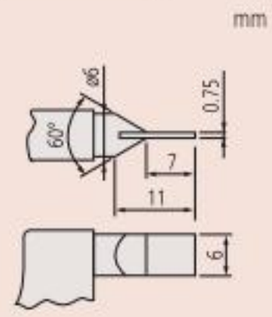
Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel
Meetkracht	8-10 N
Schaalverdeling	0,01 mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd,ø18 mm
Evenwijdigheid	3 µm voor modellen tot 75 mm (3+L/100) µm voor modellen boven 75 mm, L= max. bereik (mm)
Meetspindel	ø8 mm, spindelspoed 0,5 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, instelkaliber (vanaf 25 mm), sleutel



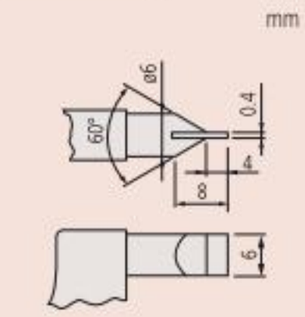
Model A
(gehard staal)



Model B
(gehard staal)



Model C (voorzien van hardmetaal)



Model D (voorzien van hardmetaal)

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Digimatic schroefmaat met V-aambeeld

Serie 314

Deze Digimatic schroefmaat met V-aambeeld helpt u bij het meten van snijgereedschap en draadtap.
Het biedt de volgende voordelen:

- Het meet de buitendiameter van snijgereedschap (zoals draadtap, slijptol, frees) die drie of vijf snijkanten hebben.
- Er zijn V-vormige aambeelden met een gecentreerde groef leverbaar voor het meten van spoeddiameter van draadtap bij de enkele draadmethode.

Functies	Serie 314
ZERO / ABS omschakeling	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
2 x PRESET	●
Alarm laag voltage	●
Functieblokkering	●
Gegevensuitvoer	●
HOLD	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Aflezing	0,001 mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd, ø 18 mm
Vlakheid	0,3 µm (spindel) 1 µm (aambeeld)
Meetvlakken	Prismahoek 60°
Meetspindel	Met spindelblokkering; ø 6,35 mm, spindelspoed 0,75 mm
Levensduur van de batterij	circa 1,2 jaar
Meetkracht	5-10 N / 3-8 N (1-15 mm) N
Levering	Inclusief opbergdoos, instelkaliber, sleutel, batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA662	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	75,00
05CZA663	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	85,00
02AZD790B	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380B	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	117,00

Verbruiksartikel

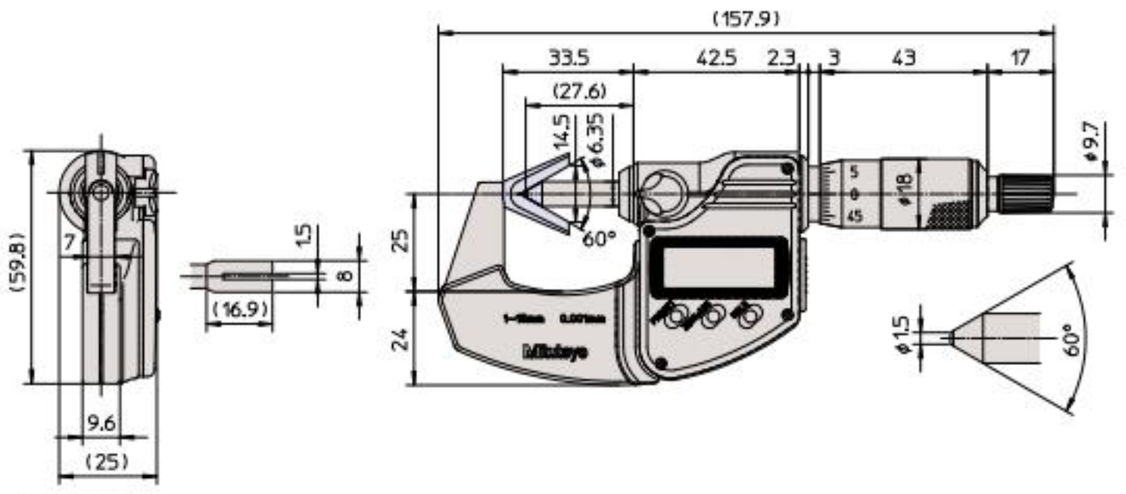
Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



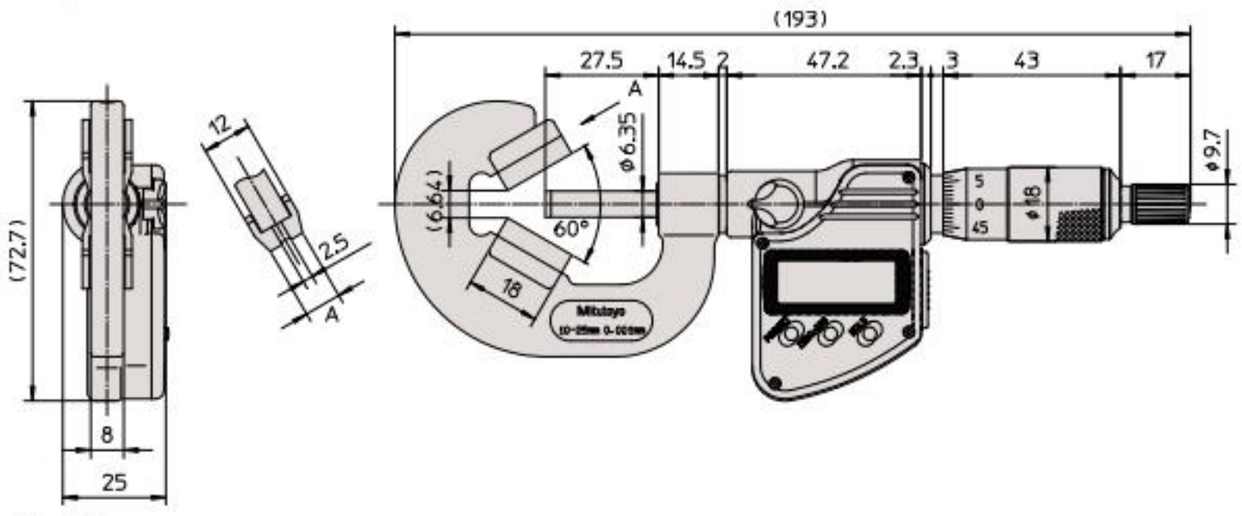
314-251-30

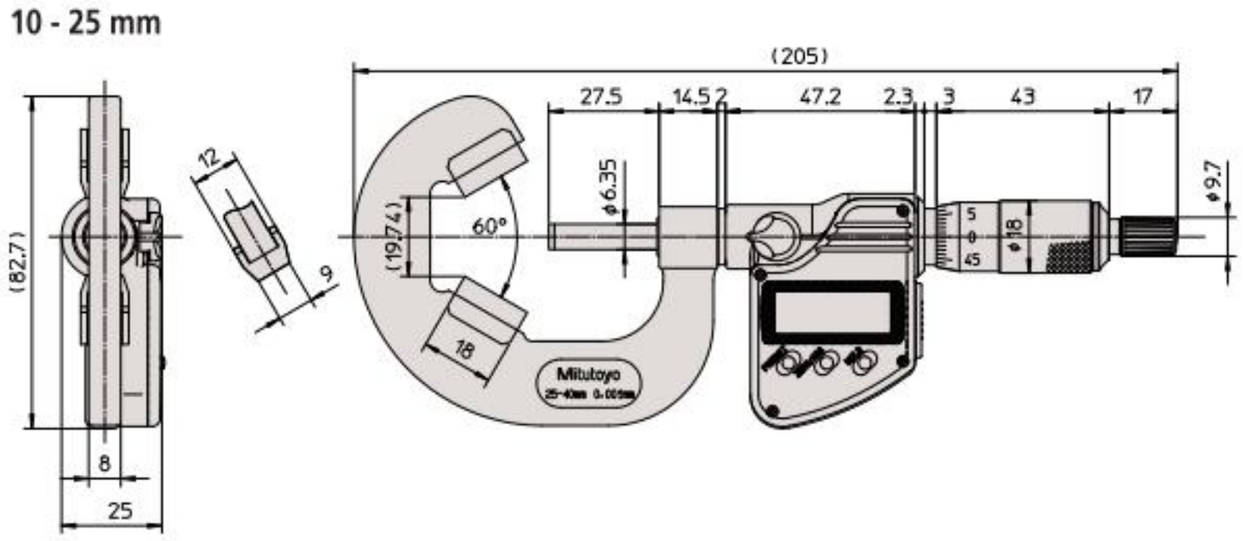
Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	Opmerkingen	Instelmaat	Gewicht [g]	Prijs [€]
314-251-30	1-15	±4	met groef	167-327 ø 5 mm	275	**804,00**
314-261-30	1-15	±4	-	167-327 ø 5 mm	275	**804,00**
314-252-30	10-25	±4	met groef	167-328 ø 10 mm	410	**840,00**
314-262-30	10-25	±4	-	167-328 ø 10 mm	410	**840,00**
314-253-30	25-40	±5	-	167-329 ø 25 mm	465	**862,00**



1 - 15 mm





25 - 40 mm

Schroefmaat met V-aambeeld

Serie 114

Deze schroefmaat met V-aambeeld helpt u met het meten van snijgereedschap en draadtap.
Het biedt de volgende voordelen:

- Het meet de buitendiameter van snijgereedschap (zoals draadtap, ruimers, en boren) die drie of vijf snijkanten hebben.
- Er zijn V-vormige aambeelden met een gecentreerde groef leverbaar voor het meten van spoed diameter van draadtap door de enkel draads methode.



114-102



114-121

Metrisch — Voor 3-kantig snijgereedschap (60°)

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	Opmerkingen	Instelmaat	a [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
114-101	1-15	±4	met groef	167-327 ø 5 mm	0,5	120	**322,00**
114-161	1-15	±4	-	167-327 ø 5 mm	0,5	120	**302,00**
114-204	2,3-25	±4	-	167-327 ø 5 mm	0,5	290	**442,00**
114-102	10-25	±4	met groef	167-328 ø 10 mm	6,2	280	**378,00**
114-162	10-25	±4	-	167-328 ø 10 mm	6,2	280	**372,00**
114-103	25-40	±5	-	167-329 ø 25 mm	19,14	400	**385,00**
114-104	40-55	±6	-	167-330 ø 40 mm	32,13	465	**435,00**
114-105	55-70	±6	-	167-331 ø 55 mm	45,12	675	**470,00**
114-106	70-85	±7	-	167-332 ø 70 mm	58,11	910	**529,00**
114-107	85-100	±7	-	167-333 ø 85 mm	71,1	1160	**588,00**

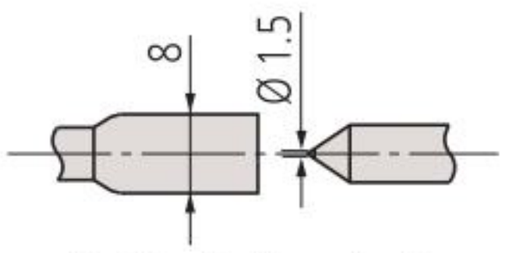
114-204, 114-137: aambeeld en spindel voorzien van hardmetaal
overige: spindel voorzien van hardmetaal

Metrisch — Voor 5-kantig snijgereedschap (108°)

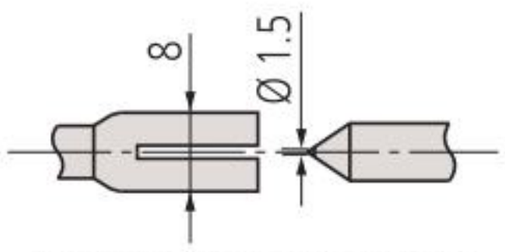
Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	Opmerkingen	Instelmaat	Gewicht [g]	Prijs [€]
114-121	5-25	±4	met groef	167-327 ø 5 mm	255	**434,00**
114-165	5-25	±4	-	167-327 ø 5 mm	255	**419,00**
114-137	2,3-25	±4	-	167-327 ø 5 mm	220	**483,00**
114-122	25-45	±5	-	167-329 ø 25 mm	400	**602,00**
114-123	45-65	±6	-	167-331 ø 55 mm	540	**638,00**
114-124	65-85	±7	-	167-332 ø 70 mm	760	**802,00**

114-204, 114-137: aambeeld en spindel voorzien van hardmetaal
overige: spindel voorzien van hardmetaal

Ook beschikbaar! Inch Modellen



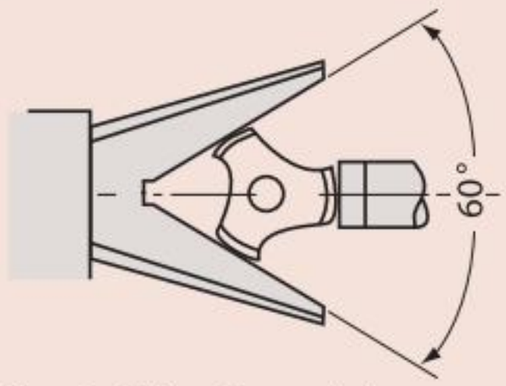
Model met vlak aambeeld



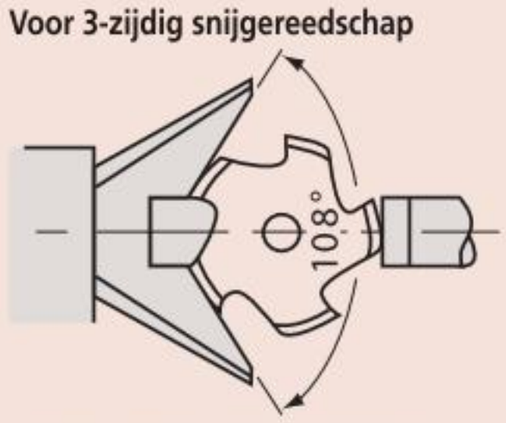
Model met gegroefd aambeeld

Specificaties

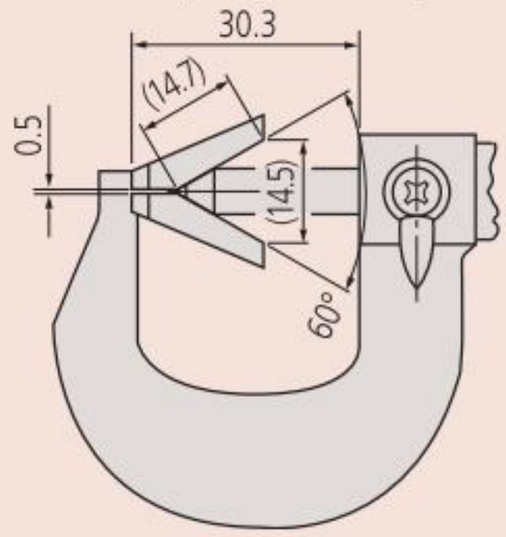
Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel
Meetkracht	5-10 N
Schaalverdeling	0,01 mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd, ø 18 mm
Vlakheid	0,6 µm (spindel) 1,3 µm (aambeeld)
Meetvlakken	Prisma hoek 60°/108°
Meetspindel	Met spindelblokkering, ø 6,35 mm, spindelspoed 0,75 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, instelkaliber, sleutel



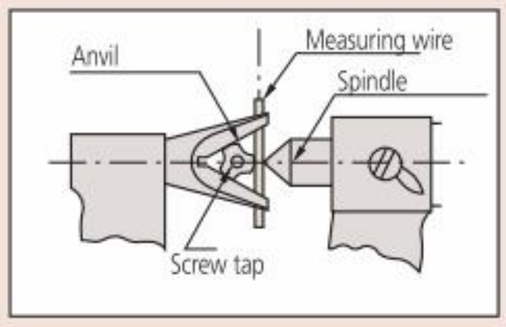
Voor 3-zijdig snijgereedschap



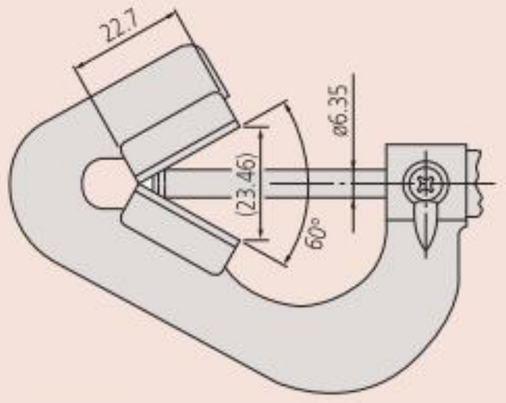
Voor 5-kantig snijgereedschap



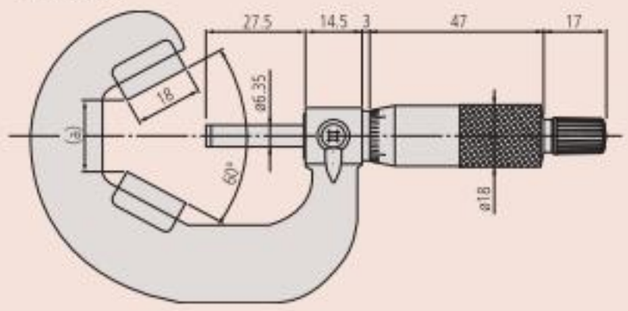
114-101/114-161



For 114-101, 114-102, 114-121



114-204



114-102 tot 114-107

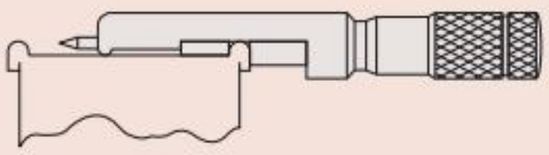
De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Schroefmaat voor felsrandmeting

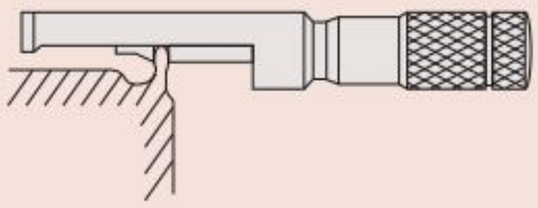
Specificaties

Nauwkeurigheid	3 µm
Schaalverdeling	0,01mm
Liniaal	Trommel en nonius matverchroomd, ø13 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, sleutel

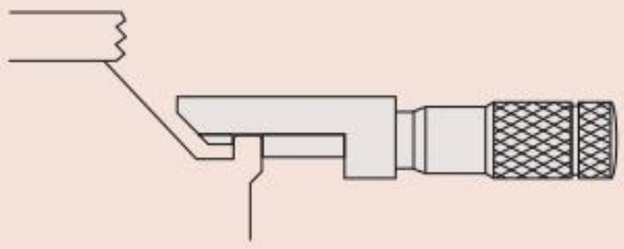




147-103
Voor stalen blikjes



147-105
Voor aluminium blikjes



147-202
Voor spuitbussen

Serie 147

Deze schroefmaat voor felsrandmeting maakt meten van verschillende soorten felsranden van blikjes mogelijk.
Het biedt u de volgende voordelen:
- Ontwikkeld voor het meten van breedte, hoogte en diepte aan felsranden van blikjes.
- Drie modellen zijn beschikbaar, voor staal, aluminium en spuitbussen.

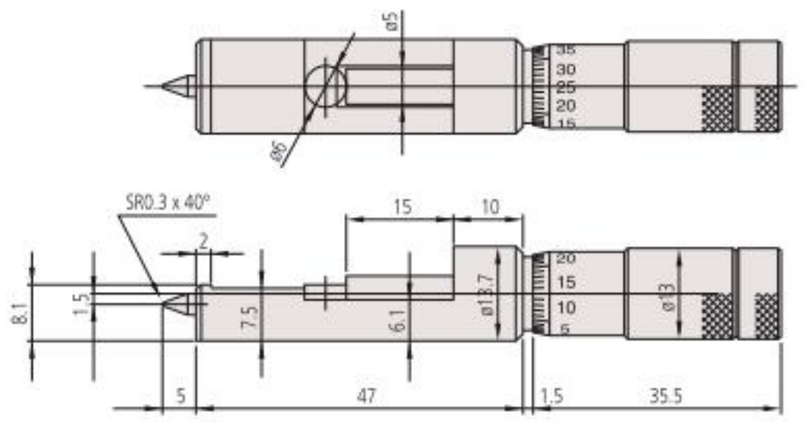
Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Opmerkingen	Gewicht [g]	Prijs [€]
147-103	0-13	Voor blikjes van staal	65	**215,00**
147-105	0-13	Voor blikjes van aluminium	65	**225,00**
147-202	0-13	Voor spuitbussen	65	**206,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen



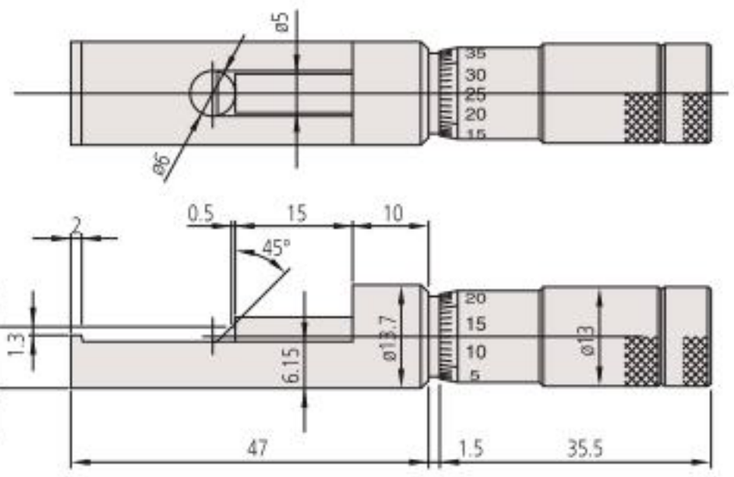
147-103



147-103



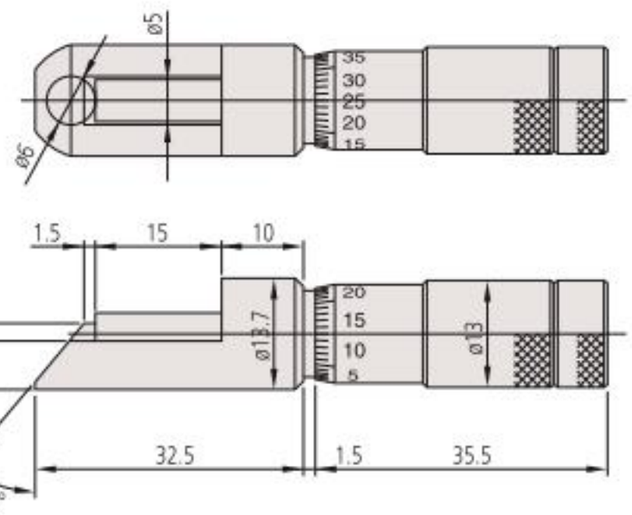
147-105



147-105



147-202



147-202

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Schroefmaat voor draadmeting

Serie 147

Deze draad schroefmaat meet eenvoudig, nauwkeurig en biedt de volgende voordelen:
- Ontwikkeld voor het meten van draaddiktes.
- Kan ook gebruikt worden voor het meten van diameters van kleine kogels.

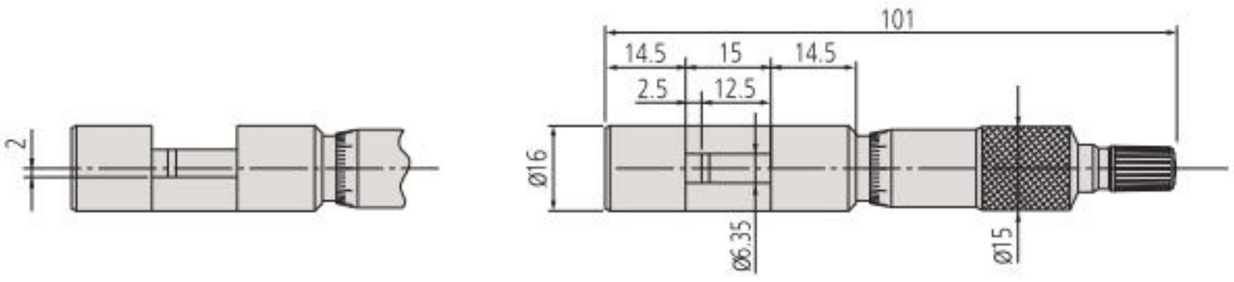


147-401

Metrisch

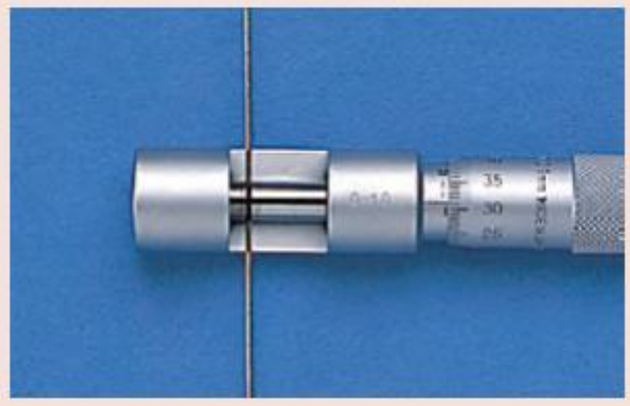
Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
147-401	0-10	±3	65	**221,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen



Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel
Meetkracht	5-10 N
Schaalverdeling	0,01 mm
Liniaal	Trommel en nonius matverchroomd, ø15 mm
Vlakheid	0,6 µm
Evenwijdigheid	1,3 µm
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal, gelept
Meetspindel	ø 6,35 mm, spindelspoed 0,5 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, sleutel



Schroefmaat voor meting van bussen

Serie 147

De schroefmaat voor bussen heeft een erg smalle halsdiepte, maakt het meten van naafdikte mogelijk, hellende kenmerken binnen een boring en lagerbussen.



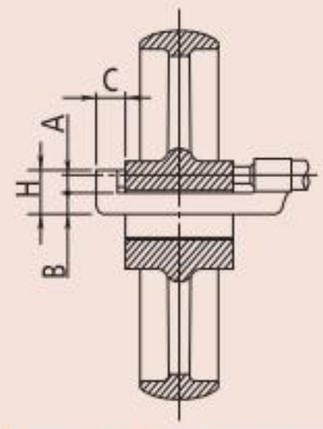
147-301

Metrisch

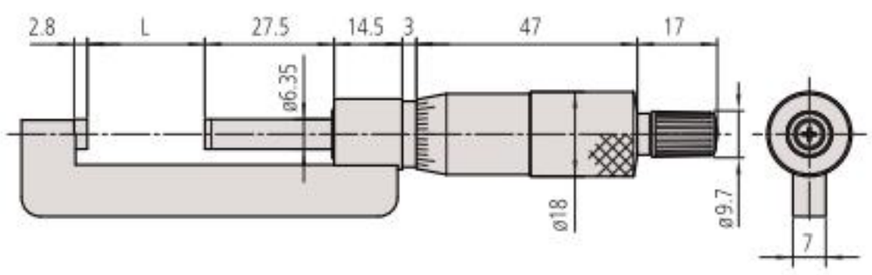
Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	H [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
147-301	0-25	±2	6	8,5	13,5	17,5	135	**249,00**
147-302	25-50	±2	6,5	11	14	20,5	150	**268,00**
147-303	50-75	±2	6,5	11	13	20,5	170	**334,00**
147-304	75-100	±3	6,5	11	13	20,5	185	**375,00**

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie de specificatielijst
Meetkracht	5-10 N
Schaalverdeling	0,01 mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd, ø18 mm
Vlakheid	0,6 µm
Evenwijdigheid	(2+L/100) µm, L = max. bereik (mm)
Meetvlakken	voorzien van hardmetaal, gelept
Meetspindel	ø 6,35 mm, spindelspoed 0,5 mm
Levering	Incl. opbergdoos, instelmaat (vanaf 25 mm), sleutel



Ook beschikbaar! Inch Modellen





De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Digimatic schroefmaat met verwisselbaar aambeeld

Serie 317

Deze Digimatic schroefmaat met verwisselbare aambeelden maakt het meten van vele verschillende kenmerken mogelijk.
Het biedt de volgende voordelen:
- Verwisselbare aambeelden voor speciale toepassingen.
- Kan gebruikt worden voor het meten van wanddikte van buizen, alsook groeven en gleuven van rand tot rand en metingen op moeilijk bereikbare plaatsen.

Functies	Serie 317
ORIGIN	●
ZERO / ABS omschakeling	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Functieblokkering	●
Gegevensuitvoer	●
HOLD	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Meetkracht	5-10 N
Aflezing	0,001 mm
Liniaal	Trommel en nonius matverchroomd, ø18 mm
Vlakheid	0,6 µm (spindel) 2 µm (aambeeld)
Evenwijdigheid	3 µm
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal (spindel)
Meetspindel	Met spindelblokkering ø6,35 mm, spindelspoed 0,5 mm
Levensduur van de batterij	circa 1,2 jaar
Levering	Inclusief opbergdoos, instelmaat (vanaf 25 mm), sleutel, batterij, aambeelden

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA662	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	75,00
05CZA663	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	85,00
02AZD790B	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380B	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	117,00
950758	Ronde basisplaat 0-25 mm, (alleen 25-50 mm met optionele eindmaat)	110,00
201218	V-aambeeld	21,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00
201217	Cilindrisch aambeeld ø 3 mm	5,00
201379	Cilindrisch aambeeld ø 5 mm	5,00
201216	Vlak aambeeld	27,00



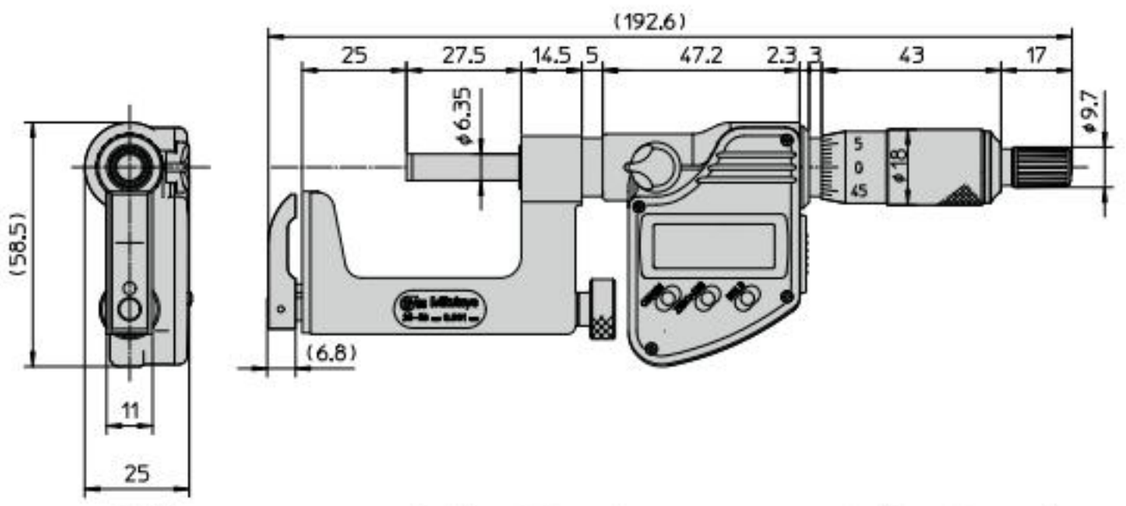
950758 met schroefmaat

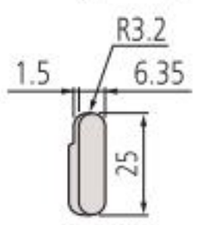


317-251-30

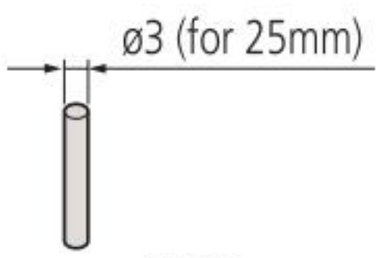
Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Nauwkeurigheid [µm]	Inclusief aambeelden	Gewicht [g]	Prijs [€]
317-251-30	0-25	0,01mm	±4	201217, 201216	335	**567,00**
317-252-30	25-50	0,01mm	±4	201379, 201216	360	**630,00**

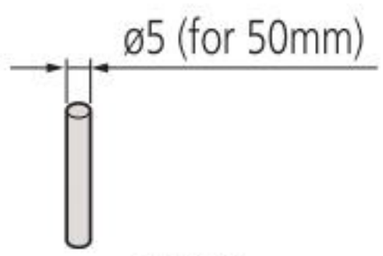




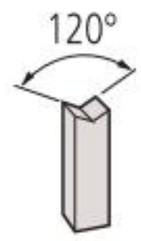
201216
Vlak aambeeld



201217
201379
Cilindrisch aambeeld



201379
Cylindrical anvil



201218
V-aambeeld

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Schroefmaat met verwisselbaar aambeeld

Serie 117

Deze schroefmaat met verwisselbare aambeelden maakt het meten mogelijk van vele verschillende kenmerken.
Het biedt de volgende voordelen:
- Met verwisselbaar aambeeld ontwikkeld voor speciale uitvoeringen.
- Kan gebruikt worden voor het meten van wanddikte van buizen, alsook groeven en gleuven van rand tot rand, en toepassingen in moeilijk bereikbare plaatsen.

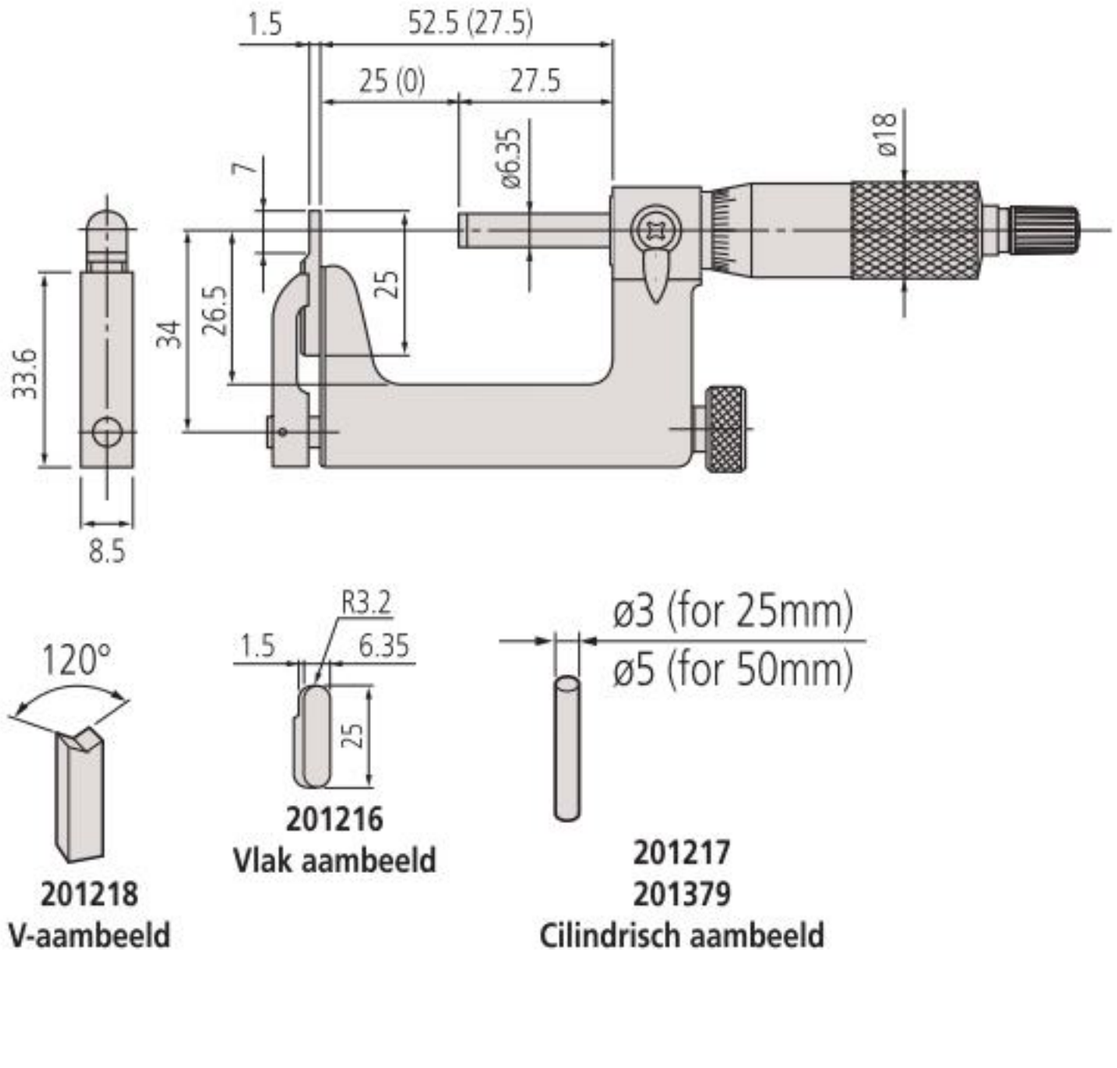


117-101

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	Inclusief aambeelden	Gewicht [g]	Prijs [€]
117-101	0-25	±4	201217, 201216	255	**265,00**
117-102	25-50	±4	201379, 201216	320	**334,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen



201218
V-aambeeld

201216
Vlak aambeeld

201217
201379
Cilindrisch aambeeld

Specificaties

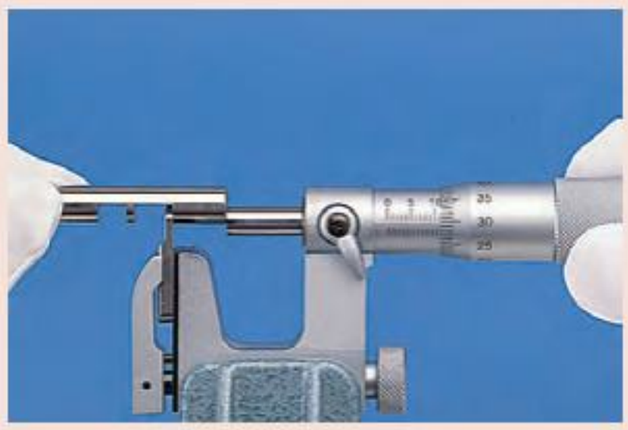
Nauwkeurigheid	Zie de specificatielijst
Meetkracht	5-10 N
Schaalverdeling	0,01 mm
Liniaal	Trommel en nonius matverchroomd, ø 18 mm
Vlakheid	0,6 µm (spindel) 2 µm (aambeeld)
Evenwijdigheid	3 µm
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal (spindel)
Meetspindel	Met spindelblokkering, Ø 6,35 mm, spindelspoed 0,5 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, instelmaat (vanaf 25 mm), sleutel, aambeelden

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
201218	V-aambeeld	21,00
950758	Ronde basisplaat 0-25 mm, (alleen 25-50 mm met optionele eindmaat)	110,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
201217	Cilindrisch aambeeld ø 3 mm	5,00
201379	Cilindrisch aambeeld ø 5 mm	5,00
201216	Vlak aambeeld	27,00





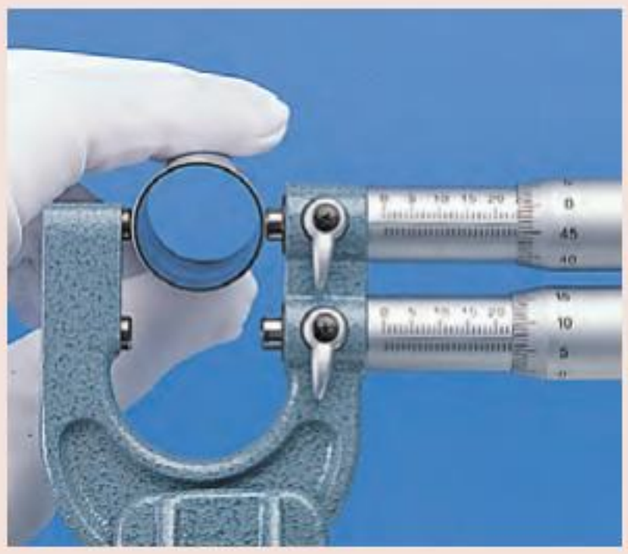
950758 met schroefmaat

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Schroefmaat voor tolerantiebeoordeling

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel
Meetkracht	5-10 N
Schaalverdeling	0,01 mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd, ø18 mm
Vlakheid	0,6 µm
Evenwijdigheid	(3+L/100) µm, L = max. bereik (mm)
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal, gelept
Meetspindel	Met spindelblokkering, Ø 6,35 mm, spindelspoed 0,5 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, instelkaliber (vanaf 25 mm), sleutel



Serie 113

Deze tolerantie schroefmaat biedt de volgende voordelen:
- Spindel en aambeeld met afgeschuinde randen.
- Kan gebruikt worden als een GO/±NG meter door het instellen van de boven- en ondergrens van de afmeting.



113-102

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	L [mm]	a [mm]	c [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
113-102	0-25	±3	29,3	15	23	340	**378,00**
113-103	25-50	±3	54,3	15	37	380	**453,00**

mm

Schroefmaat met meetklok

Serie 510

Dit is een schroefmaatschroef met een klokcomparator die snel en hoog nauwkeurig meten mogelijk maakt.
Het biedt de volgende voordelen:

- Een zelf-instellende schroefmaat voor het snel meten van werkstukken, speciaal cilindrische vormen, in een serie of situaties met grote hoeveelheiden.
- In het 25mm meetbereik, biedt de serie een keuze uit de aambeeld terugtrekknop aan de linker of de rechterkant gepositioneerd.
- Grote meetklok voor makkelijk aflezen (+/- 0,06mm).
- Tolerantiemarkeerders voor GO/NG metingen.
- 8mm spindel diameter voorziet in eenvoudig positioneren en hoog nauwkeurige metingen.

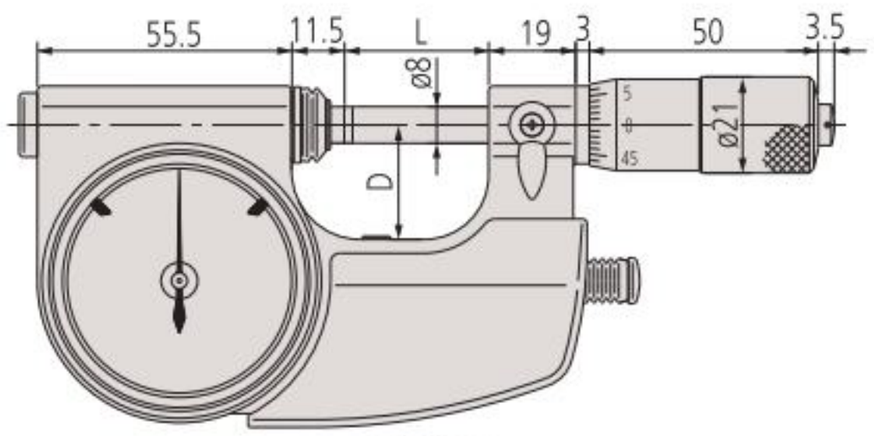


510-121

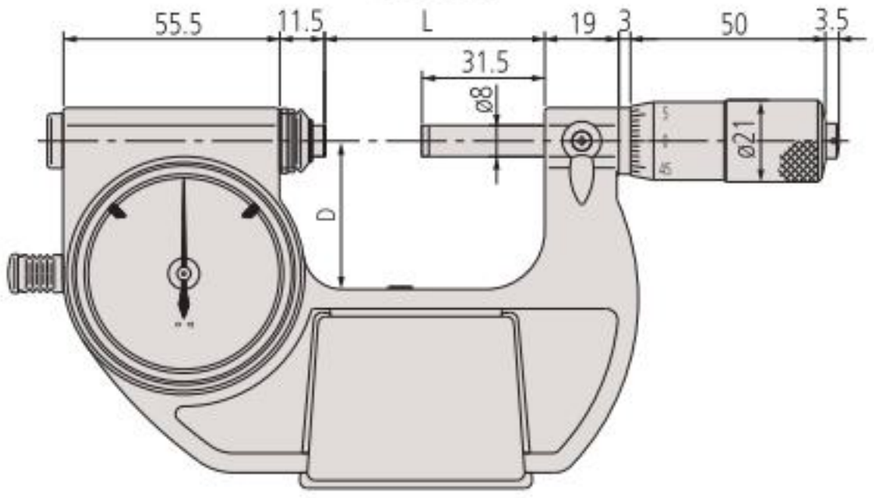
Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Intrekbare slag aambeeld	Aangeduid bereik	Bedieningsknop	L [mm]	D [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
510-121	0-25	2 mm	±0,06 mm	Rechts	31,5	25	520	**672,00**
510-141	0-25	2 mm	±0,06 mm	Links	31,5	25	520	**672,00**
510-122	25-50	2 mm	±0,06 mm	Links	56,5	38	670	**757,00**
510-123	50-75	2 mm	±0,06 mm	Links	81,5	50	820	**919,00**
510-124	75-100	2 mm	±0,06 mm	Links	106,5	63	970	**977,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen



0-25 mm



25-100 mm

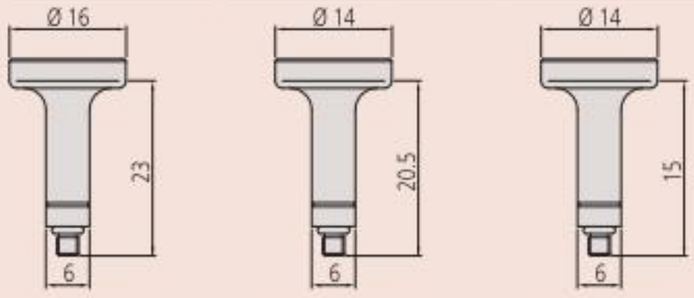
Specificaties

Meetkracht	5-10 N
Schaalverdeling	0,001 mm
Schaalverdeling meetklok	0,001 mm
Nauwkeurigheid schroefmaat	2 µm
Nauwkeurigheid meetklok	1 µm
Liniaal	Trommel en nonius matverchroomd, ø 21 mm
Vlakheid	0,3 µm
Evenwijdigheid	0,6 µm voor modellen t/m 50 mm 1 µm voor modellen boven 50 mm
Meetvlakken	voorzien van hardmetaal, gelept, ø 8 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, sleutel

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
04AZA124	ø 16 werkstuksteun A, 23mm	14,00
04AZA125	ø 14 werkstuksteun B, 20,5mm	14,00
04AZA126	ø 14 werkstuksteun C, 15mm	14,00

Measuring range mm	Nr.	Diameter range of workpiece supported A Ø mm	B Ø mm	C Ø mm
0– 25	**510-121**	–	4–16	15– 25
25– 50	**510-122**	25–37	30–42	41– 50
50– 75	**510-123**	50–61	54–66	65– 75
75–100	**510-124**	75–87	80–92	91–100



04AZA124
Werkstuk stop A

04AZA125
Werkstuk stop B

04AZA126
Werkstuk stop C





Verstelschroef voor meetklok ± 5 µm

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Passameter met meetklok

Serie 523

IP54

Deze passameter heeft een ingebouwde meetklok geschikt voor de meettoepassing, en biedt de volgende voordelen:
- Ideaal voor het snel controleren van werkstukken, speciaal cilindrisch, in serie of grote hoeveelheden, wanneer u een indicatie nodig heeft of waar een meting afkeur heeft binnen de tolerantiebreedte.
- In te stellen met externe lengte standaarden zoals eindmaten.
- Eenvoudig te bedienen terugtrekknop.



523-121

Specificaties

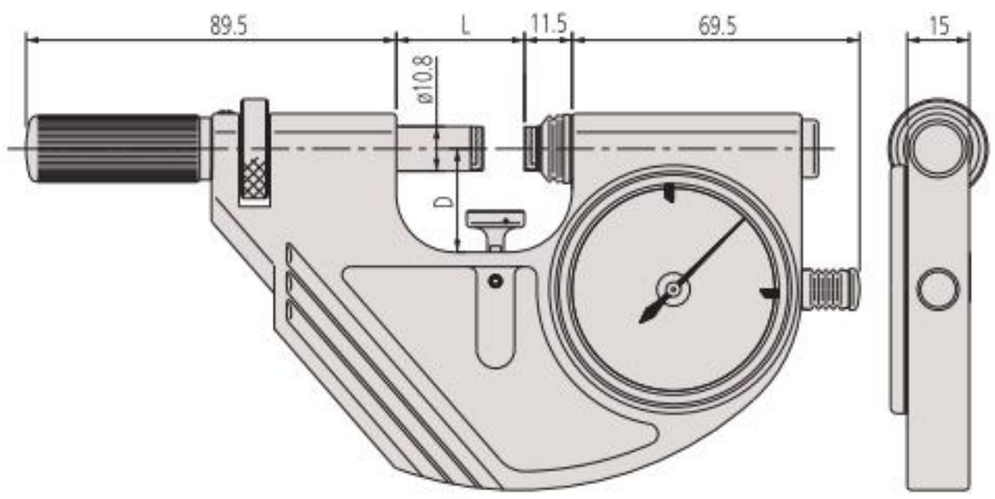
Meetkracht	5-10 N
Schaalverdeling meetklok	0,001 mm
Nauwkeurigheid meetklok	1 µm
Vlakheid	0,3 µm
Evenwijdigheid	0,6 µm voor modellen t/m 50 mm 1 µm voor modellen groter dan 50 mm
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal, gelept ø 10,8 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, werkstuksteun



Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Intrekbare slag aambeeld	Aangeduid bereik	L [mm]	D [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
523-121	0-25	2 mm	±0,06 mm	31	25	740	**557,00**
523-122	25-50	2 mm	±0,06 mm	56	35	840	**641,00**
523-123	50-75	2 mm	±0,06 mm	81	47,5	950	**704,00**
523-124	75-100	2 mm	±0,06 mm	106	60	1080	**777,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen



Passameter

Serie 523

- Voorzien van meetklokopname.
- Geschikt voor snelle inspectie van serieproducten, zoals rotatie symmetrische werkstukken waar indicatie van tolerantieligging gewenst is.
- Instelbaar met een externe lengte standaard zoals eindmaten.
- Makkelijke bediening door terugtrekknop.



523-141
(klok: optioneel)

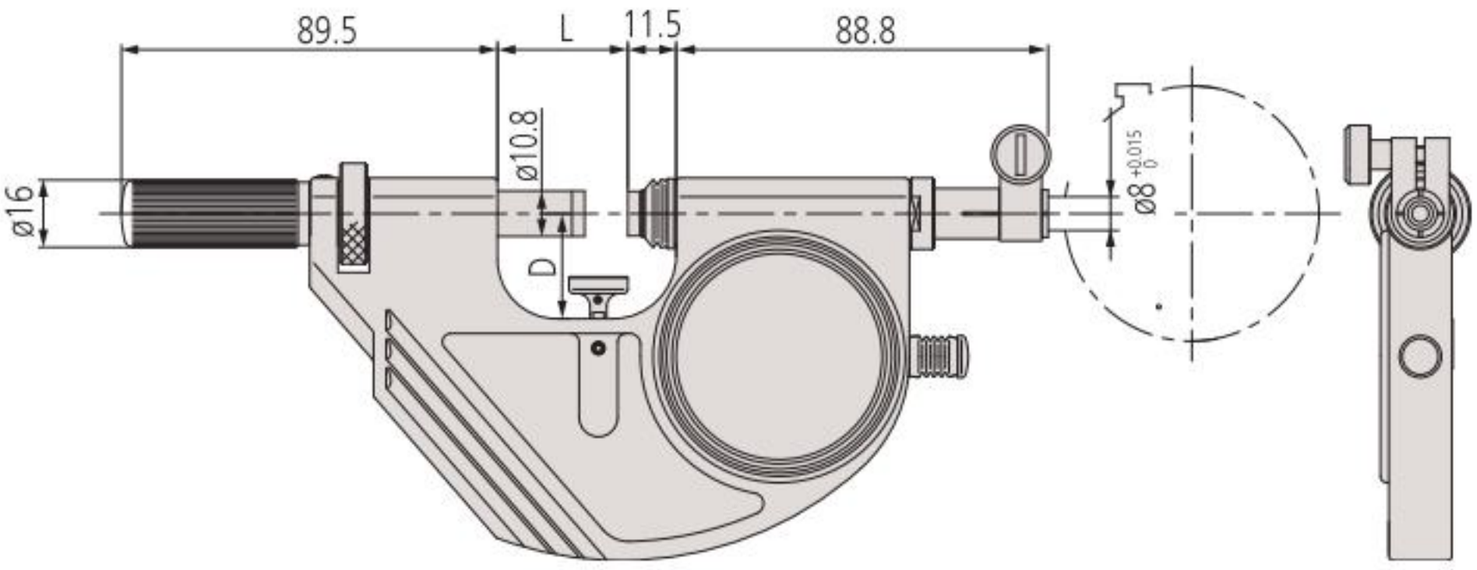
Specificaties

Meetkracht	5-10 N
Vlakheid	0,3 µm
Evenwijdigheid	0,6 µm voor modellen t/m 50 mm 1 µm voor modellen groter dan 50 mm
Meetvlakken	voorzien van hardmetaal, gelept, Ø 10,8 mm
Optionele accessoires	Zie hoofdstuk meetklokken
Levering	Inclusief opbergdoos, werkstuksteun, zonder meetklok

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Intrekbare slag aambeeld	Herhaalbaarheid [µm]	L [mm]	D [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
523-141	0-25	2 mm	0,4	31	25	710	**467,00**
523-142	25-50	2 mm	0,4	56	35	810	**541,00**
523-143	50-75	2 mm	0,4	81	47,5	920	**594,00**
523-144	75-100	2 mm	0,4	106	60	1050	**657,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen





Voorbeeld toepassing:
met meetklok



Voorbeeld toepassing:
met digitale meetklok



Voorbeeld toepassing:
met lineaire opnemer

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Klok controle schroefmaat

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel
Meetkracht	5-10 N
Schaalverdeling	0,01 mm
Intrekbare slag aambeeld	3 mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd, ø 18 mm
Vlakheid	0,6 µm
Evenwijdigheid	(2+L/100) µm (mm) L = max. bereik
Meetvlakken	voorzien van hardmetaal, gelept
Meetspindel	Met spindelblokkering, Ø 6,35 mm, spindelspoed 0,5 mm
Levering	Incl. opbergdoos, instelmaat (vanaf 25 mm), sleutel





2900SB-10 (1µm)



543-390B (1µm)



542-181 (0,1 µm)

Serie 107

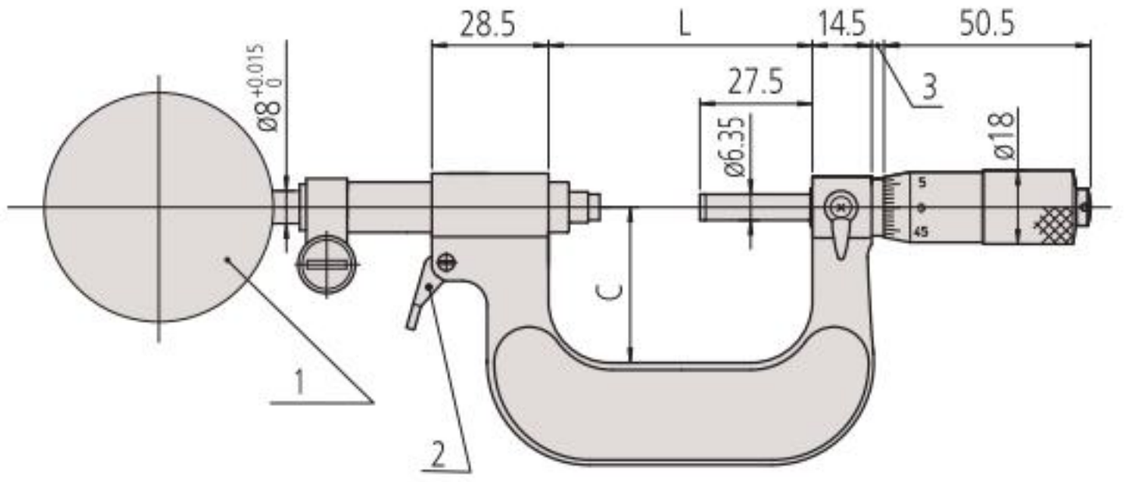
De schroefmaat met meetklok maakt het snel meten van in serie geproduceerde onderdelen mogelijk.
Het biedt de volgende voordelen:
- Ontwikkeld voor montage van een standaard meetklok voor directe GO/NG beoordeling van in serie geproduceerde onderdelen.
- Snelle metingen dankzij het aambeeld terugtrekmechanisme.
- 3 mm aambeeld intrekslag



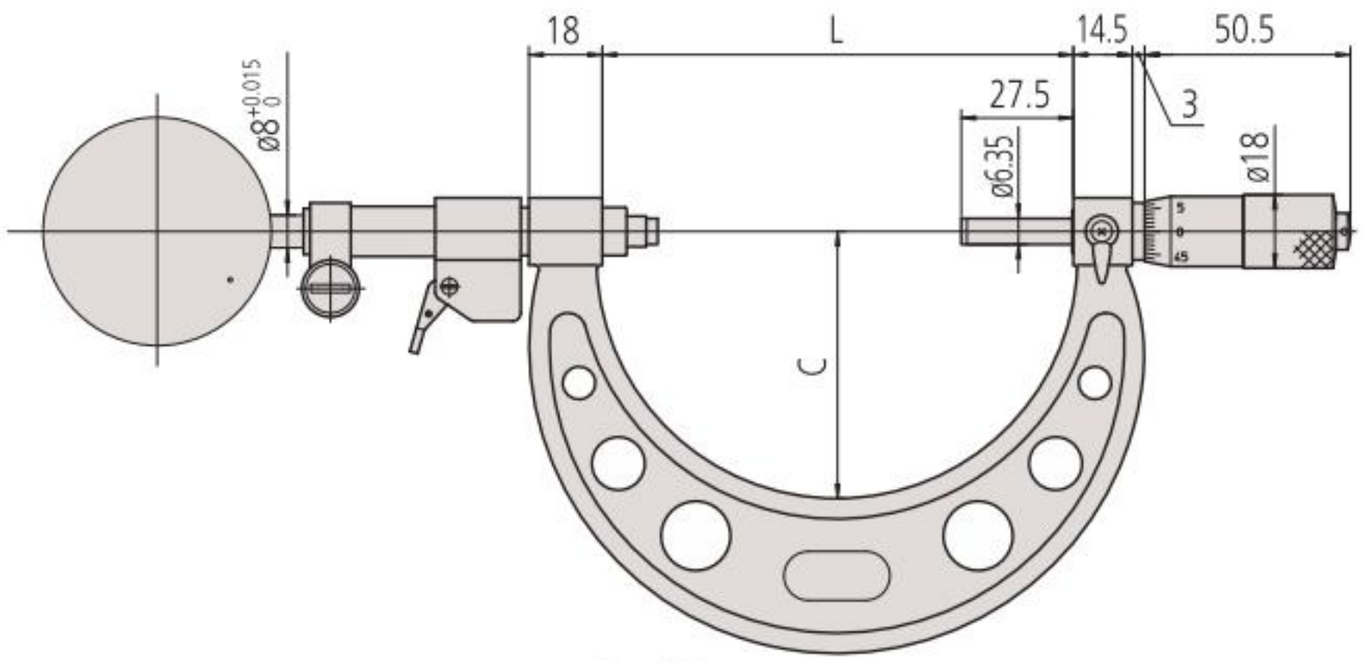
107-201 met optionele meetklok

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	L [mm]	C [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
107-201	0-25	±2	39,5	30	480	**352,00**
107-202	25-50	±2	64,5	38	520	**394,00**
107-203	50-75	±2	90	45	585	**415,00**
107-204	75-100	±3	115,6	65	630	**425,00**
107-205	100-125	±3	140,6	79	725	**436,00**
107-206	125-150	±3	165,6	93	810	**452,00**
107-207	150-175	±4	190,5	105	1050	**473,00**
107-208	175-200	±4	215,5	120	1170	**494,00**



1: meetklok - 2: terug te trekken trigger (0-50 mm)



50 - 200 mm

Optioneel
Zie hoofdstuk meetklokken

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Meetbeugel met meetklok

Serie 201

Deze meetbeugel met meetklok is ontworpen om snel GO/NG beoordelingen uit te voeren van de diameters van cilinders en assen in het machineproces.
Zij bieden de volgende voordelen:
- Brede, vlakke hardmetalen meetvlakken.
- 2mm aambeeld terugtrek slag.
- Het meetbereik is in te stellen met een verstelknop.

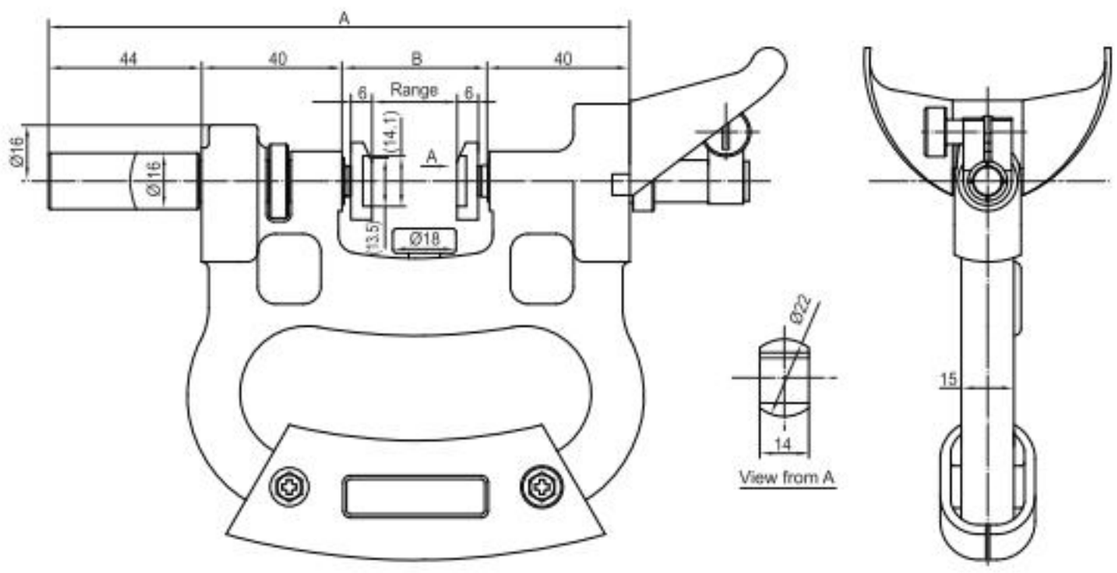


201-101 with optional accessories

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	A [mm]	B [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
201-101	0-25	277	42	570	**403,00**
201-102	25-50	302	67	660	**418,00**
201-103	50-75	328	93	700	**432,00**
201-104	75-100	353	118	770	**442,00**
201-105	100-125	379	144	870	**464,00**
201-106	125-150	404	169	950	**489,00**
201-107	150-175	429	194	1070	**512,00**
201-108	175-200	455	220	1160	**536,00**
201-109	200-225	480	245	1260	**559,00**
201-110	225-250	506	271	1350	**583,00**
201-111	250-275	531	296	1470	**606,00**
201-112	275-300	556	321	1620	**629,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen



Specificaties

Intrekbare slag aambeeld	2 mm
Aambeeld positioneerbereik	25 mm
Vlakheid	1 µm
Evenwijdigheid	5 µm
Meetkracht	15 N ±3 N
Levering	Inclusief handgreep Verstelbaar werkstuksteun Geschikt voor meetklokken met ø8 mm opname (metrisch)

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
2046SB	Meetklok, 10µm	33,00
2109SB-10	Meetklok 1µm, 1 mm	87,00
21DZA000	Beschermkap voor analoge meetklok	13,00
2972TB	Meetklok met 1 omwenteling, 1 mm	62,00



201-101 met houder 156-101 en meetklok

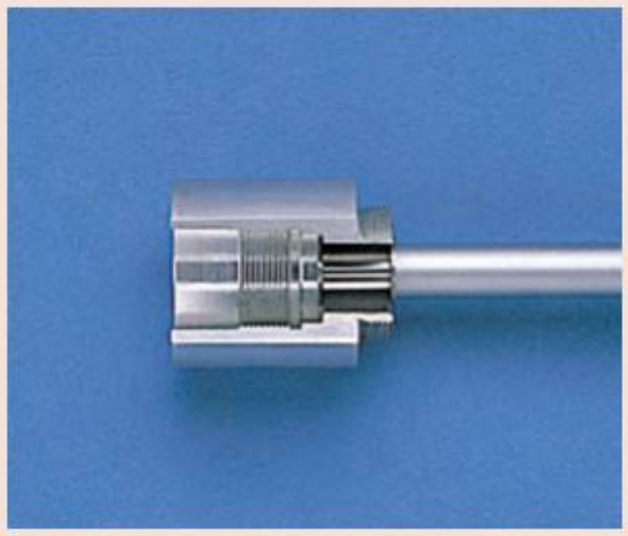
Levering zonder meetklok en zonder houder

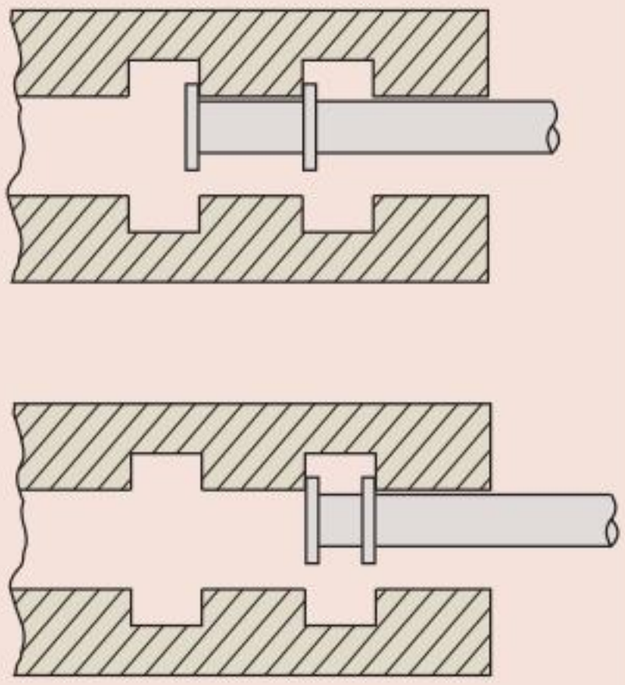
De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

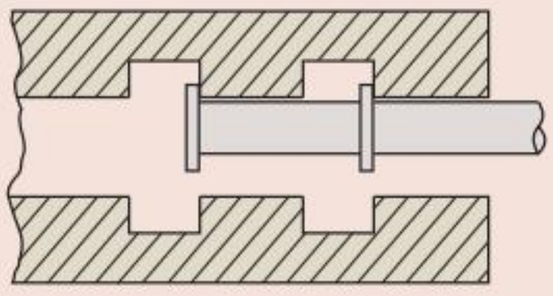
Schroefmaat voor inwendige groefmetingen

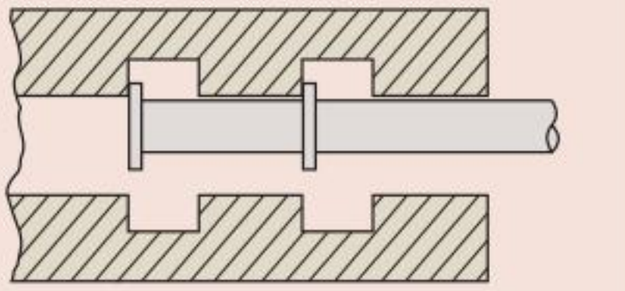
Specificaties

Nauwkeurigheid	±10 µm
Schaalverdeling	0,01
Liniaal	Trommel en nonius matverchroomd, ø18 mm
Evenwijdigheid	10 µm
Meetvlakken	gehard
Meetspindel	Spindelspoed 0,5 mm
Ratel	Kan in beide richtingen gebruikt worden
Levering	Inclusief opbergdoos, sleutel









Serie 146

Deze inwendige groevenschroefmaat is ontworpen voor het meten van de breedte en lokatie van groefsneden in boringswanden.
Het biedt de volgende kenmerken:
- Twee richtingen ratel.
- Er zijn eveneens modellen met niet roterende spindel leverbaar.



146-122



146-221



146-222

Metrisch — Model met niet roterende spindel

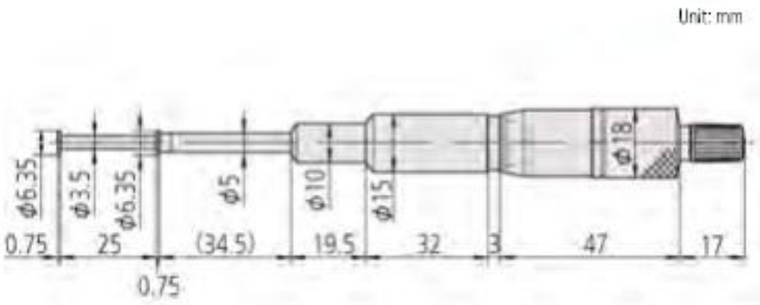
Nr.	Bereik uitwendig	Bereik inwendig	Diameter van meetvlak [mm]	l [mm]	L [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
146-221	0-25 mm	1,6-26,5 mm	6,35			135	**431,00**
146-222	0-25 mm	1,6-26,5 mm	12,7	115	25	185	**486,00**
146-223	25-50 mm	26,5-51,5 mm	12,7	90	50	175	**515,00**
146-224	50-75 mm	51,5-76,5 mm	12,7	65	75	165	**545,00**
146-225	75-100 mm	76,5-101,5 mm	12,7	40	100	160	**580,00**

Metrisch — Model met roterende spindel

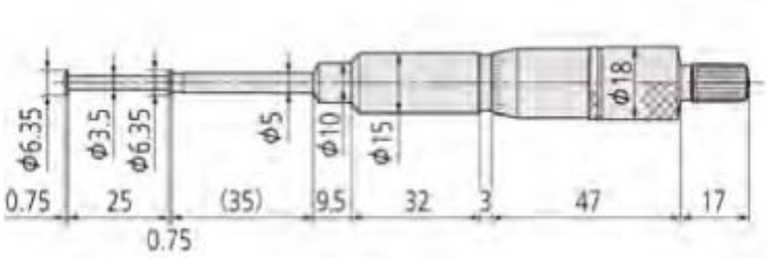
Nr.	Bereik uitwendig	Bereik inwendig	Diameter van meetvlak [mm]	l [mm]	L [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
146-121	0-25 mm	1,6-26,5 mm	6,35			135	**263,00**
146-122	0-25 mm	1,6-26,5 mm	12,7	103,3	25	185	**365,00**
146-123	25-50 mm	26,5-51,5 mm	12,7	78,3	50	175	**365,00**
146-124	50-75 mm	51,5-76,5 mm	12,7	53,3	75	165	**386,00**
146-125	75-100 mm	76,5-101,5 mm	12,7	28,3	100	160	**411,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen

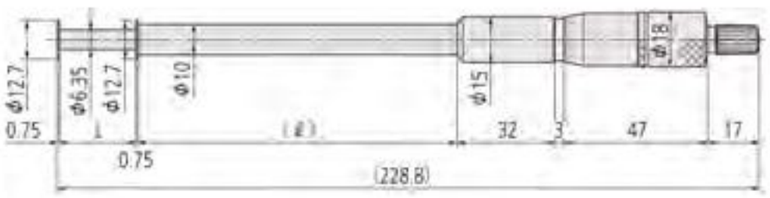
Unit: mm



146-221



146-121





De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Schroefmaat instelkalibers ≤ 1000 mm

Serie 167



167-103



167-108

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie de lijst met specificaties (Tolerantie op afwijking van de nominale maat gemeten op de hartlijn bij 20°C)
Vlakheid	0,3 µm
Evenwijdigheid	2 µm
Meetvlakken	gelept



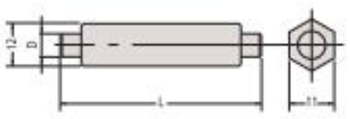
Metrisch

Nr.	Nauwkeurigheid [µm]	Diameter (D) [mm]	Lengte	Prijs [€]
167-101	±1,5	6,35 mm	25	**24,00**
167-102	±2	6,35 mm	50	**26,00**
167-103	±2,5	6,35 mm	75	**27,00**
167-104	±3	7,9 mm	100	**28,00**
167-105	±3,5	7,9 mm	125	**30,00**
167-106	±4	7,9 mm	150	**32,00**
167-107	±4,5	7,9 mm	175	**34,00**
167-108	±5	9,4 mm	200	**39,00**
167-109	±5,5	9,4 mm	225	**43,00**
167-110	±6	9,4 mm	250	**47,00**
167-111	±6,5	9,4 mm	275	**53,00**
167-112	±7	9,4 mm	300	**58,00**
167-113	±7,5	9,4 mm	325	**63,00**
167-114	±8	9,4 mm	350	**74,00**
167-115	±8,5	9,4 mm	375	**80,00**
167-116	±9	9,4 mm	400	**90,00**
167-117	±9,5	9,4 mm	425	**95,00**
167-118	±10	9,4 mm	450	**105,00**
167-119	±10,5	9,4 mm	475	**120,00**
167-120	±11	11,9 mm	500	**126,00**
167-121	±11,5	11,9 mm	525	**137,00**
167-122	±12	11,9 mm	550	**142,00**
167-123	±12,5	11,9 mm	575	**152,00**
167-124	±13	11,9 mm	600	**163,00**
167-125	±13,5	11,9 mm	625	**179,00**
167-126	±14	11,9 mm	650	**189,00**
167-127	±14,5	11,9 mm	675	**200,00**
167-128	±15	11,9 mm	700	**210,00**
167-129	±15,5	11,9 mm	725	**220,00**
167-130	±16	11,9 mm	750	**225,00**
167-131	±16,5	11,9 mm	775	**237,00**
167-132	±17	11,9 mm	800	**252,00**
167-133	±17,5	11,9 mm	825	**263,00**
167-134	±18	11,9 mm	850	**284,00**
167-135	±18,5	11,9 mm	875	**289,00**
167-136	±19	11,9	900	**310,00**
167-137	±19,5	11,9 mm	925	**315,00**
167-138	±20	11,9 mm	950	**337,00**
167-139	±20,5	11,9 mm	975	**347,00**
167-140	±21	11,9 mm	1000	**447,00**

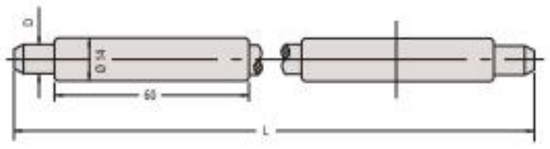
Metrisch Sets

Nr.	Aantal instelmaten	Lengte	Prijs [€]
167-902	5	25-125	**115,00**
167-903	11	25-275	**337,00**

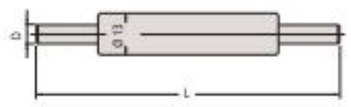
25 mm - 75 mm



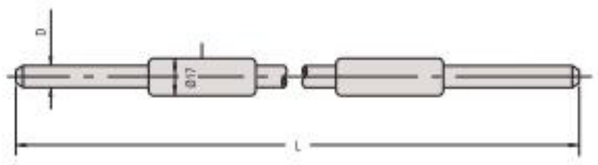
200 mm - 475 mm



100 mm - 175 mm



500 mm - 1000 mm



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

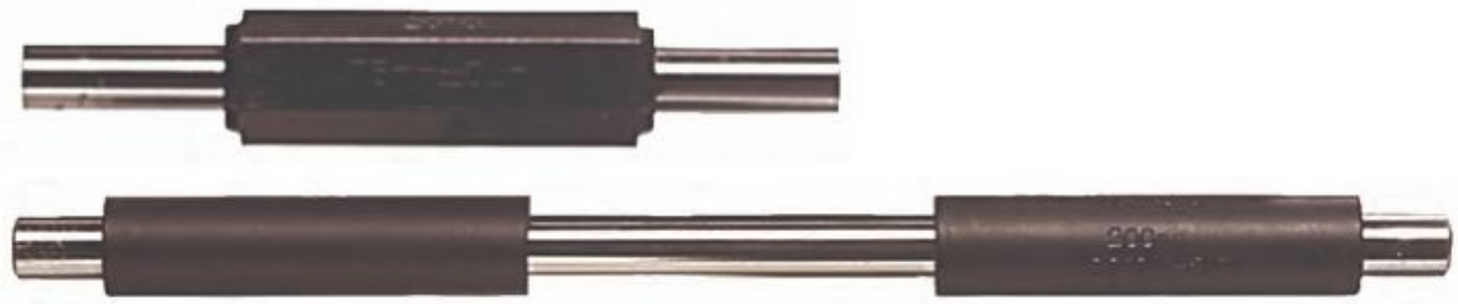
Schroefmaat instelkalibers > 1000 mm

Specificaties

Nauwkeurigheid	±(1+L/50) µm
Vlakheid	0,3 µm
Evenwijdigheid	2 µm
Meetvlakken	Gelept

Serie 167

Deze schroefmaat instelmaten 1000mm zijn voor het nauwkeurig instellen van buitenschroefmaten op elk einde van het meetbereik.



Metrisch

Nr.	Diameter (D) [mm]	Lengte	Prijs [€]
167-365	11,9 mm	1025	**473,00**
167-366	11,9 mm	1050	**483,00**
167-367	11,9 mm	1075	**494,00**
167-368	11,9 mm	1100	**515,00**
167-369	11,9 mm	1125	**525,00**
167-370	11,9 mm	1150	**530,00**
167-371	11,9 mm	1175	**541,00**
167-372	11,9 mm	1200	**547,00**
167-373	11,9 mm	1225	**567,00**
167-374	11,9 mm	1250	**578,00**
167-375	11,9 mm	1275	**594,00**
167-376	11,9 mm	1300	**604,00**
167-377	11,9 mm	1325	**615,00**
167-378	11,9 mm	1350	**620,00**
167-379	11,9 mm	1375	**641,00**
167-380	11,9 mm	1400	**662,00**
167-381	11,9 mm	1425	**672,00**
167-382	11,9 mm	1450	**683,00**
167-383	11,9 mm	1475	**694,00**
167-384	11,9 mm	1500	**709,00**
167-385	11,9 mm	1525	**720,00**
167-386	11,9 mm	1550	**730,00**
167-387	11,9 mm	1575	**741,00**
167-388	11,9 mm	1600	**757,00**
167-389	11,9 mm	1625	**767,00**
167-390	11,9 mm	1650	**777,00**
167-391	11,9 mm	1675	**799,00**
167-392	11,9 mm	1700	**809,00**
167-393	11,9 mm	1725	**819,00**
167-394	11,9 mm	1750	**830,00**
167-395	11,9 mm	1775	**840,00**
167-396	11,9 mm	1800	**851,00**
167-397	11,9 mm	1825	**862,00**
167-398	11,9 mm	1850	**872,00**
167-399	11,9 mm	1875	**894,00**
167-400	11,9 mm	1900	**904,00**
167-401	11,9 mm	1925	**914,00**
167-402	11,9 mm	1950	**924,00**
167-403	11,9 mm	1975	**935,00**
167-404	11,9 mm	2000	**956,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Schroefmaat instelkalibers voor schroefdraadmeting

Serie 167

Deze instelringen zijn speciaal ontworpen voor het nauwkeurig instellen van schroefdraad schroefmaten.

Metrisch — Hoek 55°

Nr.	Nauwkeurigheid [µm]	Lengte	Prijs [€]
167-272	±4	25	**52,00**
167-273	±5	50	**58,00**
167-274	±6	75	**71,00**
167-275	±7	100	**80,00**
167-276	±8	125	**90,00**
167-277	±9	150	**90,00**
167-278	±10	175	**107,00**
167-279	±11	200	**107,00**
167-280	±12	225	**111,00**
167-281	±13	250	**111,00**
167-282	±14	275	**115,00**

Metrisch — Hoek 60°

Nr.	Nauwkeurigheid [µm]	Lengte	Prijs [€]
167-261	±4	25	**52,00**
167-262	±5	50	**58,00**
167-263	±6	75	**71,00**
167-264	±7	100	**80,00**
167-265	±8	125	**90,00**
167-266	±9	150	**90,00**
167-267	±10	175	**107,00**
167-268	±11	200	**107,00**
167-269	±12	225	**111,00**
167-270	±13	250	**111,00**
167-271	±14	275	**115,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel

Instelkalibers voor schroefmaten met V-aambeeld

Series 167

Dit zijn instelmaten die ontworpen zijn voor het nauwkeurig instellen van schroefmaten met V-aambeeld.

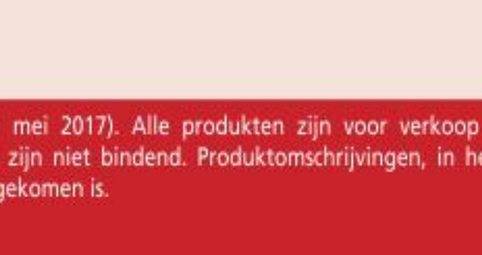
Metrisch

Nr.	Nauwkeurigheid [µm]	Lengte [mm]	Prijs [€]
167-327	±2	5	**50,00**
167-328	±2	10	**54,00**
167-329	±2	25	**83,00**
167-330	±3	40	**139,00**
167-331	±3	55	**194,00**
167-332	±3	70	**242,00**
167-333	±3	85	**286,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel



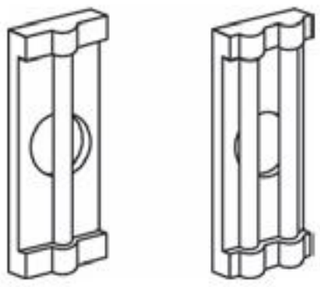
167-329

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

3-draads meetopzetstukken

Serie 313

Deze drie-draads meetmethode is één van de meest nauwkeurige procedures voor bepaling van de spoeddiameter van draad. Het biedt u de volgende voordelen:
- De meetdraden zijn gehard en precisie gelept.
- Ze worden geplaatst op de spindel en het aambeeld van een buitenschroefmaat, het mogelijk makend de spoeddiameter te meten van draad.





313-101

1) Set meetdraden

Nr.	Spindel diameter [mm]	Prijs [€]
313-101	6,35	**1786,00**
313-102	8	**2218,00**

Inhoud van set 313-101
Draden worden geleverd als paar voor plaatsing op ø 6,35

Nr.	Meetdraad ø [mm]	Prijs [€]
952131	0,17	**106,00**
952132	0,195	**106,00**
952133	0,22	**106,00**
952134	0,25	**106,00**
952135	0,29	**106,00**
952136	0,335	**106,00**
952137	0,39	**106,00**
952138	0,455	**106,00**
952139	0,53	**106,00**
952140	0,62	**106,00**
952141	0,725	**106,00**
952142	0,895	**106,00**
952143	1,1	**106,00**
952144	1,35	**106,00**
952145	1,65	**106,00**
952146	2,05	**106,00**
952147	2,55	**106,00**
952148	3,2	**106,00**

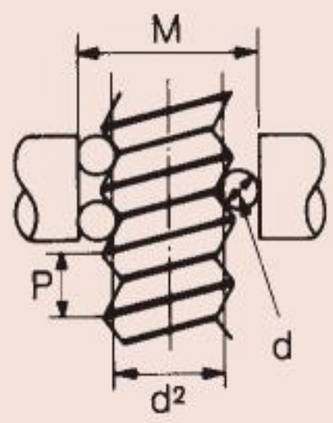
Inhoud van set Nr. 313-102
Draden worden geleverd als paar voor plaatsing op ø 8

Nr.	Meetdraad ø [mm]	Prijs [€]
952149	0,17	**106,00**
952150	0,195	**106,00**
952151	0,22	**106,00**
952152	0,25	**106,00**
952153	0,29	**106,00**
952154	0,335	**106,00**
952155	0,39	**106,00**
952156	0,455	**106,00**
952157	0,53	**106,00**
952158	0,62	**106,00**
952159	0,725	**106,00**
952160	0,895	**106,00**
952161	1,1	**106,00**
952162	1,35	**106,00**
952163	1,65	**106,00**
952164	2,05	**106,00**
952165	2,55	**106,00**
952166	3,2	**106,00**

Specificaties

Nauwkeurigheid meetdraden	DIN 2269, klasse 1
Tolerantie meetdraden	±1 µm
Inhoud	18 paar opzetstukken ø 0,17 mm t/m ø 3,2 mm
Levering	Sets inclusief houten opbergkist





ø Schroefdraad	Spoed P	Flanken Ø d_2	Meetdraad d_D	Testwaarde M	Testwaarde M–d_2
M 1	0,25	0,838	0,170	1,133	0,295
M 1,2	0,25	1,038	0,170	1,332	0,294
M 1,4	0,30	1,205	0,170	1,456	0,251
M 1,7	0,35	1,473	0,220	1,831	0,358
M 2	0,40	1,740	0,250	2,145	0,405
M 2,3	0,40	2,040	0,250	2,444	0,404
M 2,6	0,45	2,308	0,290	2,789	0,481
M 3	0,50	2,675	0,290	3,113	0,438
M 3,5	0,60	3,110	0,335	3,596	0,486
M 4	0,70	3,545	0,455	4,305	0,760
M 5	0,80	4,480	0,455	5,153	0,673
M 6	1,00	5,350	0,620	6,346	0,996
M 8	1,25	7,188	0,725	8,282	1,094
M 10	1,50	9,026	0,895	10,414	1,388
M 12	1,75	10,863	1,100	12,650	1,787
M 14	2,00	12,701	1,350	15,021	2,320
M 16	2,00	14,701	1,350	17,021	2,320
M 20	2,50	18,376	1,650	21,163	2,787
M 22	2,50	20,376	1,650	23,163	2,787
M 24	3,00	22,051	2,050	25,606	3,555
M 27	3,00	25,051	2,050	28,605	3,554
M 30	3,50	27,727	2,050	30,848	3,121
M 33	3,50	30,727	2,050	33,848	3,121
M 36	4,00	33,402	2,550	37,591	4,189
M 39	4,00	36,402	2,550	40,590	4,188
M 42	4,50	39,077	2,550	42,832	3,755
M 45	4,50	42,077	2,550	45,832	3,755
M 48	5,00	44,752	3,200	50,025	5,273
M 52	5,00	48,752	3,200	54,024	5,272
M 56	5,50	52,428	3,200	57,267	4,839
M 60	5,50	56,428	3,200	61,267	4,839

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Statieven voor schroefmaten

Serie 156

- U heeft beide handen vrij voor de meting en positionering van het werkstuk
- Ontworpen voor seriemetingen in productie en kwaliteitskontrole.



156-105-10

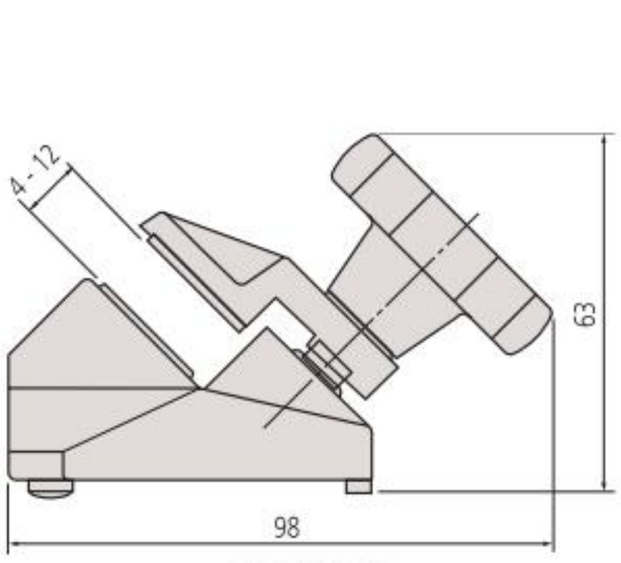


156-101-10

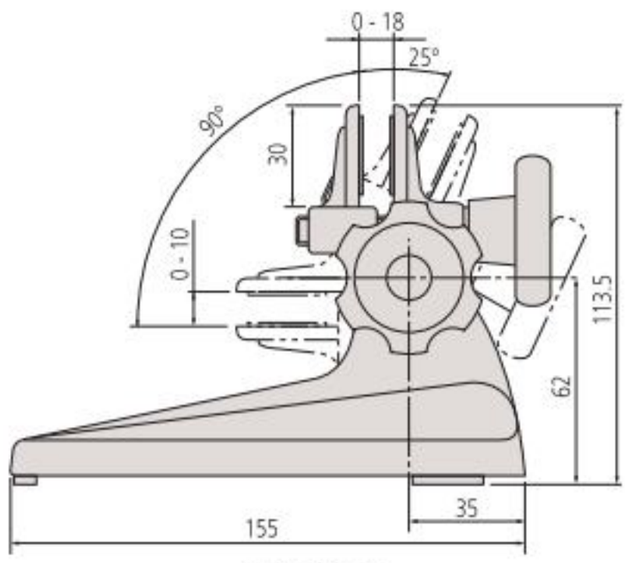


156-102

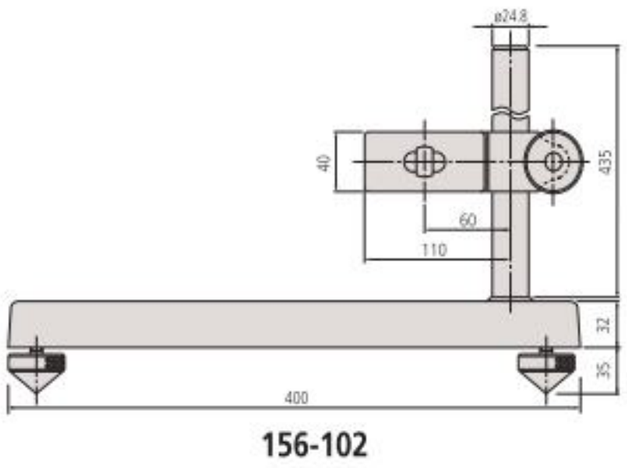
Nr.	Schroefmaat bereik	Opmerkingen	Gewicht [g]	Prijs [€]
156-105-10	0-50 mm	Vaste hoek 45°	700	**44,00**
156-101-10	0 - 100 mm	Verstelbare hoek	1210	**55,00**
156-102	100-300 mm	Verticale uitvoering	9000	**515,00**
156-103	300-1000 mm	Verticale uitvoering	8500	**967,00**



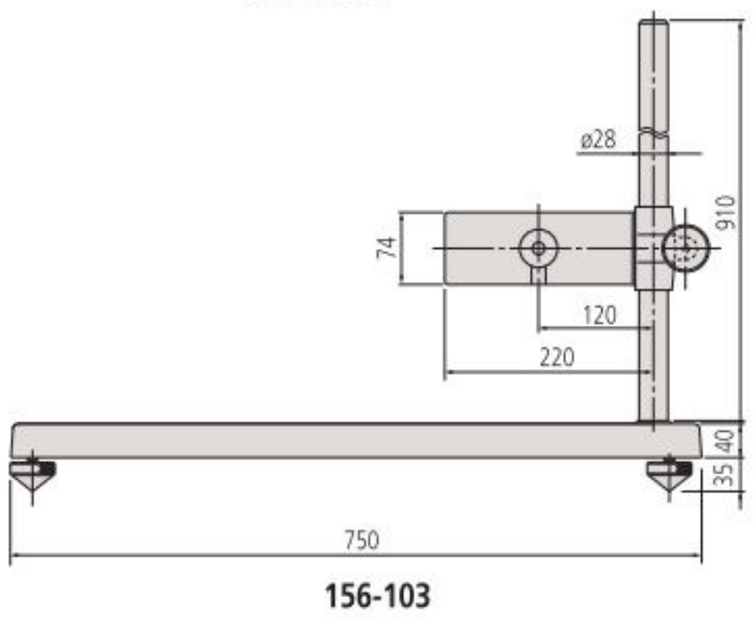
156-105-10



156-101-10



156-102



156-103





De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Gekleurde ratels en knoppen

Schroefmaat accessoires



Kleur gecodeerde ratels



Kleur gecodeerde ratelkappen voor schroefmaten met duo-ratel serie 102-7XX, QuantuMike en serie 293 met duo-ratel





Gekleurde ratels voor analoge schroefmaat 0-300 mm

Nr.	Kleur	Prijs [€]
985056	Zwart	8,00
985061	Rood	8,00
985081	Blauw	8,00
985071	Geel	8,00
985076	Groen	8,00
985066	Bruin	8,00
04GZA239	Grijs	6,00

Gekleurde ratelkappen voor analoge schroefmaat 300-1000 mm

Nr.	Kleur	Prijs [€]
04GZA243	Grijs	6,00

Gekleurde ratelkappen voor digitale schroefmaten 0-300 mm

Nr.	Kleur	Prijs [€]
04GZA241	Grijs	6,00

Kleur gecodeerde ratelkappen voor series 102-7XX, QuantuMike en serie 293 met duo-ratel

Nr.	Kleur	Prijs [€]
04AAB208	Grijs	4,00
04GAA899	Zwart	4,00
04GAA900	Rood	4,00
04GAA901	Geel	4,00
04GAA902	Groen	4,00
04GAA903	Blauw	4,00

Schroefmaten olie

Schroefmaat accessoires

- Smeermiddelen meetinstrumenten
- Smeermiddel spindel van schroefmaat
- Zuur en harsvrij

Nr.	Opmerkingen	Prijs [€]
207000D	500 ml spray	24,00

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Spindel opzetstukken

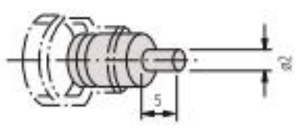
Schroefmaat accessoires

Deze spindel opzetstukken geven u een economische manier de schroefmaatspindel aan te passen voor verschillende toepassingen.
Zij bieden de volgende voordelen:
- U kunt de opzetstukken op de schroefmaatspindel gebruiken als een economische aanpassing voor speciale meettoepassingen.
- Voor montage op schroefmaataambeelden Ø6,35 mm.
- Het meetbereik verandert wanneer het spindelopzetstuk is gemonteerd.

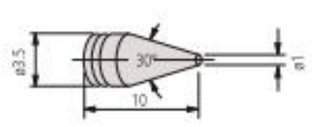


208062 208063 208064 208065 208066

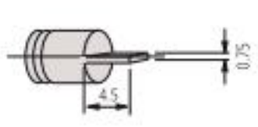
Nr.	Omschrijving	Prijs [€]
208062	Cilindrisch	38,00
208063	Bolvormig	38,00
208064	Meskant	38,00
208065	Meskant	38,00
208066	Vlakke schotel	41,00



208062



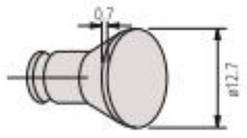
208063



208064



208065



208066

Kogelopzetstuk

Kogelopzetstuk

- Kogelopzetstuk passend op schroefmatenaambeelden (alleen ø 6,35 mm)



101468M



Toepassingsvoorbeeld

Metrisch

Nr.	ø kogel [mm]	Prijs [€]
101468M	5	32,00

Specificaties

Punt lengte	10 mm ±5 µm



208066

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Specificaties

Vlakheid	0,1 µm
Evenwijdigheid	0,2 µm
Diameter	30 mm



Planparallelglazen

Serie 157

Deze optische parallellen maken controle van schroefmaten en andere meetinstrumenten mogelijk.
Zij bieden de volgende voordelen:
- Met behulp van optische interferentie kunnen de meetvlakken van schroefmaten gecontroleerd worden op vlakheid en evenwijdigheid.
- Iedere set bestaat uit 4 maten planparallelglazen voor de controle op elke vierde omwenteling.

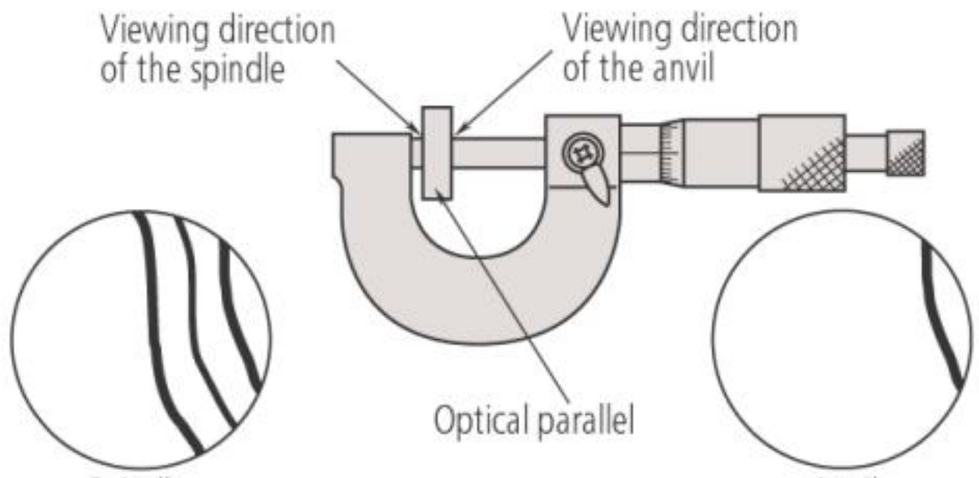


157-903

Metrisch

Nr.	Inhoud	Te controleren schroefmaatbereik	Afmetingen van parallellen inbegrepen in set	Prijs [€]
157-903	157-101 157-102 157-103 157-104	0-25 mm	12 mm 12,12 mm 12,25 mm 12,37 mm	**473,00**
157-904	157-105 157-106 157-107 157-108	25-50 mm	25 mm 25,12 mm 25,25 mm 25,37 mm	**704,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen



Controle van een schroefmaat op vlakheid en evenwijdigheid van het aambeeld en spindelvlakken : vlakheid kan men aflezen aan de rechtheid en regelmatige verdeling van de interferentiestrepen, en evenwijdigheid door het aantal zichtbare strepen.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

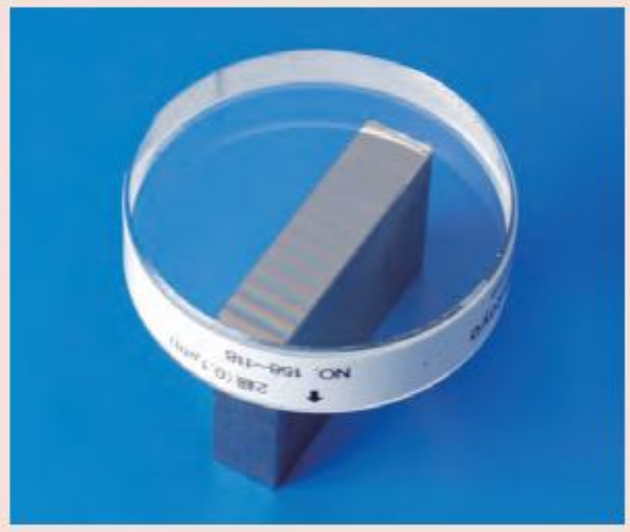
Planglazen

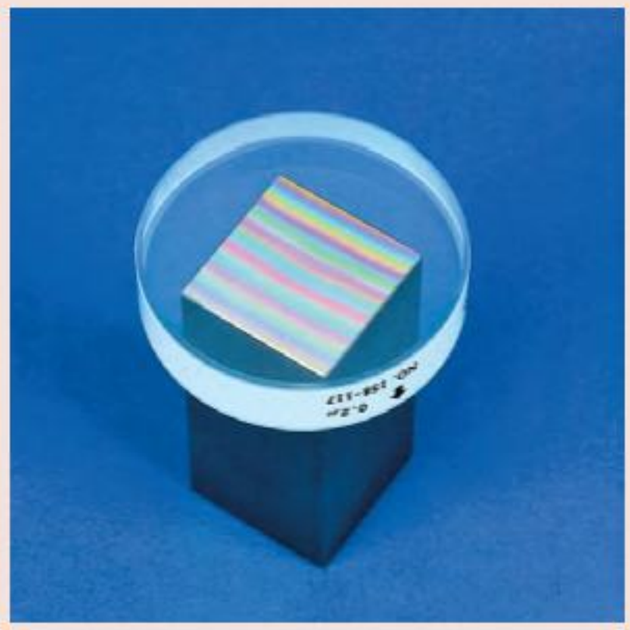
Serie 158

Deze optische planglazen zijn essentiëel gereedschap voor het controleren van vlakheid van reflecterende vlakken zoals eindmaten en instelmaten, door de optische interferentie technologie.



158-118

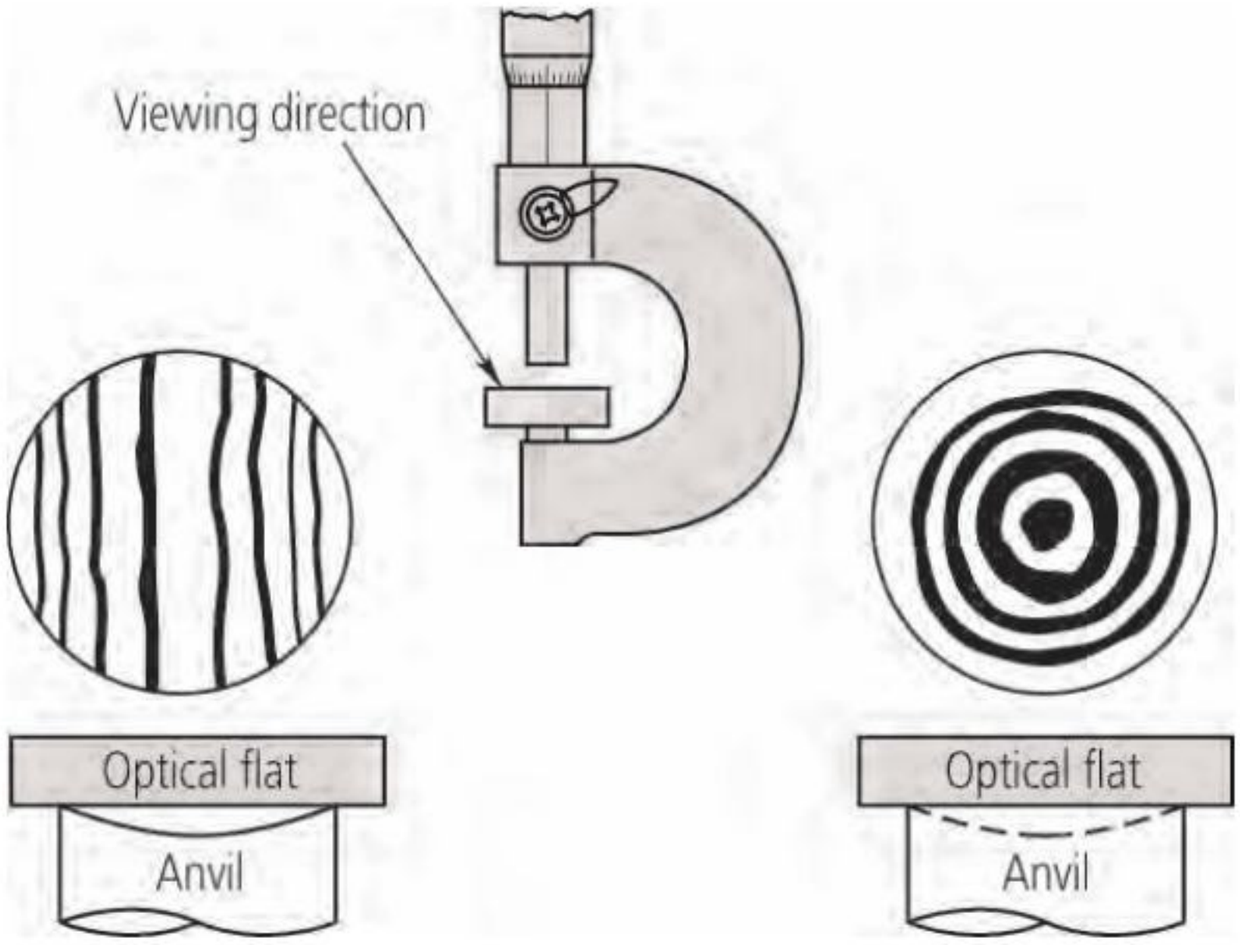




Metrisch

Nr.	Vlakheid	Diameter [mm]	Lengte	Prijs [€]
158-117	0,2 µm	45	12	**273,00**
158-119	0,2 µm	60	15	**380,00**
158-118	0,1 µm	45	12	**334,00**
158-120	0,1 µm	60	15	**488,00**

Ook beschikbaar!
Inch Modellen



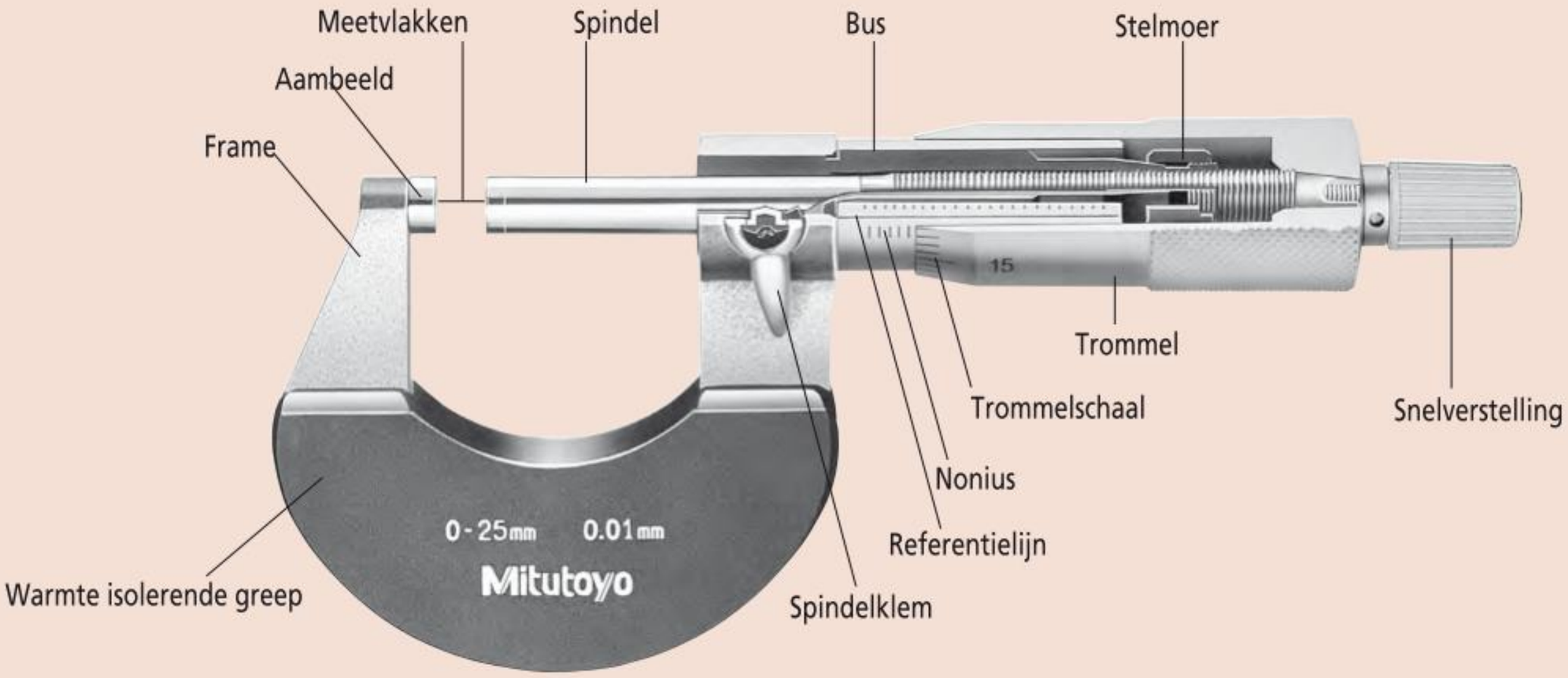
De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Snelgids voor precisie meetinstrumenten

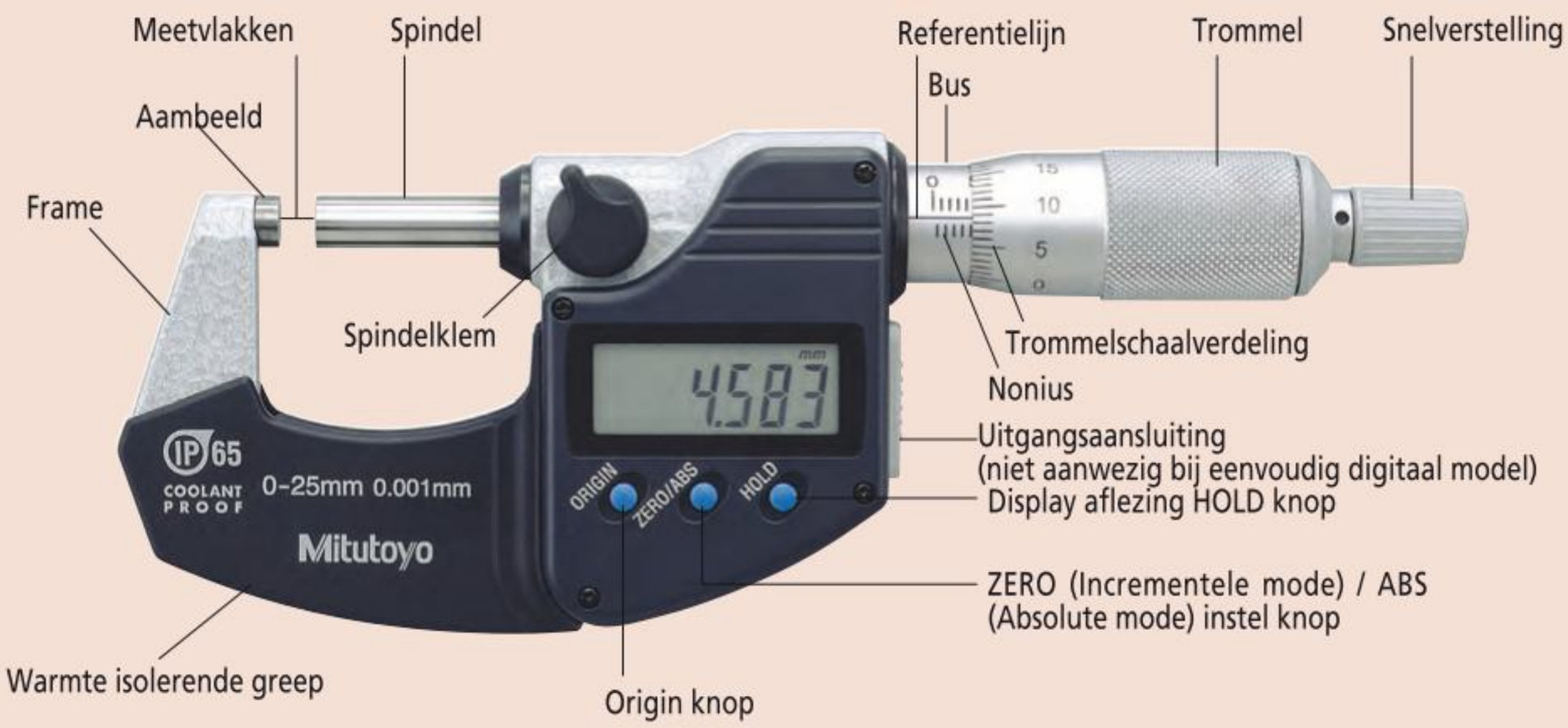
Schroefmaten

Benaming

Standaard analoge buitenschroefmaat



Digimatic buitenschroefmaat

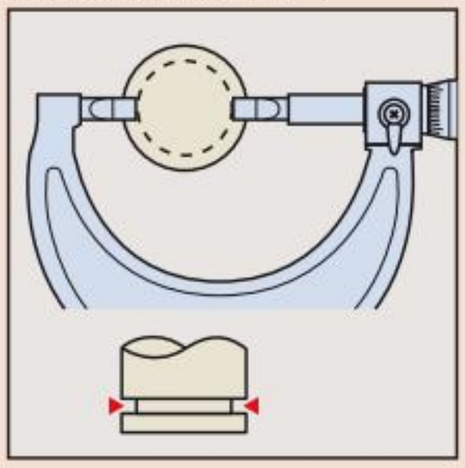


De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

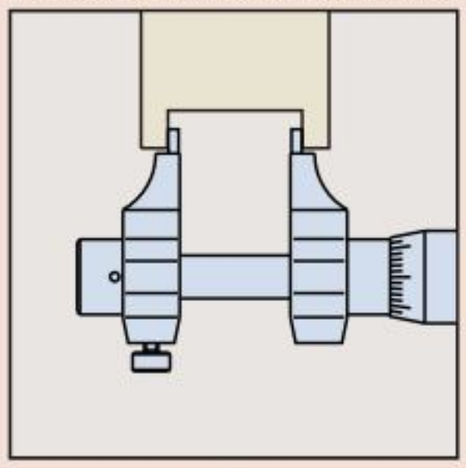
Schroefmaten voor speciale toepassingen

Meskant schroefmaat



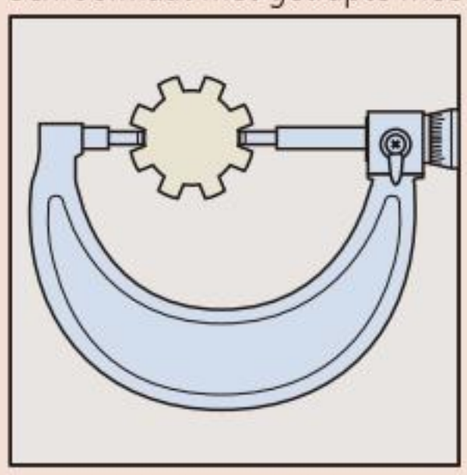
Voor binnendiameter van smalle groeven

Binnenschroefmaat met bekken



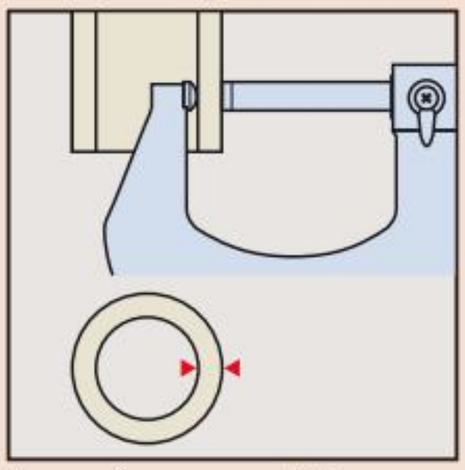
Voor meting van kleine binnendiameter en groefbreedte

Schroefmaat met getrapte meetbekken



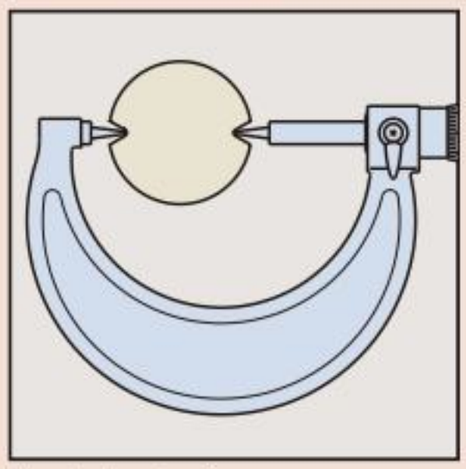
Voor diametermeting van spiebanen

Wanddikteschroefmaat



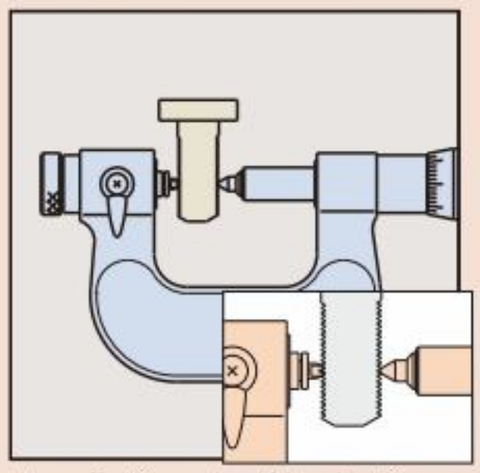
Voor meting van wanddikte

Puntschroefmaat



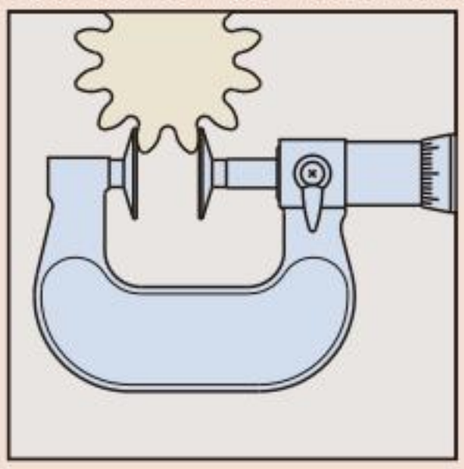
Voor het meten in groeven

Schroefmaat voor schroefdraad



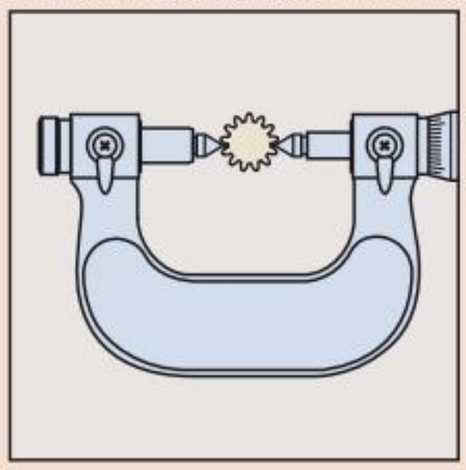
Voor effectieve schroefdraadmeting

Buitenschroefmaat met schotelbekken



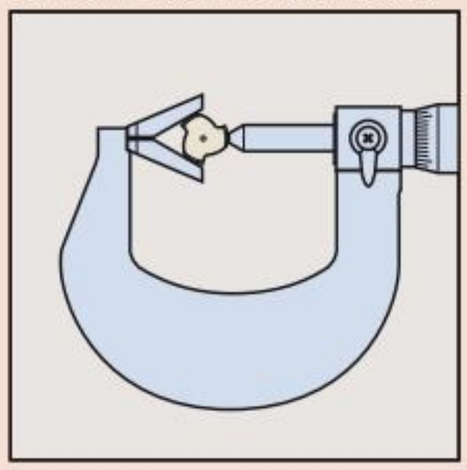
Voor het meten van tandbreedte van tandwielen

Schroefmaat voor tandwielmeting



Voor het meten van de flankendiameter van tandwielen

Schroefmaat met V-aambeeld

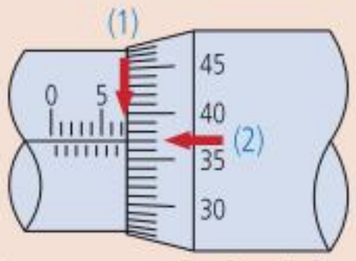


Voor meting van 3- of 5-snijkantig gereedschap

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Aflezen van de schaal

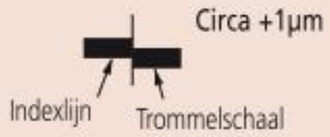
Schroefmaat met standaard schaal (aflezing: 0.01mm)

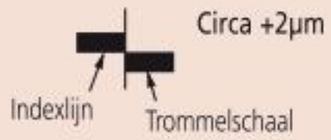


(1)Nonius aflezing 7.mm
(2)Trommelschaal aflezing + 0.37mm
Schroefmaat aflezing 7.37mm

Opm.) 0.37 mm (2) wordt gelezen op de positie waar de noniuslijn samenkomt met de trommelaflezing.

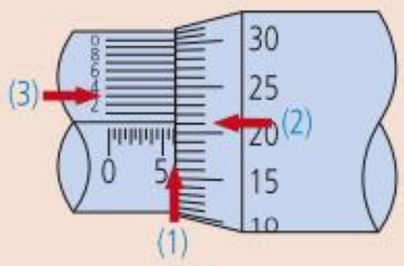
De trommelschaal kan direct afgelezen worden op 0.01mm, zie bovenstaand, maar kan ook geschat worden op 0.001mm als de lijnen bijna samenvallen omdat de lijndikte 1/5 is van de afstand ertussen.





Schroefmaat met nonius (aflezing: 0.001mm)

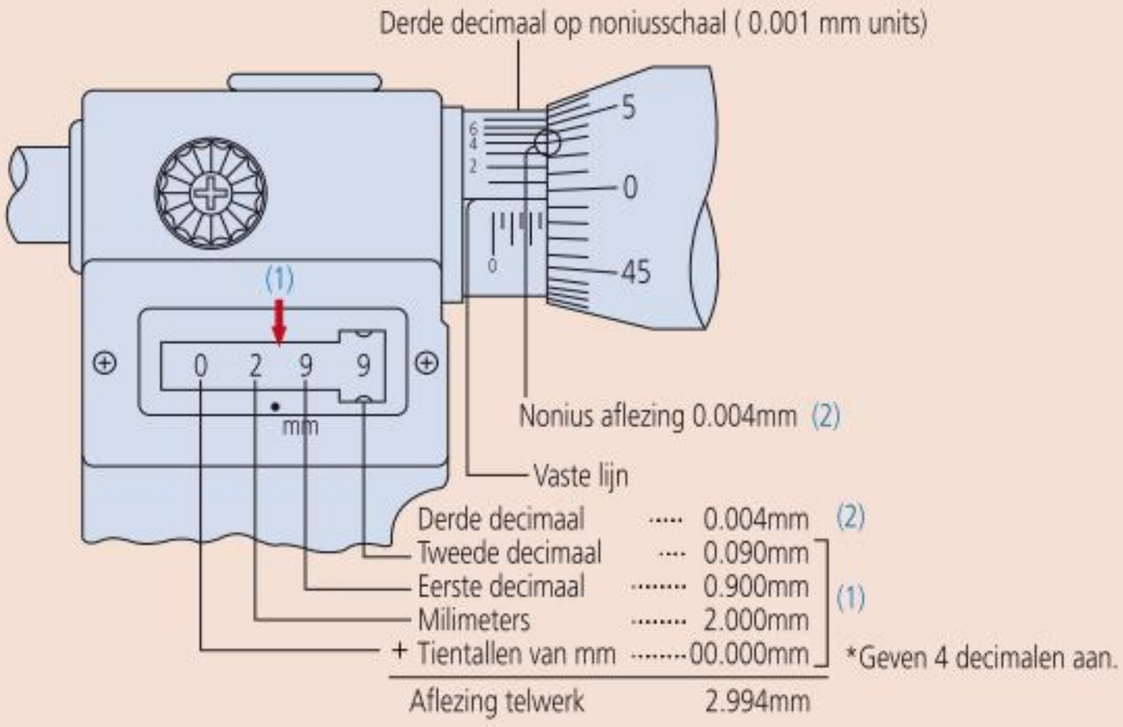
De noniusschaal boven de referentielijn maakt directe aflezing mogelijk die gemaakt zijn binnen 0.001mm.



(1)Referentielijn aflezing 6.000mm
(2)Trommelschaal aflezing 0.210mm
(3)Aflezen van de noniusmarkering en trommelafleeslijn + 0.003mm
Schroefmaat aflezing 6.213mm

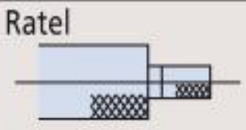
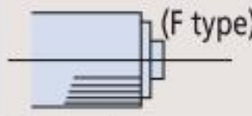
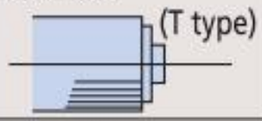
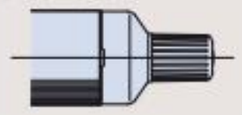
Opm.) 0.21 mm (2) wordt gelezen op de positie waar de referentielijn tussen twee aflezingen is (21 en 22 in dit geval). 0.003 mm (3) wordt gelezen op de positie waar één van de noniusaflezingen samenvallen met één van de trommelaflezingen.

Schroefmaat met telwerk (aflezing: 0.001mm)

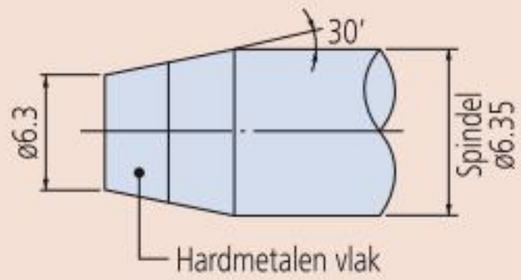


Opm.) 0.004 mm (2) wordt afgelezen op de positie waar een noniusafleeslijn correspondeert met één van de trommelafleeslijnen.

Meetkrachtbegrenzing instrument

	Hoor-baar bij gebruik	Enkel-handig gebruik	Opmerkingen
Ratel 	Ja	Niet geschikt	Hoorbaar klik gebruik veroorzaakt kleine schokken
Frictie trommel (F type) 	Nee	Ge-schikt	Soepel gebruik zonder schokken of geluid
Duo ratel (T type) 	Ja	Ge-schikt	Hoorbaar gebruik geeft bevestig-ing van constante meetkracht
Duo ratel 	Ja	Ge-schikt	Hoorbaar gebruik geeft bevestig-ing van constante meetkracht

Meetvlak details

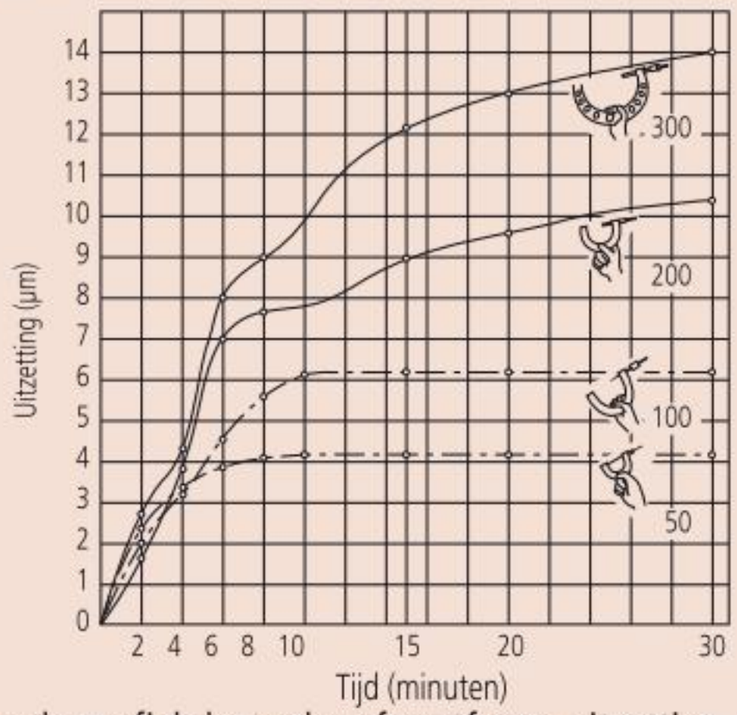


Deze bovenstaande tekeningen zijn alleen ter illustratie en niet op schaal

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

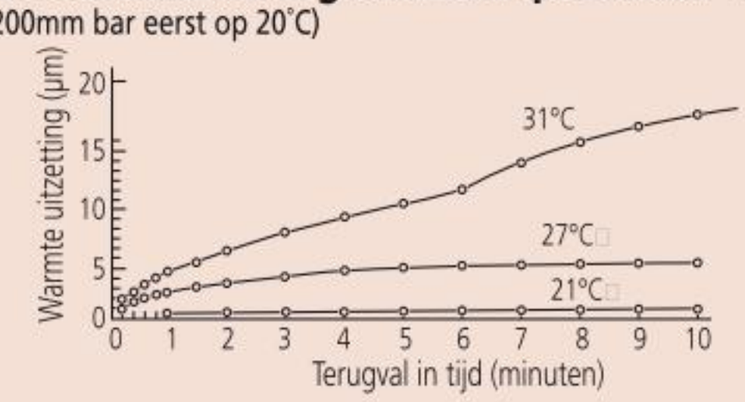
Schroefmaatuitzetting vanwege het vasthouden van het frame met de blote hand



Bovenstaande grafiek laat schroefmaatframe uitzetting zien vanwege warmte overdracht van hand naar frame wanneer het frame met blote hand vastgehouden wordt, wat kan resulteren in een aanzienlijke meetfout vanwege de door temperatuurveroorzaakte uitzetting. Als de schroefmaat tijdens de meting in de hand gehouden moet worden probeer dan de contacttijd te minimaliseren. Een warmte insolator of het dragen van handschoenen zal dit effect aanzienlijk verminderen. (Opm. grafiek laat speciaal effect zien, en is niet gegarandeerd).

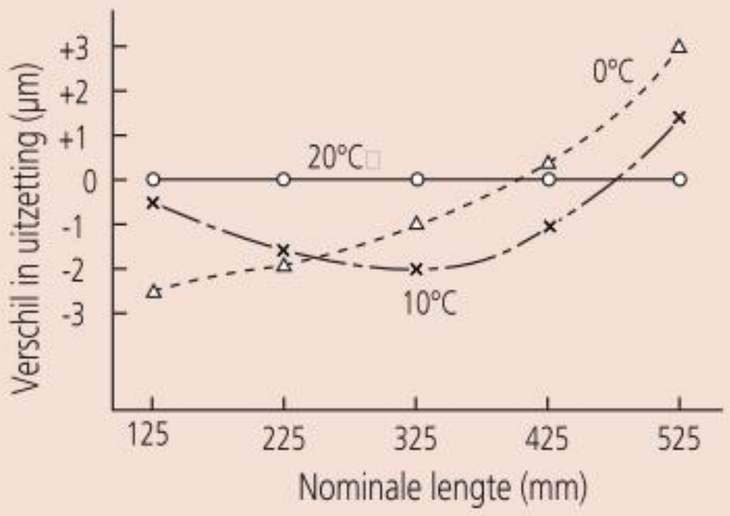
Instelmaatuitzetting met temperatuur wisseling

(voor 200mm bar eerst op 20˚C)



Bovenstaande experimentele grafiek laat zien hoe een bepaalde schroefmaat instelmaat uitzet per tijd bij mensen wiens handtemperatuur verschillend zijn (als afgebeeld) en bij een kamertemperatuur van 20°C. Deze grafiek laat zien dat het belangrijk is de schroefmaat niet in te stellen terwijl de instelmaat direct vastgehouden wordt maar instellingen te maken terwijl handschoenen gedragen worden. Let op dat het tijd kost tot de uitgezette schroefmaat terugkeert naar de originele lengte.
(Opm.: de grafiek waarden zijn geen gegarandeerde waarden maar experimentele waarden)

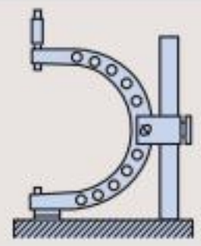
Verschil in temperatuuruitzetting tussen schroefmaat en instelmaat

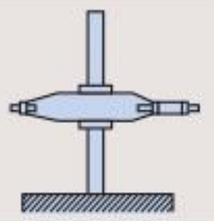
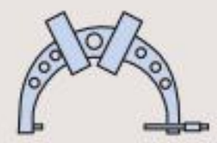


In bovenstaand experiment, na achterlaten van schroefmaat en instelmaat bij een kamertemperatuur van 20°C voor ca.24 uur voor acclimatisering, werd het beginpunt ingesteld met een instelmaat. Vervolgens bleven de schroefmaat en de instelmaat bij de temperatuur van 0°C en 10°C voor ongeveer dezelfde tijdsperiode en werd het beginpunt getest voor verschuiving. Bovenstaande grafiek laat de resultaten zien van elke maat van 125 tot 525 mm bij elke temperatuur. Deze grafiek laat zien dat zowel de schroefmaat en de instelmaat tenminste diverse uren op dezelfde locatie moeten blijven voor instelling van het beginpunt. (Opm.: de grafiekwaarden zijn geen gegarandeerde waarden maar experimentele waarden)

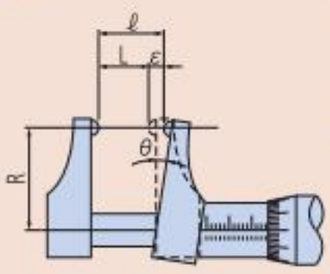
Effect van wijziging ondersteuningsmethode en richting (Unit: µm)

Wijzigen van ondersteuningsmethode en/of richting van een schroefmaat na nulstelling is van invloed op latere meetresultaten. De onderstaande tabel licht de verwachtte meetfouten toe in drie gevallen na nulstelling van de schroefmaat in 'Ondersteuning beneden en in het midden' . Deze resultaten laten zien dat het beste in dezelfde richting en ondersteuning ingesteld en gemeten kan worden.

Ondersteunings methode	Onderaan ondersteund en het midden	Alleen in het midden ondersteund
Houding / Maximum meet lengte (mm)		
325	0	−5.5
425	0	−2.5
525	0	−5.5
625	0	−11.0
725	0	−9.5
825	0	−18.0
925	0	−22.5
1025	0	−26.0

Ondersteunings methode	Ondersteund in het midden in een zijwaartse richting.	Met de hand benedenwaards ondersteund.
Houding / Maximum meet lengte (mm)		
325	+1.5	−4.5
425	+2.0	−10.5
525	−4.5	−10.0
625	0	−5.5
725	−9.5	−19.0
825	−5.0	−35.0
925	−14.0	−27.0
1025	−5.0	−40.0

Abbe's Principe



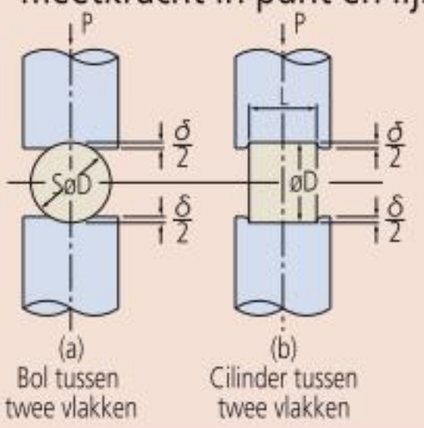
Abbe's principe betekent dat "maximum nauwkeurigheid wordt verkregen als de aflezing en meetassen evenwijdig zijn".
Dit is omdat elke afwijking in de betreffende hoek (θ) van de bewegende meetbek op een instrument (zoals een schroefmaat met naar binnen gerichte meetbekken) verplaatsing veroorzaakt die niet gemeten is op de schaalverdeling. Dit is een Abbe fout ($\varepsilon = \ell - L$ in het diagram). Spindelrechtheid fout, speling in de spindelgeleiding of afwisseling van meetkracht kunnen fouten veroorzaken (θ) en de fout neemt toe met R. (bekafstand)

Hooke's wet

Hooke's wet verklaart dat strakheid in een elastisch materiaal evenredig is met de spanning die strakheid veroorzaakt, zorgend dat de strakheid binnen de elastische grens voor dat materiaal blijft.

Hertz's Formule's

Hertz's formule geeft de zichtbare verkleining in diameter van bollen en cilinders vanwege elastische druk bij metingen tussen vlakke oppervlakken. Deze formule's zijn handig voor bepaling van vervorming van een werkstuk veroorzaakt door de meetkracht in punt en lijn contact situaties.



Uitgaande dat het materiaal staal is en de units als volgt zijn:
Modulus van elasticiteit: E =205 GPa
Hoeveelheid afwijking: δ (µm)
Diameter van bol of cilinder: D (mm)
Lengte van cilinder: L (mm)
Meetkracht: P (N)
a) Zichtbare verkleining in diameter van bolling
$\delta 1 = 0.82 \sqrt[3]{P^2/D}$
b) Zichtbare verkleining in diameter van cilinder
$\delta 2 = 0.094 \cdot P/L \sqrt[3]{1/D}$

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Flankendiameter meten

● Drie-draads methode

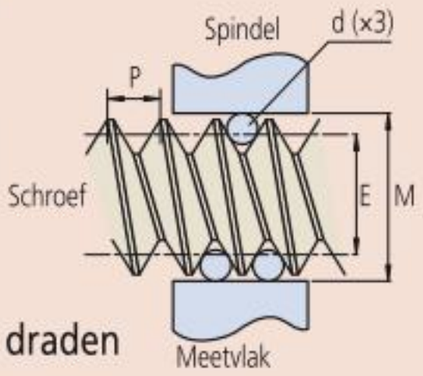
De flankendiameter kan gemeten worden met de drie-draads methode zoals te zien is in de afbeelding.
Bereken de flankendiameter (E) met vergelijking (1) en (2).

Metrisch draad of unified schroef (60°)

E=M–3d+0.866025P .....(1)

Whitworth draad (55°)

E=M–3.16568d+0.960491P .....(2)



d = Draad diameter
E = Flankendiameter
M= Schroefmaat aflezing inclusief drie draden
P = Spoed

(Zet inches om naar millimeters voor unified schroeven.)

Type schroefdraad	Optimale draaddiameter bij D
Metrische en unified draad (60°)	0.577P
Whitworth draad (55°)	0.564P

Grootste meetfouten van de drie-draads methode

Fout oorzaak	Voorzorg ter voorkoming van fouten	Mogelijke fout	Fout die mogelijk zelfs met voorzorg niet te voorkomen is
Spoed fout (werkstuk)	1. Corrigeer de spoed fout ($\delta p = \delta E$) 2. Meet verschillende punten en gebruik het gemiddelde. 3. Verminder interne spoed fouten.	±18µm vooropgesteld dat de spoed fout 0.02 mm is.	±3µm
Fout van halve hoek (werkstuk)	1. Gebruik de optimale draaddiameter. 2. Er is geen correctie benodigd.	±0.3µm	±0.3µm
Vanwege aambeeld verschil	1. Gebruik de optimale draaddiameter. 2. Gebruik de draad met een diameter het dichts bij het gemiddelde van ene draadzijde.	±8µm	±1µm
Draaddiameter fout	1. Gebruik de voorbestemde geschikte meetkracht voor de spoed. 2. Gebruik de voorbestemde breedte van de meethoek. 3. Gebruik een stabiele meetkracht.	–3µm	–1µm
Berekeningsfout		In het slechtste geval +20µm –35µm	Bij voorzichtig meten +3µm –5µm

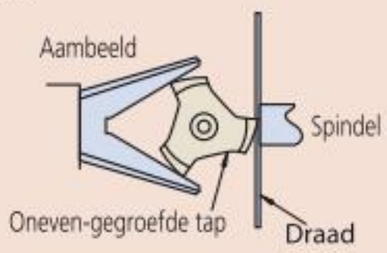
● Eén-draads methode

De spoeddiameter van 3 en 5 snijders kan gemeten worden met de schroefmaat met V-aambeeld met de één-draads methode. Verkrijg de meetwaarde (M_1) en bereken M met vergelijking (3) of (4).

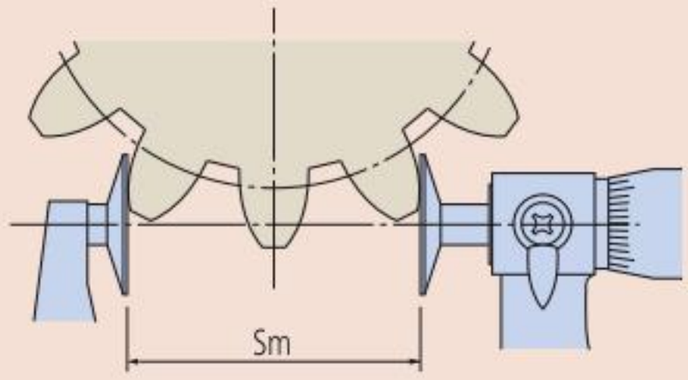
M_1 = Schroefmaat aflezing tijdens één-draadsmeting
D = Oneven-gegroefd tap diameter

Frees met drie snijkanten : $M = 3M_1 - 2D$ .....(3)
Frees met vijf snijkanten : $M = 2.2360M_1 - 1.23606D$ .....(4)

Ken dan de berekende M ter vergelijking toe (1) of (2) ter berekening spoeddiameter (E).



Tandwijdtemeting



Formule voor berekening van tandwijdte tandwiel (Sm):

$Sm = m \cos \alpha_0 \{ \pi (Zm - 0.5) + Z \text{ inv } \alpha_0 \} + 2Xm \sin \alpha_0$

Formule voor berekening aantal tanden binnen de tandwijdte v/h tandwiel (Zm):

$Zm' = Z \cdot K(f) + 0.5$ (Zm is het gehele getal dichtst bij Zm'.)

waarbij, $K(f) = \frac{1}{\pi} \{ \sec \alpha_0 \sqrt{(1 + 2f)^2 - \cos^2 \alpha_0} - \text{inv } \alpha_0 - 2f \tan \alpha_0 \}$

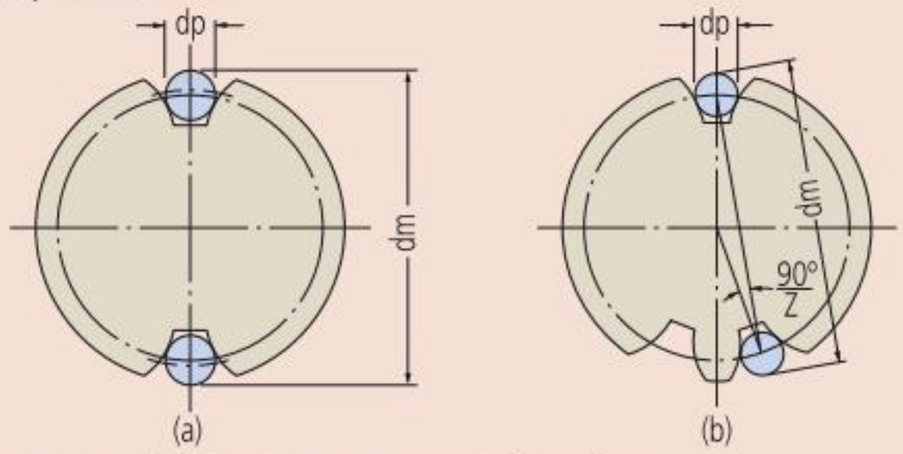
en, $f = \frac{X}{Z}$

inv 20° ≒ 0.014904
inv 14.5° ≒ 0.0055448

m Module
α_0 Drukhoek
Z Aantal tanden
X Aanvullende modificatie coëfficient
Sm Tandwijdte Tandwiel
Zm Aantal tanden binnen de tandwijdte v/h tandwiel

Tandwiel meten

Over-pin methode



Voor een tandwiel met een even aantal tanden:

$$dm = dp + \frac{dg}{\cos \phi} = dp + \frac{z \cdot m \cdot \cos \alpha_0}{\cos \phi}$$

Voor een tandwiel met een oneven aantal tanden:

$$dm = dp + \frac{dg}{\cos \phi} \cdot \cos\left(\frac{90°}{z}\right) = dp + \frac{z \cdot m \cdot \cos \alpha_0}{\cos \phi} \cdot \cos\left(\frac{90°}{z}\right)$$

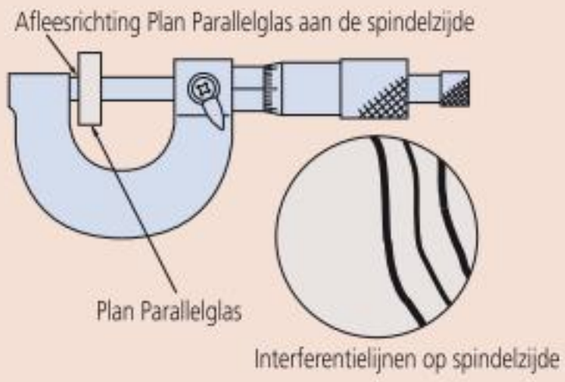
hoewel,

$$\text{inv}\phi = \frac{dp}{dg} - \frac{X}{2} = \frac{dp}{z \cdot m \cdot \cos \alpha_0} - \left(\frac{\pi}{2z} - \text{inv}\alpha_0\right) + \frac{2\tan \alpha_0}{z} \cdot X$$

Verkregen ø (invø) van de evolvente functie tabel.

z : Aantal tanden
α_0 : Druk tandhoek
m : Module
X : Aanvullende modificatie coëfficient

Testen van parallelliteit van schroefmaat meetvlakken

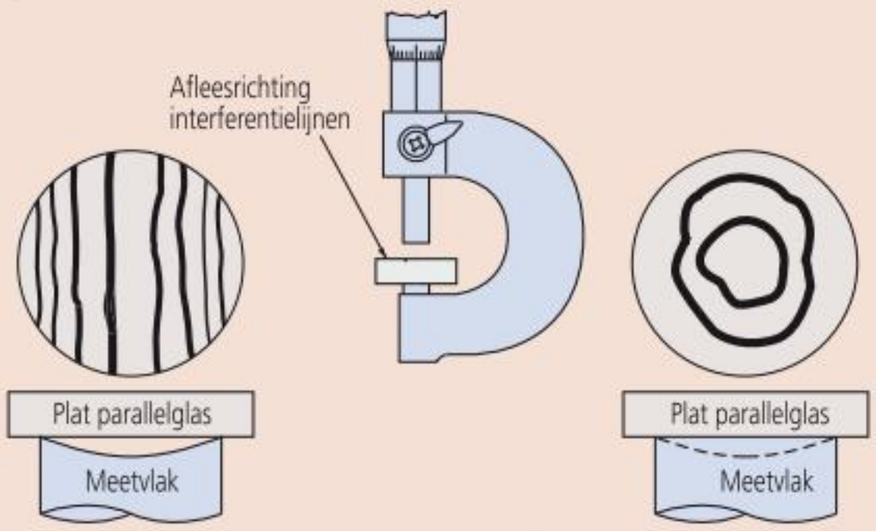




Parallelliteit kan geschat worden door een planparallel tussen de vlakken te houden. Allereerst, plaats het parallel op het aambeeld meetvlak. Sluit dan de spindel op het parallel met normale meetkracht en tel het aantal rode interferentielijnen die in wit licht te zien zijn op het meetvlak van de spindel. Elke lijn vertegenwoordigt een halve golflengte verschil in hoogte (0.32µm voor rode randen).
In de bovenstaande figuur is een parallelliteit van circa 1µm verkregen van 0.32µm x 3=0.96µm.

Vlakheid testen van schroefmaatmeetvlakken

Vlakheid kan getest worden door een planparallel tegen een vlak te houden. Tel het aantal rode interferentielijnen die in witlicht te zien zijn op het meetvlak. Elke lijn vertegenwoordigt een halve golflengte verschil in hoogte (0.32µm voor rood).

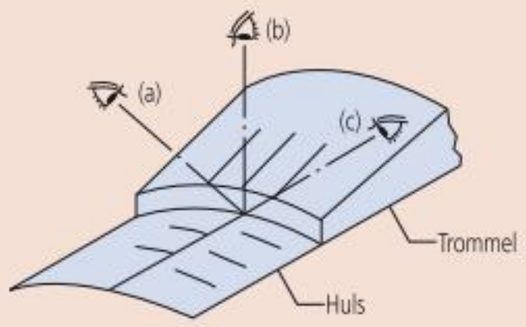


Meetvlak is gekromd door circa 1.3µm. (0.32µm x 4 paar rode franjes.)

Meetvlak is hol (of bol) circa 0.6µm diep. (0.32µm x 2 ononderbroken franjes)

Algemene opmerking over gebruik schroefmaat

1. Controleer zorgvuldig het model, meetbereik, nauwkeurigheid, en overige specificaties om een geschikt model voor uw toepassing te selecteren.
2. Laat de schroefmaat en werkstuk voor het meten, lang genoeg op kamertemperatuur voor het gelijk maken van hun temperaturen.
3. Kijk recht op de referentielijn bij aflezing van de trommelschaalverdeling. Als de afleeslijnen vanuit een hoek bekeken worden, kunnen de juiste instellijnen niet afgelezen worden vanwege parallax fout.





(a) Van boven de index lijn



(b) Direct kijken op de index lijn



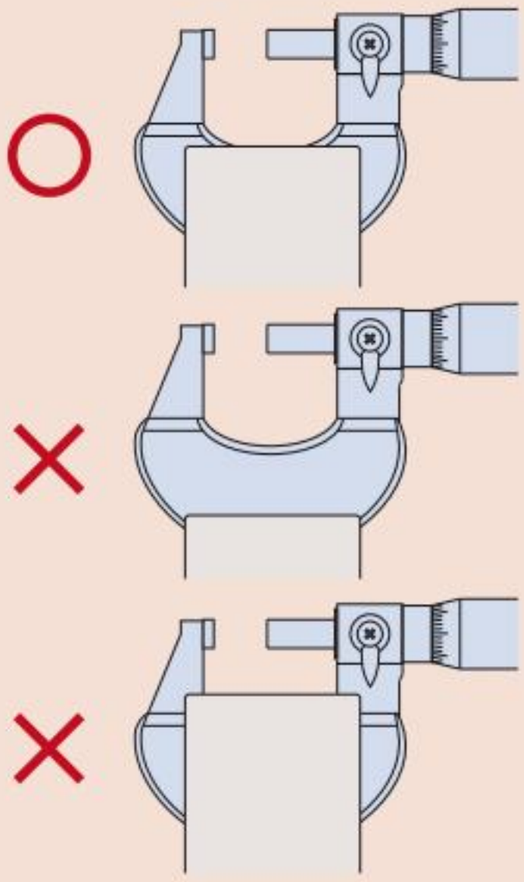
(c) Van onder de index lijn

4. Veeg de meetvlakken af van zowel het aambeeld en spindel met vezelvrij papier, stel het begin (nul) punt in voor het meten.



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

5. Veeg stof, spanen of ander vuil af van de schroefmaat en meetvlak van de spindel als onderdeel van dagelijks onderhoud. Tevens, veeg zorgvuldig vlekken en vingerafdrukken van elk deel af met een droge doek.
6. Gebruik het constante kracht instrument correct zodat metingen met de juiste meetkracht uitgevoerd worden.
7. Bij bevestiging van de schroefmaat in een statief, moet het statief klemmen op het midden van het schroefmaatframe. Klem het niet te strak.



8. Wees voorzichtig, stoot of laat de schroefmaat niet vallen. Roteer de schroefmaatrommel niet met gebruik van extreme kracht. Indien u denkt dat de schroefmaat is beschadigd, verzeker u ervan dat de nauwkeurigheid getest is voor het verder te gebruiken.
9. Na een lange opslagperiode of wanneer er geen zichtbare beschermingsolielaag is, breng licht anti-corrosie olie aan op de schroefmaat door te vegen met een doordrenkte doek.
10. Opmerkingen over opslag:
    Vermijd opbergen van de schroefmaat in direct zonlicht.
    Berg de schroefmaat op in een geventileerde plaats met lage vochtigheid.
    Berg de schroefmaat op in een plaats met weining stof.
    Berg de schroefmaat op in een kist of andere doos, die niet op de grond gehouden moet worden.
    Bij opslag van de schroefmaat, hou altijd een opening van 0.1 tot 1 mm tussen de meetvlakken.
    Berg de schroefmaat niet op in een geklemde staat.

Overzicht inbouwschroefmaten

Overzicht inbouwschroefmaten

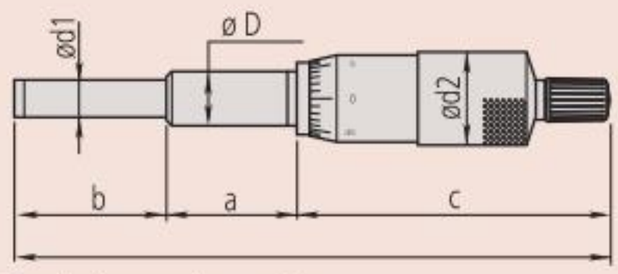
null Nr.	null Nr.	Bereik mm	1)	2)	4)	5)	6)	Afl. mm	x mm	y mm	a mm	b mm	c mm	Ø D mm	Ø d1 mm	Ø d2 mm
110-105.		0-1				●	●	0,001			12,7	25	62,5	12	8	21
110-106.		0-1				●	●	0,0001			12,7	25	62,5	12	8	21
110-107.		0-1	●			●	●	0,001			12,7	25	62,5	12	8	21
110-108.		0-1	●			●	●	0,0001			12,7	25	62,5	12	8	21
110-101.		0-2,5				●	●	0,001			12,7	25	70	12	8	21
110-102.		0-2,5				●	●	0,0001			12,7	25	70	12	8	21
148-216.	148-215.	0-5	●					0,02	5,5	1,8	5	6,5	20,5	3,5	2	6
	148-201.	0-6,5						0,01			6	9	21,7	6	3,5	9,3
148-203.		0-6,5						0,01	8	3	7,5	7,5	21,7	6	3,5	9,3
148-302.	148-301.	0-6,5						0,01	14	4	9,5	9	23,5	9,5	6,35	15
148-304.	148-303.	0-6,5						0,01	14	4	9,5	9	23,5	9,5	6,35	20
148-306.	148-305.	0-6,5						0,01	14	4	9,5	9	23,5	9,5	6,35	29
148-221.	148-220.	0-6,5		●				0,01			15	9	22,5	6	3,5	9,3
148-223.	148-222.	0-6,5		●				0,01			17	7,5	22,5	6	3,5	9,3
148-317. 148-319.	148-316. 148-318.	0-6,5		●				0,01			18,7	9	22,5	9,5	6,35	15
148-207.	148-205.	0-6,5	●					0,01	8	3	7,5	7,5	21,7	6	3,5	9,3
148-323.	148-322.	0-6,5	●					0,01	14	4	9,5	9	23,5	9,5	6,35	15
148-143.	148-142.	0-6,5	●					0,002	14	4	9,5	14	31,5	9,5	5	13
148-343.	148-342.	0-6,5	●					0,002	14	4	9,5	9	23,5	9,5	6,35	15
148-243.	148-242.	0-6,5	●					0,002	8	3	6	9	21,9	6	3,5	9,3
152-283.		0-10					●	0,002	16	4	26	19	53	12	6,35	49
110-502.		0-13	●			●		0,0005			15	15	67,5	9,5	5	13
148-133. 148-802.	148-132. 148-801.	0-13	●					0,01	14	4	9,5	17,5	31,5	9,5	5	13
	148-853.	0-13	●					0,01			9,5	15,5	37	9,5	5	13
148-804.	148-803.	0-13	●	●				0,01	14	4	9,5	17,5	40	9,5	5	13
148-854.		0-13	●	●				0,01	14	4	9,5	15,5	45,5	9,5	5	13
	148-104.	0-13						0,001	14	4	9,5	17,5	31,5	9,5	5	13
148-103.		0-13						0,01	14	4	9,5	17,5	31,5	9,5	5	13
148-308.	148-307.	0-13						0,01	14	4	9,5	15,5	30	9,5	6,35	15
148-310.	148-309.	0-13						0,01	14	4	9,5	15,5	30	9,5	6,35	20
148-312.	148-311.	0-13						0,01	14	4	9,5	15,5	30	9,5	6,35	29
148-508.	148-503.	0-13						0,01	14	4	9,5	15,5	37	9,5	5	13
	148-513.	0-13						0,01			9,5	15,5	37	9,5	5	13
148-120.	148-121.	0-13		●				0,01	14	4	9,5	17,5	40,1	9,5	5	13
148-504.	148-506.	0-13		●				0,01	14	4	9,5	15,5	45,6	9,5	5	13
148-151.	148-150.	0-13		●				9,5			18,7	17,5	31	12	5	13
148-153.	148-152.	0-13		●			●	9,5			18,7	17,5	31	12	5	13
149-131.	149-132.	0-15					●	0,01	14	4	15	17	43,5	9,5	6,35	15
	152-101.	0-15					●	0,01			16	18	60	12	8	30
	153-101.	0-15				●	●	0,01			10	17	58,5	9,5	6,35	15,3
149-184.	149-183.	0-15		●			●	0,01	14	4	9,5	17	49	9,5	6,35	15
149-802.	149-801.	0-15	●				●	0,01	14	4	15	17	43,5	9,5	6,35	15
150-189.	150-190.	0-25			●		●	0,001	14	4	15	27	67	10	6,35	18
151-221.	151-222.	0-25			●		●	0,001	16	4	29	34	70	12	8	21
150-191.	150-192.	0-25			●		●	0,01	14	4	15	27	67	10	6,35	18
151-223.	151-224.	0-25			●		●	0,01	16	4	29	34	70	12	8	21
150-195.	150-196.	0-25					●	0,01	14	4	15	27	54	10	6,35	18
	152-102.	0-25					●	0,01			16	28	69	12	8	30
	152-332.	0-25					●	0,002			29	34	66	12	8	49

1) Bolvormig meetvlak 2) Met spindelblokkering 4) Met ratel 5) Met niet roterende spindel 6) Hardmetaal

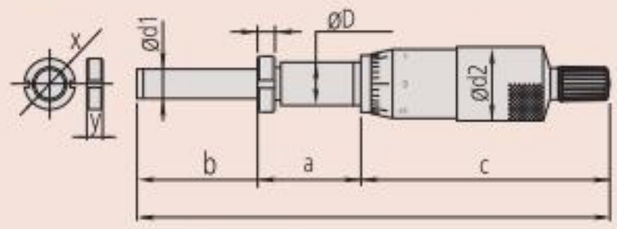
x en y zijn van toepassing op inbouwschroefmaten met spanmoer

Specificaties

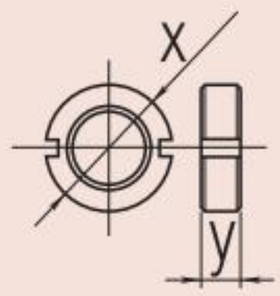
Schaalverdeling	0,001mm/ 0,0005mm/ 0,0001mm



Totale lengte l = a + b + c



Totale lengte l = a + b + c

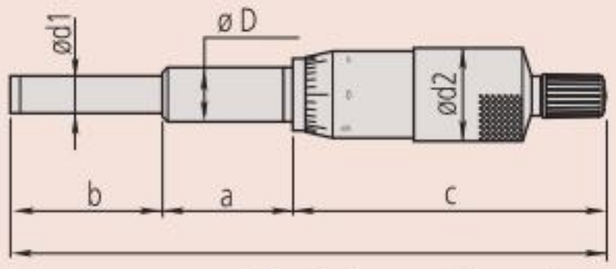


De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

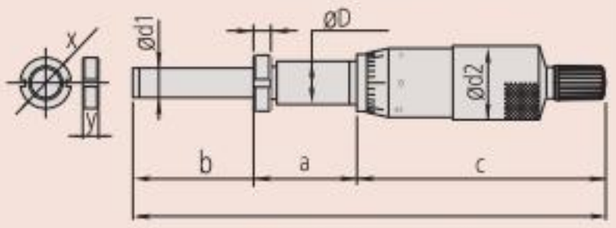
Overzicht inbouwschroefmaten

Specificaties

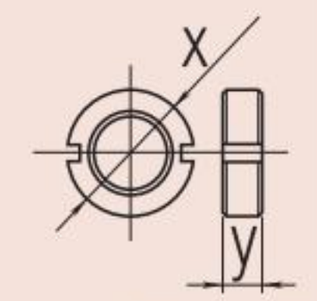
Schaalverdeling	0,001mm/ 0,0005mm/ 0,0001mm

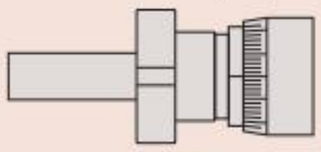


Totale lengte l = a + b + c

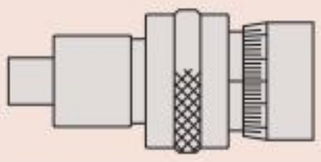


Totale lengte l = a + b + c

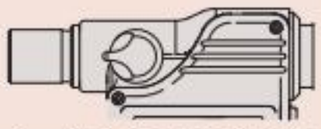




Met spanmoer



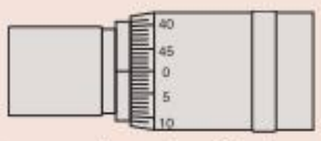
Met spindelblokkering



Met spindelblokkering 250-301 / 350-2XX



Met bolvormige meetvlakken



Met omgekeerde aflezing

Overzicht inbouwschroefmaten

null Nr.	null Nr.	Bereik mm	1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	Afl. mm	x mm	y mm	a mm	b mm	c mm	Ø D mm	Ø d1 mm	Ø d2 mm
150-220.	**150-219.**	0-25								0,01	14	4	15	65	53,5	10	6,35	18
	153-203.	0-25					●	●		0,01			10	27	70,5	12	8	18
	153-204.	0-25					●	●		0,001			10	27	71	12	8	18
	153-301.	0-25					●	●		0,0005				28,6	31,8	18	8	85,5
	153-201.	0-25				●	●	●		0,01			10	27	87,5	12	8	18
	153-202.	0-25				●	●	●		0,001			10	27	88	12	8	18
150-210.	**150-209.**	0-25		●		●		●		0,01	14	4	15	27	78,5	10	6,35	18
	250-301.	0-25		●		●		●		0,01			15	27	94	10	6,35	18
350-252-30.	**350-251-30.**	0-25		●		●		●		0,001	14	4		27	114,5	10	6,35	18
350-272-30.	**350-271-30.**	0-25		●		●		●		0,001				27	113,5	12	6,35	18
350-282-30.	**350-281-30.**	0-25		●		●		●		0,001	16	4		27	114,5	12	6,35	18
150-212.	**150-211.**	0-25		●				●		0,01	14	4	15	27	65	10	6,35	18
151-226.	**151-225.**	0-25		●				●		0,01	16	4	19	34,5	66	12	8	21
350-261-30.		0-25		●					●	0,001				38,7	101	12	6,35	18
150-802.	**150-801.**	0-25	●			●		●		0,01	14	4	15	27	67	10	6,35	18
350-254-30.	**350-253-30.**	0-25	●	●		●				0,001	14	4		27	113,5	10	6,35	18
350-274-30.	**350-273-30.**	0-25	●	●		●				0,001	16	4		27	113,5	12	6,35	18
350-284-30.	**350-283-30.**	0-25	●	●		●				0,001	16	4		27	114,5	12	6,35	18
	152-348. 152-380.				●			●		0,002			29	34	66	12	8	49
149-822.	**149-821.**				●			●		0,01	16	4	15	17	43,5	9,5	6,35	15
148-211.	**148-209.**				●					0,01	8	3	7,5	7,5	21,7	6	3,5	9
148-822.	**148-821.**				●					0,01	14	4	9,5	17,5	31,5	9,5	5	13
	148-863.				●					0,01			9,5	15,5	37	9,5	5	13
150-822.	**150-821.**				●	●		●		0,01	16	4	15	27	84	10	6,35	18
148-824.	**148-823.**			●	●					0,01	16	4	9,5	17,5	40,1	9,5	5	13
	148-864.			●	●					0,01			9,5	15,5	45,6	9,5	5	13
	152-401.		●					●		0,001			14	41,7	84,3	18	8	49
151-255.	**151-256.**	0-50				●		●		0,01	16	4	29	59	103	12	8	21
151-259.	**151-260.**	0-50						●		0,01	16	4	29	59	90	12	8	21
	152-103.	0-50						●		0,01			16	53	94	12	8	30
	164-161.	0-50					●	●		0,001			14	65	143	18	11	49
	197-101.	0-50					●	●		0,005			14	65	64	18	8	49

1) Bolvormig meetvlak 2) Met spindelblokkering 3) Omgekeerde aflezing 4) Met ratel 5) Met niet roterende spindel 6) Hardmetaal 7) Niet roterend meetvlak

x en y zijn van toepassing op inbouwschroefmaten met spanmoer

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Digitale inbouwschroefmaat

Serie 164

- De display kan 330° graden geroteerd worden voor eenvoudige aflezing.
- Voor inbouw in machines en meetsystemen.
- Digitale inbouwschroefmaat met niet roterende spindel.

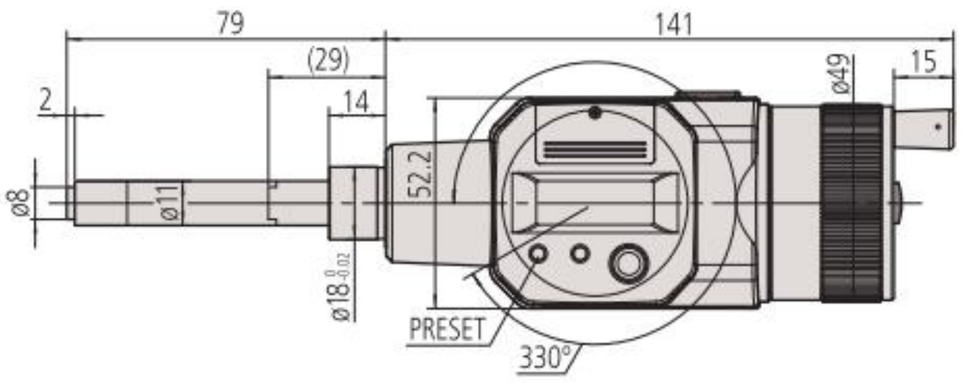


164-163

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Spindeluiteinde	Schacht Ø	Opmerkingen	Gewicht [g]	Prijs [€]
164-163	0-50	Voorzien van hardmetaal	18 mm	Niet roterende spindel	490	**757,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen



164-163
(): met spindel volledig ingetrokken

Functies	Serie 164
ZERO / ABS omschakeling	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
2 x PRESET	●
Gegevensuitvoer	●
Telrichting omschakeling	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie de specificatielijst (afronding laatste digit niet meegerekend)
Aflezing	0,001 mm
Meetspindel	spindelspoed 0,5 mm
Weergave	LCD karakterhoogte 7,5 mm
Stroomvoorziening	2 batterijen SR-44
Levensduur van de batterij	circa 1,8 jaar

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
959149	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	39,00
959150	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	45,00
06ADV380C	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	102,00
02AZD790C	U-WAVE datakabel, met dataknop	92,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Digitale inbouwschroefmaat met 10 mm schacht

Functies	Serie 350
ZERO / ABS omschakeling	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
2 x PRESET	●
Functieblokkering	●
Gegevensuitvoer	●
HOLD	●

Serie 350

Deze inbouwschroefmaat heeft een 25mm bereik en een 10mm schacht, en biedt de volgende voordelen:

- Voor inbouw in machines en meetinstrumenten.
- Meetwaarden worden duidelijk weergegeven in 0,001 mm oplopend.
- Opspandiameter: 10 mm.



350-251-30

Specificaties

Nauwkeurigheid	±2 µm (afronding laatste digit niet meegerekend)
Aflezing	0,001 mm
Meetspindel	Met spindelblokkering, ø 6,35 mm, spindel spoed 0,5 mm
Weergave	LCD, karakterhoogte 7,5 mm
Stroomvoorziening	Batterij SR-44
Levensduur van de batterij	circa 1,2 jaar

Optionele accessoires

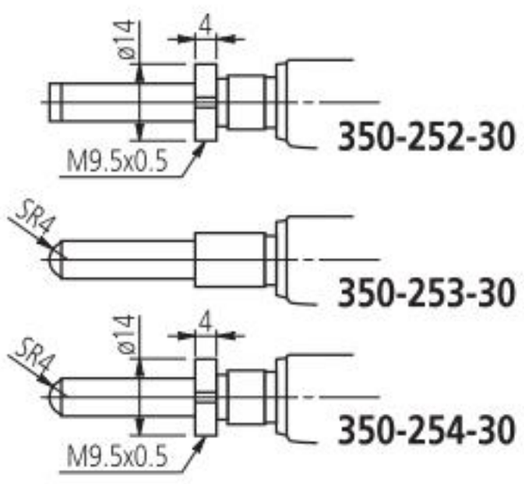
Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA662	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	75,00
05CZA663	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	85,00
02AZD790B	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380B	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	117,00

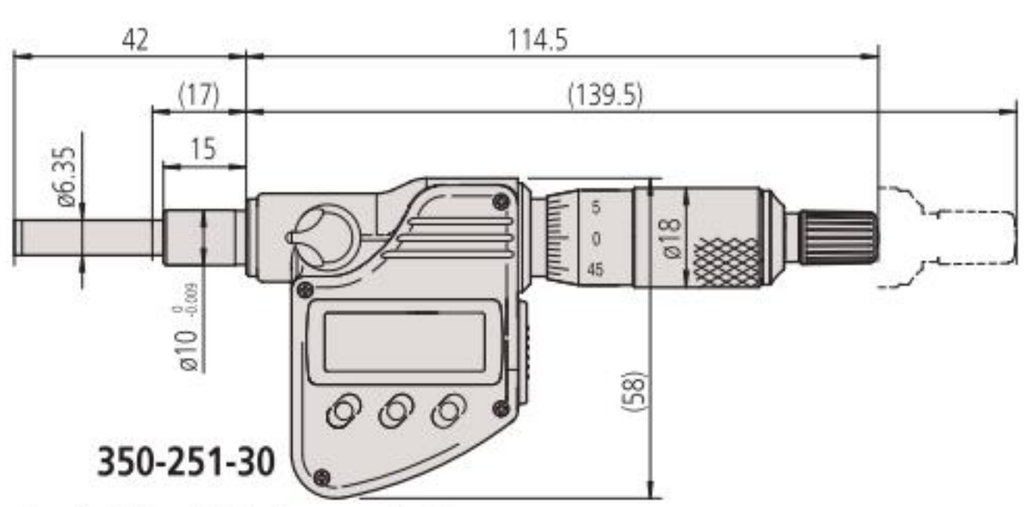
Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Spindeluiteinde	Schacht Ø	Schacht	Opspanbreedte voor spanmoer [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
350-251-30	0-25	Vlak (voorzien van hardmetaal)	10 mm	Glad		230	**408,00**
350-252-30	0-25	Vlak (voorzien van hardmetaal)	10 mm	Met spanmoer	11,5	230	**420,00**
350-253-30	0-25	Bolvormig (SR4)	10 mm	Glad		230	**457,00**
350-254-30	0-25	Bolvormig (SR4)	10 mm	Met spanmoer	11,5	230	**462,00**





( ): met spindel volledig teruggetrokken

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Digitale inbouwschroefmaat met 12 mm schacht

Serie 350

Deze inbouwschroefmaat heeft een bereik van 25mm en een 12mm schacht en biedt u de volgende voordelen:

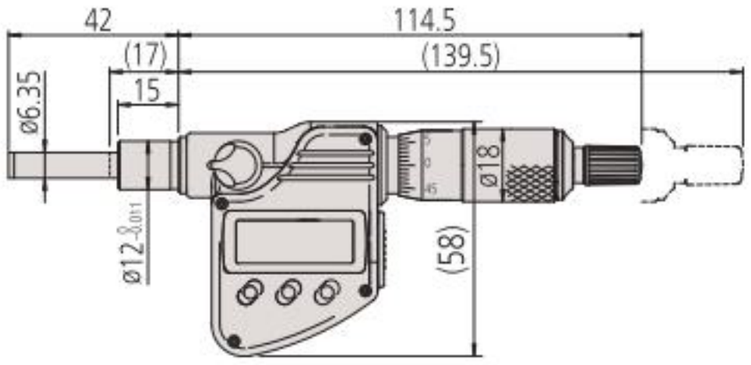
- Voor inbouw in machines en meetinstrumenten.
- De uitstekende water- en stofweerstand (IP65 beschermingsklasse) maakt gebruik mogelijk in machine omstandigheden met spattend koelvloeistof (behalve modellen met draadschacht).
- Meetwaarden worden helder weergegeven oplopend met 0,001mm.



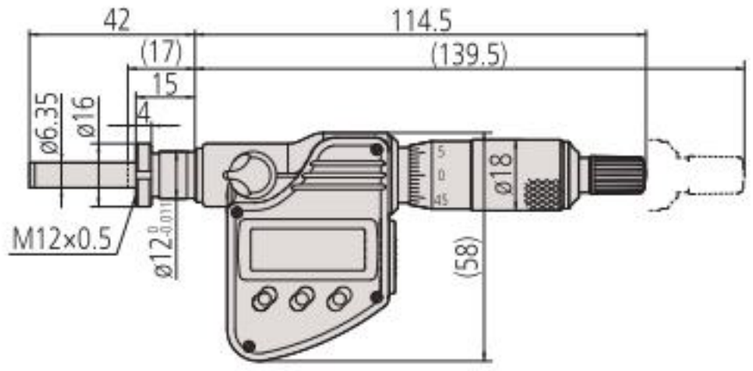
350-281-30

Metrisch

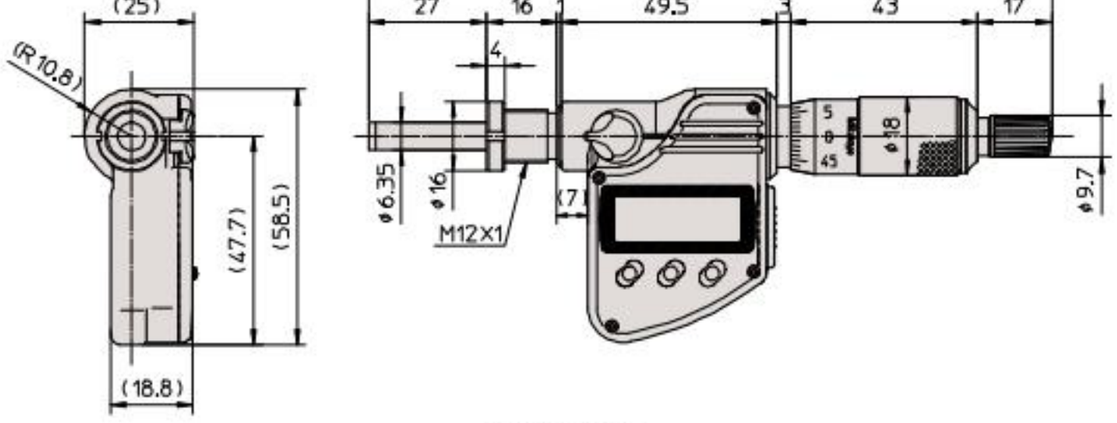
Nr.	Bereik [mm]	Spindeluiteinde	Schacht Ø	Schacht	Opspan-breedte voor span-moer [mm]	Opmerkingen	Gewicht [g]	Prijs [€]
350-271-30	0-25	Vlak hardmetal	12 /18 mm	Glad		IP65	230	**410,00**
350-272-30	0-25	Vlak hardmetal	M12 x 1	Met spanmoer	11,5	draadschacht	230	**420,00**
350-273-30	0-25	Bolvormig (SR4)	12 /18 mm	Glad		IP65	230	**457,00**
350-274-20	0-25	Bolvormig (SR4)	M12 x 1	Met spanmoer	11,5	draadschacht	230	**462,00**
350-274-30	0-25	Bolvormig (SR4)	M12 x 1	Met spanmoer	11,5	draadschacht	230	**462,00**
350-281-30	0-25	Vlak hardmetal	12 mm	Glad		IP65	230	**330,00**
350-282-30	0-25	Vlak hardmetal		Met spanmoer	11,5	IP65	230	**420,00**
350-283-30	0-25	Bolvormig (SR4)	12 mm	Glad		IP65	230	**457,00**
350-284-30	0-25	Bolvormig (SR4)	12 mm	Met spanmoer	11,5	IP65	230	**467,00**
350-261-30	0-25	Vlak	12 mm	Glad		IP65, met niet ro-terend meetvlak zonder ratel	235	**442,00**



350-281-10 ( ) met spindel volledig ingetrokken



350-282-30



350-272-30

Functies	Serie 350
ZERO / ABS omschakeling	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
2 x PRESET	●
Functieblokkering	●
Gegevensuitvoer	●
HOLD	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	±2 µm (afronding laatste digit niet meegerekend)
Aflezing	0,001 mm
Meetspindel	Met spindelblokkering, ø 6,35 mm, spindelspoed 0,5 mm
Weergave	LCD, karakterhoogte 7,5 mm
Stroomvoorziening	batterij SR-44
Levensduur van de batterij	circa 1,2 jaar

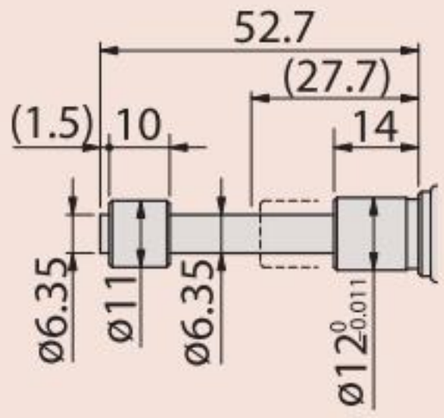
Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA662	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	75,00
05CZA663	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	85,00
02AZD790B	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380B	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	117,00

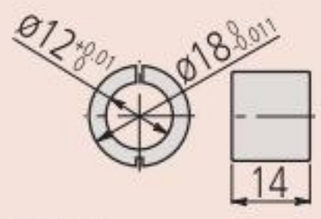
Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00
305307	Gespleten bus Ø 12/Ø 18 mm	
306625	Gespleten bus Ø 12/Ø 18 mm, 16 mm lengte	

306625 Standaard voor 350-271-10, 350-273-10
305307 Standaard voor 350-261-10



350-261-10



305307

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Inbouwschroefmaten met teller

Serie 250 - Teller model

Dit model met telwerk is een inbouwschroefmaat met een mechanische teller.

Specificaties

Liniaal	Trommel en nonius matverchroomd
Schaalverdeling	0,01mm
Meetspindel	Met spindelblokkering, ø 6,35 mm, spindelspoed 0,5 mm

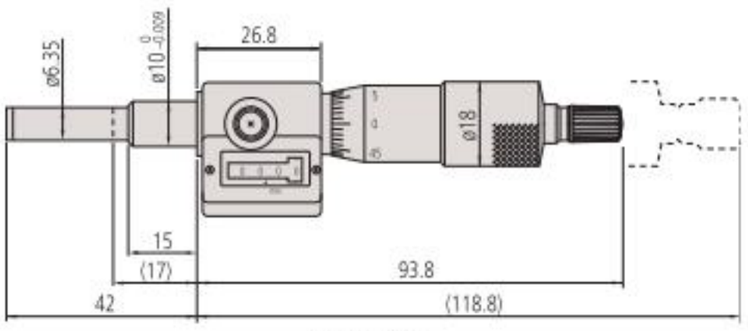


250-301

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Spindeluiteinde	Schacht Ø	Schacht	Gewicht [g]	Prijs [€]
250-301	0-25	Vlak (hardmetalen punt)	10 mm	Glad	165	**173,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen



250-301

Micro vijzel

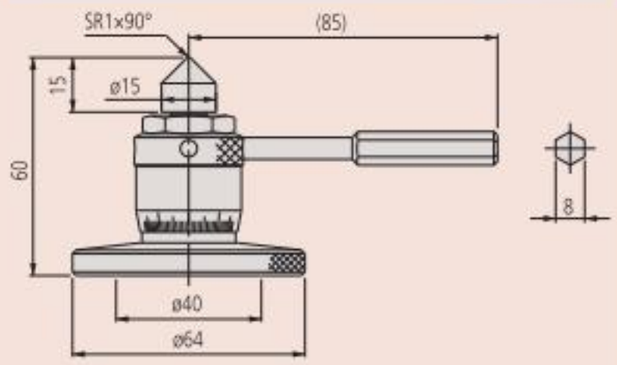
Serie 7

Deze micro vijzel maakt het eenvoudig instellen mogelijk onder een zware belasting.
Het biedt de volgende voordelen:
- Instellingen kunnen eenvoudig gemaakt worden onder zware belasting.
- Voor het nauwkeurig niveleren van machines, vlakplaten en andere precisie instrumenten.

Specificaties

Schaalverdeling	0,01mm





7850



7850

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Opmerkingen	Prijs [€]
7850	60-75	Max. belasting: 400kg	**410,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Inbouwschroefmaat met fijnverstelling spindel 5mm en 6,5mm bereik

Serie 148 - Fijnverstelling van 0,1 mm/omw.

Deze inbouwschroefmaat heeft een erg fijne spindelverstelling van 0,1mm/omw.
Zij bieden de volgende voordelen:
- Kleine afmeting inbouwschroefmaat met extreem fijne slag van 0,1 mm.
- Geschikt voor fijnverstellingstoepassingen in wetenschappelijke apparaten.



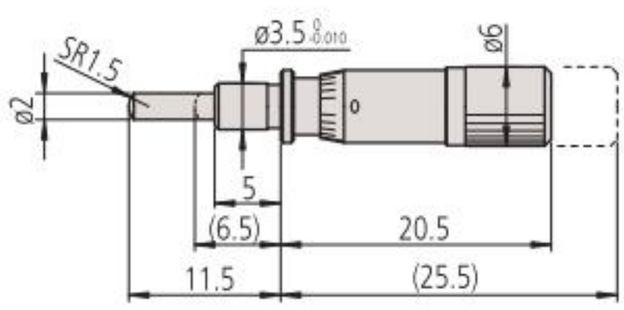
148-143



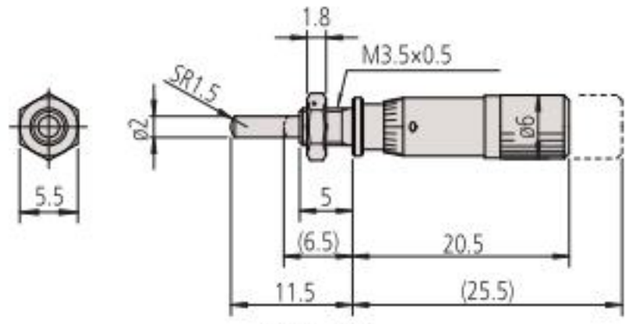
148-243

Metrisch

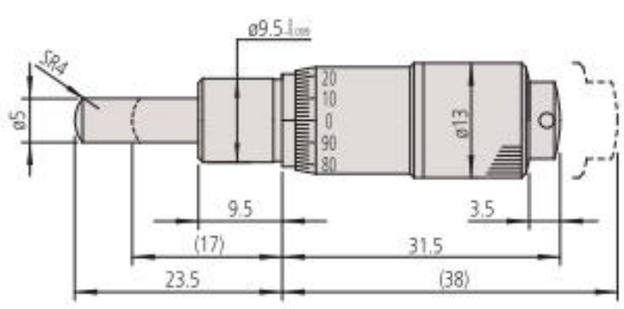
Nr.	Bereik [mm]	Spindeluiteinde	Schacht Ø	Nauwkeurigheid [µm]	Schacht	Opspanbreedte voor spanmoer [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
148-244	0-5	Bolvormig (SR1,5)	3,5 mm	±5	Glad		4	**185,00**
148-245	0-5	Bolvormig (SR1,5)	3,5 mm	±5	Met spanmoer	3	5	**194,00**
148-142	0-6,5	Bolvormig (SR4)	9,5 mm	±2	Glad		31	**91,00**
148-143	0-6,5	Bolvormig (SR4)	9,5 mm	±2	Met spanmoer	6	34	**96,00**
148-342	0-6,5	Bolvormig (SR4)	9,5 mm	±2	Glad		29	**94,00**
148-343	0-6,5	Bolvormig (SR4)	9,5 mm	±2	Met spanmoer	6	31	**99,00**
148-242	0-6,5	Bolvormig (SR3)	6 mm	±5	Glad		10	**92,00**
148-243	0-6,5	Bolvormig (SR3)	6 mm	±5	Met spanmoer	4	10	**97,00**



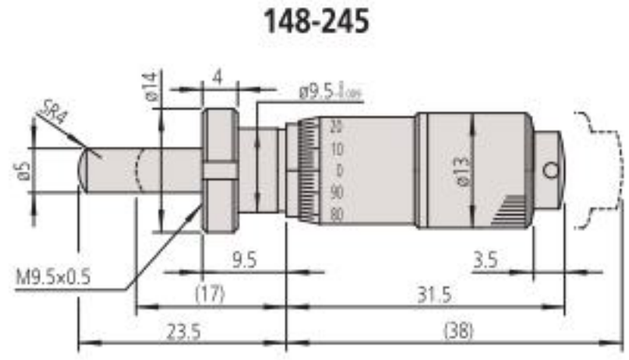
148-244



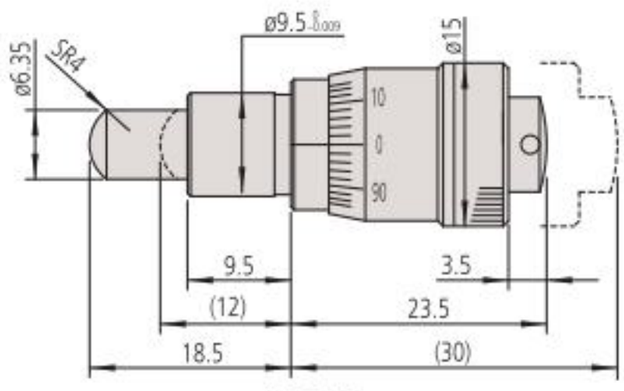
148-245



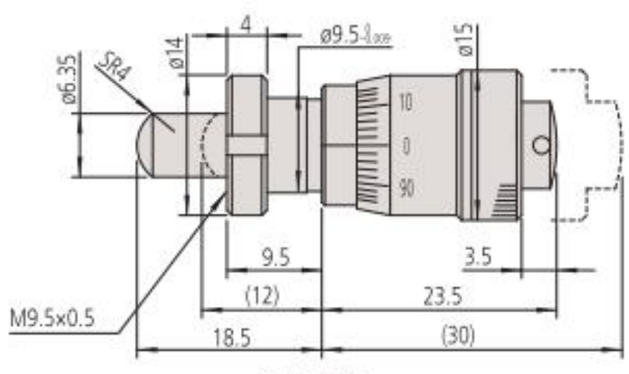
148-142



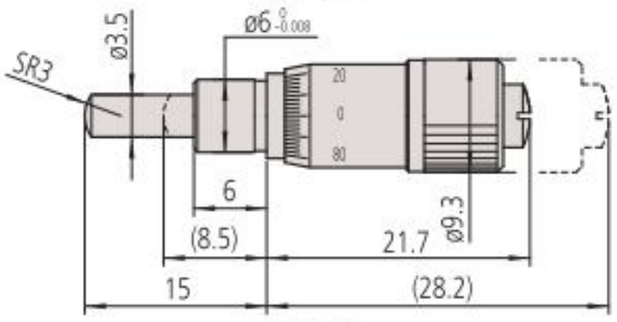
148-143



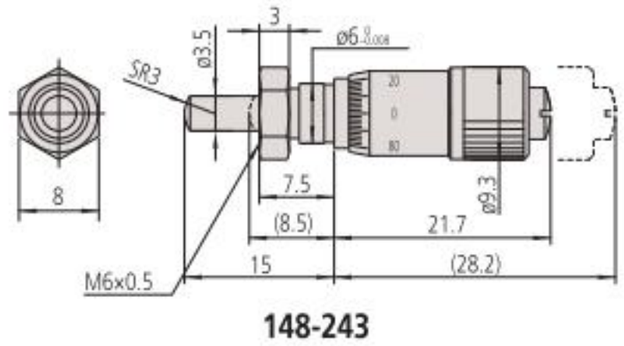
148-342



148-343



148-242

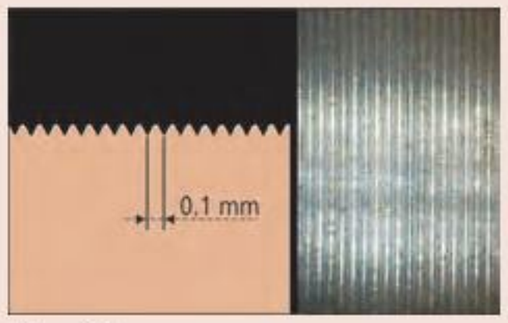


148-243

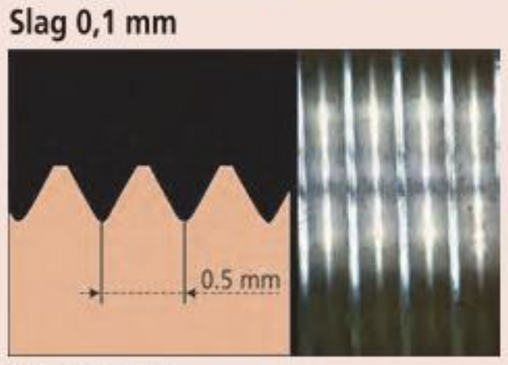
( ): met spindel volledig ingetrokken

Specificaties

Liniaal	Trommel en nonius matverchroomd
Schaalverdeling	0,002 mm / 0,004 mm (148-244, 148-245)
Spindelspoed	0,1 mm
Meetvlakken	Gehard staal (>60 HRC)



Slag 0,1 mm



Slag 0,5 mm

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Inbouwschroefmaat 5 mm en 6,5 mm bereik

Serie 148 - Ultra smal

Deze ultra kleine, miniatuur inbouwschroefmaten maken eenvoudige inbouw in machines mogelijk.

Specificaties

Nauwkeurigheid	±5 µm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd
Schaalverdeling	0,02 mm (148-215/ 148-216) 0,01 mm
Spindelspoed	0,5 mm
Meetvlakken	Gehard staal (> 60 HRC)





148-201

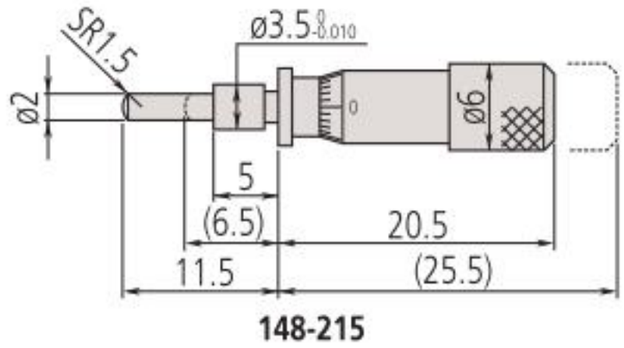


148-215

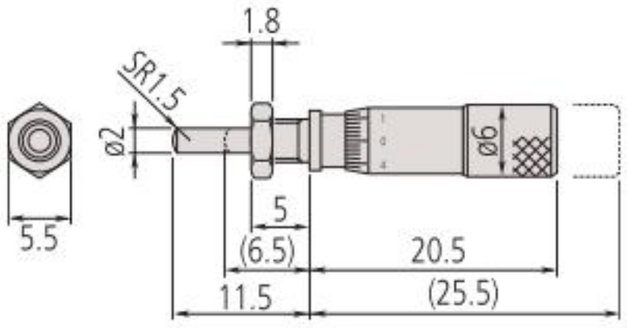
Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Spindeluiteinde	Schacht Ø	Schacht	Opspan-breedte voor span-moer [mm]	Speciale kenmerken	Gewicht [g]	Prijs [€]
148-215	0-5	Bolvormig (SR1,5)	3,5 mm	Glad		-	4	**95,00**
148-216	0-5	Bolvormig (SR1,5)	3,5 mm	Met spanmoer	3	-	4	**99,00**
148-201	0-6,5	Vlak	6 mm	Glad		-	10	**59,00**
148-203	0-6,5	Vlak	6 mm	Met spanmoer	4	-	10	**65,00**
148-205	0-6,5	Bolvormig (SR3)	6 mm	Glad		-	10	**64,00**
148-207	0-6,5	Bolvormig (SR3)	6 mm	Met spanmoer	4	-	10	**66,00**
148-209	0-6,5	Vlak	6 mm	Glad		Omgekeerde afle-zing	10	**59,00**
148-211	0-6,5	Vlak	6 mm	Met spanmoer	4	Omgekeerde afle-zing	10	**67,00**

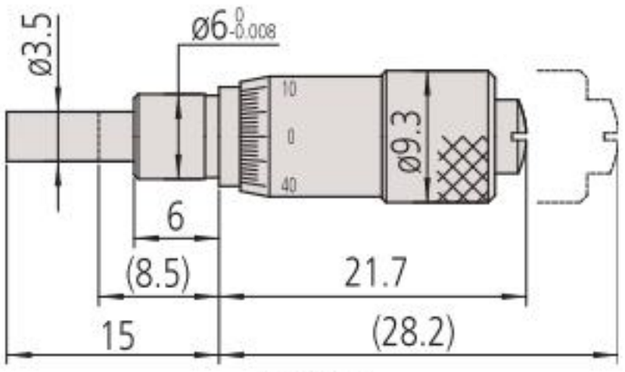
Ook beschikbaar! Inch Modellen



148-215

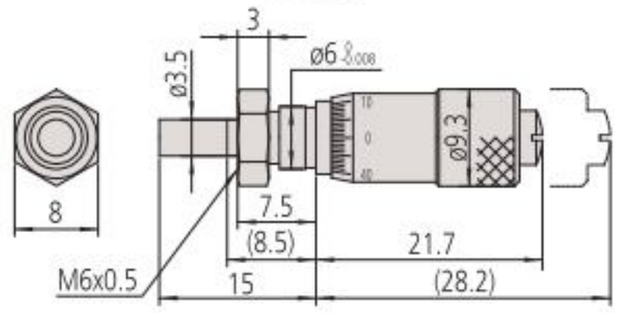


148-216



148-201

(): met spindel volledig ingetrokken



148-203

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Inbouwschroefmaten 6,5 mm of 13 mm

Serie 148 - Fijnverstelling van 0,25 mm/omw

Deze inbouwschroefmaten zijn een standaard, klein model met 13mm meetbereik.
Zij bieden de volgende voordelen:
- Hardmetalen spindelpunt.
- De kleine inbouwschroefmaat heeft een 15mm meetbereik en hardmetalen meetvlak.



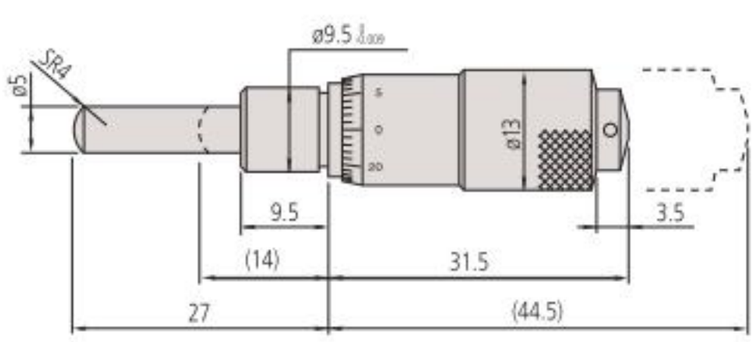
148-132

Specificaties

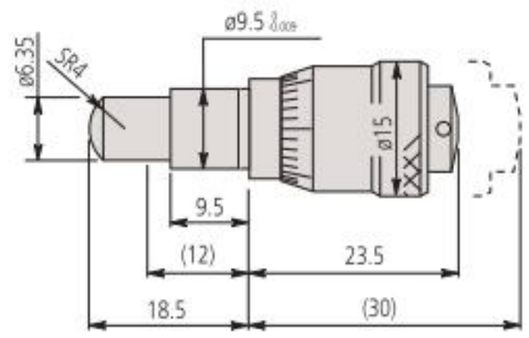
Nauwkeurigheid	±2 µm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd
Schaalverdeling	0,01 mm
Spindelspoed	0,25 mm
Meetvlakken	Gehard staal (> 60 HRC)

Metrisch

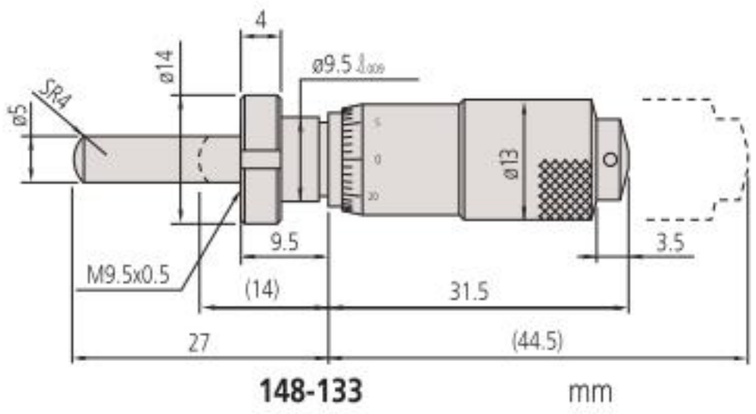
Nr.	Bereik [mm]	Spindeluiteinde	Schacht Ø	Schacht	Opspanbreedte voor spanmoer [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
148-322	0-6,5	Bolvormig (SR4)	9,5 mm	Glad		30	**89,00**
148-323	0-6,5	Bolvormig (SR4)	9,5 mm	Met spanmoer	6	35	**97,00**
148-132	0-13	Bolvormig (SR4)	9,5 mm	Glad		30	**64,00**
148-133	0-13	Bolvormig (SR4)	9,5 mm	Met spanmoer	6	35	**71,00**



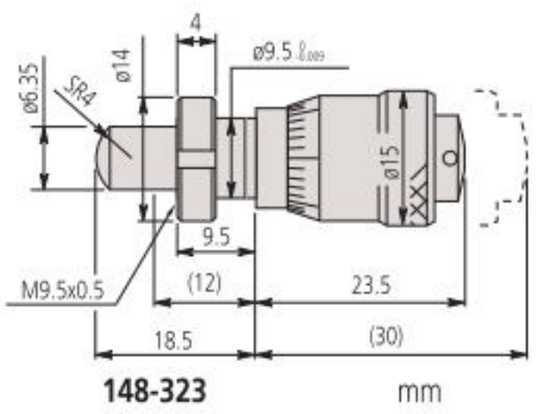
148-132 mm



148-322 mm



148-133 mm



148-323 mm

( ): met spindel volledig ingetrokken

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Inbouwschroefmaat 6,5 mm en 13 mm bereik

Serie 148 - Grote trommeldiameter voor afleesgemak

Deze inbouwschroefmaat kenmerkt zich door een geribbelde vastzetschroef zodat de spindel met deze schroef in elke positie vastgezet kan worden.

Specificaties

Nauwkeurigheid	±2 µm
Liniaal	Trommel en nonius matverchroomd
Schaalverdeling	0,01 mm
Spindelspoed	0,5 mm
Meetvlakken	Gehard staal (> 60 HRC)



148-301



148-303



148-305



148-313

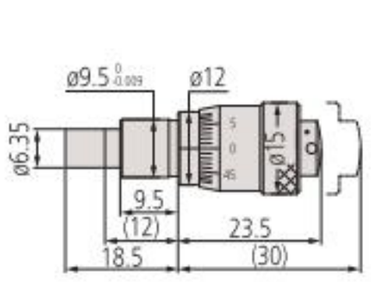


148-314

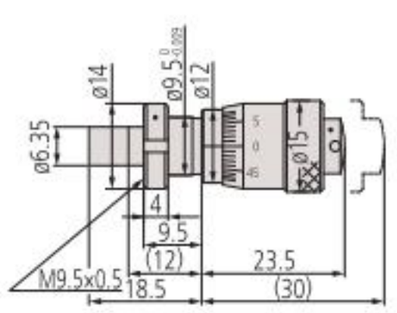
Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Spindeluiteinde	Schacht Ø	Schacht	Opspanbreedte voor spanmoer [mm]	Thimble Ø	Gewicht [g]	Prijs [€]
148-301	0-6,5	Vlak	9,5 mm	Glad		15 mm	26	**60,00**
148-302	0-6,5	Vlak	9,5 mm	Met spanmoer	6	15 mm	26	**64,00**
148-303	0-6,5	Vlak	9,5 mm	Glad		20 mm	39	**73,00**
148-304	0-6,5	Vlak	9,5 mm	Met spanmoer	6	20 mm	39	**77,00**
148-305	0-6,5	Vlak	9,5 mm	Glad		29 mm	71	**88,00**
148-306	0-6,5	Vlak	9,5 mm	Met spanmoer	6	29 mm	71	**92,00**
148-313	0-6,5	Bolvormig (SR4)	9,5 mm	Glad		15 mm	26	**51,00**
148-314	0-6,5	Bolvormig (SR4)	9,5 mm	Met spanmoer	6	15 mm	26	**55,00**
148-307	0-13	Vlak	9,5 mm	Glad		15 mm	35	**61,00**
148-308	0-13	Vlak	9,5 mm	Met spanmoer	6	15 mm	35	**69,00**
148-309	0-13	Vlak	9,5 mm	Glad		20 mm	55	**66,00**
148-310	0-13	Vlak	9,5 mm	Met spanmoer	6	20 mm	55	**70,00**
148-311	0-13	Vlak	9,5 mm	Glad		29 mm	103	**70,00**
148-312	0-13	Vlak	9,5 mm	Met spanmoer	6	29 mm	103	**74,00**

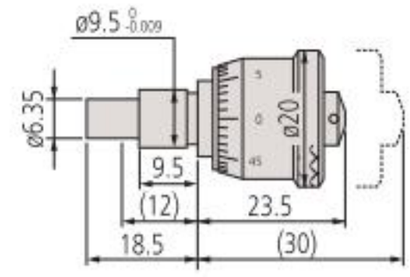
Ook beschikbaar!
Inch Modellen



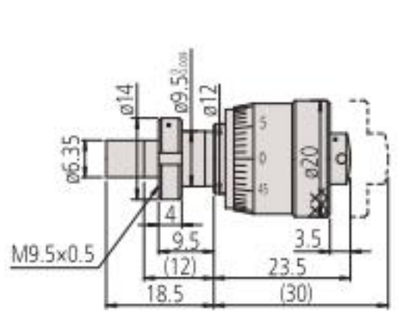
148-301



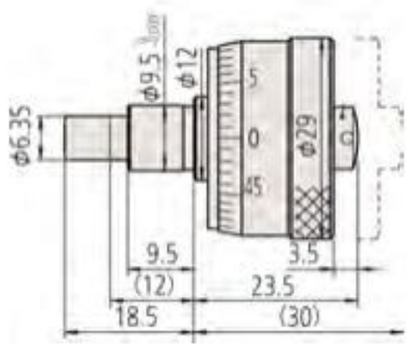
148-302



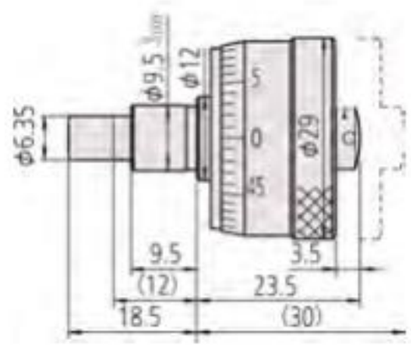
148-303



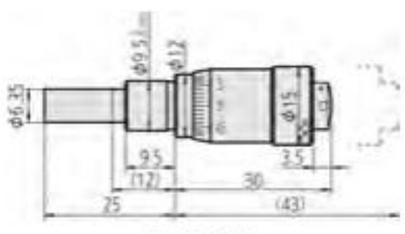
148-304



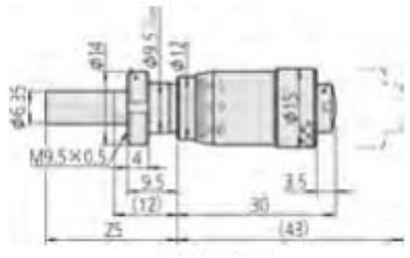
148-305



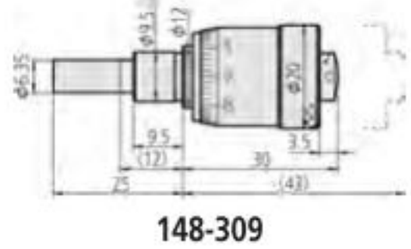
148-306



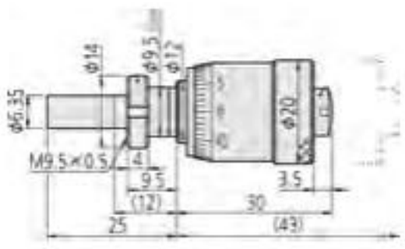
148-307



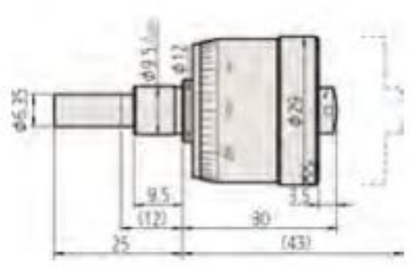
148-308



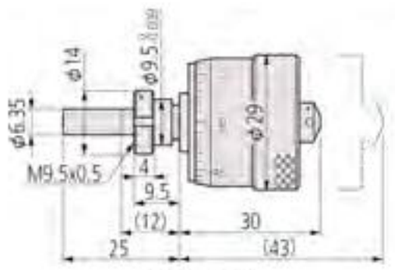
148-309



148-310



148-311



148-312

( ): met spindel volledig ingetrokken

Inbouwschroefmaat 6,5 mm bereik met spindelblokkering

Serie 148 - met spindelblokkering

Deze inbouwschroefmaat heeft een gekartelde vastzetschroef zodat de spindel in iedere positie vastgezet kan worden.



148-223



148-319



148-220



148-316

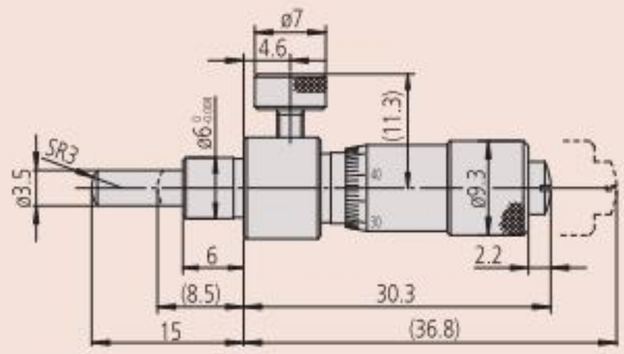
Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Spindeluiteinde	Schacht Ø	Nauwkeurigheid [µm]	Schacht	Opspanbreedte voor spanmoer [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
148-220	0-6,5	Vlak	6 mm	±5	Glad		16	**62,00**
148-221	0-6,5	Vlak	6 mm	±5	Met spanmoer	4	17	**66,00**
148-222	0-6,5	Bol (SR3)	6 mm	±5	Glad		16	**66,00**
148-223	0-6,5	Bol (SR3)	6 mm	±5	Met spanmoer	4	17	**69,00**
148-316	0-6,5	Vlak	9,5 mm	±2	Glad		40	**72,00**
148-317	0-6,5	Vlak	9,5 mm	±2	Met spanmoer	6	43	**77,00**
148-318	0-6,5	Bolvormig (SR4)	9,5 mm	±2	Glad		40	**77,00**
148-319	0-6,5	Bolvormig (SR4)	9,5 mm	±2	Met spanmoer	6	43	**80,00**

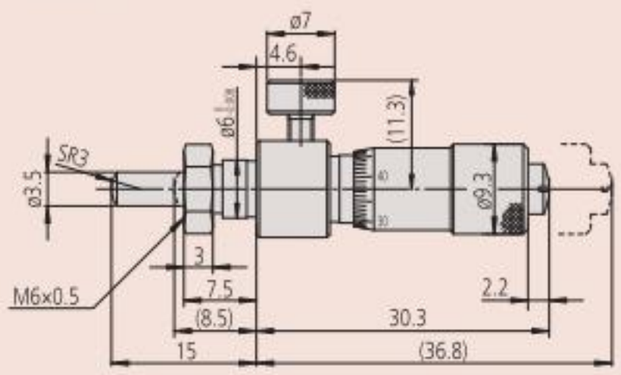
Ook beschikbaar! Inch Modellen

Specificaties

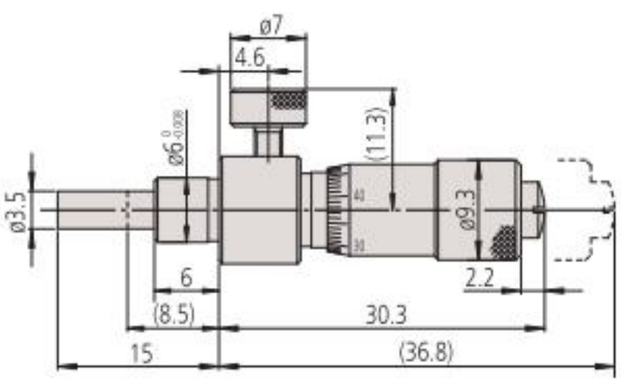
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd
Schaalverdeling	0,01 mm
Spindelspoed	0,5 mm
Meetvlakken	Gehard staal (> 60 HRC)



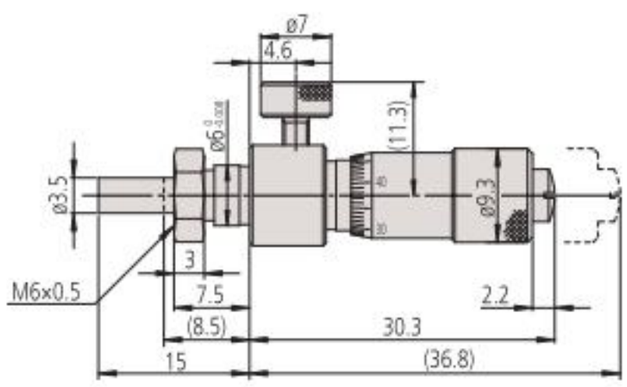
148-222



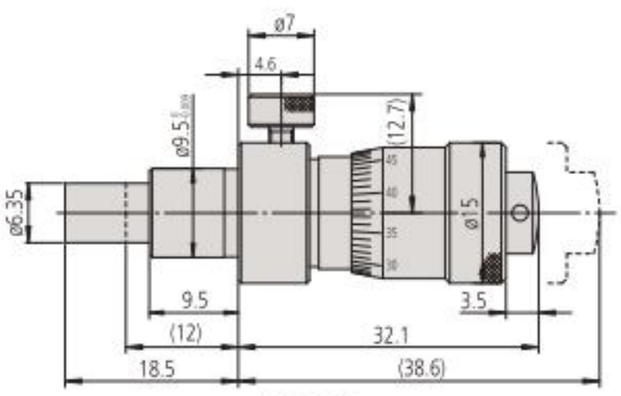
148-223



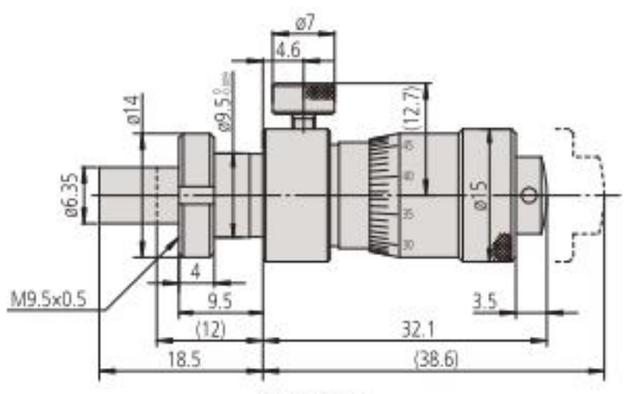
148-220



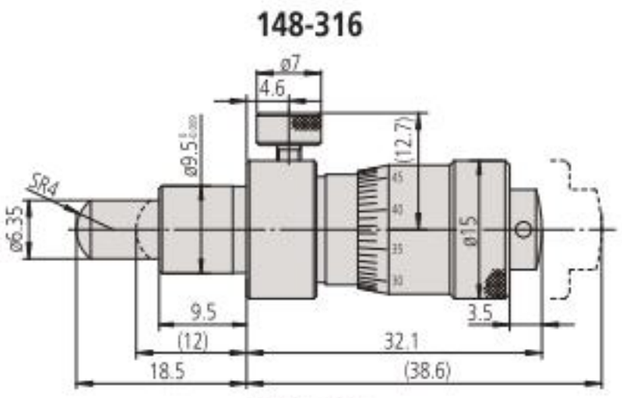
148-221



148-316

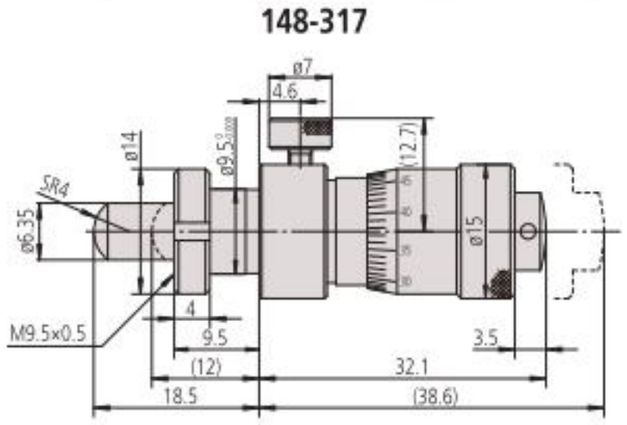


148-317



148-318

( ): met spindel volledig ingetrokken



148-319

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Inbouwschroefmaat 13 mm bereik met spindelblokkering

Specificaties

Nauwkeurigheid	±2 µm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd
Schaalverdeling	0,01 mm
Spindelspoed	0,5 mm
Meetvlakken	Gehard staal (> 60 HRC)

Serie 148 - met blokkering

Deze inbouwschroefmaten kenmerken zich met een gekartelde vastzetschroef waarmee u de spindel in elke positie kunt vastzetten.



148-150

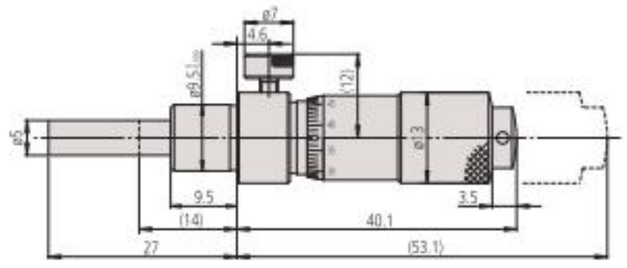


148-153

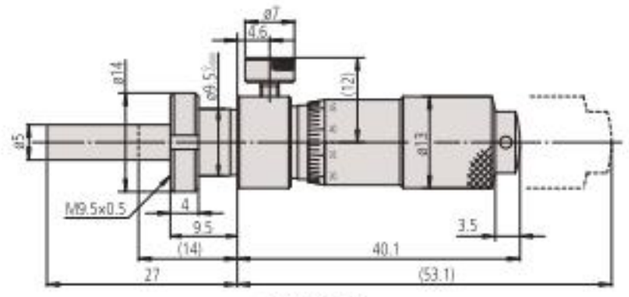
Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Spindeluiteinde	Schacht Ø	Schacht	Opspanbreedte voor spanmoer [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
148-150	0-13	Vlak	9,5 mm	Glad		40	**71,00**
148-151	0-13	Vlak	9,5 mm	Met spanmoer	6	43	**75,00**
148-152	0-13	Bolvormig (SR4)	9,5 mm	Glad		40	**75,00**
148-153	0-13	Bolvormig (SR4)	9,5 mm	Met spanmoer	6	43	**79,00**

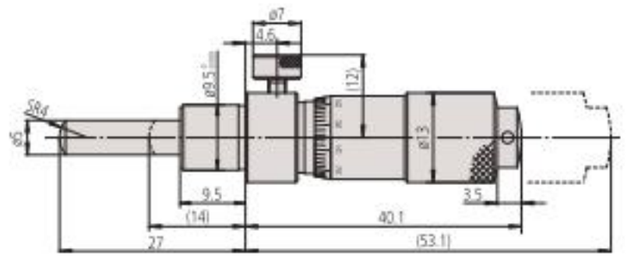
Ook beschikbaar! Inch Modellen



148-150

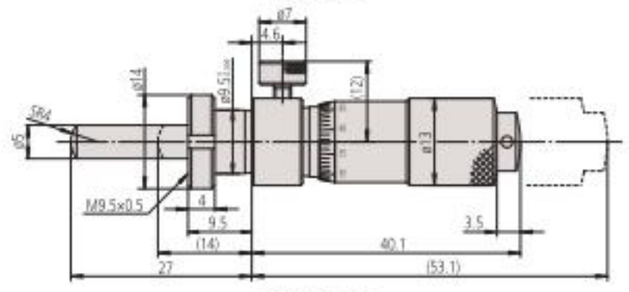


148-151



148-152

( ): met spindel volledig ingetrokken



148-153

Inbouwschroefmaten 13 mm bereik met nul trommel

Serie 148 - Standaard model, kleine afmeting met verstelbare nulwaarde trommel

Dit is een standaard model inbouwschroefmaat van kleine afmeting met een nul-verstelbare trommel.
Zij bieden de volgende voordelen:
– Een nulwaarde instelling is mogelijk op elke positie door het losmaken van de instelschroef in de trommel.



148-503



148-504

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Spindeluiteinde	Schacht Ø	Schacht	Opspanbreedte voor spanmoer [mm]	Speciale kenmerken	Gewicht [g]	Prijs [€]
148-503	0-13	Vlak	9,5 mm	Glad		-	35	**71,00**
148-513	0-13	Vlak	9,5 mm	Glad		Roestvrijstaal	35	**83,00**
148-508	0-13	Vlak	9,5 mm	Met spanmoer	6	-	40	**75,00**
148-853	0-13	Bolvormig (SR4)	9,5 mm	Glad		-	40	**77,00**
148-518	0-13	Vlak	9,5 mm	Met spanmoer	6	Roestvrijstaal	40	**196,00**
148-858	0-13	Bolvormig (SR4)	9,5 mm	Met spanmoer	6	-	40	**163,00**

Metrisch Omgekeerde aflezing

Nr.	Bereik [mm]	Spindeluiteinde	Schacht Ø	Schacht	Opspanbreedte voor spanmoer [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
148-863	0-13	Vlak	9,5 mm	Glad		35	**80,00**
148-868	0-13	Vlak	9,5 mm	Met spanmoer	6	40	**206,00**

Metrisch Omgekeerde aflezing/spindelblokkering

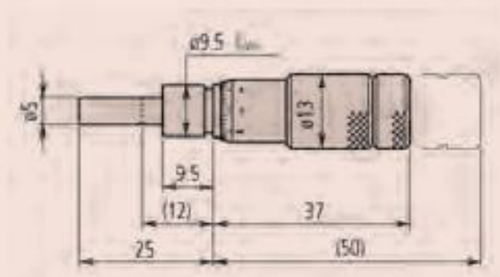
Nr.	Bereik [mm]	Spindeluiteinde	Schacht Ø	Schacht	Opspanbreedte voor spanmoer [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
148-864	0-13	Vlak	9,5 mm	Met spanmoer	6	40	**84,00**
148-866	0-13	Vlak	9,5 mm	Glad		35	**219,00**

Metrisch Met spindelblokkering

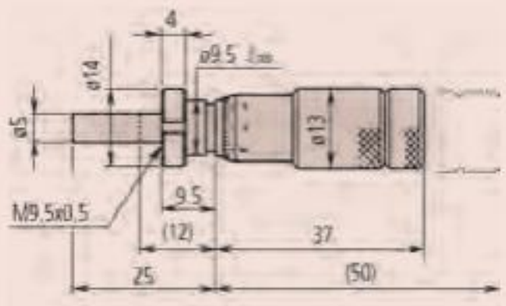
Nr.	Bereik [mm]	Spindeluiteinde	Schacht Ø	Schacht	Opspanbreedte voor spanmoer [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
148-506	0-13	Vlak	9,5 mm	Glad		35	**75,00**
148-504	0-13	Vlak	9,5 mm	Met spanmoer	6	40	**80,00**
148-854	0-13	Bolvormig (SR4)	9,5 mm	Met spanmoer	6	40	**81,00**
148-856	0-13	Bolvormig (SR4)	9,5 mm	Glad		35	**177,00**

Specificaties

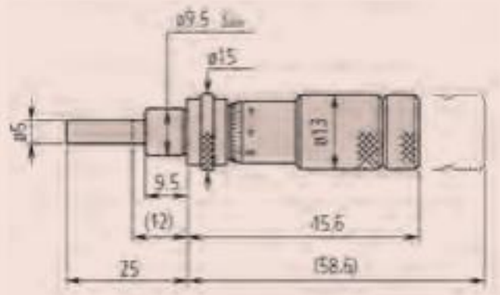
Nauwkeurigheid	±2 µm
Liniaal	Trommel en nonius matverchroomd
Schaalverdeling	0,01 mm
Spindelspoed	0,5 mm
Meetvlakken	Gehard staal (> 60 HRC)



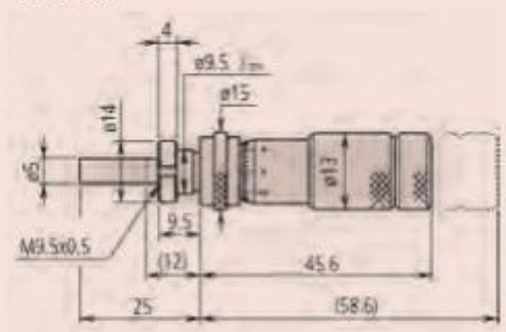
148-503



148-508



148-506



148-504
( ): met spindel volledig teruggetrokken

Ook beschikbaar! Inch Modellen

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

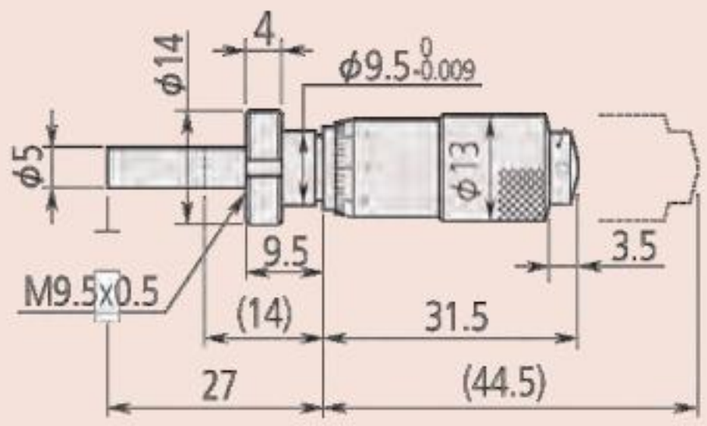
Inbouwschroefmaten 13 mm bereik

Serie 148 - Smal standaard model

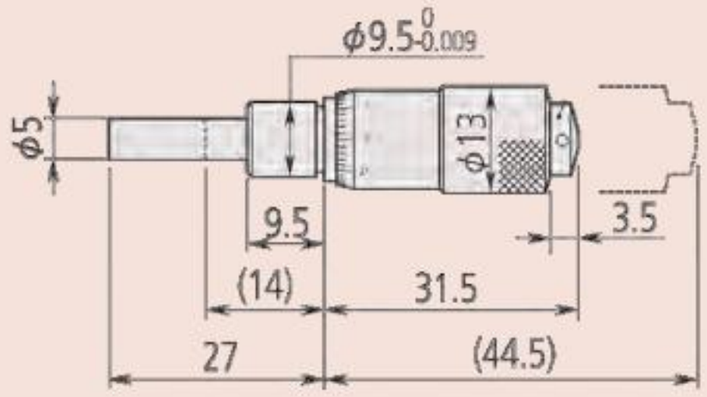
Deze inbouwschroefmaten zijn een standaard, smalle uitvoering met een 13 mm meetbereik.

Specificaties

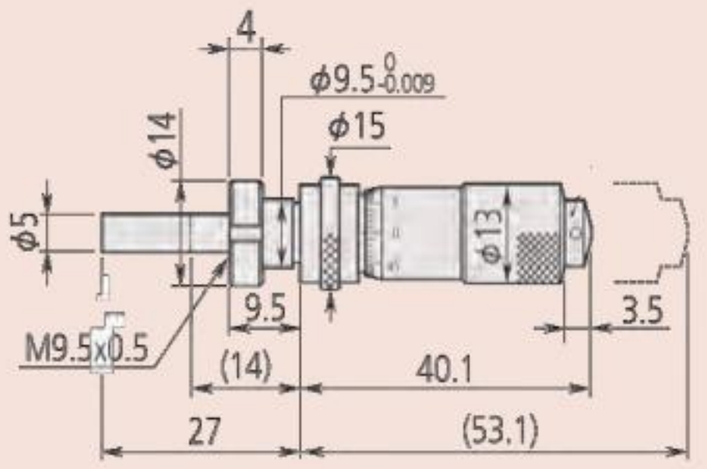
Nauwkeurigheid	±2 µm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd
Schaalverdeling	0,01 mm
Spindelspoed	0,5 mm
Meetvlakken	Gehard staal (> 60 HRC)



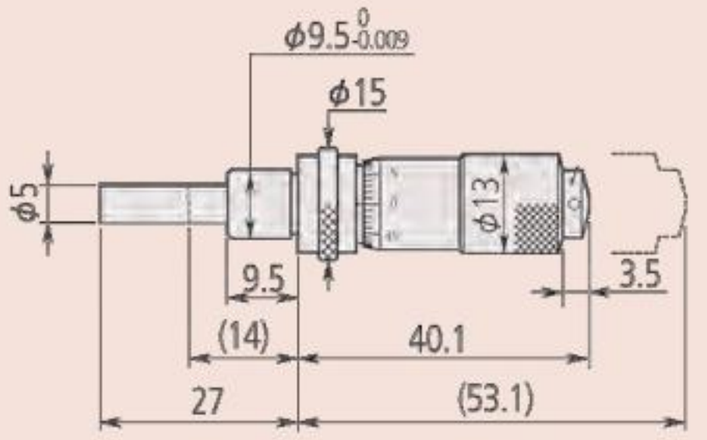
148-103



148-104



148-120



148-121

( ) met spindel volledig teruggetrokken



148-104



148-103



148-121



148-120

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Spindeluiteinde	Schacht Ø	Schacht	Opspanbreedte voor spanmoer [mm]	Speciale kenmerken	Gewicht [g]	Prijs [€]
148-104	0-13	Vlak	9,5 mm	Glad		-	30	**56,00**
148-103	0-13	Vlak	9,5 mm	M. spanmoer	6	-	35	**66,00**
148-801	0-13	Bol (SR4)	9,5 mm	Glad		-	30	**63,00**
148-802	0-13	Bol (SR4)	9,5 mm	M. spanmoer	6	-	35	**69,00**
148-821	0-13	Vlak	9,5 mm	Glad		Omgekeerde afl.	30	**64,00**
148-822	0-13	Vlak	9,5 mm	M. spanmoer	6	Omgekeerde afl.	35	**70,00**

Metrisch

Met spindelblokkering

Nr.	Bereik [mm]	Spindeluiteinde	Schacht Ø	Schacht	Opspanbreedte voor spanmoer [mm]	Speciale kenmerken	Gewicht [g]	Prijs [€]
148-121	0-13	Vlak	9,5 mm	Glad		-	40	**69,00**
148-120	0-13	Vlak	9,5 mm	M. spanmoer	6	-	45	**73,00**
148-803	0-13	Bol (SR4)	9,5 mm	Glad		-	40	**71,00**
148-804	0-13	Bol (SR4)	9,5 mm	M. spanmoer	6	-	45	**77,00**
148-823	0-13	Vlak	9,5 mm	Glad		Omgekeerde afl.	40	**68,00**
148-824	0-13	Vlak	9,5 mm	M. spanmoer	6	Omgekeerde afl.	45	**73,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Inbouwschroefmaat 15 mm bereik

Serie 149 - Smal standaard model met spindel voorzien van hardmetaal

– Smalle inbouwschroefmaat met 15 mm meetbereik en hardmetalen meetvlak.



149-132



149-184

Specificaties

Nauwkeurigheid	±2 µm
Liniaal	Trommel en nonius matverchroomd
Schaalverdeling	0,01mm
Spindelspoed	0,5 mm
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal

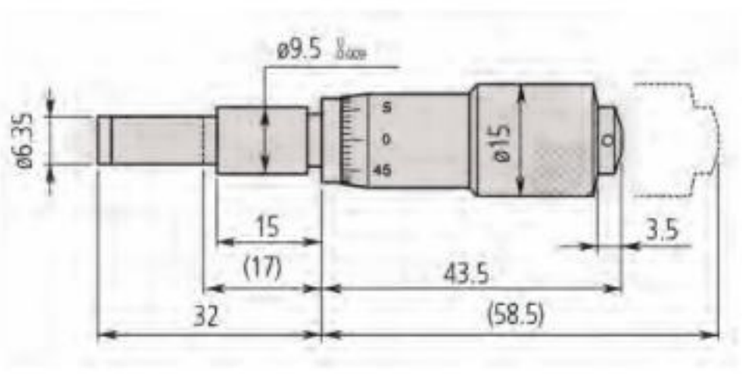
Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Spindeluiteinde	Schacht Ø	Schacht	Opspanbreedte voor spanmoer [mm]	Speciale kenmerken	Gewicht [g]	Prijs [€]
149-132	0-15	Vlak	9,5 mm	Glad		-	55	**67,00**
149-131	0-15	Vlak	9,5 mm	Met spanmoer	11,5	-	60	**71,00**
149-801	0-15	Bolvormig (SR4)	9,5 mm	Glad		-	55	**68,00**
149-802	0-15	Bolvormig (SR4)	9,5 mm	Met spanmoer	11,5	-	60	**72,00**
149-821	0-15	Vlak	9,5 mm	Glad		Omgekeerde afl.	55	**70,00**
149-822	0-15	Vlak	9,5 mm	Met spanmoer	11,5	Omgekeerde afl.	60	**74,00**

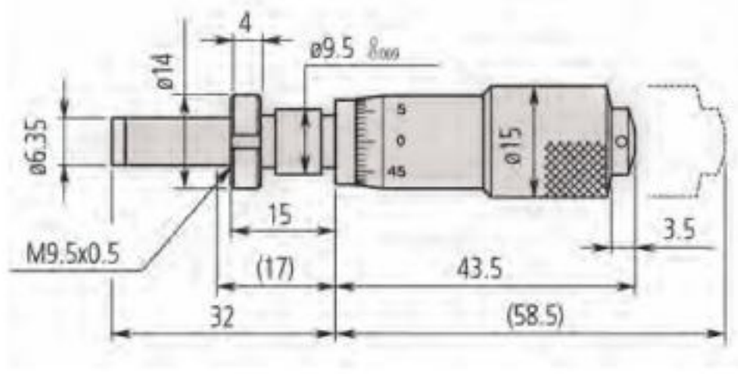
Metrisch Met spindelblokkering

Nr.	Bereik [mm]	Spindeluiteinde	Schacht Ø	Schacht	Opspanbreedte voor spanmoer [mm]	Speciale kenmerken	Gewicht [g]	Prijs [€]
149-183	0-15	Vlak	9,5 mm	Glad		-	55	**67,00**
149-184	0-15	Vlak	9,5 mm	Met spanmoer	6	-	60	**71,00**
149-803	0-15	Bolvormig (SR4)	9,5 mm	Glad		-	55	**95,00**
149-804	0-15	Bolvormig (SR4)	9,5 mm	Met spanmoer	6	-	60	**110,00**
149-823	0-15	Vlak	9,5 mm	Glad		Omgekeerde afl.	55	**117,00**
149-824	0-15	Vlak	9,5 mm	Met spanmoer	6	Omgekeerde afl.	60	**132,00**

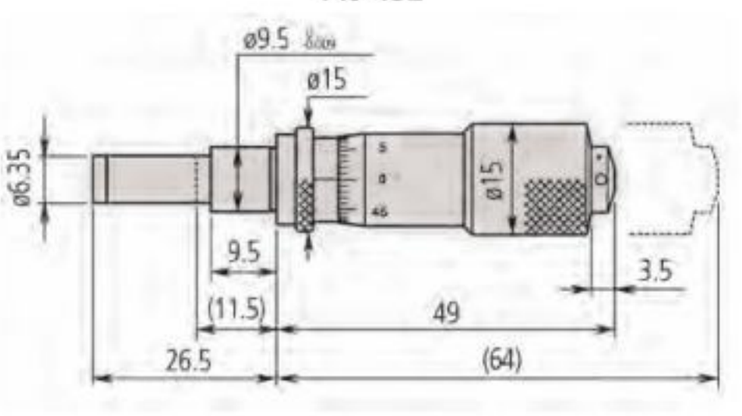
Ook beschikbaar! Inch Modellen



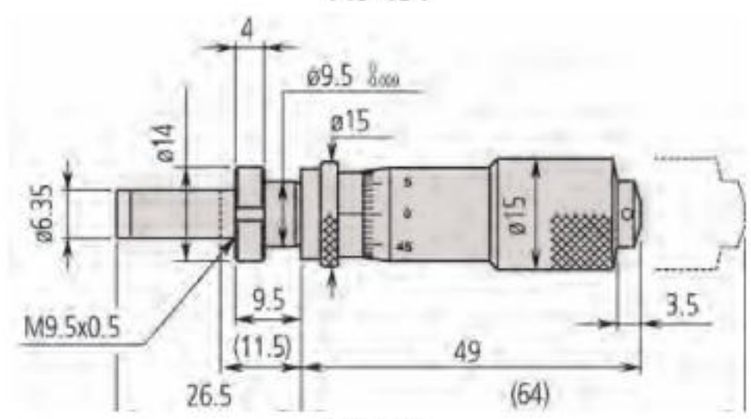
149-132



149-131



149-183



149-184

( ): met spindel volledig ingetrokken

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Inbouwschroefmaat 25 mm bereik

Specificaties

Nauwkeurigheid	±2 µm
Liniaal	Trommel en nonius matverchroomd
Schaalverdeling	0,01 mm
Spindelspoed	0,5 mm
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal

Serie 150 - Standaard model

Deze inbouwschroefmaten hebben een standaard, middelgrote afmeting met een 25mm meetbereik.



150-801



150-191



150-195



150-196

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Spindeluiteinde	Schacht Ø	Schacht	Opspan-breedte voor span-moer [mm]	Speciale kenmerken	Gewicht [g]	Prijs [€]
150-192	0-25	Vlak (hardmetaal)	10 mm	Glad		-	95	**56,00**
150-191	0-25	Vlak (hardmetaal)	10 mm	Met spanmoer	11,5	-	100	**66,00**
150-801	0-25	Bolvormig (SR4)	10 mm	Glad		-	95	**67,00**
150-802	0-25	Bolvormig (SR4)	10 mm	Met spanmoer	11,5	-	100	**73,00**
150-190	0-25	Vlak (hardmetaal)	10 mm	Glad		Aflezing 0,001 mm	95	**69,00**
150-189	0-25	Vlak (hardmetaal)	10 mm	Met spanmoer	11,5	Aflezing 0,001 mm	100	**73,00**
150-196	0-25	Vlak (hardmetaal)	10 mm	Glad		Zonder ratel	95	**59,00**
150-195	0-25	Vlak (hardmetaal)	10 mm	Met spanmoer	11,5	Zonder ratel	110	**63,00**
150-219	0-25	Vlak	10 mm	Glad		Lange spindel	95	**80,00**
150-220	0-25	Vlak	10 mm	Met spanmoer	11,5	Lange spindel	100	**89,00**
150-821	0-25	Vlak (hardmetaal)	10 mm	Glad		Omgekeerde aflezing	95	**75,00**
150-822	0-25	Vlak (hardmetaal)	10 mm	Met spanmoer	11,5	Omgekeerde aflezing	100	**81,00**

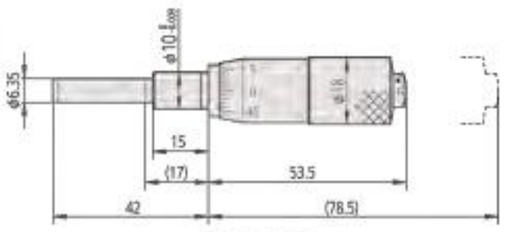
Metrisch

Met spindelblokkering

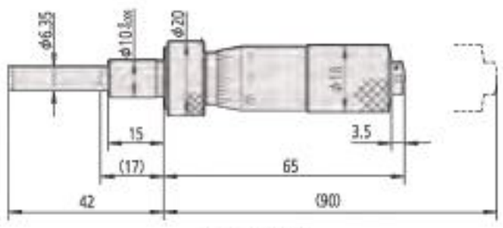
Nr.	Bereik [mm]	Spindeluiteinde	Schacht Ø	Schacht	Opspan-breedte voor span-moer [mm]	Speciale kenmerken	Gewicht [g]	Prijs [€]
150-209	0-25	Vlak (hardmetaal)	10 mm	Glad		-	110	**93,00**
150-183	0-25	Vlak (hardmetaal)	10 mm	Glad		Aflezing 0,001	110	**173,00**
150-184	0-25	Vlak (hardmetaal)	10 mm	Met spanmoer	11,5	Aflezing 0,001	115	**184,00**
150-211	0-25	Vlak (hardmetaal)	10 mm	Glad		Zonder ratel	115	**89,00**
150-210	0-25	Vlak (hardmetaal)	10 mm	Met spanmoer	11,5	-	115	**100,00**
150-212	0-25	Vlak (hardmetaal)	10 mm	Met spanmoer	11,5	Zonder ratel	115	**96,00**
150-803	0-25	Bolvormig (SR4)	10 mm	Glad		-	110	**173,00**
150-804	0-25	Bolvormig (SR4)	10 mm	Met spanmoer	11,5	-	115	**184,00**
150-823	0-25	Vlak (hardmetaal)	10 mm	Glad		Omgekeerde aflezing	110	**173,00**
150-824	0-25	Vlak (hardmetaal)	10 mm	Met spanmoer	11,5	Omgekeerde aflezing	115	**184,00**
150-223	0-25	Vlak (hardmetaal)	10 mm	Glad		Lange spindel/ zonder ratel	110	**225,00**
150-224	0-25	Vlak (hardmetaal)	10 mm	Met spanmoer	11,5	Lange spindel/ zonder ratel	115	**237,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen

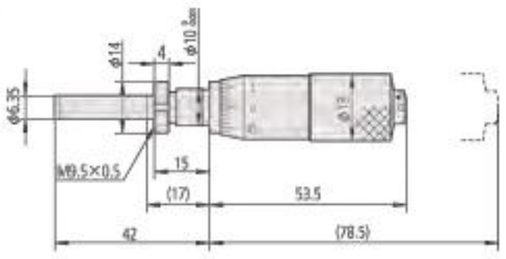
Inbouwschroefmaat 25 mm bereik



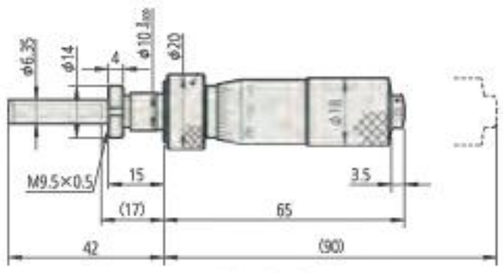
150-196



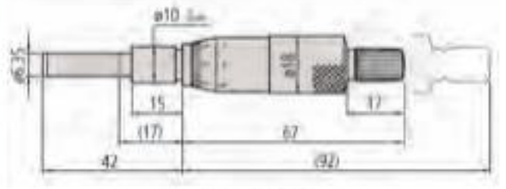
150-211



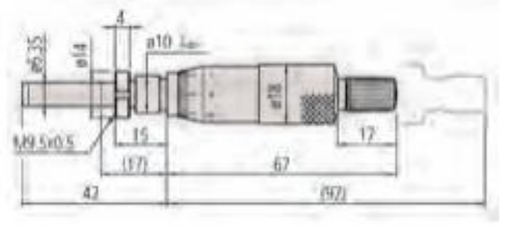
150-195



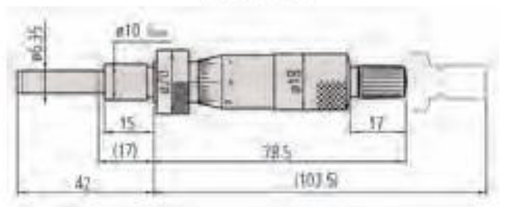
150-212



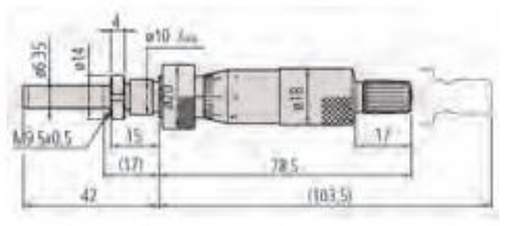
150-192



150-191



150-209



150-210

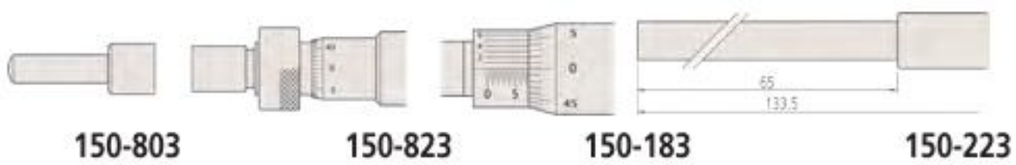
( ): met spindel volledig ingetrokken



150-801 150-821 150-190 150-219



150-802 150-822 150-189 150-220



150-803 150-823 150-183 150-223



150-804 150-824 150-184 150-224

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

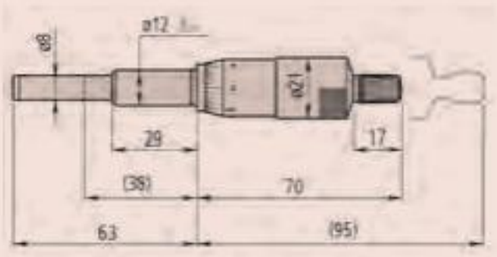
Inbouwschroefmaat 25 mm en 50 mm

Serie 151 - Middelgrote standaard uitvoering met 8 mm spindeldiameter.

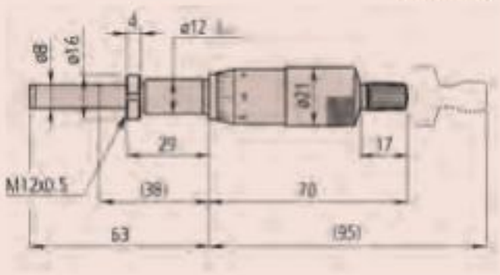
Standaard model inbouwschroefmaten met medium afmeting.
Zij bieden de volgende voordelen:
- 8mm spindeldiameter
- Extreem robuuste schroefmaat met of zonder ratel.

Specificaties

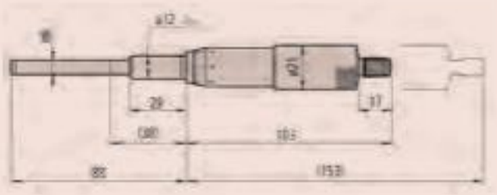
Nauwkeurigheid	±2 µm ±4 µm (50 mm)
Liniaal	Trommel en nonius matverchroomd
Schaalverdeling	0,01 mm/ 0,001 mm
Spindelspoed	0,5 mm
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal



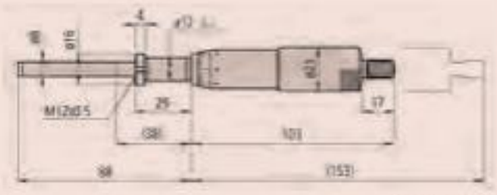
151-224



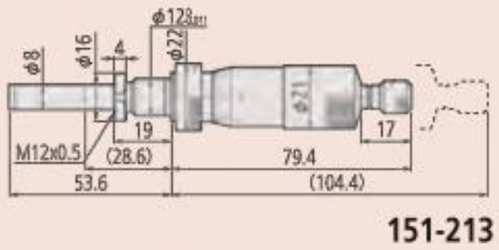
151-223



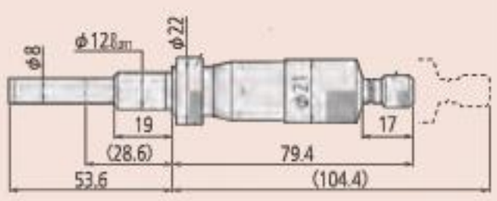
151-256



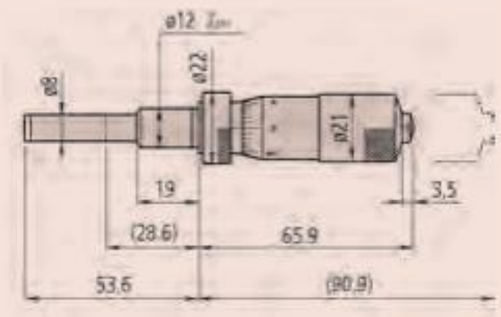
151-255



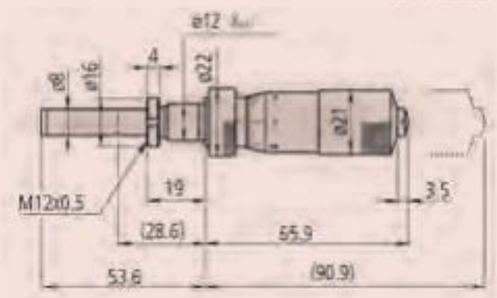
151-213



151-214



151-225



151-226

( ): met spindel volledig ingetrokken



151-224



151-223



151-255



151-256

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Spindeluiteinde	Schacht Ø	Schacht	Opspan-breedte voor span-moer [mm]	Speciale kenmerken	Gewicht [g]	Prijs [€]
151-224	0-25	Vlak (hardmetaal)	12 mm	Glad		-	150	**94,00**
151-223	0-25	Vlak (hardmetaal)	12 mm	Met spanmoer	25,5	-	155	**100,00**
151-222	0-25	Vlak (hardmetaal)	12 mm	Glad		Aflezing 0,001 mm	150	**103,00**
151-221	0-25	Vlak (hardmetaal)	12 mm	Met spanmoer	25,5	Aflezing 0,001 mm	155	**110,00**
151-227	0-25	Vlak (hardmetaal)	12 mm	Glad		Zonder ratel	150	**94,00**
151-228	0-25	Vlak (hardmetaal)	12 mm	Met spanmoer	25,5	Zonder ratel	155	**94,00**
151-256	0-50	Vlak (hardmetaal)	12 mm	Glad		-	240	**152,00**
151-255	0-50	Vlak (hardmetaal)	12 mm	Met spanmoer	25,5	-	250	**163,00**
151-260	0-50	Vlak (hardmetaal)	12 mm	Glad		Zonder ratel	240	**147,00**
151-259	0-50	Vlak (hardmetaal)	12 mm	Met spanmoer	25,5	Zonder ratel	250	**158,00**

Metrisch

Met spindelblokkering

Nr.	Bereik [mm]	Spindeluiteinde	Schacht Ø	Schacht	Opspan-breedte voor span-moer [mm]	Speciale kenmer-ken	Gewicht [g]	Prijs [€]
151-214	0-25	Vlak (hardmetaal)	12 mm	Glad		-	160	**120,00**
151-213	0-25	Vlak (hardmetaal)	12 mm	Met span-moer	15,5	-	165	**132,00**
151-212	0-25	Vlak (hardmetaal)	12 mm	Glad		Aflezing 0,001 mm	160	**179,00**
151-211	0-25	Vlak (hardmetaal)	12 mm	Met span-moer	15,5	Aflezing 0,001 mm	165	**189,00**
151-225	0-25	Vlak (hardmetaal)	12 mm	Glad		Zonder ratel	165	**105,00**
151-226	0-25	Vlak (hardmetaal)	12 mm	Met span-moer	15,5	Zonder ratel	165	**115,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Inbouwschroefmaten met grote trommel

Serie 152 - Model met grote trommel voor fijnverstelling

Deze inbouwschroefmaten hebben een grote trommel, waarmee fijninstellingen mogelijk zijn.
- Zwarte en rode schaalverdeling voor beide richtingen (152-348/380)
- Grote trommel met fijne schaalverdeling voor makkelijk verdraaien.



152-283



152-348

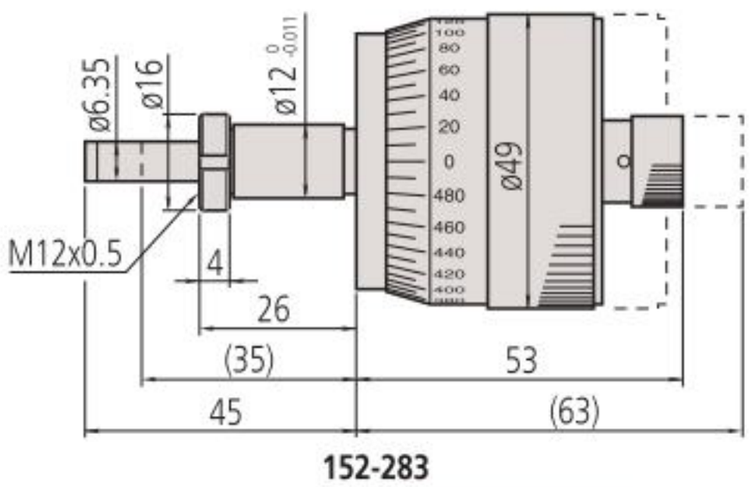
Specificaties

Nauwkeurigheid	0,002 mm
Liniaal	Wit geanodiseerd aluminium
Spindelspoed	0,5 mm
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal

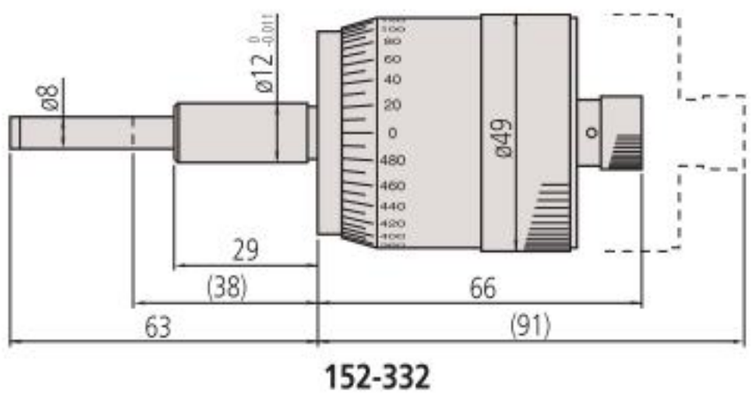
Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Spindeluiteinde	Schacht Ø	Schacht	Opspan-breedte voor span-moer [mm]	Speciale kenmerken	Gewicht [g]	Prijs [€]
152-283	0-10	Vlak (hardmetaal)	12 mm	Met span-moer	22,5	-	190	**177,00**
152-332	0-25	Vlak (hardmetaal)	12 mm	Glad		-	310	**237,00**
152-348	0-25	Vlak (hardmetaal)	12 mm	Glad		Bi-directionele aflezing	310	**287,00**
152-380	0-50	Vlak (hardmetaal)	12 mm	Glad		Bi-directionele aflezing	460	**479,00**

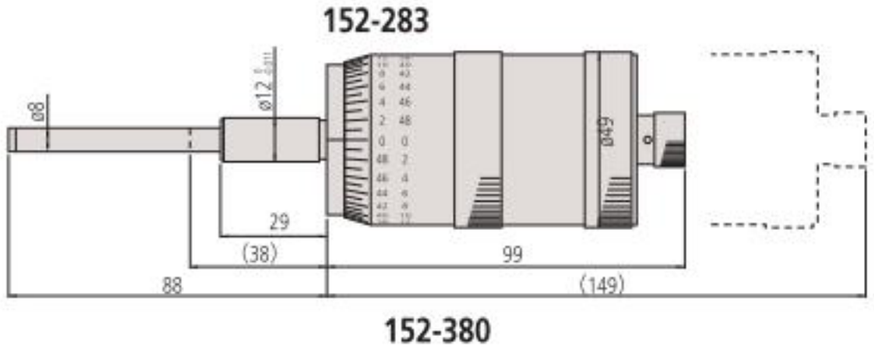
Ook beschikbaar! Inch Modellen



152-283



152-332



152-380

( ): met spindel volledig teruggetrokken

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Inbouwschroefmaat voor XY-tafel

Specificaties

Nauwkeurigheid	±2 µm
Liniaal	Wit geanodiseerd aluminium
Schaalverdeling	0,005 (152-390, 152-389) 0,001 (152-402, 152-401)
Spindelspoed	1 mm
Meetvlakken	Gehard staal (>60HRC) 152-390, 152-389, 152-392, 152-391 Voorzien van hardmetaal 152-402, 152-401



152-402, 152-401

De nulwaarde instelring maakt spindelverplaatsing mogelijk zonder de aflezing van de trommelpositie te wijzigen, dit ter vereenvoudiging van het instellen van de nulwaarde.

Serie 152 - XY tafel model

Met dit XY tafel model inbouwschroefmaat kunt u de meetwaarden eenvoudig aflezen.
Zij bieden de volgende voordelen:

- Inbouwschroefmaat met roterende spindel, niet roterend meetvlak en bi-directionele aflezing 152-390/-389.
- Aflezingen voor beide richtingen zijn gegraveerd in een verschillende kleur (zwart of rood).
- De meetwaarde kan direct afgelezen worden van de in 100 stappen ingedeelde trommelschaalverdeling, zonder de 1/2 mm waarde te moeten verrekenen, om de kans op fouten te voorkomen.



152-390

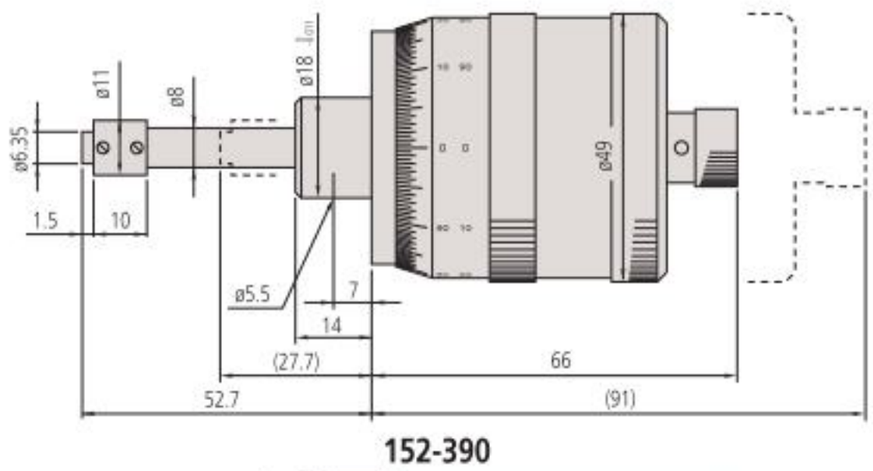


152-402

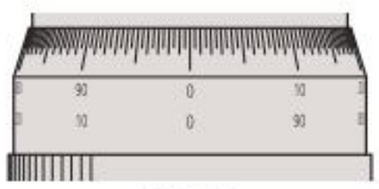
Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Spindeluiteinde	Schacht Ø	Schacht	Speciale kenmerken	Gewicht [g]	Prijs [€]
152-390	0-25	Vlak (gehard) met niet roterend mechanisme	18 mm	Glad	Voor X-as Bidirectionele afl.	270	**234,00**
152-389	0-25	Vlak (gehard) met niet roterend mechanisme	18 mm	Glad	Voor Y-as Bidriectionle afl.	270	**234,00**
152-402	0-25	Bolvormig met hardmetaal (R10)	18 mm	Glad	Voor X-as	460	**460,00**
152-401	0-25	Bolvormig met hardmetaal (R10)	18 mm	Glad	Voor Y-as	460	**460,00**

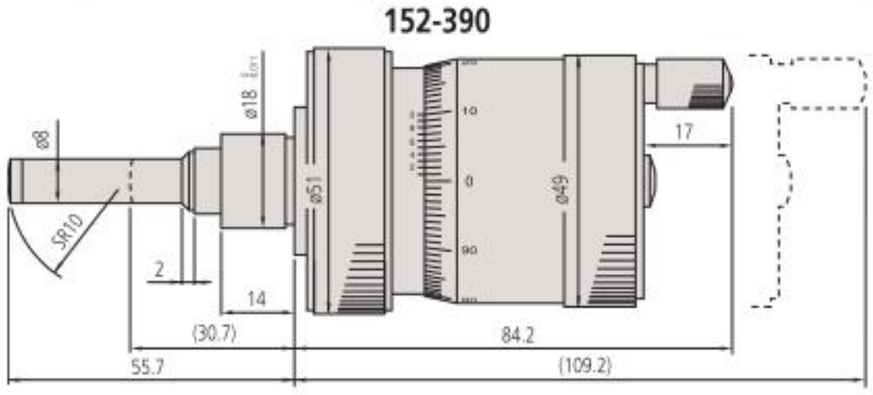
Ook beschikbaar!
Inch Modellen



152-390

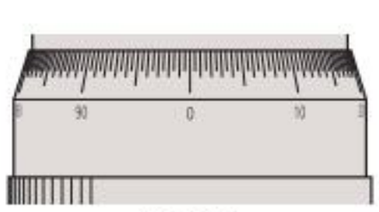


152-389



152-402

( ): met spindel volledig ingetrokken



152-401

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Inbouwschroefmaat met snelle spindelverplaatsing

Serie 152 - Snelle spindelverplaatsing van 1mm/omw

Dit is een snelverstel inbouwschroefmaat.
Het biedt u de volgende voordelen:
– Inbouwschroefmaat met 1 mm / rotatie.



152-102



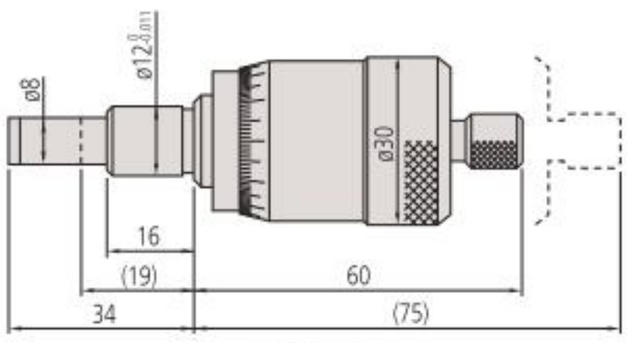
152-103

Specificaties

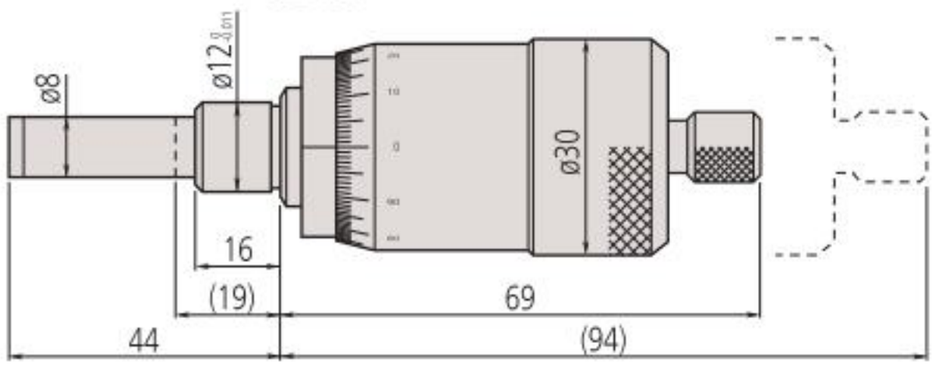
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd
Schaalverdeling	0,01mm
Spindelspoed	1 mm
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal

Metrisch

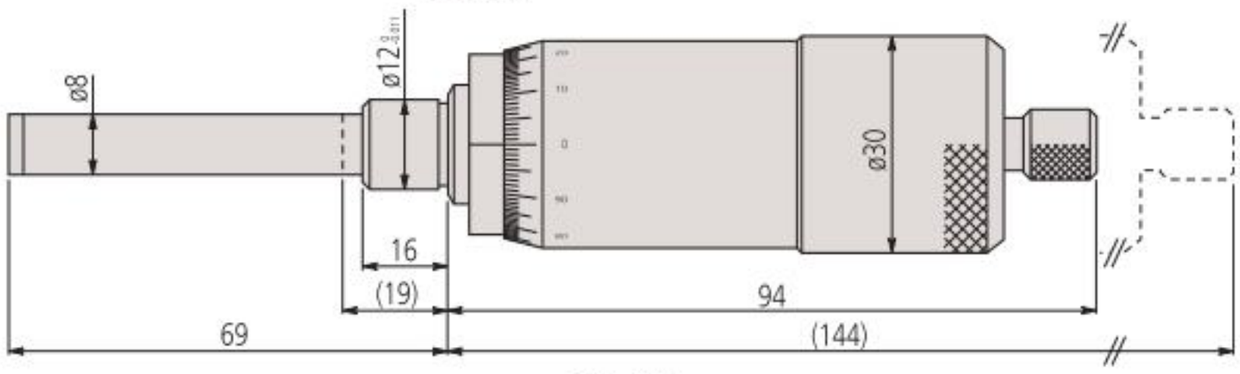
Nr.	Bereik [mm]	Spindeluiteinde	Schacht Ø	Nauwkeurigheid [µm]	Schacht	Gewicht [g]	Prijs [€]
152-101	0-15	Vlak (hardmetaal)	12 mm	±2	Glad	205	**99,00**
152-102	0-25	Vlak (hardmetaal)	12 mm	±2	Glad	230	**159,00**
152-103	0-50	Vlak (hardmetaal)	12 mm	±4	Glad	355	**233,00**



152-101



152-102



152-103

( ): met spindel volledig ingetrokken

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Inbouwschroefmaten met niet roterende spindel

Specificaties

Nauwkeurigheid	±3 µm (1 mm) ±5 µm (2,5 mm) ±3 µm (13 mm)
Liniaal	Trommel en nonius matverchroomd
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal



Uitvoering met niet roterende spindel



Uitvoering met roterende spindel
110-502/110-504

Serie 110 - Model met differentiaal spindel (extra-kleine-fijnverstelling)

Dit is een differentiële inbouwschroefmaat (extra fijnverstelling).
Het biedt u de volgende voordelen:
- Inbouwschroefmaat met ultra-fijne verstelling.
- Niet roterende spindel, speciaal geschikt voor kleine verplaatsingen.
- Het differentiële verstelmechanisme met dubbele spindel maakt ultra-fijne verstellingen mogelijk.



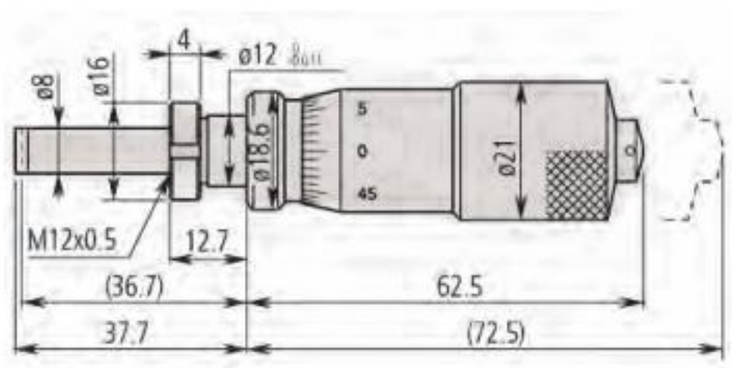
110-102



110-502

Metrisch

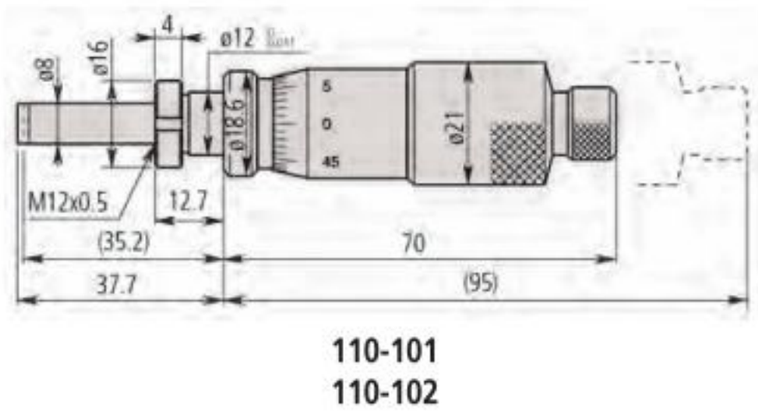
Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Spindeluiteinde	Schacht Ø	Schacht	Opspanbreedte voor spanmoer [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
110-105	0-1	0,001 mm	Vlak (hardmetaal)	12 mm	met spanmoer	9,5	150	**220,00**
110-106	0-1	0,0001 mm	Vlak (hardmetaal)	12 mm	met spanmoer	9,5	150	**225,00**
110-107	0-1	0,001 mm	Bolvormig (SR10)	12 mm	met spanmoer	9,5	150	**242,00**
110-108	0-1	0,0001 mm	Bolvormig (SR10)	12 mm	met spanmoer	9,5	150	**252,00**
110-101	0-2,5	0,001 mm	Vlak (hardmetaal)	12 mm	met spanmoer	9,5	150	**384,00**
110-102	0-2,5	0,0001 mm	Vlak (hardmetaal)	12 mm	met spanmoer	9,5	150	**394,00**
110-502		A: 0,01 mm B: 0,0005mm	Bol (SR3)	9,5 mm	met spanmoer	11,5	100	**557,00**



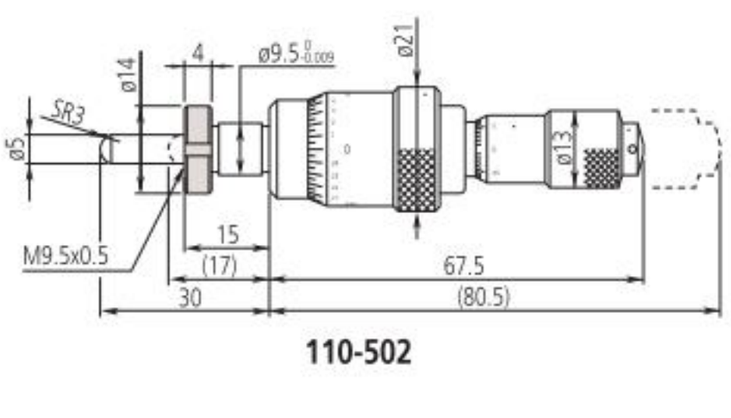
110-105
110-106



110-107
110-108



110-101
110-102



110-502

( ): met spindel volledig ingetrokken

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Inbouwschroefmaten met niet roterende spindel

Serie 153



153-101



153-203



153-201

Metrisch

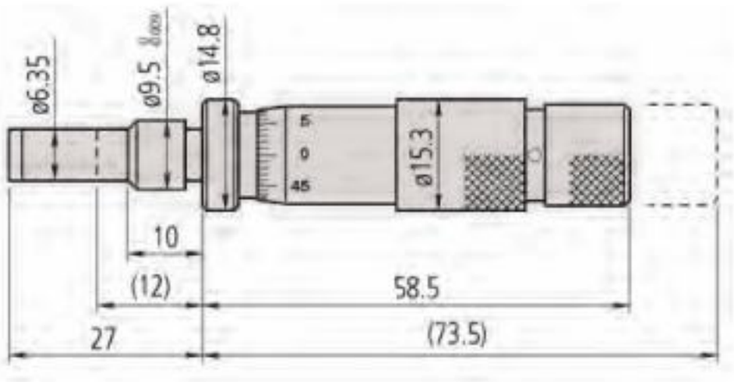
Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Spindeluiteinde	Schacht Ø	Schacht	Speciale kenmerken	Gewicht [g]	Prijs [€]
153-101	0-15	0,01 mm	Vlak (hardmetaal)	9,5 mm	Glad		70	**135,00**
153-203	0-25	0,01 mm	Vlak (hardmetaal)	12 mm	Glad		125	**141,00**
153-204	0-25	0,001 mm	Vlak (hardmetaal)	12 mm	Glad	Aflezing met nonius	125	**150,00**

Metrisch

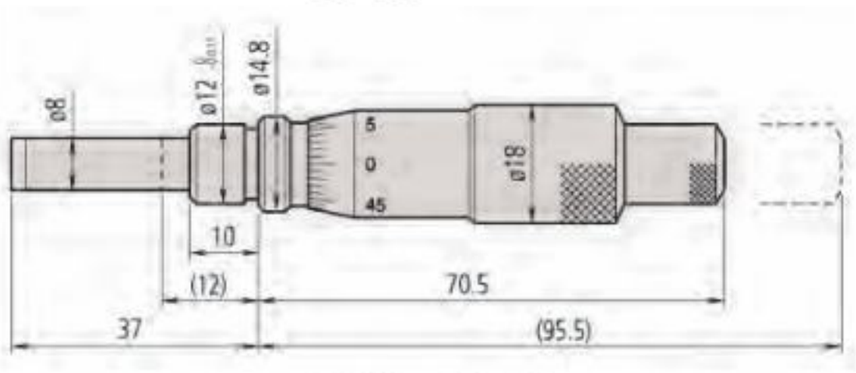
Met ratel

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Spindeluiteinde	Schacht Ø	Schacht	Speciale kenmerken	Gewicht [g]	Prijs [€]
153-201	0-25	0,01 mm	Vlak (hardmetaal)	12 mm	Glad		125	**149,00**
153-202	0-25	0,001 mm	Vlak (hardmetaal)	12 mm	Glad	Aflezing met nonius	125	**158,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen

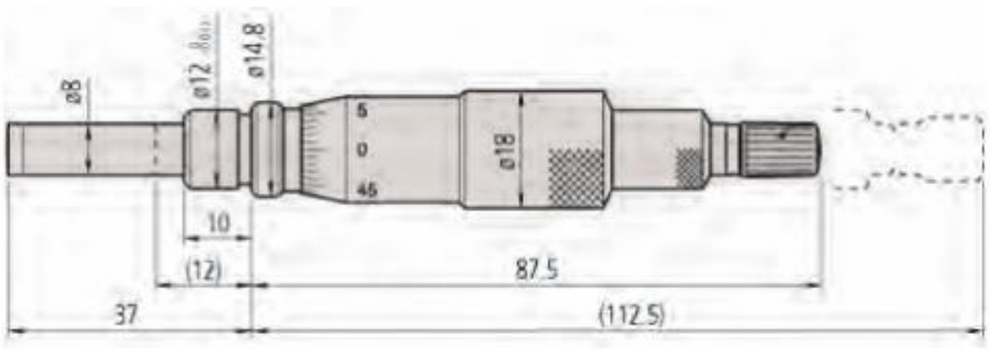


153-101



153-203 + 153-204

( ): met spindel volledig ingetrokken



153-201 + 153-202

( ): with spindle full retracted

Specificaties

Nauwkeurigheid	±3 µm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd
Spindelspoed	0,5 mm
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal



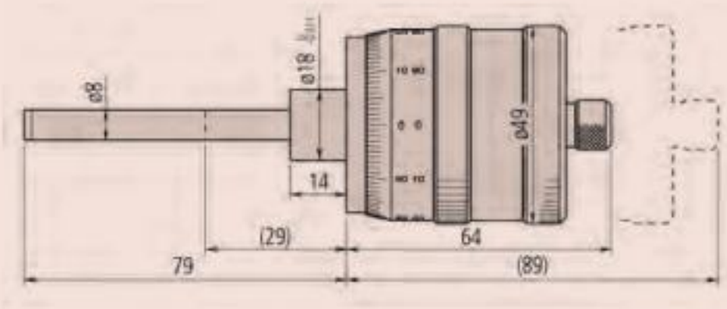
Uitvoering met niet roterende spindel

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Inbouwschroefmaten met niet roterende spindel

Specificaties

Nauwkeurigheid	±5 µm
Liniaal	Wit geanodiseerd aluminium
Spindelspoed	1 mm
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal



197-101

Serie 197 - Niet roterende spindel en grote trommel

- Inbouwschroefmaat met niet roterende spindel en 1 mm spindelspoed.
- Meetwaarden kunnen afgelezen worden van 100 staps schaalverdeling op de trommel zonder rekening te hoeven houden met de 1/2 mm waarde, wat het aflezen vereenvoudigt en de kans op fouten vermindert.
- Nonius kan geroteerd worden voor nulstellen.



197-101

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Spindeluiteinde	Schacht Ø	Schacht	Speciale kenmerken	Gewicht [g]	Prijs [€]
197-101	0-50	Vlak (hardmetaal)	18 mm	Glad	Bidirectionele aflezing	300	**442,00**

Specificaties

Nauwkeurigheid	±1 µm
Liniaal	Wit geanodiseerd aluminium
Spindelspoed	0,5 mm
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal

Serie 153 - Fijnaflezing en hoge nauwkeurigheid

- Inbouwschroefmaat met extra grote diameter en niet roterende spindel.

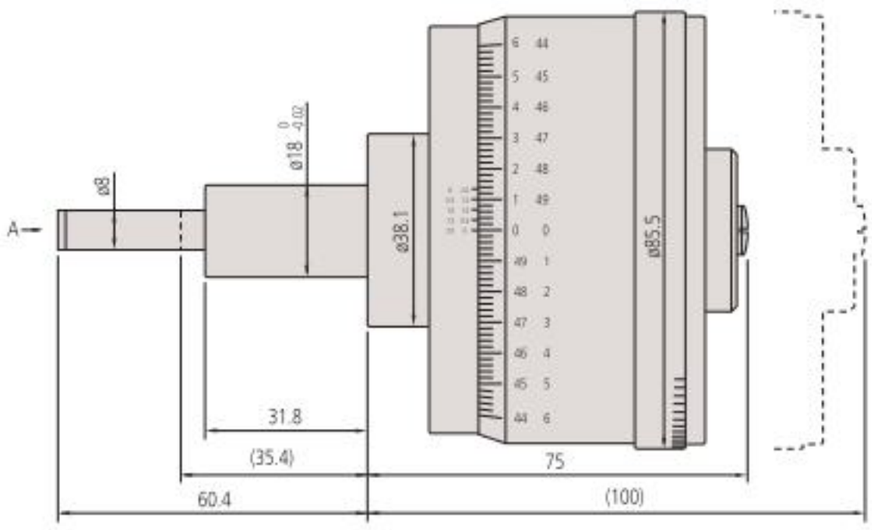


153-301

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Spindeluiteinde	Schacht Ø	Schacht	Speciale kenmerken	Gewicht [g]	Prijs [€]
153-301	0-25	Vlak (hardmetaal)	18 mm	Glad	Bidirectionele aflezing	750	**1148,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen



153-301

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

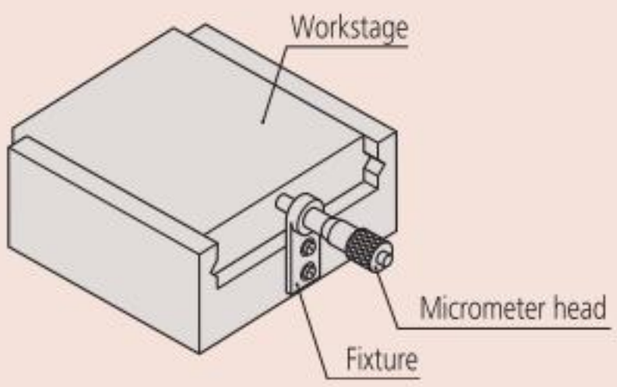
Bevestigingsmiddelen voor inbouwschroefmaten

Mitutoyo levert verschillende modellen bevestigingen voor inbouwschroefmaten, die u kunt gebruiken voor een breed scala aan toepassingen en u de volgende voordelen bieden:
- Deze bevestigingen zijn van hoge kwaliteit en duurzaam, vervaardigd van vernikkeld gietijzer.
- Twee modellen bevestigingen voor inbouwschroefmaten zijn beschikbaar, afhankelijk of de inbouwschroefmaat een vlakke schacht heeft of opspanmoer.



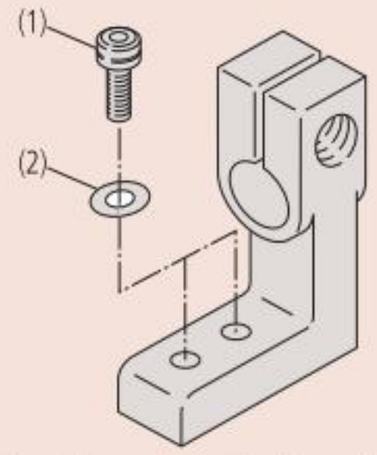
Bevestigingsbeugels voor inbouwschroefmaten met spanmoer

Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	E [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	Prijs [€]
303559	9,5	6	15	20	5	24	11	8	0,5	27,5	3,4		**32,00**
303568	9,5	11,5	20	30	7	35	16	12	1,75	40	4,5		**35,00**
303578	10	11,5	20	30	7	35	16	12	1,75	40	4,5		**39,00**
303563	9,5	6	30	37,5	15	4,5	10	15	3,4				**32,00**
303572	9,5	11,5	40	50	18	6,5	15	20	4,5				**35,00**
303582	10	11,5	40	50	18	6,5	15	20	4,5				**39,00**
303561	9,5	6	40	3,5	15	30	3,4						**32,00**
303570	9,5	11,5	60	5,5	20	40	4,5						**35,00**
303580	10	11,5	60	5,5	20	40	4,5						**39,00**
303565	9,5	6	15	15	8,5	25	7,5	10	10	27,5	3,4	0,75	**32,00**
303574	9,5	11,5	15	20	8,5	40	10	20	15	35	4,5	1,25	**35,00**
303584	10	11,5	15	20	8,5	40	10	20	15	35	4,5	1,25	**39,00**

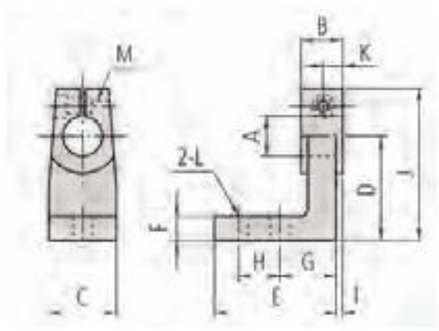


Bevestigingsbeugels voor inbouwschroefmaten met gladde schacht

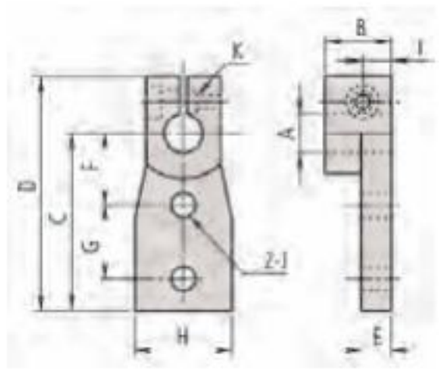
Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	E [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	M [mm]	Prijs [€]
303560	9,5	9	15	20	5	23	11	8	1,5	32,5	4,5	ø3,4	M3x0,5	**32,00**
303569	9,5	14,5	20	30	7	35	16	12	3,25	42,5	7,25	4,5	M3x0,5	**35,00**
303579	10	14,5	20	30	7	35	16	12	3,25	42,5	7,25	4,5	M3x0,5	**39,00**
303564	9,5	9	30	42,5	15	4	10	15	4,5	3,4	M3x0,5			**32,00**
303573	9,5	14,5	40	52,5	18	6	15	20	7,25	4,5	M3x0,5			**35,00**
303583	10	14,5	40	52,5	18	6	15	20	7,25	4,5	M3x0,5			**39,00**
303562	9,5	9	15	20	3	40	30	15	3,4	M3x0,5				**32,00**
303571	9,5	14,5	15	22,5	5	60	40	20	4,5	M3x0,5				**35,00**
303581	10	14,5	15	22,5	5	60	40	20	4,5	M3x0,5				**39,00**
303566	9,5	9	15	15	8,5	25	7,5	10	10	32,5	4,5	3,4	M3x0,5	**32,00**
303575	9,5	14,5	15	20	8,5	40	10	20	15	40	7,25	4,5	M3x0,5	**35,00**
303585	10	14,5	15	20	8,5	40	10	20	15	40	7,25	4,5	M3x0,5	**39,00**



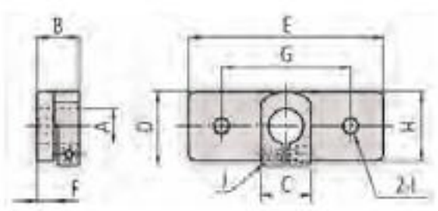
Houders voor gebruik model schroefmaat met gladde schacht zijn gespleten, en klemt de schacht door het spannen van een inbusbout (M3x0,5x12 mm).



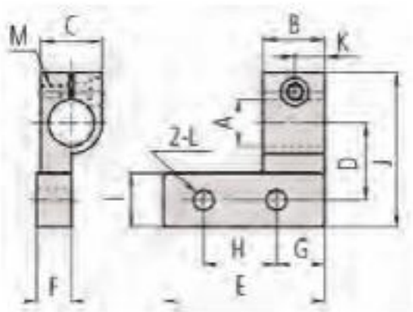
303560/69/79



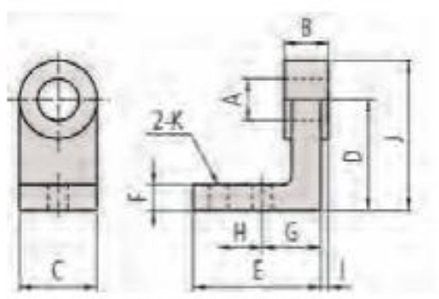
303564/73/83



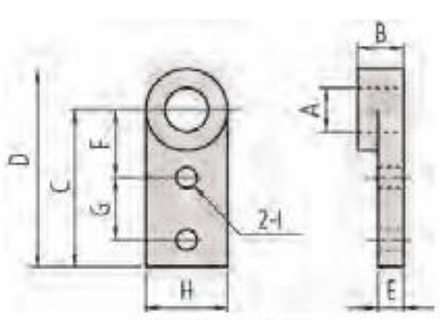
303562/71/81



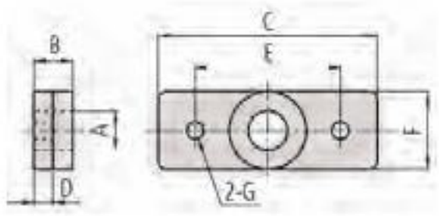
303566/75/85



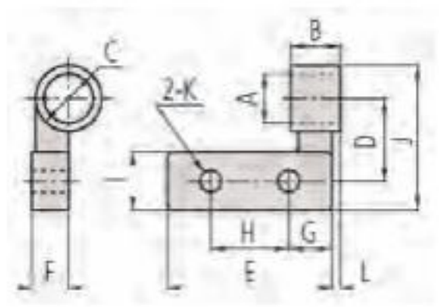
303559/68/78



303563/72/82



303561/70/80



303565/74/84

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Snelgids voor precisie meetinstrumenten

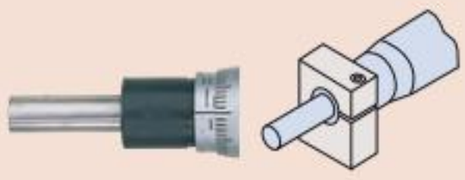
Inbouwschroefmaten

Selectie van belangrijkste factoren

Belangrijkste factoren bij de keuze van een inbouwschroefmaat zijn meetbereik, spindelvlak, schacht, aflezing, trommeldiameter, enz.

Schacht

Gladde schacht



Schacht met opspanmoer



- De schacht voor montage van inbouwschroefmaat wordt geclassificeerd als "gladde schacht" of "met opspanmoer" als afgebeeld. De schacht diameter wordt geleverd met een nominale metrische of imperial maat met een h6 tolerantie.
- De spanmoerschacht laat snel en veilig klemmen van de schroefmaat toe. De gladde schacht heeft het voordeel van bredere toepassing en lichte instelpositionering in de axiale richting bij installatie, hoewel het gespleten opspantoepassing vereist of hechtende opspanning.
- Opspanhulpstukken zijn leverbaar als optionele accessories.

Meetvlak



Vlak



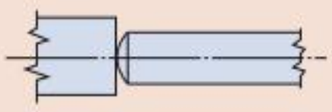
Bol vlak



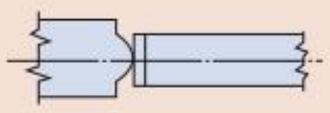
Anti-rotatie toepassing

- Een vlak meetvlak wordt vaak gespecificeerd wanneer een inbouwschroefmaat wordt gebruikt bij meettoepassingen.
- Bij gebruik inbouwschroefmaat als verplaatsingsopnemer, kan een bol vlak fouten vanwege foutuitlijning verminderen(Figuur A). Alternatief, glad vlak op spindel draagt tegen een bol, zoals hardmetalenkogel (Figuur B).
- Inbouwschroefmaten met een niet roterende spindel of uitgerust met anti-rotatie toepassing op de spindel (Figuur C) kunnen gebruikt worden bij werkstukken waarbij vervorming vermeden moet worden.
- Als een inbouwschroefmaat wordt gebruikt als stop dan geeft een glad vlak zowel op de spindel als op het aambeeld duurzaamheid.

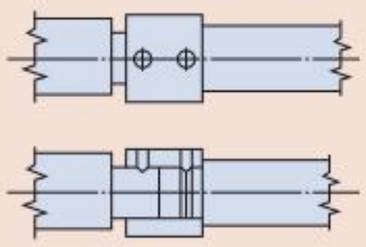
Figuur A



Figuur B



Figuur C



Niet-Roterende Spindel

- Een model inbouwschroefmaat met niet-roterend spindel oefent geen vervormende werking op een werkstuk, wat belangrijk kan zijn bij sommige toepassingen.

Spindeldraad spoed

- De standaard inbouwschroefmaat heeft 0.5mm spoed.
- 1mm-spoed model: sneller instellen dan standaard model en vermijdt de mogelijkheid van een 0.5mm afleesfout. Uitstekende beladingskenmerken vanwege groter schroefdraad.
- 0.25mm of 0.1mm-spoed model
  Dit model is het beste voor fijnverstelling of fijn-positionerings toepassingen.

Constante-kracht instrument

- Een inbouwschroefmaat uitgerust met een constante -kracht (ratel of frictietrommel) wordt aanbevolen bij meettoepassingen.
- Bij gebruik van een inbouwschroefmaat als stop, of waar ruimtebesparing belangrijk is, is zonder ratel waarschijnlijk de beste keuze.



Inbouwschroefmaat met constante-kracht



Inbouwschroefmaat zonder constante-kracht (geen ratel)

Spindelblokkering

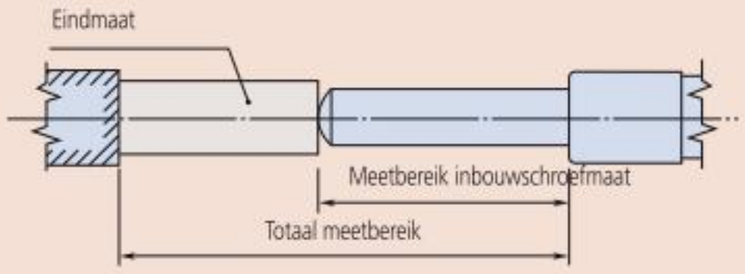
- Als een inbouwschroefmaat wordt gebruikt als stop is het wenselijk met spindelblokkering te gebruiken zodat de instelling niet zal veranderen zelfs bij herhaalde schokbeladingen.



Meetbereik (Slag)

- Bij de keuze van het meetbereik voor een inbouwschroefmaat, neem voldoende marge van de verwachte meetslag in overweging. Zes meetbereiken van 5 tot 50mm, zijn leverbaar als standaard inbouwschroefmaten.
- Zelfs bij verwachte kleine slag, zoals 2mm tot 3mm, zal het voordeliger zijn een 25mm-slag model te kiezen als er genoeg ruimte is voor installatie.
- Als een lange slag van meer dan 50mm benodigd is, kan gelijktijdig gebruik van een eindmaat het effectieve meetbereik uitbreiden. (Figuur D)

Figuur D



- In deze gids, wordt het bereik (of einde van de slag) van de trommel weergegeven door een streeplijn. Voor het einde van de slag, hou rekening met het bewegen van de trommel naar de positie weergegeven door de lijn bij het ontwerpen van de sjabloon.

Speciale uitvoeringen

- Speciale inbouwschroefmaten zijn leverbaar voor bv. in de robotica, waarbij zeer-fijne verstelling of instelling van de spindel vereist is.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

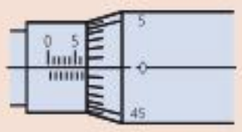
Trommeldiameter

- De diameter van een trommel is sterk van invloed op de gebruiksvriendelijkheid en de "fijnheid" van positionering. Een kleine-diameter trommel geeft snel positionering waar een grote-diameter trommel fijnpositionering geeft en eenvoudige aflezing van de schaal. Sommige modellen combineren de voordelen van beide kenmerken door montage van grof-verstelling trommel (speeder) op de grote-diameter trommel.

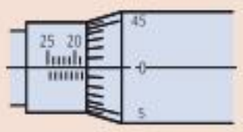


Afleesmanieren

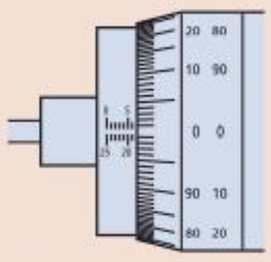
- Wees voorzichtig bij het aflezen van een mechanische inbouwschroefmaat, in het bijzonder als de gebruiker niet gewend is aan het model.
- De "normale" afleesmanier, gelijk aan die van een buitenschroefmaat, is standaard. Bij deze manier verhoogt de aflezing wanneer de spindel terugschuift in de behuizing.
- Integendeel, bij de "omgekeerde" afleesmanier verhoogt de aflezing als de spindel uit de behuizing komt.
- De "2-richtingen" afleesmanier heeft het doel de meting in beide richtingen te vergemakkelijken door gebruik van zwarte nummers voor normaal, en rode nummers voor omgekeerd, gebruik.
- Inbouwschroefmaten met een mechanisch of elektronisch digitaal display, waar direkt een meetwaarde af te lezen is, zijn ook leverbaar. Deze modellen zij vrij van afleesfouten. Een verder voordeel is dat het elektronische digitale display model in staat is tot opslag van meetgegevens op de computer en statistische beheer van meetgegevens.



Normale aflees manier



Omgekeerde aflees manier

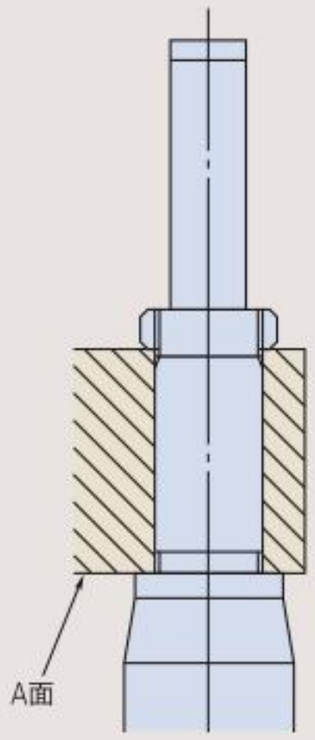
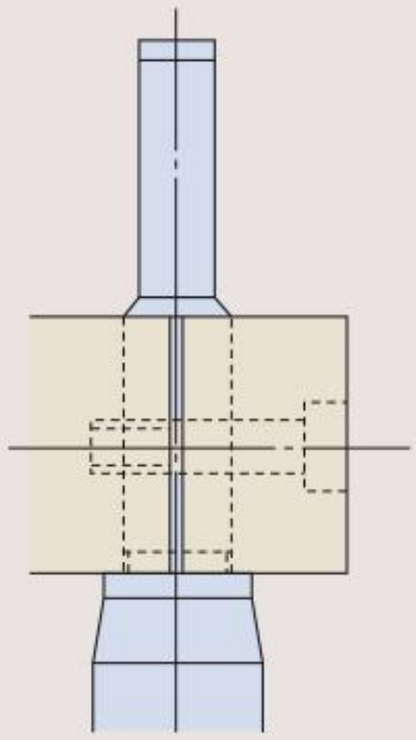
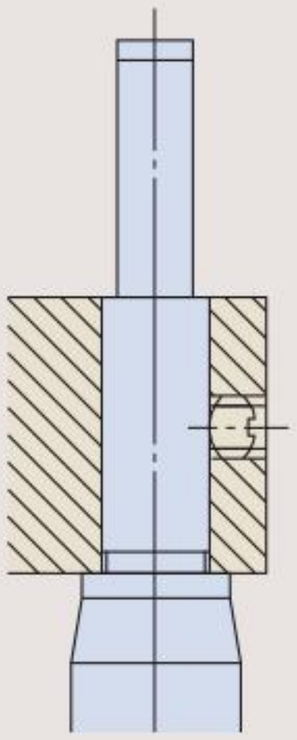


Manier met aflezing in twee richtingen

Richtlijnen voor zelf-gemaakte opspanningen

Een inbouwschroefmaat moet gemonteerd worden aan de schacht in een nauwkeurig machinaal gat m.b.v. een klemmethode die geen overmatig kracht uitoefent op de schacht. Er zijn 3 gebruikelijke montagemethoden, onderstaand afgebeeld. Methode 3 is niet aan te bevelen. Gebruik methode (1) of (2) indien mogelijk.

(Unit: mm)

Montage methode / Punten om rekening mee te houden	(1) Opspanmoer				(2) Gespleten klem				(3) Instelschroef klem			
												
Schacht diameter	ø9.5	ø10	ø12	ø18	ø9.5	ø10	ø12	ø18	ø9.5	ø10	ø12	ø18
Montage gat Montage tolerantie	G7 +0.005 to +0.020		G7 +0.006 to +0.024		G7 +0.005 to +0.020		G7 +0.006 to +0.024		H5 0 to +0.006		H5 0 to +0.008	
Voorzorgsmaatregelen	Wees voorzichtig bij het Vlak A haaks maken op het montage gat. De schacht kan zonder probleem voor haaksheid geklemd worden binnen 0.16/6.5.				Verwijder bramen aan de wand van het montage gat bij gespleten gebruik.				M3x0.5 of M4x0.7 is een geschikte maat voor de instelschroef. Gebruik een messing plug onder de instelschroef (als dikte opspanning het toelaat) om beschadiging van de schacht te voorkomen.			

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Maximum beladingscapaciteit op inbouwschroefmaten

De maximum beladingscapaciteit van een inbouwschroefmaat is hoofdzakelijk afhankelijk van de montage methode en of de belading statisch of dynamisch is (gebruikt als stop, bijvoorbeeld). Daarom kan het maximum beladingscapacitiet van elk model niet definitief gespecificeerd worden. De door Mitutoyo aanbevolen beladingslimieten (op minder dan 100.000 omwentelingen indien gebruikt voor metingen binnen het nauwkeurigheidsbereik) en de resultaten van statische beladingstesten met behulp van kleine inbouwschroefmaten worden onderstaand vermeld.

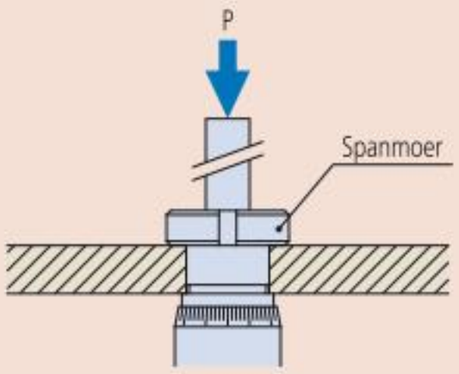
1. Aanbevolen maximum beladingslimiet

		Maximum belading
Standaard model	(spindel spoed: 0.5mm)	Max circa **39,227N** / 4kgf *
Hoog-functionaliteits model	Spindel spoed: 0.1mm/0.25mm	Max circa **19,613N** / 2kgf
	Spindel spoed: 0.5mm	Max circa **39,227N** / 4kgf
	Spindel spoed: 1.0mm	Max. circa **58,840N** / 6kgf
	Niet-roterende spindel	Max. circa **19,613N** / 2kgf
	Serie 110 micro-fijnverstelling model (met differentieel mechanisme)	Max. circa **19,613N** / 2kgf

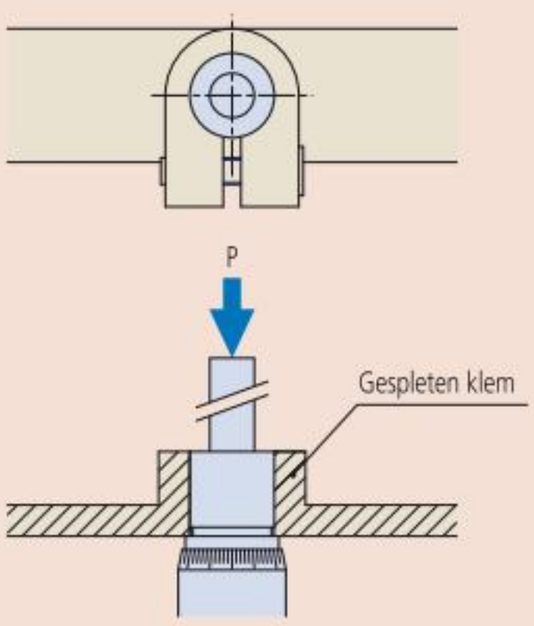
* Max. circa **19,613N** / 2kgf alleen voor zeer kleine modellen

2. Statische beladingstest voor inbouwschroefmaten (148-104 / 148-103 gebruikt voor deze test)

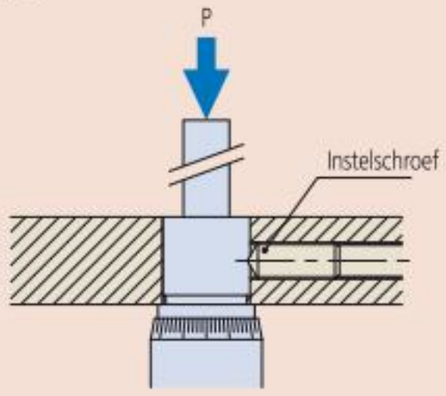
(1) Spanmoer



(2) Gespleten klem



(3) Instelschroef klem



Test methode
Inbouwschroefmaten opgesteld als afgebeeld en de kracht waarmee de kop werd beschadigd en uit opspanning gedrukt bij toepassing statische belading, in richting P, is gemeten. (In de testen is geen rekening gehouden met nauwkeurigheid bereik.)

Montage methode	Beschadiging / loskomende belading*
(1) Spanmoer	Beschadiging instrument bij **8.63 to 9.8kN** (880 tot 1000kgf).
(2) Gespleten klem	Instrument uit opspanning gedrukt bij **0.69 to 0.98kN** (70 tot 100kgf).
(3) Instelschroef klem	Beschadiging van instelschroef bij **0.69 to 1.08kN** (70 tot 110kgf).

* Deze laad waarden kunnen alleen gebruikt worden als een geschatte richtlijn.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Binnenschroefmaat
Pagina 141



Binnenmeettasters
Pagina 163



Accessoires voor binnenmeetinstrumenten
Pagina 176



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Digimatic Holtest individueel

Functies	Serie 468
ZERO / ABS omschakeling	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
2 x PRESET	●
Alarm laag voltage	●
Functieblokkering	●
Gegevensuitvoer	●
HOLD	●

Serie 468

Dit zijn drie-punts binnenschroefmaten die u de volgende voordelen bieden:

- Individuele binnenschroefmaat.
- Titanium gecoate meetpunten geven een uitstekende duurzaamheid en schokweerstand.
- Tevens een uitstekende weerstand tegen water en stof (IP65 beschermingsklasse) die het mogelijk maakt dit product in machine omstandigheden te gebruiken met opspattende koelvloestoffen.
- Groot LCD display met karakterhoogte van 7,5 mm maakt eenvoudige aflezing mogelijk.
- Zonder instelringen of verlengstukken.

Dust- and Waterproof IP65

www.tuv.com ID 0000021605

IP65

Specificaties

Nauwkeurigheid	6-20 mm : ±2 µm 20-100 mm : ±3 µm 100-300 : ±5 µm (excl.afronding laatste digit) - De vermelde waardes vereisen nauw contact met de meetvlakken.
Aflezing	0,001 mm
Meetvlakken	Titanium gecoat hardmetaal (6 - 12 mm) Tinanium gecoat gehard staal (12-300mm) Conus: hardmetaal
Levensduur van de batterij	Circa 1,2 jaar
Weergave	LCD, karakterhoogte 7,5 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, sleutel, 1 batterij, inspectie certificaat





Meetvlakken met titanium coating voor een lange levensduur

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
04AZB157	Houder, voor schroefmaatstatief	48,00
156-101-10	Statief voor schroefmaat, 0-100 mm	55,00
264-504-5D	Digimatic mini-processor DP-1 VR	454,00
Kabels		
05CZA662	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	75,00
05CZA663	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	85,00
06ADV380B	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	117,00
02AZD790B	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
Verlengstukken		
952322	Verlengstuk 100 mm, voor 6 - 12 mm	93,00
952621	Verlengstuk 150 mm, voor 12 - 20 mm	93,00
952622	Verlengstuk 150 mm, voor 20-50 mm	103,00
952623	Verlengstuk 150 mm, voor 50-300 mm	179,00

Verbruiksartikel

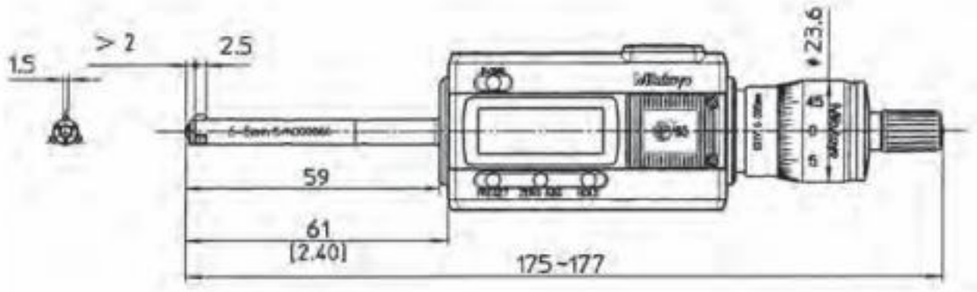
Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00

Metrisch

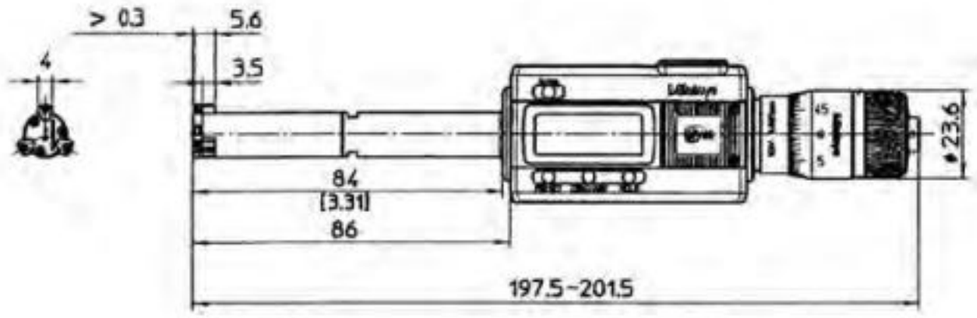
Nr.	Bereik [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
468-161	6-8	370	**903,00**
468-162	8-10	370	**923,00**
468-163	10-12	370	**938,00**
468-164	12-16	400	**959,00**
468-165	16-20	400	**969,00**
468-166	20-25	470	**1051,00**
468-167	25-30	480	**1051,00**
468-168	30-40	480	**1081,00**
468-169	40-50	500	**1102,00**
468-170	50-63	620	**1153,00**
468-171	62-75	630	**1163,00**
468-172	75-88	960	**1173,00**
468-173	87-100	970	**1219,00**
468-174	100-125	940	**1561,00**
468-175	125-150	1030	**1673,00**
468-176	150-175	1120	**1836,00**
468-177	175-200	1210	**1938,00**
468-178	200-225	1300	**2050,00**
468-179	225-250	1390	**2111,00**
468-180	250-275	1480	**2173,00**
468-181	275-300	1570	**2280,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen

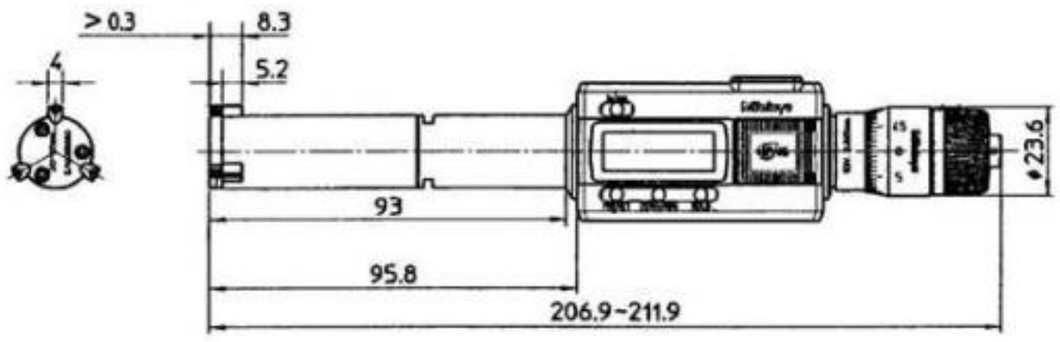
Digimatic Holtest individueel



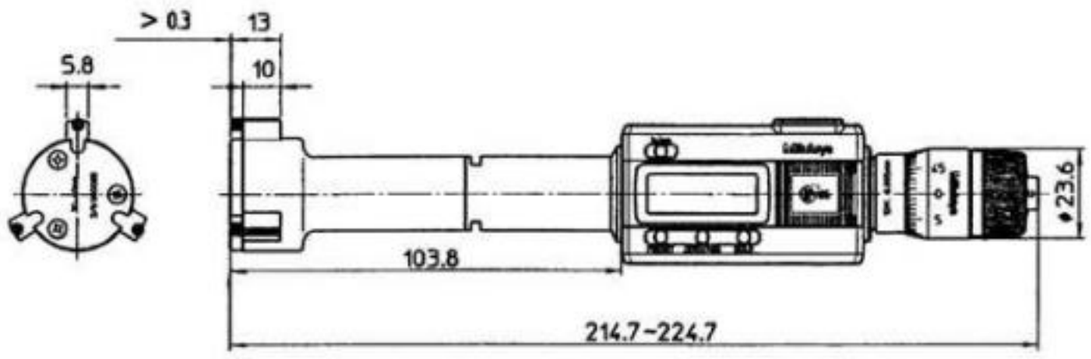
468-161, 468-162, 468-163



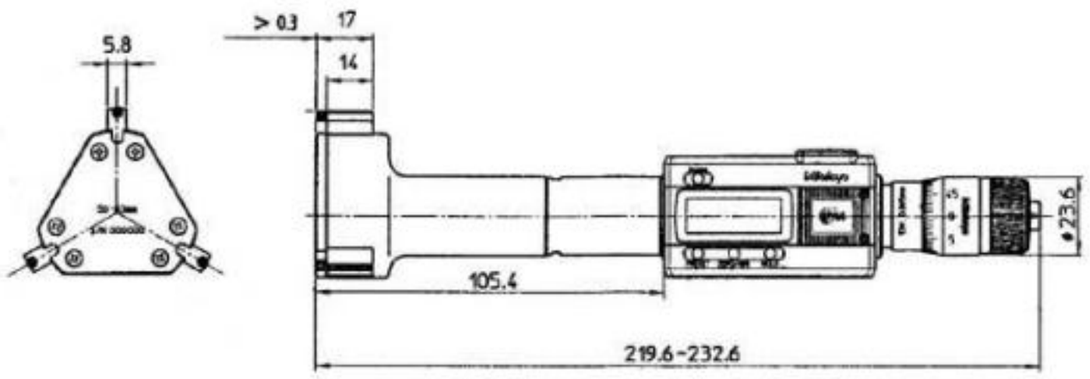
468-164, 468-165



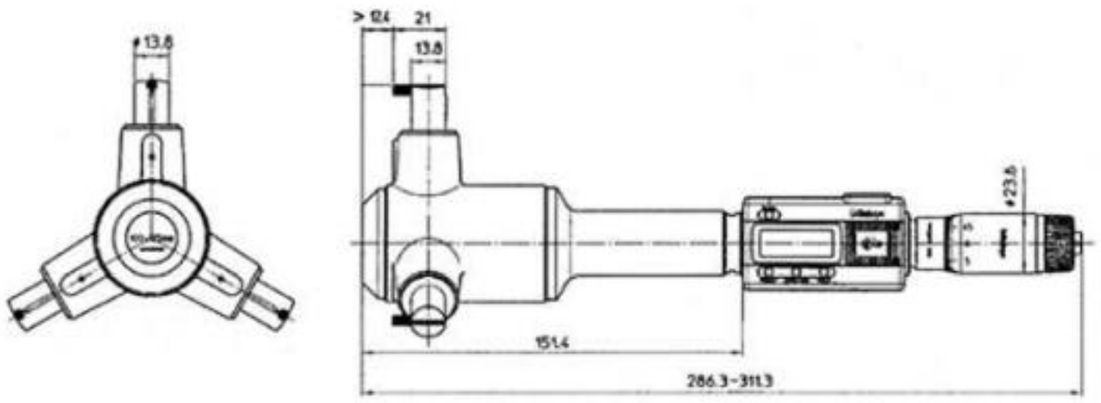
468-166, 468-167



468-168, 468-169



468-170, 468-171, 468-172, 468-173



468-174, 468-175, 468-176, 468-177, 468-178, 468-179, 468-180, 468-181



156-101-10+264-504-5D+04AZB157



04AZB157



Verlengbuis voor diepe gaten

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Digimatic Holtest set met verwisselbare kop

Functies	Serie 468
ZERO / ABS omschakeling	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
2 x PRESET	●
Alarm laag voltage	●
Functieblokkering	●
Gegevensuitvoer	●
HOLD	●

Serie 468

Dit zijn drie-punts binnenschroefmaten die u de volgende voordelen bieden:
- Verwisselbare meetkopset.
- Titanium gecoate meetvlakken geven een uitstekende duurzaamheid en schokweerstand.
- Ze hebben tevens een uitstekende weerstand tegen water en stof (IP65 beschermingsklasse), u in staat stellend ze te gebruiken in machine omstandigheden met spattend koelvloeistof.
- Groot LCD display met karakterhoogte van 7,5 mm voor eenvoudig af te lezen metingen.
- Met instelringen en verlengstukken.

TÜVRheinland CERTIFIED — Dust- and Waterproof IP65 — www.tuv.com ID 0000021605

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

IP65



468-973



Meetvlakken met titanium coating voor een lange levensduur

Specificaties

Nauwkeurigheid	6-20 mm : ±2 µm 20-100 mm : ±3 µm 100-200 mm : ±5 µm (afronding van de laatste digit niet meegerekend) - De gegeven waarde vereist nauw contact met de meetvlakken.
Aflezing	0,001 mm
Meetvlakken	Titanium gecoat hardmetaal (6-12 mm) Titanium gecoat gehard staal (12-200 mm) Conus: hardmetaal
Levensduur van de batterij	circa 1,2 jaar
Weergave	LCD, karakter hoogte 7,5 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, sleutel, 1 batterij, instelring, verlengstuk, inspectiecertificaat

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Individuele bereiken [mm]	Inclusief instelringen	Opmerkingen	Gewicht [g]	Prijs [€]
468-971	6-12	6-8, 8-10, 10-12	ø8 mm (177-125) ø10 mm (177-126)	100 mm extension	420	**1680,00**
468-972	12-20	12-16, 16-20	ø16 mm (177-177)	150 mm extension	560	**1470,00**
468-973	20-50	20-25, 25-30, 30-40, 40-50	ø25 mm (177-139) ø40 mm (177-290)	150 mm extension	1170	**2438,00**
468-974	50-100	50-63, 62-75, 75-88, 87-100	ø62 mm (177-314) ø87 mm (177-318)	150 mm extension	2420	**3488,00**
468-975	100-200	100-125, 125-150, 150-175, 175-200	ø125 mm (177-298) ø175 mm (177-302)	150 mm extension	3540	**5043,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
156-101-10	Statief voor schroefmaat, 0-100 mm	55,00
04AZB157	Houder, voor schroefmaatstatief	48,00
Kabels		
05CZA662	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	75,00
05CZA663	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	85,00
06ADV380B	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	117,00
02AZD790B	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
Verlengingen		
952322	Verlengstuk 100 mm, voor 6 - 12 mm	93,00
952621	Verlengstuk 150 mm, voor 12 - 20 mm	93,00
952622	Verlengstuk 150 mm, voor 20-50 mm	103,00
952623	Verlengstuk 150 mm, voor 50-300 mm	179,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



04AZB157



Verlengstuk



156-101-10, 264-504-5D, 04AZB157

Digimatic Holtest Complete set

Serie 468

Dit zijn drie-punts binnenschroefmaten die u de volgende voordelen bieden:
- Complete set.
- Titanium gecoate meetpunten zorgen voor uitstekende duurzaamheid en schokweerstand.
- Ze hebben tevens een uitstekende weerstand tegen water en stof (IP65 beschermingsklasse), u de mogelijkheid gevend het product te gebruiken in machine omstandigheden met spattend koelvloeistof.
- Groot LCD display met karakterhoogte van 7,5mm u de mogelijkheid gevend meetgegevens eenvoudig te lezen.
- Met instelringen maar zonder verlengstukken.



468-983



Meetvlakken met titanium coating voor een lange levensduur

Metrisch

Meetvlakken titanium-gecoat. Hardmetalen conus en contactpunten.

Nr.	Bereik [mm]	Individuele bereiken	Inclusief de modellen	Inclusief instelringen	Gewicht [g]	Prijs [€]
468-981	6-12	6-8, 8-10, 10-12 mm	468-161 / 468-162 / 468-163	ø8 mm (177-125) ø10 mm (177-126)	1160	**2648,00**
468-982	12-25	12-16, 16-20, 20-25 mm	468-164 / 468-165 / 468-166	ø16 mm (177-177) ø20 mm (177-286)	1290	**2942,00**
468-983	25-50	25-30, 30-40, 40-50 mm	468-167 / 468-168 / 468-169	ø30 mm (177-288) ø40 mm (177-290)	1480	**3100,00**
468-984	50-75	50-63, 62-75 mm	468-170 / 468-171	ø62 mm (177-314)	1270	**2438,00**
468-985	75-100	75-88, 87-100 mm	468-172 / 468-173	ø87 mm (177-318)	1990	**2710,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen

Functies	Serie 468
ZERO / ABS omschakeling	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
2 x PRESET	●
Alarm laag voltage	●
Functieblokkering	●
Gegevensuitvoer	●
HOLD	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	6-20 mm : ±2 µm 20-100 mm : ±3 µm (afronding van de laatste digit niet meegerekend) - De gegeven waarde vereist nauw contact met de meetvlakken.
Aflezing	0,001 mm
Meetvlakken	Titanium gecoat hardmetaal (6 - 12 mm) Tinanium gecoat gehard staal (12-100 mm) Conus: hardmetaal
Levensduur van de batterij	circa 1,2 jaar
Weergave	LCD, karakterhoogte: 7,5 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, sleutel, 1 batterij, instelring, inspectiecertificaat

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
04AZB157	Houder, voor schroefmaatstatief	48,00
156-101-10	Statief voor schroefmaat, 0-100 mm	55,00
Kabels		
05CZA662	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	75,00
05CZA663	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	85,00
06ADV380B	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	117,00
02AZD790B	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
Verlengingen		
952322	Verlengstuk 100 mm, voor 6 - 12 mm	93,00
952621	Verlengstuk 150 mm, voor 12 - 20 mm	93,00
952622	Verlengstuk 150 mm, voor 20-50 mm	103,00
952623	Verlengstuk 150 mm, voor 50-300 mm	179,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



04AZB157



Verlengstuk

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Holtest metrisch

Serie 368

Dit zijn metrische drie-punts en twee-punts binnenschroefmaten die u de volgende voordelen bieden:
- Individuele binnenschroefmaat.
- Titanium gecoate meetpinnen (> 6mm bereik) geven u uitstekende duurzaamheid en schokweerstand.
- Drie-punts schroefmaat (> 6mm bereik) geeft een stabiele meting vanwege de automatische centrering.
- Zonder instelringen of verlengstukken.



368-001



368-168



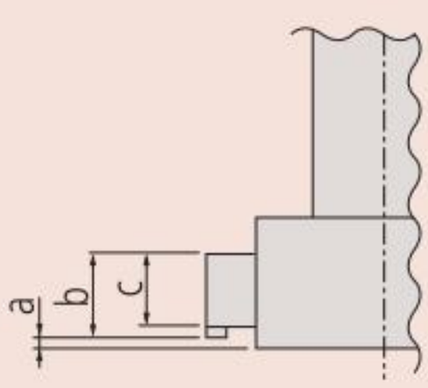
368-174

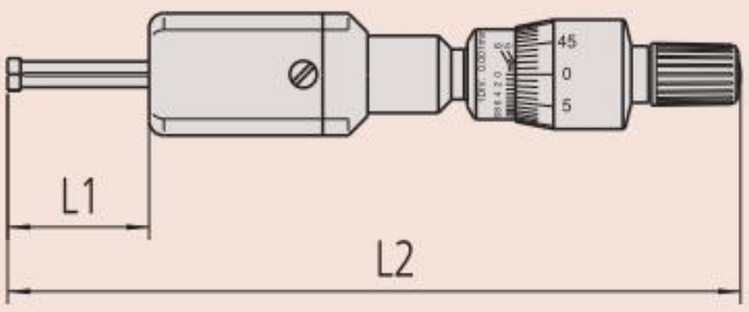
Specificaties

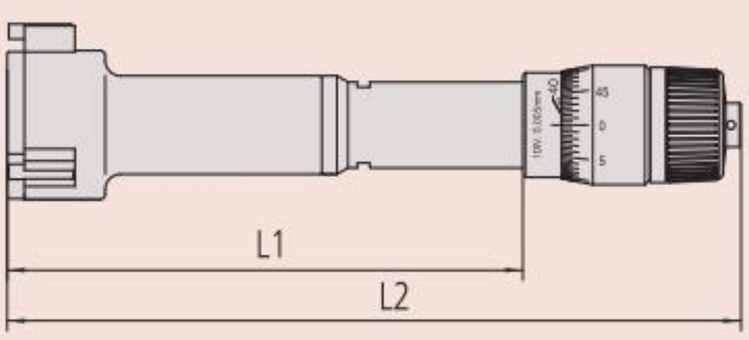
Nauwkeurigheid	2-20 mm : ±2 µm 20-100 mm : ±3 µm 100-300 mm : ±5 µm
Schaalverdeling	t/m 12 mm: 0,001 mm groter dan 12 mm: 0,005 mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd, T/m 12 mm : ø 17 mm Groter dan 12 mm : ø 23 mm
Meetvlak/stift	2 - 6 mm: hardmetaal 6 - 12 mm: titanium gecoat hardmetaal 12 - 300 mm: titanium gecoat gehard staal Conus: hardmetaal
Meetspindel	Spindelspoed 0,5 mm
Meetmethode	2-6 mm : 2-punts 6-300 mm : 3-punts
Levering	Inclusief opbergdoos, sleutel, inspectie certificaat

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
952621	Verlengstuk 150 mm, voor 12 - 20 mm	93,00
952622	Verlengstuk 150 mm, voor 20-50 mm	103,00
952623	Verlengstuk 150 mm, voor 50-300 mm	179,00
952322	Verlengstuk 100 mm, voor 6 - 12 mm	93,00







Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
368-001	2-2,5	12	103,5-104			2	88	**872,00**
368-002	2,5-3	12	103,5-104			2	88	**872,00**
368-003	3-4	22	113-114			2	91	**657,00**
368-004	4-5	22	113-114			2	91	**657,00**
368-005	5-6	22	113-114			2	91	**657,00**
368-161	6-8	59	102-104	2		2,5	60	**324,00**
368-162	8-10	59	102-104	2		2,5	60	**324,00**
368-163	10-12	59	102-104	2		2,5	60	**324,00**
368-164	12-16	82	126-130	0,3	5,6	3,5	150	**383,00**
368-165	16-20	82	126-130	0,3	5,6	3,5	160	**393,00**
368-166	20-25	94	126-130	0,3	8,3	5,2	260	**403,00**
368-167	25-30	94	137-142	0,3	8,3	5,2	280	**413,00**
368-168	30-40	102	145-155	0,3	13	10	290	**423,00**
368-169	40-50	102	145-155	0,3	13	10	330	**434,00**
368-170	50-63	105	150-163	0,3	17	14	440	**489,00**
368-171	62-75	105	150-163	0,3	17	14	450	**510,00**
368-172	75-88	105	150-165	0,3	17	14	570	**520,00**
368-173	87-100	105	150-165	0,3	17	14	580	**530,00**
368-174	100-125	161	227-252	12,4	21	13,8	1030	**794,00**
368-175	125-150	161	227-252	12,4	21	13,8	1120	**846,00**
368-176	150-175	161	227-252	12,4	21	13,8	1210	**887,00**
368-177	175-200	161	227-252	12,4	21	13,8	1320	**909,00**
368-178	200-225	161	227-252	12,4	21	13,8	1430	**982,00**
368-179	225-250	161	227-252	12,4	21	13,8	1550	**1009,00**
368-180	250-275	161	227-252	12,4	21	13,8	1700	**1051,00**
368-181	275-300	161	227-252	12,4	21	13,8	1870	**1158,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Holtest Set

Serie 368

Dit is een set met drie-punts en twee-punts binnenschroefmaten en biedt u de volgende voordelen:
- Complete set.
- Hardmetalen meetvlakken (2-6mm bereik)
- Titanium gecoate meetpunten (> 6mm bereik) geven uitstekende duurzaamheid en stootweerstand.
- Met instelringen en verlengstukken, behalve voor modellen 368-906/907 die alleen met instelringen geleverd worden.



368-914





368-915

Specificaties

Nauwkeurigheid	2-20 mm : 2 µm 20-100 mm : 3 µm 100-300 mm : 5 µm
Schaalverdeling	0,001 mm, 0,005 mm (modellen groter dan 12 mm)
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd, t/m 12 mm : ø 17 mm Groter dan 12 mm : ø 23 mm
Meetmethode	2-6 mm 2-punts 6-200 mm 3-punts
Levering	Inclusief opbergdoos, sleutel, instelring, verlenging, inspectie certificaat



368-906



368-907



368-911



368-912



368-913

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Individuele bereiken	Inclusief de modellen	Inclusief instelringen	Verlengstuk	Gewicht [g]	Prijs [€]
368-906	2-3	2-2,5, 2,5-3 mm	368-001 / 368-002	ø2,5 mm (177-208)		310	**1734,00**
368-907	3-6	3-4, 4-5, 5-6 mm	368-003 / 368-004 / 368-005	ø4 mm (177-204) ø5 mm (177-205)		505	**1989,00**
368-911	6-12	6-8, 8-10, 10-12 mm	368-161 / 368-162 / 368-163	ø8 mm (177-125) ø10 mm (177-126)	952322	180	**862,00**
368-912	12-20	12-16, 16-20 mm	368-164 / 368-165	ø16 mm (177-177)	952621	280	**745,00**
368-913	20-50	20-25, 25-30, 30-40, 40-50 mm	368-166 / 368-167 / 368-168 / 368-169	ø25 mm (177-139) ø40 mm (177-290)	952622	960	**1709,00**
368-914	50-100	50-63, 62-75, 75-88, 87-100 mm	368-170 / 368-171 / 368-172 / 368-173	ø62 mm (177-314) ø87 mm (177-318)	952623	2030	**2009,00**
368-915	100-200	100-125, 125-150, 150-175, 175-200 mm	368-174 / 368-175 / 368-176 / 368-177	ø125 mm (177-298) ø175 mm (177-302)	952623	4680	**4095,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Economische Holtest

Serie 368

Dit is economische versie van een drie-punts binnenschroefmaat, die u de volgende voordelen biedt:

- Gehard stalen aambeelden en conus bieden u een economisch geprijsd en betaalbaar instrument.
- Individuele modellen zonder instelringen of verlengstukken.



368-769



368-770



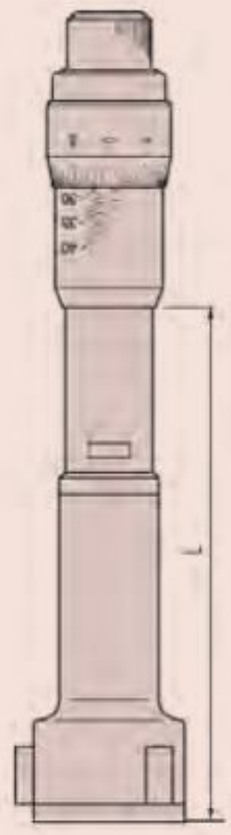
368-774

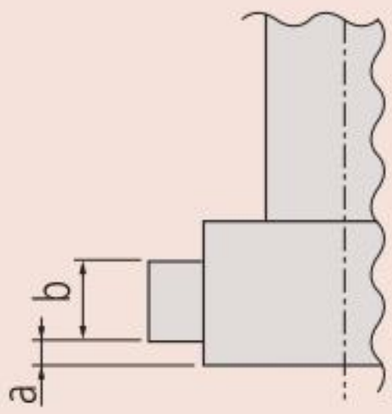
Specificaties

Nauwkeurigheid	12-20 mm : ±2 µm 20-100 mm : ±3 µm 100-300 mm : ±5 µm
Schaalverdeling	0,005 mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd, t/m 12 mm : Ø 17 mm groter dan 12 mm : Ø 23 mm
Meetvlakken	gehard staal Conus: gehard staal
Meetspindel	Spindelspoed 0,5 mm
Meetmethode	3-punts methode
Levering	Inclusief opbergdoos, sleutel, inspectie certificaat

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
952621	Verlengstuk 150 mm, voor 12 - 20 mm	93,00
952622	Verlengstuk 150 mm, voor 20-50 mm	103,00
952623	Verlengstuk 150 mm, voor 50-300 mm	179,00





Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
368-764	12-16	82	2,6	3,5	150	**314,00**
368-765	16-20	82	2,6	3,5	150	**317,00**
368-766	20-25	94	3,4	5,2	260	**320,00**
368-767	25-30	94	3,4	5,2	280	**342,00**
368-768	30-40	102	3,4	10	290	**378,00**
368-769	40-50	102	3,4	10	330	**384,00**
368-770	50-63	105	3,4	14	440	**425,00**
368-771	62-75	105	3,4	14	450	**436,00**
368-772	75-88	105	3,4	14	560	**447,00**
368-773	87-100	105	3,4	14	570	**473,00**
368-774	100-125	161	19,6	13,8	1020	**735,00**
368-775	125-150	161	19,6	13,8	1110	**788,00**
368-776	150-175	161	19,6	13,8	1200	**867,00**
368-777	175-200	161	19,6	13,8	1300	**877,00**
368-778	200-225	161	19,6	13,8	1420	**924,00**
368-779	225-250	161	19,6	13,8	1540	**935,00**
368-780	250-275	161	19,6	13,8	1690	**982,00**
368-781	275-300	161	19,6	13,8	1860	**1107,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen

Economische Holtest Set

Serie 368

Dit is een economische versie van een drie-punts binnenschroefmaat, die u de volgende voordelen biedt:

- Gehard stalen aambeelden en conus geven u een economisch geprijsd en betaalbaar instrument.
- Individuele modellen zonder instelringen en verlengstukken.
- Sets met instelringen en verlengstukken.



368-991



368-992



368-993



368-994

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Individuele bereiken	Inclusief de modellen	Inclusief instelringen	Verlengstuk	Gewicht [g]	Prijs [€]
368-991	12-20	12-16, 16-20 mm	368-764 / 368-765	ø16 mm (177-177)	952621	310	**662,00**
368-992	20-50	20-25, 25-30, 30-40, 40-50 mm	368-766 / 368-767 368-768 / 368-769	ø25 mm (177-139) ø40 mm (177-290)	952622	1160	**1591,00**
368-993	50-100	50-63, 62-75, 75-88, 87-100 mm	368-770 / 368-771 / 368-772 / 368-773	ø62 mm (177-314) ø87 mm (177-318)	952623	2020	**1933,00**
368-994	100-200	100-125, 125-150, 150-175, 175-200 mm	368-774 / 368-775 / 368-776 / 368-777	ø125 mm (177-298) ø175 mm (177-302)	952623	4630	**3866,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen

Specificaties

Nauwkeurigheid	12-20 mm : ±2 µm 20-100 mm : ±3 µm 100-300 mm : ±5 µm
Schaalverdeling	t/m 12 mm: 0,001 mm groter dan 12 mm: 0,005 mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd, t/m 12 mm : Ø 17 mm groter dan 12 mm : Ø 23 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, sleutel, instelring, verlenging, inspectie certificaat

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
952621	Verlengstuk 150 mm, voor 12 - 20 mm	93,00
952622	Verlengstuk 150 mm, voor 20-50 mm	103,00
952623	Verlengstuk 150 mm, voor 50-300 mm	179,00



Verlengstuk

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Boremat ic

Serie 568

Functies	Serie 568
ZERO / ABS omschakeling	●
Go/±NG beoordeling	●
AAN/UIT	●
DATA / HOLD	●
2 x PRESET	●
Functieblokkering	●
Gegevensuitvoer	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	6-20 mm : ±5 µm 20-125 mm : ±6 µm (afronding laatste digit niet meegerekend)
Aflezing	0,001 mm
Meetvlakken	Titanium gecoat hardmetaal (6 - 12 mm) Titanium gecoat gehard staal (12 - 125 mm)
Levensduur van de batterij	circa 5000 uur
Weergave	LCD, karakterhoogte: 11 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, sleutel, 1 batterij, inspectie certificaat

Optionele accessoires

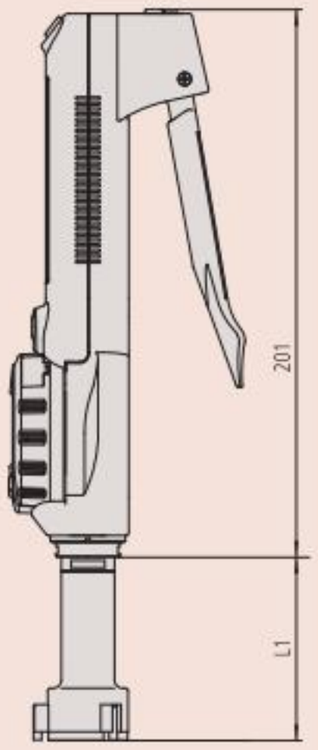
Nr.	Omschrijving	Prijs €
905338	Digimatic kabel, (1 m)	29,00
905409	Digimatic kabel, (2 m)	35,00
02AZD790F	Aansluitkabel U-Wave, Flat Straight Type	87,00
06ADV380F	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	102,00
Verlengingen		
952621	Verlengstuk 150 mm, voor 12 - 20 mm	93,00
952622	Verlengstuk 150 mm, voor 20-50 mm	103,00
952623	Verlengstuk 150 mm, voor 50-300 mm	179,00
952322	Verlengstuk 100 mm, voor 6 - 12 mm	93,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



Meetvlakken met titanium coating voor een lange levensduur



Dit een drie-punts Digimatic openklappende schroefmaat.
De ABSOLUTE Boremat ic biedt u de volgende voordelen:

- Eenvoudig en snel metingen uitvoeren.
- Titanium gecoate meetpunten geven uitstekende duurzaamheid en slagvastheid.
- Een groot LCD display met karakterhoogte 11mm maakt metingen goed leesbaar.
- 330° draaibaar display geeft een eenvoudige aflezing vanuit elke hoek.
- GO/NG tolerantie beoordelingsfunctie.
- Functieblokkering van de instelling ter bescherming tegen ongeoorloofd gebruik.



568-361



568-364



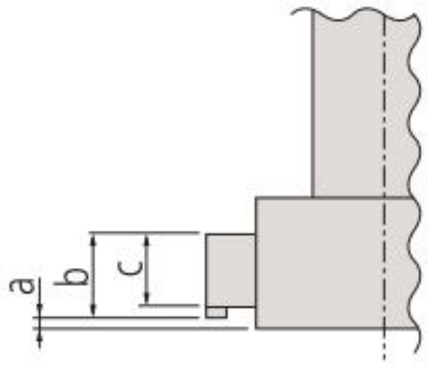
568-366



568-368

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
568-361	6-8	83	2		2,5	480	**1148,00**
568-362	8-10	83	2		2,5	485	**1148,00**
568-363	10-12	83	2		2,5	485	**1148,00**
568-364	12-16	53	0,3	5,6	3,5	475	**1173,00**
568-365	16-20	53	0,3	5,6	3,5	480	**1173,00**
568-366	20-25	59,3	0,3	8,3	5,2	540	**1250,00**
568-367	25-30	59,3	0,3	8,3	5,2	555	**1250,00**
568-368	30-40	67,3	0,3	13	10	565	**1357,00**
568-369	40-50	67,3	0,3	13	10	610	**1357,00**
568-370	50-63	75,4	0,3	17	14	730	**1418,00**
568-371	62-75	75,4	0,3	17	14	740	**1448,00**
568-372	75-88	75,4	0,3	17	14	790	**1494,00**
568-373	87-100	75,4	0,3	17	14	800	**1494,00**
568-374	100-113	75,4	0,3	17	14	900	**1581,00**
568-375	112-125	75,4	0,3	17	14	910	**1607,00**



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Boremati c

Serie 568

Dit is een drie-punts Digimatic openklappende binnenschroefmaat. Elke set bestaat uit één display unit met verwisselbare meetkoppen, afhankelijk van de maat.
De Absolute Boremati c biedt u de volgende voordelen:

- Maakt het mogelijk eenvoudig en snel te meten.
- Titanium gecoate meetpunten geven uitstekende duurzaamheid en schokweerstand.
- Een groot LCD display met karakterhoogte van 11mm voor eenvoudige aflezing.
- 330° draaibaar display voor eenvoudige aflezing vanuit elke hoek.
- GO/NG tolerantie beoordelingsfunctie.
- Functieblokkering ter bescherming van de instelling tegen ongeoorloofd gebruik.



568-924



568-926

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Individuele bereiken	Inclusief instelringen	Gewicht [g]	Prijs [€]
568-924	6-12	6-8 mm 8-10 mm 10-12 mm	Ø8 mm (177-125) Ø10 mm (177-126)	530	**1663,00**
568-925	12-25	12-16 mm 16-20 mm 20-25 mm	Ø16 mm (177-177) Ø20 mm (177-286)	690	**1785,00**
568-926	25-50	25-30 mm 30-40 mm 40-50 mm	Ø30 mm (177-288) Ø40 mm (177-290)	930	**2101,00**
568-927	50-100	50-63 mm 62-75 mm 75-88 mm 87-100 mm	Ø62 mm (177-314) Ø87 mm (177-318)	1850	**3570,00**

Functies	Serie 568
ZERO / ABS omschakeling	●
Go/±NG beoordeling	●
AAN/UIT	●
DATA / HOLD	●
2 x PRESET	●
Functieblokkering	●
Gegevensuitvoer	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	6-20 mm : ±5 µm 20-125 mm : ±6 µm (exclusief laatste afronding)
Aflezing	0,001 mm
Meetvlakken	Titanium gecoat hardmetaal (6 - 12 mm) Tinanium gecoat gehard staal (12-125mm)
Levensduur van de batterij	circa 5000 uur
Weergave	LCD, karakterhoogte: 11 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, sleutel, 1 batterij, instelring, inspectie certificaat

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
905338	Digimatic kabel, (1 m)	29,00
905409	Digimatic kabel, (2 m)	35,00
02AZD790F	Aansluitkabel U-Wave, Flat Straight Type	87,00
06ADV380F	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	102,00
Verlengingen		
952322	Verlengstuk 100 mm, voor 6 - 12 mm	93,00
952621	Verlengstuk 150 mm, voor 12 - 20 mm	93,00
952622	Verlengstuk 150 mm, voor 20-50 mm	103,00
952623	Verlengstuk 150 mm, voor 50-300 mm	179,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



Meetvlakken met titanium coating voor een lange levensduur

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Boremat ic

Serie 568

Dit is een drie-punts Digimatic openklappende binnenschroefmaat.
Elke set omvat een display en meetkoppen voor elke maat.
De Absolute Boremat ic biedt u de volgende voordelen:

- Eenvoudig en snel meten.
- Titanium gecoate meetpennen geven uitstekende duurzaamheid en schokweerstand.
- Een groot LCD display met karakterhoogte van 11 mm voor eenvoudige aflezing.
- 330° draaibaar display voor eenvoudige aflezing uit elke hoek
- GO/NG tolerantiebeoordelingsfunctie.
- Met functieblokkering voor bescherming van de instelling tegen ongeoorloofd gebruik.

Functies	Serie 568
ZERO / ABS omschakeling	●
Go/±NG beoordeling	●
AAN/UIT	●
DATA / HOLD	●
2 x PRESET	●
Functieblokkering	●
Gegevensuitvoer	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	6-20 mm : ±5 µm 20-125 mm : ±6 µm (excl. afronding laatste digit)
Aflezing	0,001 mm
Meetvlakken	Titanium gecoat hardmetaal (6 - 12 mm) Tinanium gecoat gehard staal (12-125mm)
Levensduur van de batterij	circa 5000 uur
Weergave	LCD, karakterhoogte: 11 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, sleutel, batterij, instelring, inspectie certificaat

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
905338	Digimatic kabel, (1 m)	29,00
905409	Digimatic kabel, (2 m)	35,00
02AZD790F	Aansluitkabel U-Wave, Flat Straight Type	87,00
06ADV380F	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	102,00
Verlengingen		
952322	Verlengstuk 100 mm, voor 6 - 12 mm	93,00
952621	Verlengstuk 150 mm, voor 12 - 20 mm	93,00
952622	Verlengstuk 150 mm, voor 20-50 mm	103,00
952623	Verlengstuk 150 mm, voor 50-300 mm	179,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



Meetvlakken met titanium coating voor een lange levensduur



568-959

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Individuele bereiken	Inclusief instelringen	Gewicht [g]	Prijs [€]
568-955	6-12	6-8 mm 8-10 mm 10-12 mm	Ø8 mm (177-125) Ø10 mm (177-126)	1450	**3570,00**
568-956	12-25	12-16 mm 16-20 mm 20-25 mm	Ø16 mm (177-177) Ø20 mm (177-286)	1520	**3754,00**
568-957	25-50	25-30 mm 30-40 mm 40-50 mm	Ø30 mm (177-288) Ø40 mm (177-290)	1750	**4141,00**
568-958	50-75	50-63 mm 62-75 mm	Ø62 mm (177-314)	1490	**2984,00**
568-959	75-100	75-88 mm 87-100 mm	Ø87 mm (177-318)	1610	**3315,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen

Meetkoppen voor Borematic

Serie 568



1 : Meetkop
2 : Adapter
3 : Boremati display eenheid

Metrisch

Display eenheid Boremati

Nr.	Prijs [€]
568-014	1009,00

Metrisch

Meetkoppen

Nr.	Bereik [mm]	Prijs [€]
04AZB136	6-8	273,00
04AZB137	8-10	273,00
04AZB138	10-12	273,00
04AZA719	12-16	242,00
04AZA720	16-20	242,00
04AZA728	20-25	263,00
04AZA729	25-30	263,00
04AZA737	30-40	284,00
04AZA738	40-50	284,00
04AZA750	50-63	325,00
04AZA751	62-75	337,00
04AZA752	75-88	347,00
04AZA753	87-100	378,00
04AZA941	100-113	683,00
04AZA942	112-125	683,00

Adapter

Nr.	Bereik [mm]	Prijs [€]
954595	6-12	126,00
216556	12-20	30,00
216557	20-50	30,00
216558	50-125	30,00

Opmerking : Deze adapters zijn nodig voor de bevestiging van de meetkoppen aan de Borematic display eenheid.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Digimatic schroefmaat met binnenmeetbekken

Serie 345

De Digimatic binnenschroefmaat biedt u de volgende kenmerken:
- Meetvlakken voorzien van hardmetaal, gelept.
- Er is een binnenlengte instelmaat nodig voor het nauwkeurig instellen van de schroefmaat.

Functies	Serie 345
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
DATA/HOLD	●
2 x PRESET	●
Alarm laag voltage	●
Functieblokkering	●
Gegevensuitvoer	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel (afronding laatste digit niet meegerekend)
Meetkracht	1-6 N
Aflezing	0,001 mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd, ø 18 mm
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal
Meetspindel	Met spindelblokkering, spindelspoed 0,5 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, sleutel, 1 batterij.

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA662	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	75,00
05CZA663	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	85,00
06ADV380B	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	117,00
02AZD790B	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00

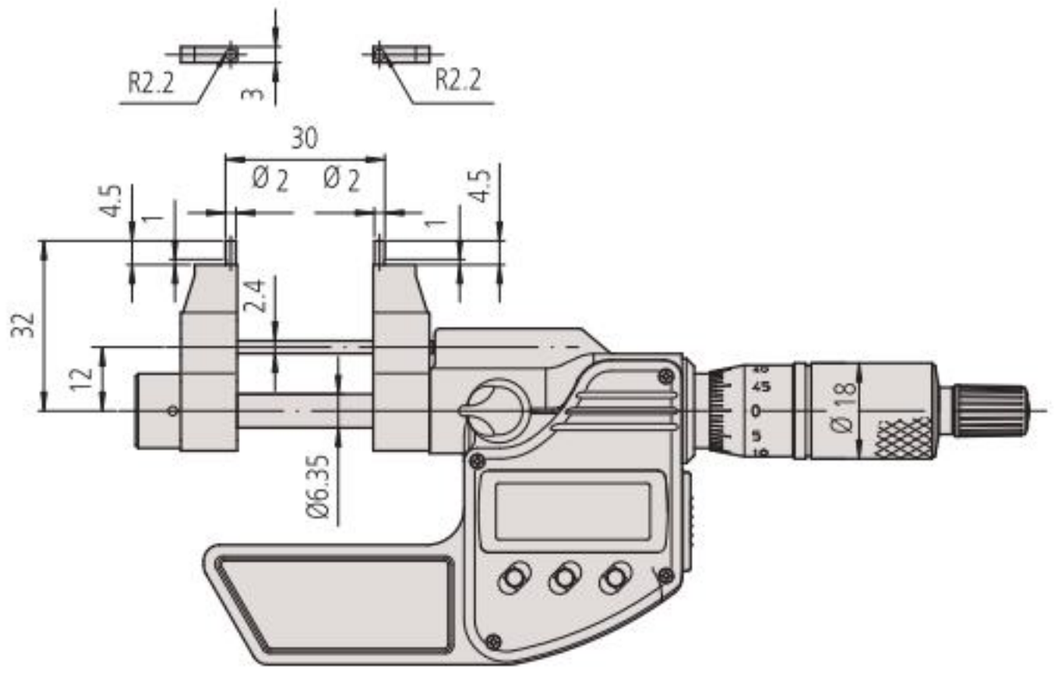




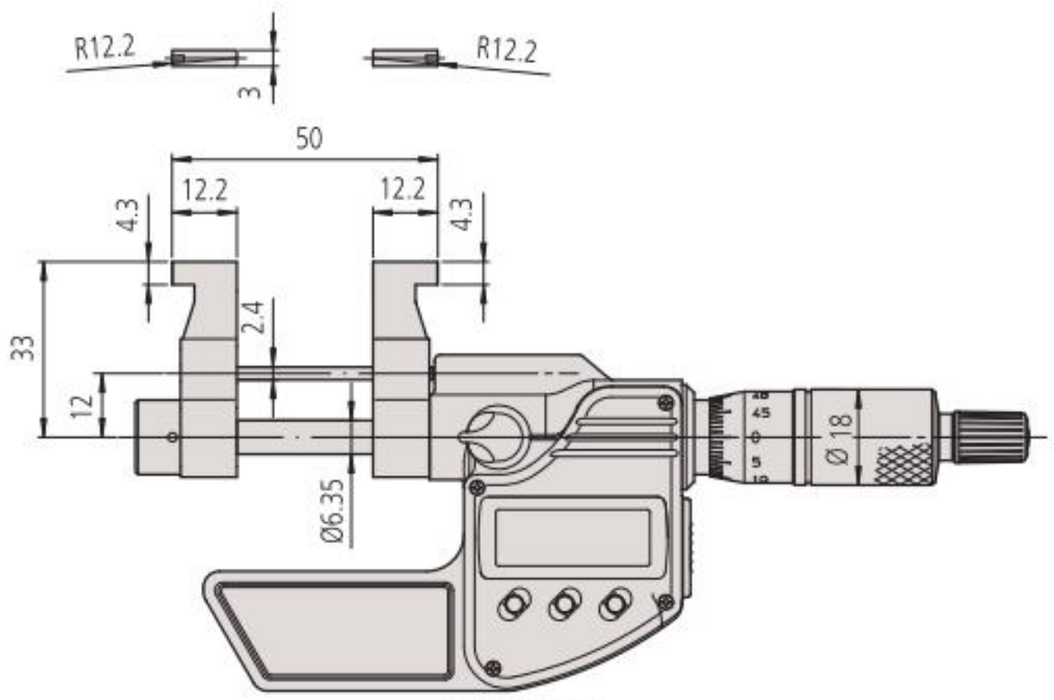
345-250-30

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
345-250-30	5-30	±5	305	**730,00**
345-251-30	25-50	±6	310	**767,00**



345-250-30



345-251-30

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Schroefmaat met binnenmeetbekken

Serie 145

De Digimatic binnenschroefmaat biedt u de volgende kenmerken:
- Meetvlakken van hardmetaal, gelept.
- Er is een binnenlengte instelmaat benodigd voor het nauwkeurig instellen van de schroefmaat.



145-185

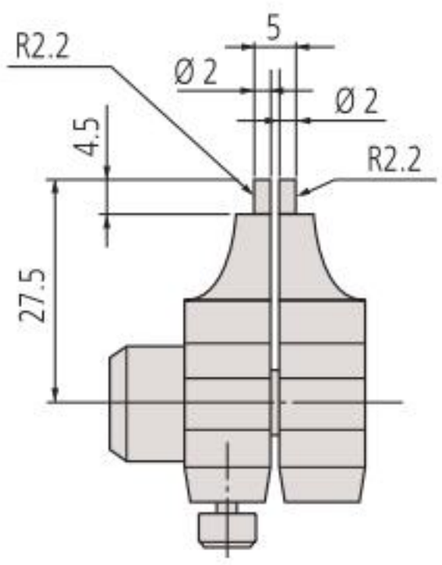


145-187

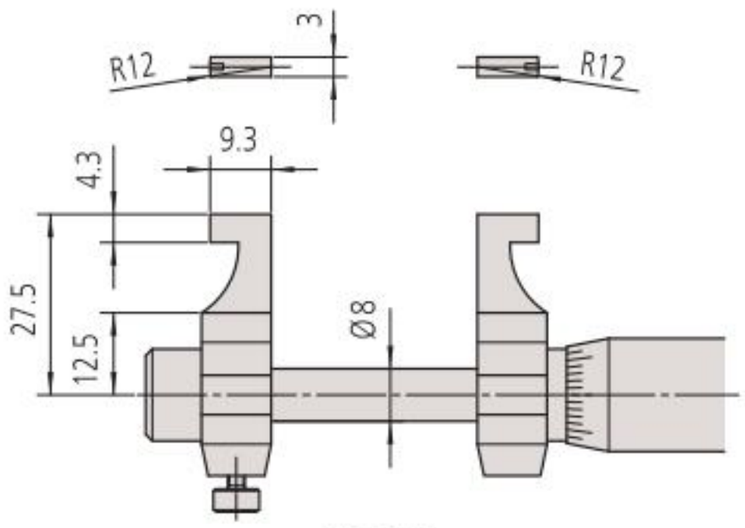
Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
145-185	5-30	±5	130	**232,00**
145-186	25-50	±6	140	**269,00**
145-187	50-75	±7	160	**279,00**
145-188	75-100	±8	180	**320,00**
145-189	100-125	±9	210	**431,00**
145-190	125-150	±9	230	**486,00**
145-191	150-175	±10	250	**509,00**
145-192	175-200	±10	270	**541,00**
145-217	200-225	±11	310	**607,00**
145-218	225-250	±11	330	**652,00**
145-219	250-275	±12	350	**706,00**
145-220	275-300	±12	370	**762,00**

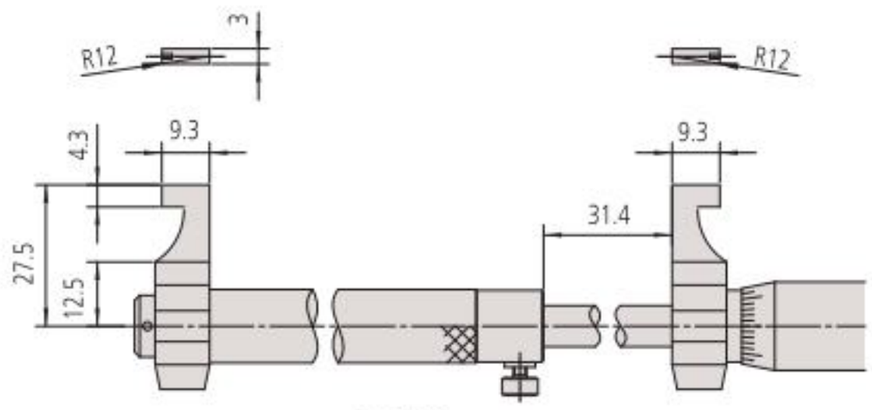
Ook beschikbaar! Inch Modellen



145-185



145-186



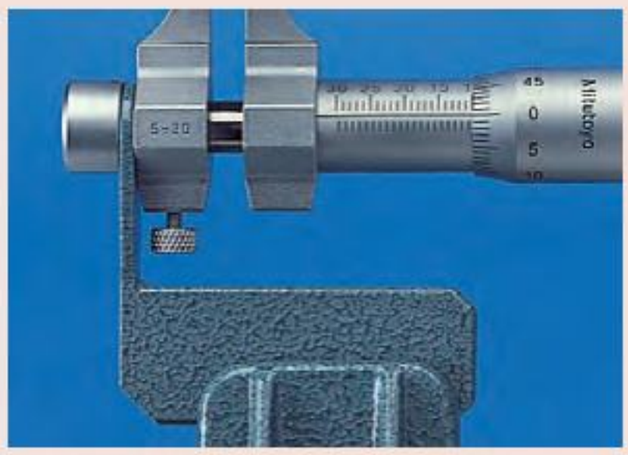
50-300 mm

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel
Meetkracht	1-6 N
Schaalverdeling	0,01 mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd, Ø 18 mm
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal
Meetspindel	Met spindelblokkering, spindelspoed 0,5 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, sleutel

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving
300400	Houder
300401	Kap



Houder en kap voor:
145-185, 145-186, 145-193, 145-194

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Buisvormige binnenschroefmaat

Serie 133

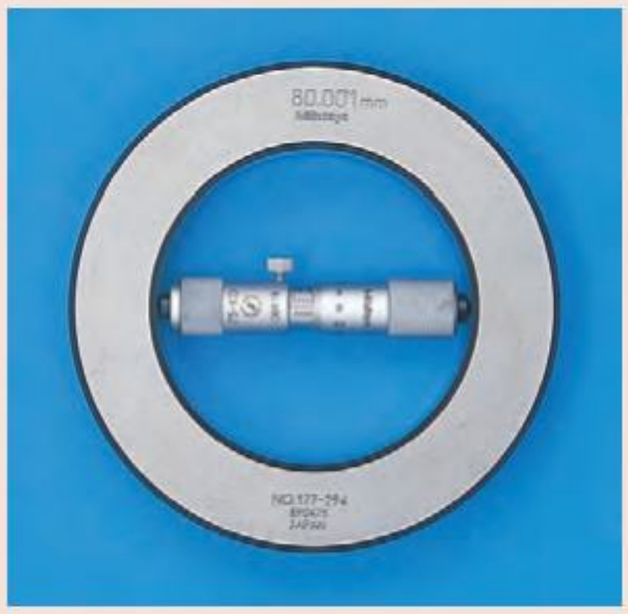
Dit is een standaard enkelvoudig model binnenschroefmaat, met de volgende kenmerken:
- Standaard enkelvoudige buis.
- Hardmetalen meetvlakken.

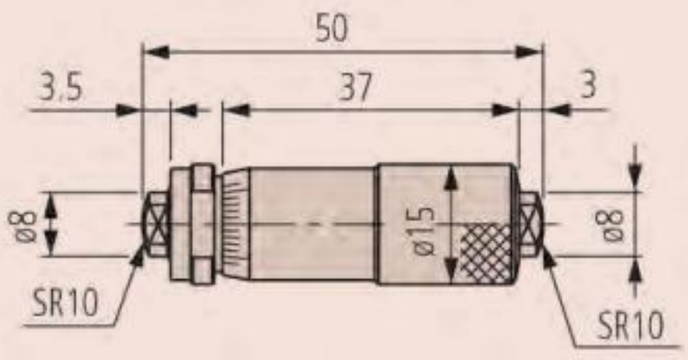


133-149

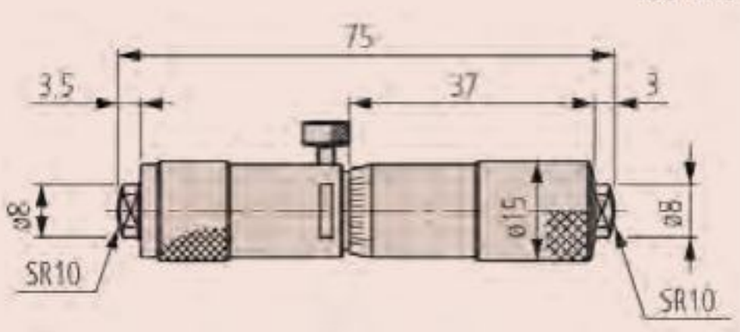
Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel
Schaalverdeling	0,01mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd, Ø 18 mm
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal, gelept
Meetspindel	Met spindelblokkering (behalve 50-75 mm), spindelspoed 0,5 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, isolatiegrip (vanaf 100 mm), sleutel

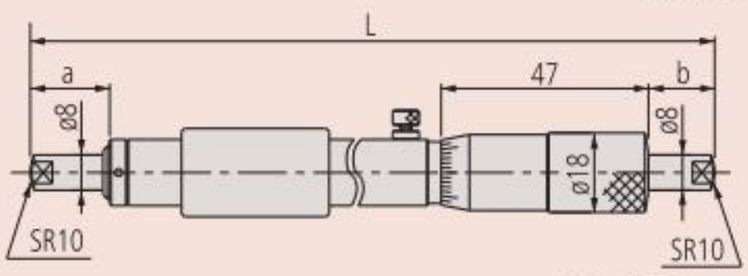




133-143



133-144



100-1000 mm

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [µm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
133-143	50-75	±3				50	**123,00**
133-144	75-100	±4				75	**128,00**
133-145	100-125	±5	100	5	3	130	**134,00**
133-146	125-150	±5	125	5	3	160	**138,00**
133-147	150-175	±5	150	18	15	170	**142,00**
133-148	175-200	±5	175	18	15	180	**154,00**
133-149	200-225	±5	200	18	15	200	**161,00**
133-150	225-250	±6	225	18	15	210	**166,00**
133-151	250-275	±6	250	18	15	235	**174,00**
133-152	275-300	±6	275	18	15	245	**188,00**
133-153	300-325	±7	300	18	15	265	**196,00**
133-154	325-350	±7	325	18	15	285	**199,00**
133-155	350-375	±7	350	18	15	300	**202,00**
133-156	375-400	±8	375	18	15	315	**205,00**
133-157	400-425	±8	400	18	15	330	**208,00**
133-158	425-450	±8	425	18	15	340	**213,00**
133-159	450-475	±9	450	18	15	360	**216,00**
133-160	475-500	±9	475	18	15	370	**219,00**
133-161	500-525	±9	500	18	15	390	**222,00**
133-162	525-550	±10	525	18	15	400	**227,00**
133-163	550-575	±10	550	18	15	410	**232,00**
133-164	575-600	±10	575	18	15	415	**237,00**
133-165	600-625	±11	600	18	15	430	**241,00**
133-166	625-650	±11	625	18	15	450	**245,00**
133-167	650-675	±11	650	18	15	470	**250,00**
133-168	675-700	±12	675	18	15	480	**254,00**
133-169	700-725	±12	700	18	15	500	**259,00**
133-170	725-750	±12	725	18	15	510	**263,00**
133-171	750-775	±13	750	18	15	520	**266,00**
133-172	775-800	±13	775	18	15	540	**270,00**
133-173	800-825	±13	800	18	15	555	**273,00**
133-174	825-850	±14	825	18	15	570	**276,00**
133-175	850-875	±14	850	18	15	590	**283,00**
133-176	875-900	±14	875	18	15	600	**287,00**
133-177	900-925	±15	900	18	15	620	**293,00**
133-178	925-950	±15	925	18	15	630	**298,00**
133-179	950-975	±15	950	18	15	650	**304,00**
133-180	975-1000	±16	975	18	15	670	**309,00**

Ook beschikbaar!
Inch Modellen
Bekijk de online catalogus www.mitutoyo.nl

Buisvormige binnenschroefmaat

Serie 133

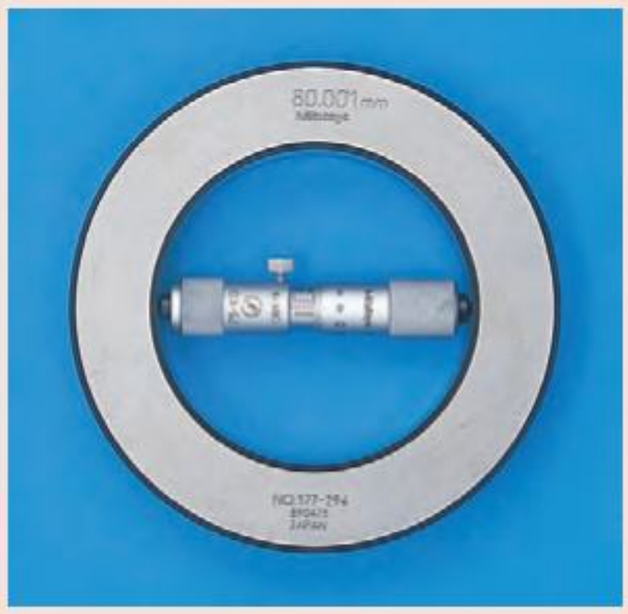
Dit is een standaard enkelvoudige staafvormige binnenschroefmaat, met de volgende kenmerken:
- Standaard enkelvoudige staaf.
- Hardmetalen meetvlakken.



133-902

Specificaties

Schaalverdeling	0,01mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd, Ø 18 mm
Meetvlakken	Voorzien van hardmetaal, geslepen, gelept
Meetspindel	Met spindelblokkering (behalve 50-75 mm), spindelspoed 0,5 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, isolatiegrip (vanaf 100 mm), sleutel



Metrisch

Schroefmatenset

Nr.	Bereik [mm]	Inclusief de modellen	Gewicht [g]	Prijs [€]
133-901	50-150	133-143, 133-144, 133-145, 133-146	415	**504,00**
133-902	50-300	133-143, 133-144, 133-145,133-146 133-147, 133-148, 133-149,133-150, 133-151, 133-152	1655	**1448,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Buisvormige binnenschroefmaat met verlengstukken

Serie 137

Dit is een verlengbaar buis model binnenschroefmaat die u de volgende voordelen biedt:
- Verwisselbare verlengstukken met cilindrische draadbuis die verend gemonteerd zijn in beschermde hulzen; voor het vergroten van het meetbereik.
- Hardmetalen meetvlakken zijn leverbaar.



137-205



137-011

Specificaties

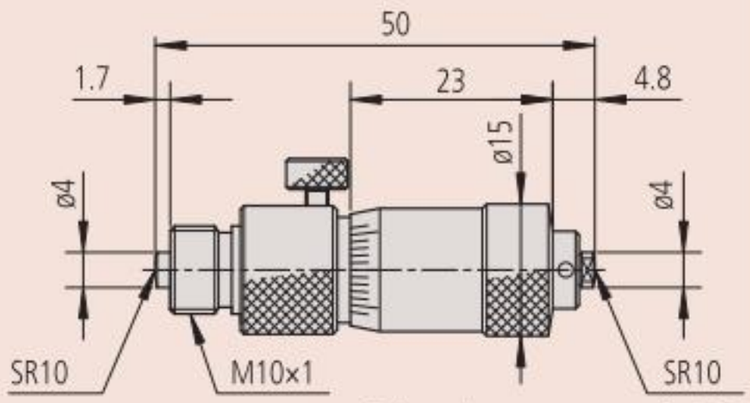
Nauwkeurigheid	±(3+n+L/50) µm n = Aantal verlengstukken, L = Maximum meetlengte (mm)
Schaalverdeling	0,01 mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd, ø 15 mm
Meetspindel	Spindelspoed 0,5 mm
Verstelbereik	13 mm
Verlenging	ø12,5 mm
Levering	inclusief opbergdoos, sleutel, verlengstukken, meetkop

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
137-011	Binnenschroefmaat met gehard meetvlak, 50-63mm	139,00
137-013	Binnenschroefmaat met hardmetalen meetvlakken, 50-63mm	175,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
980505	Verlenging 13 mm, (metrisch/gehard model)	13,00
980507	Verlenging 25 mm, (metrisch/gehard model)	21,00
980509	Verlenging 50 mm, (metrisch/gehard model)	32,00
980511	Verlenging 100 mm, (metrisch/gehard model)	38,00
980515	Verlenging 200 mm, (metrisch/gehard model)	43,00
980517	Verlenging 300 mm, (metrisch/gehard model)	48,00
980519	Verlenging 300 mm, (metrisch/gehard model)	
980521	Verlenging 25 mm, (metrisch/hardmetaal model)	27,00
980523	Verlenging 50 mm, (metrisch/hardmetaal model)	32,00
980525	Verlenging 100 mm, (metrisch/hardmetaal model)	43,00
980529	Verlenging 200 mm, (metrisch/hardmetaal model)	53,00
980531	Verlenging 300 mm, (metrisch/hardmetaal model)	58,00



Schroefmaat voor serie 137

Metrisch

Met hardmetalen meetvlak

Nr.	Bereik [mm]	Verlengstukken	Gewicht [g]	Prijs [€]
137-206	50-150	3 (13, 25, 50 mm)	145	**279,00**
137-207	50-300	5 (13, 25, 50 (2 stuks), 100 mm)	305	**395,00**
137-208	50-500	6 (13, 25, 50 (2 stuks), 100, 200 mm)	460	**544,00**
137-209	50-1000	8 (13, 25, 50 (2 stuks), 100, 200 (2 stuks), 300 mm)	845	**681,00**
137-210	50-1500	10 (13, 25, 50 (2 stuks) 100, 200 (3 stuks), 300 mm (2 stuks))	1225	**865,00**

Metrisch

Met gehard meetvlak

Nr.	Bereik [mm]	Verlengstukken	Gewicht [g]	Prijs [€]
137-201	50-150	3 (13, 25, 50 mm)	145	**217,00**
137-202	50-300	5 (13, 25, 50 (2 stuks), 100 mm)	305	**310,00**
137-203	50-500	6 (13, 25, 50 (2 stuks), 100, 200 mm)	460	**424,00**
137-204	50-1000	8 (13, 25, 50 (2 stuks), 100, 200 (2 stuks), 300 mm)	845	**563,00**
137-205	50-1500	10 (13, 25, 50 (2 stuks), 100, 200 (3 stuks), 300 mm (2 stuks))	1225	**737,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen

Buisvormige binnenschroefmaat met verlengstukken

Serie 139

Dit is een model binnenschroefmaat met verlengstukken die u de volgende voordelen biedt:
- Verwisselbare verlengstukken in een holle pijp ontwerp.
- Hardmetalen meetvlakken.



139-177

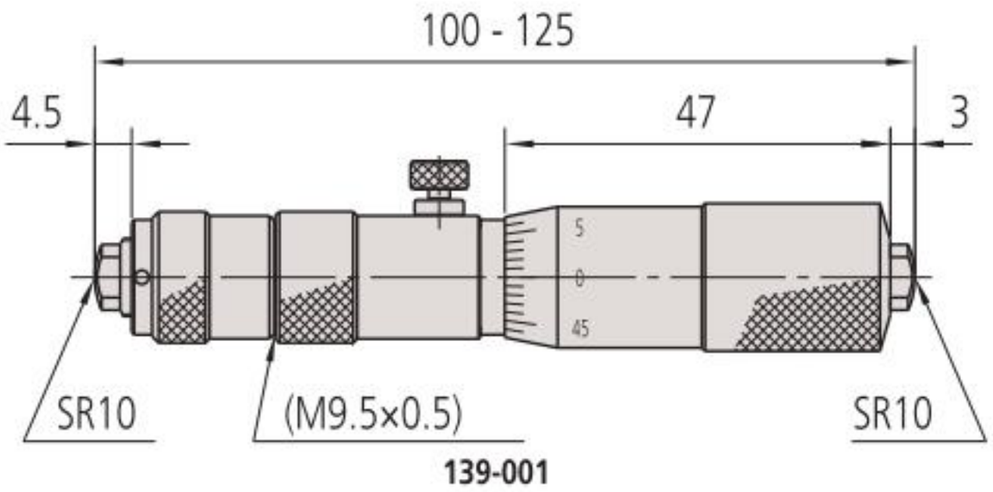


139-001

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Verlengstukken	Gewicht [g]	Prijs [€]
139-173	100-500	4 (25, 50, 100, 200 mm)	490	**605,00**
139-174	100-900	5 (25, 50, 100, 200, 400 mm)	790	**725,00**
139-175	100-1300	6 (25, 50, 100, 200, 400 mm (2 stuks))	1090	**869,00**
139-176	100-1700	7 (25, 50, 100, 200, 400 mm (3 stuks))	1390	**1020,00**
139-177	100-2100	8 (25, 50, 100, 200, 400 mm (4 stuks))	1690	**1134,00**
139-203	40-300	8 (10, 20, 30, 60, 90, 110, 120, 130 mm)	240	**327,00**
139-204	100-1000	10 (25, 50, 75, 150, 225, 300, 350, 400, 425, 450 mm)	770	**449,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen



139-001

Specificaties

Nauwkeurigheid	±(3+n+L/50) µm ±(6+L/50) µm (139-203, 139-204) n = aantal verlengstukken, L = Maximum meetlengte (mm)
Schaalverdeling	0,01 mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd, ø 18 mm ø13 mm (139-203, 139-204)
Meetvlakken	Hardmetaal Gehard (139-203, 139-204)
Meetspindel	Spindelspoed 0,5 mm
Verstelbereik	25 mm 10 mm(139-203), 25 mm (139-204)
Verlenging	ø17 mm ø10 mm (139-203, 139-204)
Levering	inclusief opbergdoos, sleutel, verlengstukken, meetkop

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
981997	Verlengstuk 350 mm, 139-204

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
981003	Verlengstuk 25 mm , 139-173...-177	32,00
981005	Verlengstuk 50 mm, 139-173...-177	38,00
981007	Verlengstuk 100 mm , 139-173...-177	74,00
981009	Verlengstuk 200 mm, 139-173...-177	85,00
981981	Verlengstuk 10 mm, 139-203	
981982	Verlengstuk 20 mm, 139-203	
981983	Verlengstuk 30 mm, 139-203	
981984	Verlengstuk 60 mm, 139-203	
981985	Verlengstuk 90 mm, 139-203	
981986	Verlengstuk 110 mm, 139-203	
981987	Verlengstuk 120 mm, 139-203	
981988	Verlengstuk 130 mm, 139-203	
981991	Verlengstuk 25 mm, 139-204	
981992	Verlengstuk 50 mm, 139-204	
981993	Verlengstuk 75 mm, 139-204	
981994	Verlengstuk 150 mm, 139-204	
981995	Verlengstuk 225 mm, 139-204	
Optionele accessoires voor 139-173 tot 139-177		
139-001	Analoge binnenschroefmaat, voor 139-17x	198,00
Optionele accessoires voor 139-203/204		
139-003	Binnenschroefmaat, voor 139-203	115,00
139-005	Binnenschroefmaat, voor 139-204	120,00

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Buisvormige binnenschroefmaat met verlengstukken

Serie 140

Dit is een binnenschroefmaat met groot bereik en biedt u de volgende voordelen:
- Groot meetbereik tot max. 5000mm
- Model met buisverlengstukken.
- Meetvlakken van hardmetaal, gelept.



140-158

Specificaties

Nauwkeurigheid	±(7+n+L/50) µm n = aantal verlengstukken, L = Maximum meetlengte (mm)
Schaalverdeling	0,01 mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd, Ø 21 mm
Meetspindel	Spindelspoed 0,5 mm
Verstelbereik	50 mm
Verlenging	ø32 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, sleutel

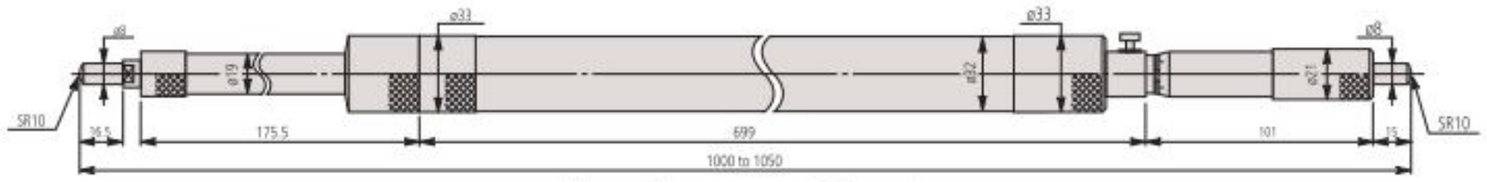
Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
04GZA394	Verlenging 50 mm	93,00
04GZA396	Verlenging 100 mm, (metrisch)	120,00
04GZA398	Verlenging 200 mm, (metrisch)	173,00
04GZA400	Verlenging 500 mm, (metrisch)	310,00
04GZA402	Verlenging 1000 mm, (metrisch)	430,00

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Verlengstukken	Gewicht [g]	Prijs [€]
140-157	1000-2000	5 (50, 100 (2 stuks) 200, 500 mm)	3700	**2785,00**
140-158	1000-3000	6 (50, 100 (2 stuks), 200, 500, 1000 mm)	5200	**3091,00**
140-159	1000-4000	7 (50, 100 (2 stuks), 200, 500, 1000 mm (2 stuks))	6700	**4150,00**
140-160	1000-5000	8 (50, 100 (2 stuks) 200, 500, 1000 mm (3 stuks))	8260	**5127,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen



Schroefmaat voor 140 serie

Digimatic buisvormige binnenschroefmaat met verlengstukken

Serie 337

Dit is een binnenschroefmaat met verlengstukken en biedt u de volgende voordelen:
- Verwisselbare verlengstukken met cilindrische draadbuis die verend gemonteerd zijn voor het vergroten van het meetbereik
- Hardmetalen meetvlakken.
- Digimatic model, met gegevensuitgang.
- Uitstekende weerstand tegen water en stof (IP65 beschermingsklasse) maakt gebruik in machine omstandigheden met opspattend koelvloeistof mogelijk.

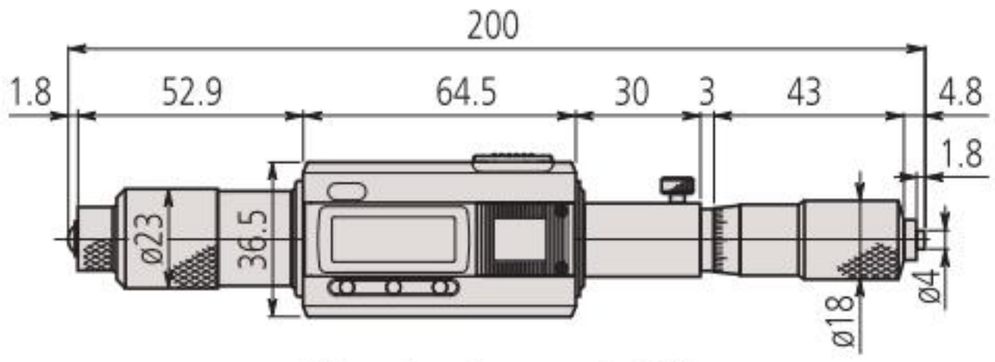


337-301

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Verlengstukken	Gewicht [g]	Prijs [€]
337-301	200-1000	6 (25, 50, 100 (2 stuks), 200, 300 mm)	1040	**1418,00**
337-302	200-1500	7 (25, 50, 100, 200, 300 (3 stuks))	1410	**1513,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen



Schroefmaat voor serie 337

Functies	Serie 337
ZERO / ABS omschakeling	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
2 x PRESET	●
Alarm laag voltage	●
Functieblokkering	●
Gegevensuitvoer	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	±(3+n+L/50) µm n = Aantal verlengstukken, L = Maximum meetlengte (mm) (afronding laatste digit niet meegerekend)
Aflezing	0,001 mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd, ø18 mm
Meetspindel	Spindelspoed 0,5 mm
Verstelbereik	25 mm
Verlenging	ø12,5 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, sleutel, 1 batterij, verlengstukken, meetkop
Weergave	LCD, karakter hoogte 7,5 mm

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA662	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	75,00
05CZA663	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	85,00
06ADV380B	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	117,00
02AZD790B	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
337-101	Digimatic speerschroefmaat, 200-225mm, Digimatic, IP65	1046,00
938882	Batterij SR-44	6,00



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Digimatic buisvormige binnenschroefmaat met verlengstukken

Functies	Serie 339
ZERO / ABS omschakeling	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
2 x PRESET	●
Alarm laag voltage	●
Functieblokkering	●
Gegevensuitvoer	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	±(3+n+L/50) µm n = aantal verlengstukken, L = Maximum meetlengte (mm) (afronding laatste digit niet meegerekend)
Aflezing	0,001 mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd, ø 18 mm
Meetspindel	Spindelspoed 0,5 mm
Verstelbereik	25 mm
Verlenging	ø17 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, sleutel, 1 batterij, verlengstukken, schroefmaat
Weergave	LCD, karakter hoogte 7,5 mm

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA662	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	75,00
05CZA663	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	85,00
06ADV380E	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	102,00
02AZD790E	Aansluitkabel U-Wave, Round 6-Pin Type	87,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
339-101	Digimatic speerschroefmaat, (metrisch)	1046,00
938882	Batterij SR-44	6,00
981003	Verlengstuk 25 mm , 139-173...-177	32,00
981005	Verlengstuk 50 mm, 139-173...-177	38,00
981007	Verlengstuk 100 mm , 139-173...-177	74,00
981009	Verlengstuk 200 mm, 139-173...-177	85,00
981011	Verlengstuk 400 mm, 139-173...-177	100,00



Serie 339

Dit is een verlengbaar buis model binnenschroefmaat die u de volgende voordelen biedt:
- Verwisselbare verlengstukken in een holle pijp ontwerp.
- Hardmetalen meetvlakken.
- Digimatic model met gegevensuitgang.
- Uitstekende weerstand tegen water en stof (IP65 beschermingsklasse) maakt gebruik mogelijk in machine omstandigheden met opspattend koelvloeistof.

Dust- and Waterproof IP65 — TÜVRheinland CERTIFIED — www.tuv.com ID 4011207400

IP65

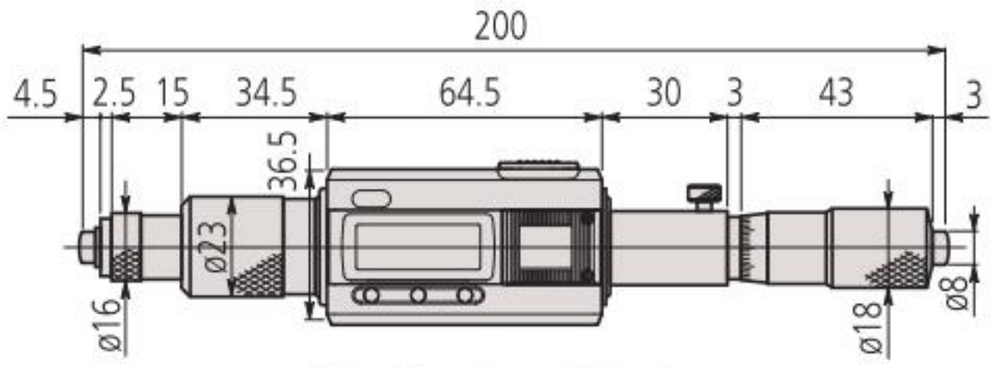


339-301

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Verlengstukken	Gewicht [g]	Prijs [€]
339-301	200-1000	5 (25, 50, 100, 200, 400 mm)	1050	**1524,00**
339-302	200-2000	8 (25, 50, 100, 200 (2 stuks), 400 mm (3 stuks))	1800	**1744,00**

Dok beschikbaar! Inch/Metrische Modellen



Schroefmaat voor 339 serie

Binnenschroefmaat met verwisselbare verlengstukken

Serie 141 - Type met verwisselbare meetstiften

Verwisselbaar buismodel binnenschroefmaat die u de volgende voordelen biedt:
- Verwisselbare meetbuizen maken een binnenmeting tot max. 1000 mm mogelijk.
- Op elke verwisselbare buis staat het betreffende meetbereik vermeld.
- Voor modellen geleverd met meer dan één verwisselbare buis, is het volledige meetbereik te behalen door combinatie van afstandsringen met de buizen.
- De sets tot max. 300 mm bereik worden geleverd met een praktisch verlengstuk voor metingen in diepe boringen.



141-205

Specificaties

Nauwkeurigheid	±(6+L/50) µm, L = Maximum meetlengte (mm)
Schaalverdeling	0,01 mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd
Meetvlakken	Gehard
Meetspindel	Spindelspoed 0,5 mm met blokkering
Levering	Inclusief opbergdoos, sleutel



Bij gebruik van een van de meegeleverde verlengstukken



141-101 with extensionl handle

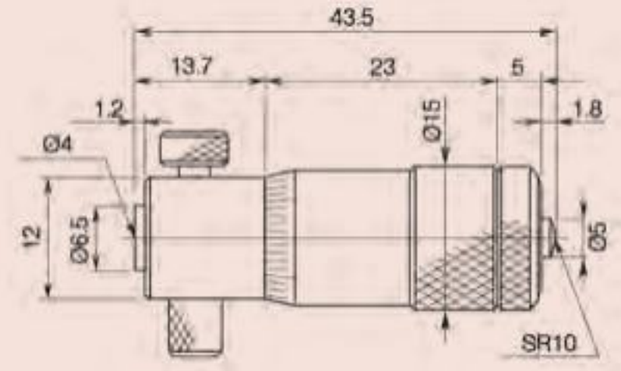
Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Verstelbereik meetkop [mm]	Verwisselbare meetstift	Verlengstuk	Accessoires: binnenschroefmaat (standaard in de set) nr.	Gewicht [g]	Prijs [€]
141-001	25-32	7	-	-	-	20	**61,00**
141-101	25-50	7	2 (38, 50 mm)	1 (6 mm)	141-001	60	**173,00**
141-025	50-63	13	-	-	-	40	**96,00**
141-205	50-200	13	3 (100, 150, 200 mm)	1 (12 mm)	141-025	125	**310,00**
141-206	50-300	13	5 (100, 150, 200, 250, 300 mm)	1 (12 mm)	141-025	275	**354,00**
141-009	200-225	25	-	-	-	220	**137,00**
141-117	200-500	25	3 (300, 400, 500 mm)	2 (25/50 mm)	141-009	520	**411,00**
141-118	200-1000	25	8 (300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000 mm)	2 (25/50 mm)	141-009	1940	**622,00**

Metrisch

Meetvlak voorzien van hardmetaal

Nr.	Bereik [mm]	Verstelbereik meetkop [mm]	Verwisselbare meetstift	Verlengstuk	Accessoires: binnenschroefmaat (standaard in de set) nr.	Gewicht [g]	Prijs [€]
141-003	25-32	7	-	-	-	20	**120,00**
141-103	25-50	7	2 (38, 50 mm)	1 (6 mm)	141-003	60	**209,00**
141-027	50-63	13	-	-	-	40	**107,00**
141-211	50-200	13	3 (100, 150, 200 mm)	1 (12 mm)	141-027	125	**406,00**
141-212	50-300	13	5 (100, 150, 200, 250, 300 mm)	1 (12 mm)	141-027	275	**487,00**
141-011	200-225	25	-	-	-	220	**123,00**



141-001/003



141-009

141-025/027

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Binnenmeettaster voor extra kleine boringen

Serie 526

Dit is een twee punts gespleten tastpunt, speciaal geschikt voor metingen in kleine gaten. Het biedt u de volgende voordelen:

- Een precisie binnenmeetaster voor snel en nauwkeurig meten van kleine gatdiameters (0,95-18mm).
- U kunt de analoge meetklok passend bij dit instrument, indien nodig, vervangen door een eigen Digimatic meetklok.
- Tastpunt is hard chroom afgewerkt.



526-127



526-172-1



Kunststof beschermkap voor meetklok inbegrepen

Specificaties

Nauwkeurigheid	4 µm 6 µm voor bereik 10-18 mm
Reproduceerbaarheid	2 µm
Levering	In doos inclusief kunststof behuizing voor meetklok

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
215-120-10	Statief 110 mm	956,00
543-310B	ABSOLUTE Digimatic meetklok, met Min hold functie	473,00

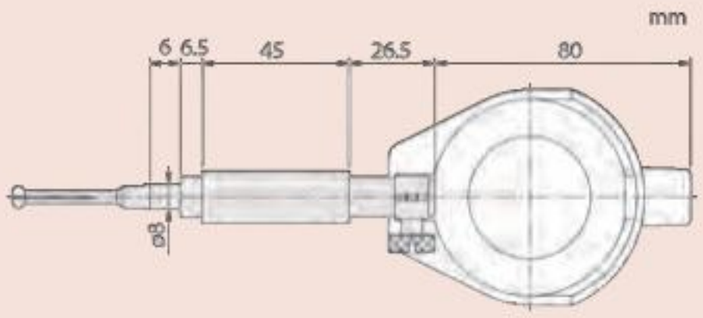
Instelringen zijn optionele accessoires. Zie serie 177 voor meer details.



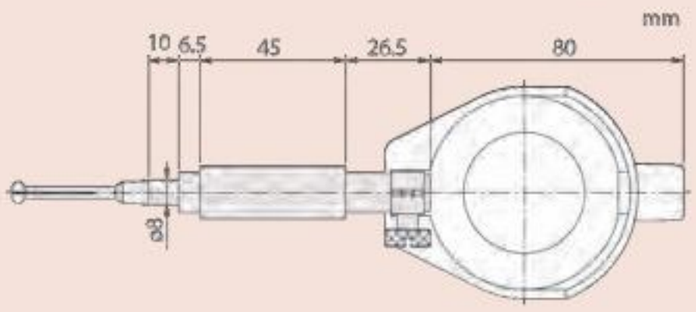
215-120-10



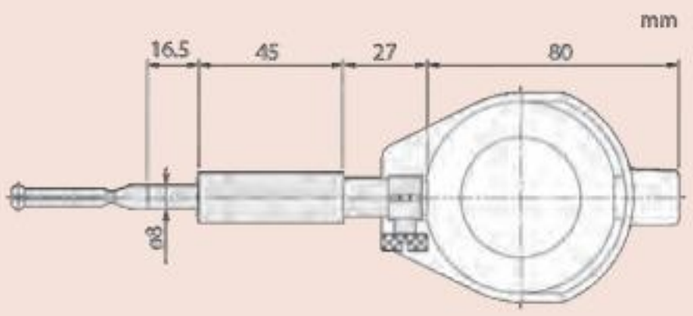
543-310B



0,95 - 4 mm



3,7 - 7,3 mm



7 - 18 mm

Voor een beschrijving van meetklokken geschikt voor gebruik met dit instrument, zie hoofdstuk meetklokken.

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Nr. Meet klok	Meetdiepte	Aantal meetstiften	Prijs [€]
526-173-1	0,95-1,55	0,01 mm	2046SB	11,5 mm	5	**720,00**
526-163-1	1,5-4	0,01 mm	2046SB	17,5-22,5 mm (1)	9	**856,00**
526-153-1	3,7-7,3	0,01 mm	2046SB	32 mm	7	**667,00**
526-126	7-10	0,01 mm	2046SB	40-56 mm (2)	6	**294,00**
526-127	10-18	0,01 mm	2046SB	62 mm	8	**320,00**
526-172-1	0,95-1,55	0,001 mm	2109SB-10	11,5 mm	5	**774,00**
526-162-1	1,5-4	0,001 mm	2109SB-10	17,5-22,5 mm (1)	9	**911,00**
526-152-1	3,7-7,3	0,001 mm	2109SB-10	32 mm	7	**722,00**
526-124	7-10	0,001 mm	2109SB-10	40-56 mm (2)	6	**349,00**
526-125	10-18	0,001mm	2109SB-10	62 mm	8	**375,00**

(1) Gat Ø ≤ 2,25 mm : meetdiepte 17,5 mm / gat Ø > 2,25 mm : meetdiepte 22,5 mm
(2) Gat Ø ≤ 8 mm : meetdiepte 40 mm / gat Ø > 8 mm : meetdiepte 56 mm

Ook beschikbaar! Inch Modellen

Binnenmeettaster voor extra kleine boringen

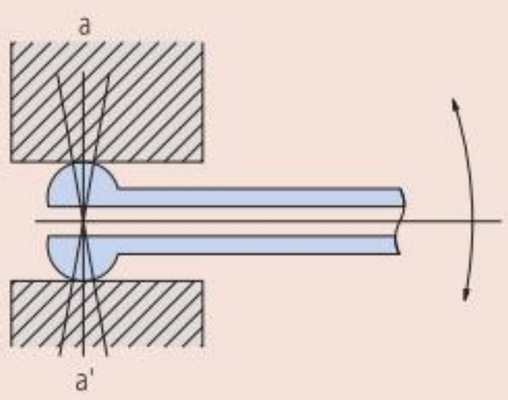
Serie 526

Positioneren van binnenmeettasters

Binnenmeettasters voor kleine gaten hebben contactvlakken met een grote afronding voor makkelijk positioneren voor het meten (in richting a - a') van de gatdiameter. Binnenmeettasters (behalve voor kleine gaten) zijn ontworpen voor makkelijk centreren in de hartlijn van het te meten gat.



526-153-1

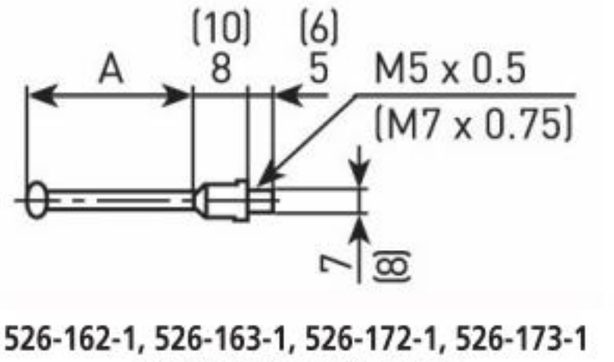


Positioning of Bore Gauges
The contact points have a large curvature, simplifying positioning for bore diameter measurement (in the direction a-a')

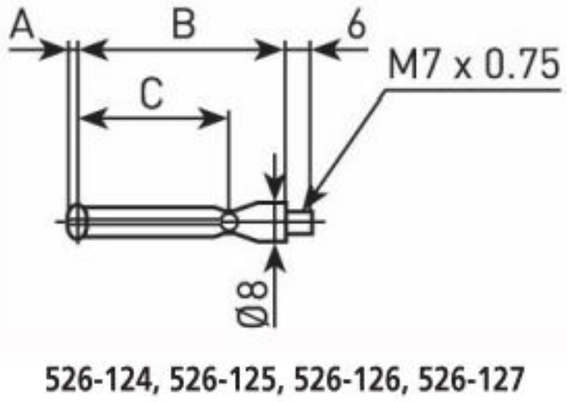
Verwisselbare meetpunten voor serie 526

Vervangings tastpunten

Nr.	Bereik [mm]	Markering op de meetkop (gegraveerd)	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Prijs [€]
102469	7-7,5	1	1,8	40	29,2	**49,00**
102470	7,5-8	2	1,8	40	29,2	**49,00**
102471	8-8,5	3	1,8	40	29,2	**49,00**
102472	8,5-9	4	1,8	40	29,2	**49,00**
102473	9-9,5	5	1,8	40	29,2	**49,00**
102474	9,5-10	6	1,8	40	29,2	**49,00**
102454	10-11	1	2,1	46	38	**49,00**
102455	11-12	2	2,7	46	38	**49,00**
102456	12-13	3	2,7	46	38	**49,00**
102457	13-14	4	2,7	46	38	**49,00**
102458	14-15	5	2,7	46	38	**49,00**
102459	15-16	6	2,7	46	38	**49,00**
102460	16-17	7	2,7	46	38	**49,00**
102461	17-18	8	2,7	46	38	**49,00**
201414	0,95-1,15	1	11,5			**126,00**
201415	1,07-1,25	1,1	11,5			**120,00**
201416	1,17-1,35	1,2	11,5			**95,00**
201417	1,27-1,45	1,3	11,5			**95,00**
201418	1,37-1,55	1,4	11,5			**95,00**
201419	1,5-1,9	1,75	17,5			**74,00**
201420	1,8-2,2	2	17,5			**74,00**
201421	2,05-2,45	2,25	17,5			**74,00**
201422	2,25-2,75	2,5	22,5			**74,00**
201423	2,5-3	2,75	22,5			**74,00**
201424	2,75-3,25	3	22,5			**74,00**
201425	3-3,5	3,25	22,5			**74,00**
201426	3,25-3,75	3,5	22,5			**74,00**
201427	3,5-4	3,75	22,5			**77,00**
201428	3,7-4,3	4	32			**65,00**
201429	4,2-4,8	4,5	32			**65,00**
201430	4,7-5,3	5	32			**65,00**
201431	5,2-5,8	5,5	32			**65,00**
201432	5,7-6,3	6	32			**65,00**
201433	6,2-6,8	6,5	32			**65,00**
201434	6,7-7,3	7	32			**65,00**



526-162-1, 526-163-1, 526-172-1, 526-173-1
( ) 526-152-1, 526-153-1



526-124, 526-125, 526-126, 526-127

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Binnenmeettaster voor kleine boringen

Specificaties

Nauwkeurigheid	5 µm
Levering	Inclusief opbergdoos, meetklok, kunststof behuizing voor meetklok

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
543-310B	ABSOLUTE Digimatic meetklok, met Min hold functie	473,00



543-310B

Voor een beschrijving van meetklokken geschikt voor gebruik met dit instrument, zie hoofdstuk meetklokken.

Serie 511

Dit zijn binnenmeettasters die automatisch zelf centreren via een centreerbrug.
Zij bieden u de volgende voordelen:

- Eenvoudig te bedienen en aanpasbaar aan de meeste binnenmeettaster toepassingen (6-400mm).
- Een lange plunjer slag geeft u wonderbaarlijke nauwkeurigheid.
- Verwisselbare meetstiften 0,5mm dikte worden als standaard accessoire meegeleverd voor het instellen van kleine stappen.
- Contactpunten van hardmetaal (> 18mm bereik) geven hoge duurzaamheid en slijtageweerstand.
- Een grote greep vermindert de warmteoverdracht van de gebruiker met 50%.



511-204



6 - 10mm

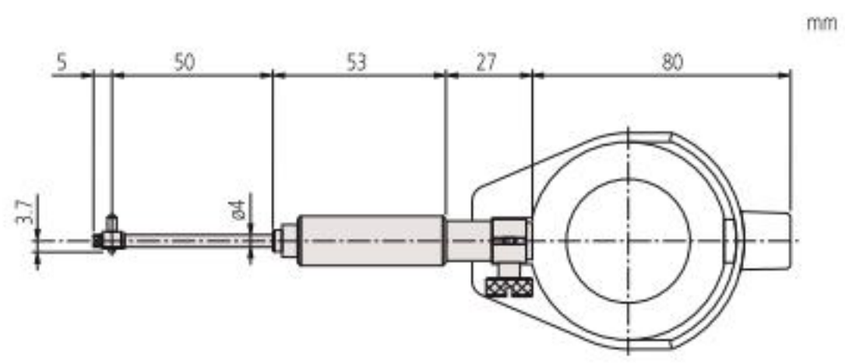


10 - 18.5mm

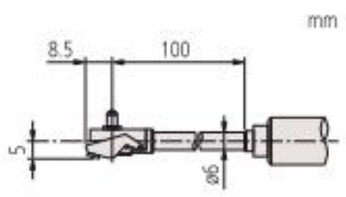
Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Nr. Meet klok	Meetdiepte	Slag van tastpunt [mm]	Aantal meetstiften	Gewicht [g]	Prijs [€]
511-211	6-10	0,01 mm	2046SB	50 mm	0,5	9	255	**415,00**
511-204	10-18,5	0,01 mm	2046SB	100 mm	0,6	9	264	**399,00**
511-210	6-10	0,001 mm	2109SB-10	50 mm	0,5	9	255	**469,00**
511-203	10-18,5	0,001 mm	2109SB-10	100 mm	0,6	9	268	**454,00**

Ook beschikbaar!
Inch Modellen
Bekijk de online catalogus www.mitutoyo.nl



6-10 mm



10-18,5 mm

Binnenmeettaster

Serie 511

Dit zijn binnenmeettasters die automatische zelf centreren via een centreerbrug.
Zij bieden u de volgende voordelen:

- Eenvoudig te bedienen en aanpasbaar voor de meeste binnenmeettaster toepassingen (6-400mm)
- Een lange plunjerslag geeft wonderbaarlijke nauwkeurigheid.
- Verwisselbare ringen 0,5 mm dikte worden als standaard accessoire meegeleverd om kleine stap-instellingen te maken.
- Contactpunt van hardmetaal (> 18mm bereik) voor hoge duurzaamheid en slijtageweerstand.
- Een grote handgreep vermindert de warmteoverdracht van de gebruiker met 50%.



511-712



511-713



Verlengstukken voor het meten van diepe gaten (optionele accessoire)

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Nr. Meet klok	Meetdiepte	Aantal meetstiften	Gewicht [g]	Prijs [€]
511-721	18-35	0,001 mm	2109SB-10	100 mm	9	330	**296,00**
511-722	35-60	0,001 mm	2109SB-10	150 mm	6	400	**302,00**
511-723	50-150	0,001 mm	2109SB-10	150 mm	11	420	**312,00**
511-724	100-160	0,001 mm	2109SB-10	150 mm	13	480	**464,00**
511-725	160-250	0,001 mm	2109SB-10	250 mm	6	850	**559,00**
511-726	250-400	0,001 mm	2109SB-10	250 mm	5	945	**659,00**
511-711	18-35	0,01 mm	2046SB	100 mm	9	330	**242,00**
511-712	35-60	0,01 mm	2046SB	150 mm	6	400	**247,00**
511-713	50-150	0,01 mm	2046SB	150 mm	11	420	**257,00**
511-714	100-160	0,01 mm	2046SB	150 mm	13	480	**410,00**
511-715	160-250	0,01 mm	2046SB	250 mm	6	850	**504,00**
511-716	250-400	0,01 mm	2046SB	250 mm	5	945	**604,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen

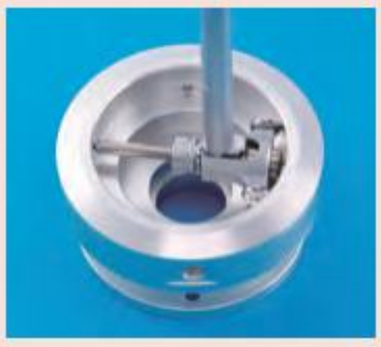
Specificaties

Nauwkeurigheid	2 µm
Reproduceerbaarheid	0,5 µm
Slag van tastpunt	18 - 60 mm: 1,2 mm 50 - 400 mm: 1,6 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, meetklok, kunststof bescherming voor meetklok

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
953549	Verlengstuk 125 mm, voor bereik 18-35 mm	184,00
953550	Verlengstuk 250 mm, voor bereik 18-35 mm	205,00
953551	Verlengstuk 500 mm, voor bereik 18-35 mm	320,00
953552	Verlengstuk 125 mm, voor bereik 35-160 mm	200,00
953553	Verlengstuk 250 mm, voor bereik 35-160 mm	220,00
953554	Verlengstuk 500 mm, voor bereik 35-160 mm	394,00
953555	Verlengstuk 750 mm, voor bereik 35-160 mm	525,00
953556	Verlengstuk 1000 mm, voor bereik 35-160 mm	730,00
953557	Verlengstuk 125 mm, voor bereik 160-800 mm	205,00
953558	Verlengstuk 500 mm, voor bereik 160-800 mm	499,00
953559	Verlengstuk 750 mm, voor bereik 160-800 mm	657,00
953560	Verlengstuk 1000 mm, voor bereik 160-800 mm	862,00
952361	Verlengstuk 250 mm, voor bereik 160-800 mm	210,00
543-310B	ABSOLUTE Digimatic meetklok, met Min hold functie	473,00





543-310B



Nieuwe handgreep verbetert de nauwkeurigheid bij langdurig gebruik

Voor informatie van meetklokkken geschikt voor dit instrument, zie het hoofdstuk meetklokken.
Voor een omschrijving van vervangingstastpunten, zie het hoofdstuk reserve onderdelen aan het eind van de catalogus.

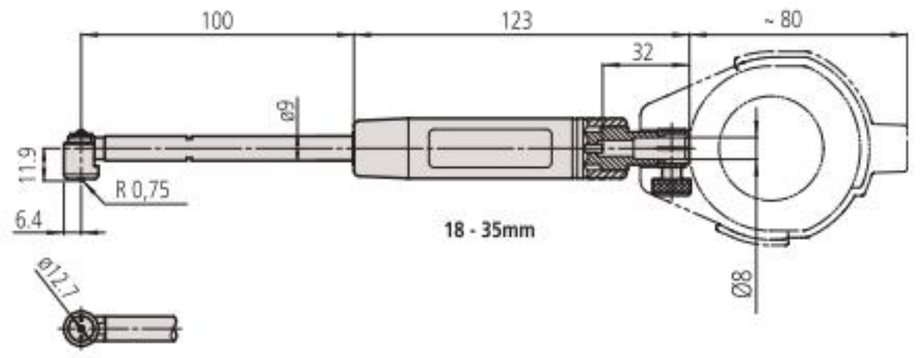
De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

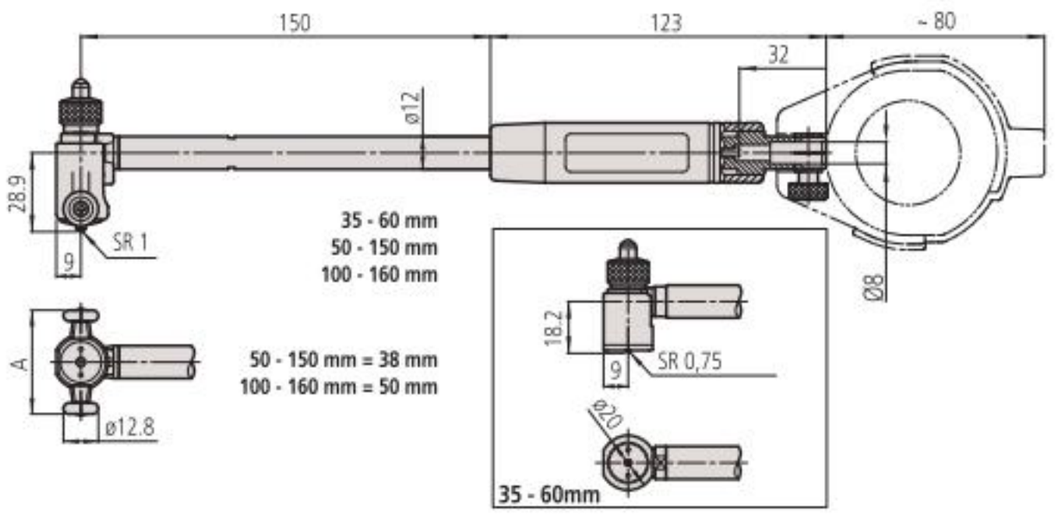
Binnenmeettaster

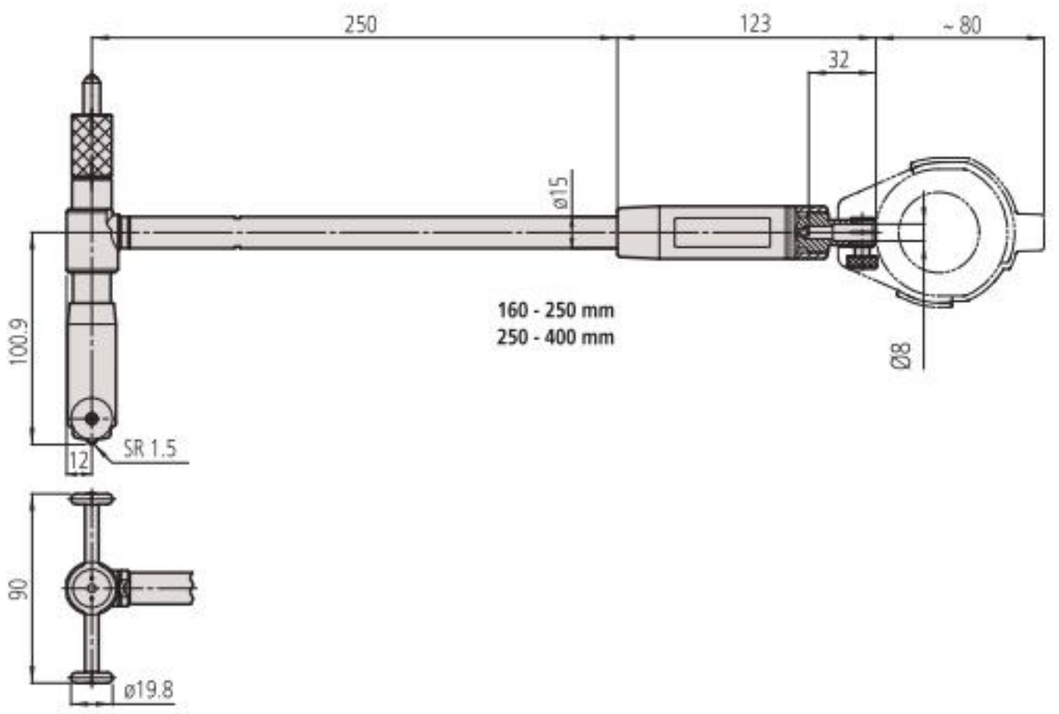
Serie 511

Voorbeeld van meetkoppen met verschillende eigenschappen









De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Binnenmeettaster

Serie 511

Binnenmeettastersets



511-921



Meetklok 2046SB is inbegrepen in set 511-921



Meetklok 2109SB-10 is inbegrepen in set 511-922



Meetklok 543-310B is inbegrepen in de set 511-925-10

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Nr. Meet klok	Meetdiepte	Prijs [€]
511-921	18-150	0,01 mm	2046SB	100/150 mm	**430,00**
511-922	18-150	0,001 mm	2109SB-10	100/150 mm	**486,00**
511-925-10	18-150	0,001 mm	543-310B	100/150 mm	**767,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen

Specificaties

Nauwkeurigheid	2 µm
Reproduceerbaarheid	0,5 µm

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
21DZA213A	Hardmetalen meetstiften, 18 mm
21DZA213B	Hardmetalen meetstiften, 20 mm
21DZA213C	Hardmetalen meetstiften, 22 mm
21DZA213D	Hardmetalen meetstiften, 24 mm
21DZA213E	Hardmetalen meetstiften, 26 mm
21DZA213F	Hardmetalen meetstiften, 28 mm
21DZA213G	Hardmetalen meetstiften, 30 mm
21DZA213H	Hardmetalen meetstiften, 32 mm
21DZA213J	Hardmetalen meetstiften, 34 mm
21DZA232A	Hardmetalen meetstiften, 35mm, 50mm (100mm)
21DZA232B	Hardmetalen meetstiften, 40mm, 55mm (105mm)
21DZA232C	Hardmetalen meetstiften, 45mm, 60mm (110mm)
21DZA232D	Hardmetalen meetstiften, 50mm, 65mm (115mm)
21DZA232E	Hardmetalen meetstiften, 55mm, 70mm (120mm)
21DZA232F	Hardmetalen meetstiften, 60mm, 75mm (125mm)
21DZA232G	Hardmetalen meetstiften, 80mm (130mm)
21DZA232H	Hardmetalen meetstiften, 85mm (135mm)
21DZA232J	Hardmetalen meetstiften, 90mm (140mm)
21DZA232L	Hardmetalen meetstiften, 95mm (145mm)
21DZA232M	Hardmetalen meetstiften, 100mm (150mm)
205457	Vervangingsringen, 0,5mm
205458	Vervangingsringen, 1 mm
205459	Vervangingsringen, 2 mm
205460	Vervangingsringen, 3 mm
205623	Vervangingsringen, 0,5mm
205624	Vervangingsringen, 1 mm
102178	Sub aambeeld, 50 mm

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Binnenmeettaster met schroefmaat

Serie 511

Dit is een binnenmeettaster die metingen mogelijk maakt zonder verwisselbare aambeelden.
Het biedt u de volgende voordelen:
- Een lange plunjer slag geeft u wonderbaarlijke nauwkeurigheid.
- Contactpunten van hardmetaal (> 18mm bereik) voor hoge duurzaamheid en slijtageweerstand.
- Een grote greep vermindert de warmteoverdracht van de gebruiker met 50%.
- Groot meetbereik met sub-aambeelden.



511-814



Specificaties

Nauwkeurigheid	2 µm
Reproduceerbaarheid	0,5 µm
Levering	Inclusief opbergdoos, meetklok, kunststof bescherming voor meetklok

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
953552	Verlengstuk 125 mm, voor bereik 35-160 mm	200,00
953553	Verlengstuk 250 mm, voor bereik 35-160 mm	220,00
953554	Verlengstuk 500 mm, voor bereik 35-160 mm	394,00
953555	Verlengstuk 750 mm, voor bereik 35-160 mm	525,00
953556	Verlengstuk 1000 mm, voor bereik 35-160 mm	730,00
953557	Verlengstuk 125 mm, voor bereik 160-800 mm	205,00
952361	Verlengstuk 250 mm, voor bereik 160-800 mm	210,00
953558	Verlengstuk 500 mm, voor bereik 160-800 mm	499,00
953559	Verlengstuk 750 mm, voor bereik 160-800 mm	657,00
953560	Verlengstuk 1000 mm, voor bereik 160-800 mm	862,00
543-310B	ABSOLUTE Digimatic meetklok, met Min hold functie	473,00



543-310B



De gemonteerde schroefmaat (meetbereik tussen 10 en 50 mm, afhankelijk van het instrument) maakt het werken mogelijk zonder het wisselen van meetstiften.
Voor beschrijving van meetklokken geschikt voor gebruik met dit instrumetn, zie pag. meetklokken.
Voor een beschrijving van vervangingstastpunten, zie het hoofdstuk reserve onderdelen aan het eind van de catalogus.



Verlengstukken voor het meten van diepe gaten (optionele accessoire)

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Nr. Meet klok	Aanslag inbouw schroefmaat	Opvulringen	Meetdiepte	Gewicht [g]	Prijs [€]
511-823	60-100	0,001 mm	2109SB-10	10 mm	10, 20 mm	150 mm	430	**475,00**
511-824	100-160	0,001 mm	2109SB-10	13 mm	10, 20, 20 mm	150 mm	480	**517,00**
511-825	150-250	0,001 mm	2109SB-10	13 mm	10, 20, 20, 50 mm	150 mm	850	**569,00**
511-826	250-400	0,001 mm	2109SB-10	25 mm	25, 50, 50 mm	150 mm	950	**674,00**
511-827	400-600	0,001 mm	2109SB-10	50 mm	50, 100 mm	250 mm	1270	**958,00**
511-828	600-800	0,001 mm	2109SB-10	50 mm	50, 100 mm	250 mm	1670	**1086,00**
511-813	60-100	0,01 mm	2046SB	10 mm	10, 20 mm	150 mm	430	**420,00**
511-814	100-160	0,01 mm	2046SB	13 mm	10, 20, 20 mm	150 mm	480	**462,00**
511-815	150-250	0,01 mm	2046SB	13 mm	10, 20, 20, 50 mm	150 mm	850	**515,00**
511-816	250-400	0,01 mm	2046SB	25 mm	25, 50, 50 mm	150 mm	950	**620,00**
511-817	400-600	0,01 mm	2046SB	50 mm	50, 100 mm	250 mm	1270	**904,00**
511-818	600-800	0,01 mm	2046SB	50 mm	50, 100 mm	250 mm	1670	**1030,00**

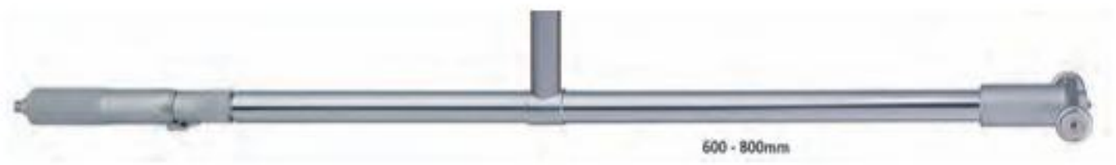
Ook beschikbaar! Inch Modellen

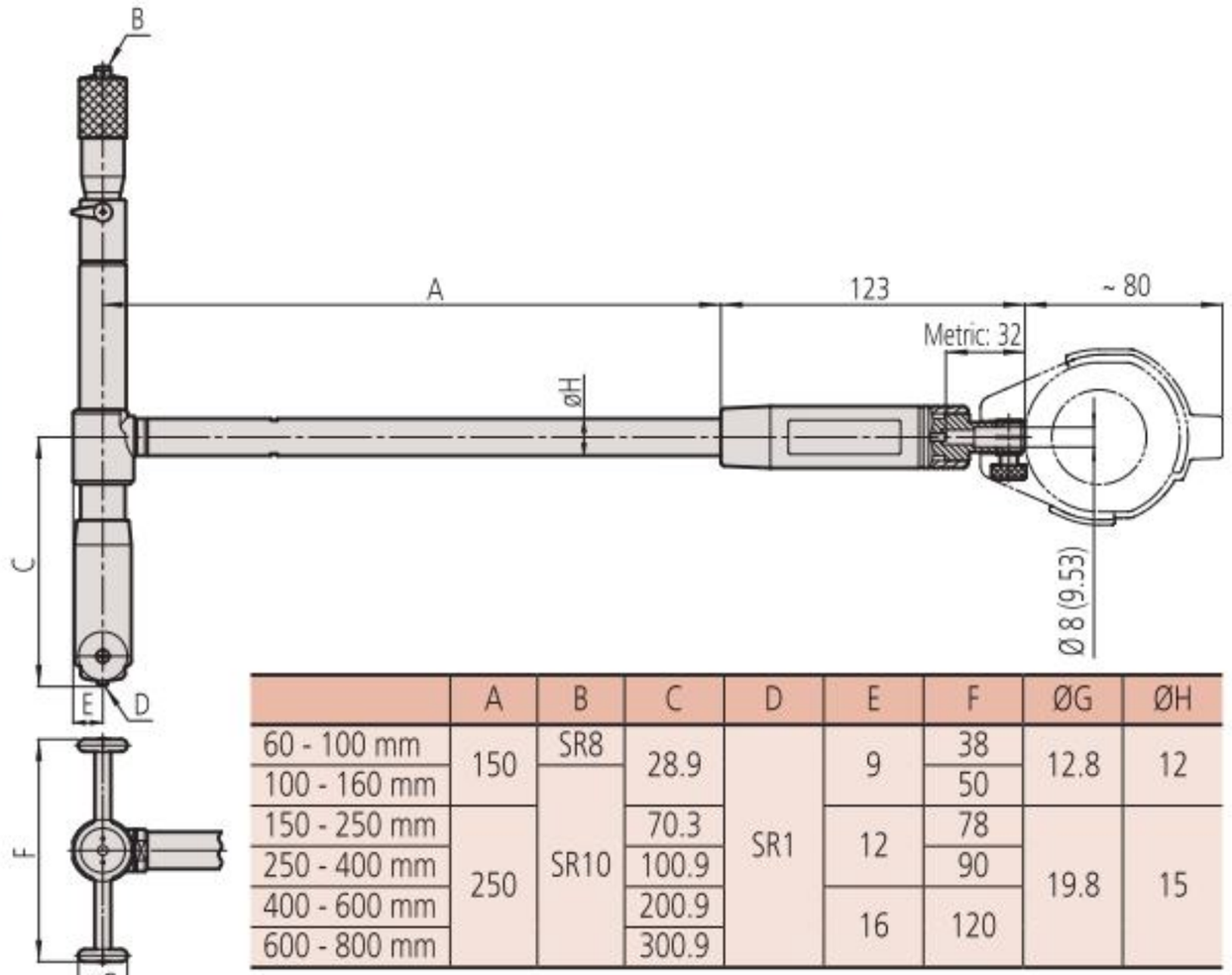
Binnenmeettaster met schroefmaat

Serie 511

Afmetingen







	A	B	C	D	E	F	ØG	ØH
60 - 100 mm	150	SR8	28.9	SR1	9	38	12.8	12
100 - 160 mm		SR10				50		
150 - 250 mm	250		70.3		12	78	19.8	15
250 - 400 mm			100.9			90		
400 - 600 mm			200.9		16	120		
600 - 800 mm			300.9					

Afmetingen tussen haakjes hebben betrekking op inch modellen



60 - 100 mm



100 - 160 mm



150 - 250 mm



250 - 400 mm

Verlengstukken

Accessoires voor binnenmeettasters

Deze verlengbuizen helpen u met meten in diepe gaten, en bieden u de volgende voordelen:
- Gebruik van een enkele, langere verlengbuis in plaats van verschillende korte, vermindert fouten. Wanneer verschillende verlengbuizen samengesteld worden, bestaat de mogelijkheid dat kleine fouten verschijnen vanwege de extra betrokken lasnaden. Daarom wijst de praktijk uit niet meer dan 2 buizen ineens op een binnenmeettaster aan te sluiten.
- Er zijn verlengbuizen t/m 1000 mm te gebruiken.
- Bij gebruik van verlengbuizen langer dan 500 mm, de binnenmeettaster in verticale positie gebruiken.
- Na aansluiting van een verlengbuis gelden nauwkeurigheid en goed functioneren.

Toepasbaar bereik	.125 mm		.250 mm		.500 mm		.750 mm		1000 mm	
	Nr.	Prijs [€]	Nr.	Prijs [€]	Nr.	Prijs [€]	Nr.	Prijs [€]	Nr.	Prijs [€]
.18-35 mm	953549	184,00	953550	205,00	953551	320,00	—		—	
.35-160 mm	953552	200,00	953553	220,00	953554	394,00	953555	525,00	953556	730,00
150-800 mm	953557	205,00	952361	210,00	953558	499,00	953559	657,00	953560	862,00

Specificaties

Verlengbuis diameter	**ø9 mm** (bereik 18-35 mm) **ø12 mm** (bereik 35-160 mm) **ø15 mm** (bereik 150-800 mm)



953549



953552



953557

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Binnenmeettaster - Korte uitvoering

Serie 511

Dit is een compacte en lichtgewicht binnenmeettaster vanwege de korte lengte onder de greep. Het biedt u de volgende voordelen:

- Een lange plunjer slag geeft u wonderbaarlijke nauwkeurigheid.
- Contactpunten van hardmetaal geven hoge duurzaamheid en slijtweerstand.
- Een grote greep vermindert de warmteoverdracht van de gebruiker met 50%.

Specificaties

Nauwkeurigheid	2 µm
Reproduceerbaarheid	0,5 µm
Slag van tastpunt	18 - 60 mm: 1,2 mm 50 - 160 mm: 1,6 mm
Levering	Inclusief opbergdoos, meetklok, kunststof bescherming voor meetklok

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
543-310B	ABSOLUTE Digimatic meetklok, met Min hold functie	473,00



543-310B



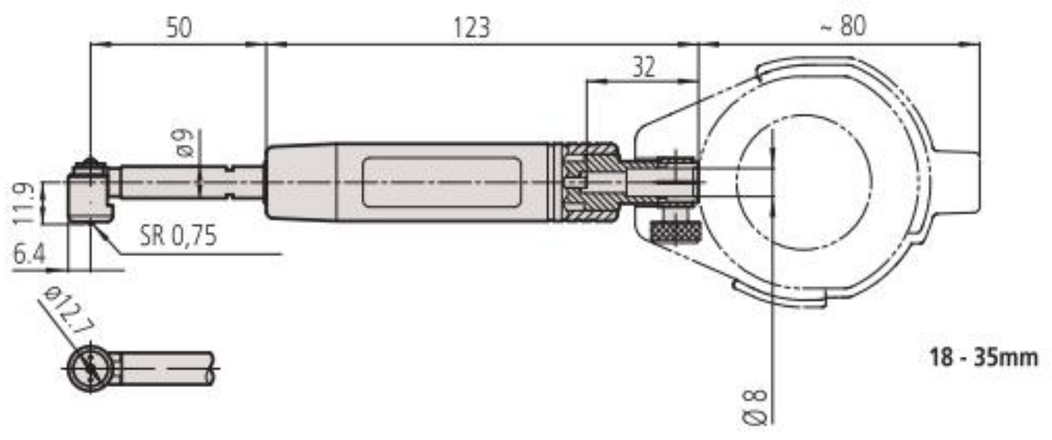


511-766

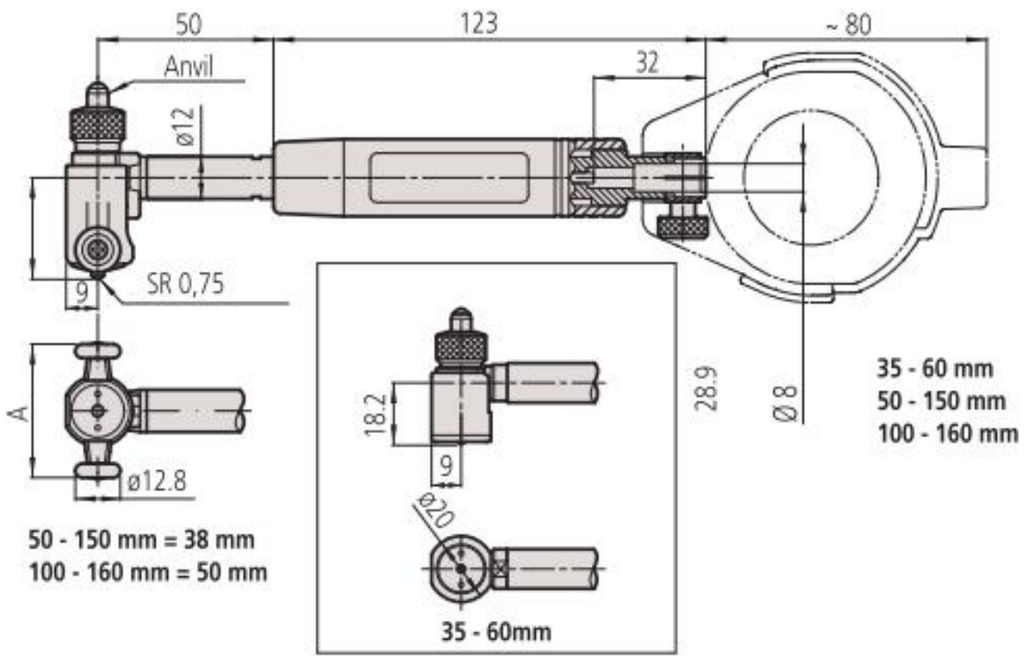
Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Nr. Meet klok	Meetdiepte	Aantal meetstiften	Gewicht [g]	Prijs [€]
511-771	18-35	0,001 mm	2109SB-10	50 mm	9	320	**302,00**
511-772	35-60	0,001 mm	2109SB-10	50 mm	6	380	**312,00**
511-773	50-150	0,001 mm	2109SB-10	50 mm	11	400	**327,00**
511-774	100-160	0,001 mm	2109SB-10	50 mm	13	460	**486,00**
511-766	18-35	0,01 mm	2046SB	50 mm	9	320	**247,00**
511-767	35-60	0,01 mm	2046SB	50 mm	6	380	**257,00**
511-768	50-150	0,01 mm	2046SB	50 mm	11	400	**273,00**
511-769	100-160	0,01 mm	2046SB	50 mm	13	460	**430,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen



18 - 35mm



50 - 150 mm = 38 mm
100 - 160 mm = 50 mm

35 - 60mm

35 - 60 mm
50 - 150 mm
100 - 160 mm

Voor een beschrijving van meetklokken geschikt voor gebruik met dit instrument, zie pagina's meetklokken
Voor een beschrijving van vervangingsmeetstiften, zie het hoofdstuk reserve onderdelen aan het eind van de catalogus

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Binnenmeettaster voor blinde gaten

Serie 511

Dit is een binnenmeettaster voor het meten van blinde gaten en biedt u de volgende voordelen:
- Meten van de binnendiameter dichtbij de bodem van blinde gaten.
- Tastpunten van hardmetaal geven hoge duurzaamheid en slijtageweerstand.



511-427

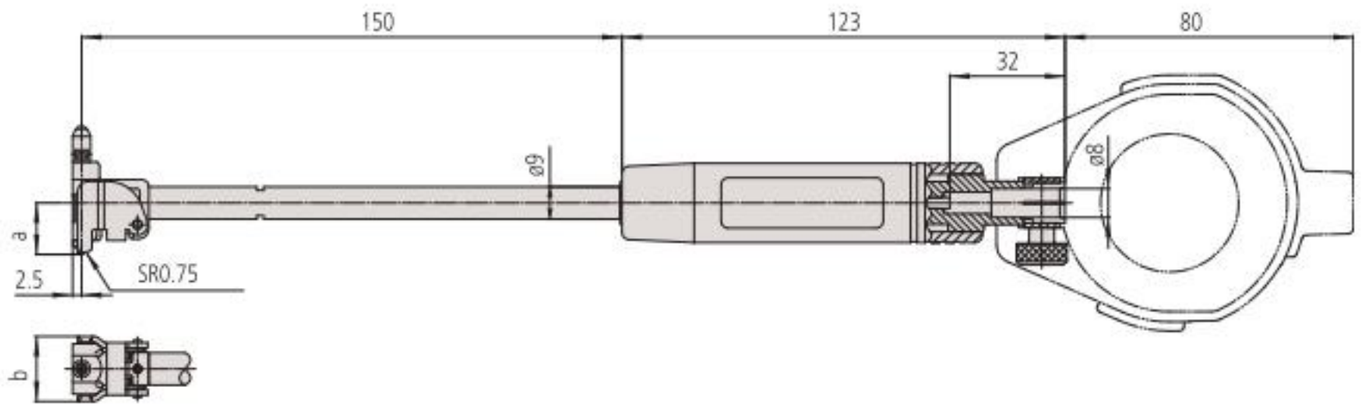


411-426

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Nr. Meet klok	Meetdiepte	Gewicht [g]	a [mm]	b [mm]	Prijs [€]
511-425	15-35	0,01 mm	2046SB	150 mm	350	9,9	10,6	**430,00**
511-426	35-60	0,01 mm	2046SB	150 mm	370	14,3	18	**447,00**
511-427	50-150	0,01 mm	2046SB	150 mm	380	22,7	22	**520,00**
511-435	15-35	0,001 mm	2109SB	150 mm	350	9,9	10,6	**486,00**
511-436	35-60	0,001 mm	2109SB	150 mm	370	14,3	18	**501,00**
511-437	50-150	0,001 mm	2109SB	150 mm	380	22,7	22	**664,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen



Specificaties

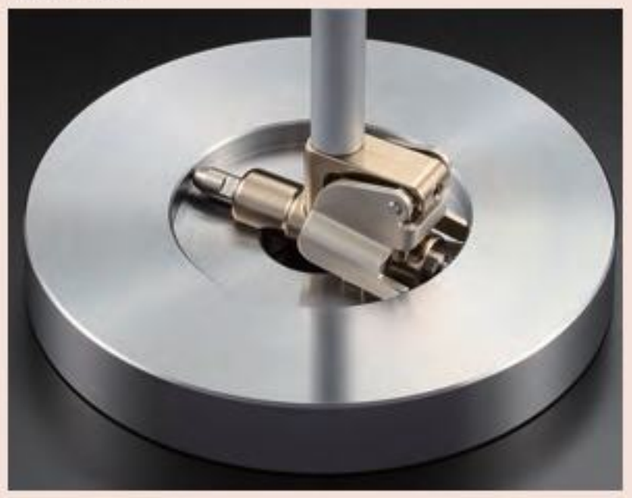
Nauwkeurigheid	4 µm
Reproduceerbaarheid	1 µm
Levering	Inclusief opbergdoos, meetklok, kunststof bescherming voor meetklok

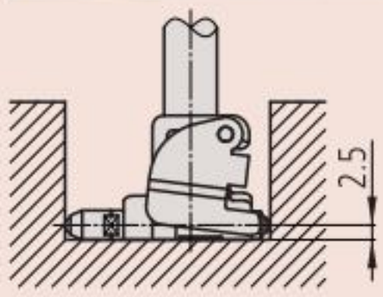
Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
543-310B	ABSOLUTE Digimatic meetklok, met Min hold functie	473,00



543-310B





Voor blinde gaten met minimum diepte 2,5 mm



15 - 35 mm



35 - 60 mm



50 - 150 mm

Voor een beschrijving van meetklokken geschikt voor gebruik met dit instrument, zie pagina's meetklokken
Voor een beschrijving van vervangingsmeetstiften, zie het hoofdstuk reserve onderdelen aan het eind van de catalogus

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic binnenmeettaster

Functies	Serie 511
PRESET (x3)	●
Go/±NG beoordeling	●
Digimatic gegevensuitvoer	●
AAN/UIT	●
DATA / HOLD	●
Min waarde vasthouden	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	0,003 mm (afrondingsfout niet meegerekend)
Aflezing	0,001 mm
Reproduceerbaarheid	±1 digit
Meetkracht	≤5 N
Meetfrequentie	50 keer/sec*
Slag van tastpunt	1,2 mm
Stroomvoorziening	2 batterijen SR-44
Levensduur van de batterij	circa 2000 uur
Weergave	LCD karakterhoogte 7,5 mm

Optionele accessoires

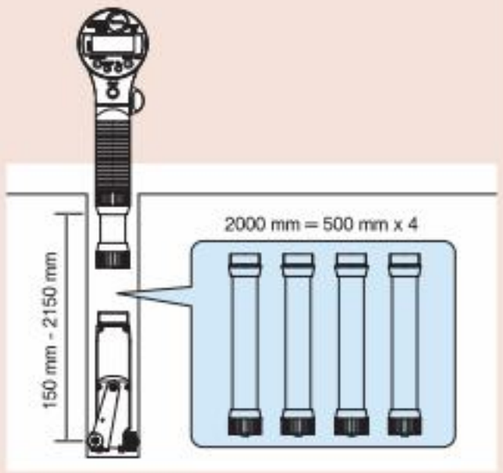
Nr.	Omschrijving	Prijs €
21DZA081	Verlengbuis, 500 mm	504,00
21DZA089	Verlengbuis, 250 mm	442,00
905338	Digimatic kabel, (1 m)	29,00
905409	Digimatic kabel, (2 m)	35,00
02AZD790F	Aansluitkabel U-Wave, Flat Straight Type	87,00
06ADV380F	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	102,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



De ABSOLUTE Digimatic binnenmeettaster herkent de minimum waarde (werkelijke diameter) en houdt deze automatisch vast.



De 4 verlengbuizen (500 mm elk) kunnen aan elkaar worden gemonteerd tot 2 m verlenging.

*wanneer de snelheid > 50 µm/s is, zal de piekwaarde niet correct weergegeven worden

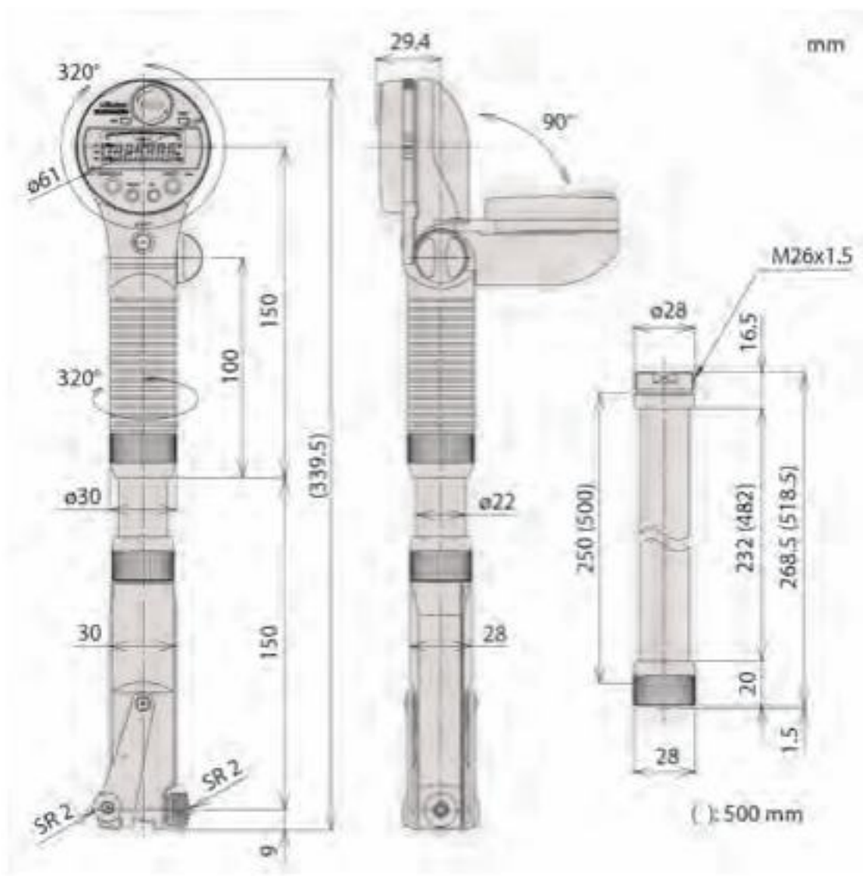
Serie 511

Dit is een Digimatic binnenmeettaster voor digitale binnenmetingen met verbazende nauwkeurigheid zelfs bij het maximum van 2m diepte.
De ABSOLUTE Digimatic binnenmeettaster biedt u de volgende voordelen:

- Precisie binnenmeettaster voor eenvoudig meten van diameters in diepe boringen zonder verlies van nauwkeurigheid.
- Opslag en oproepen t/m 3 sets nominale waarden en boven/onder tolerantie waarden met een druk op de knop.
- GO/±NG beoordeling kan ingesteld worden.
- Max. 4 verlengbuizen (250 of 500 mm) kunnen worden gebruikt.



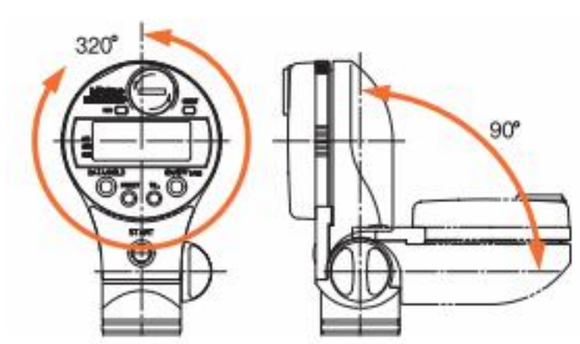
511-501



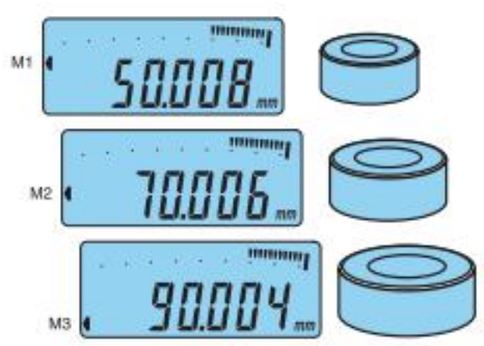
Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Aantal meetstiften	Gewicht [g]	Prijs [€]
511-501	45-100	12	500	1122,00
511-502	100-160	13	570	1239,00

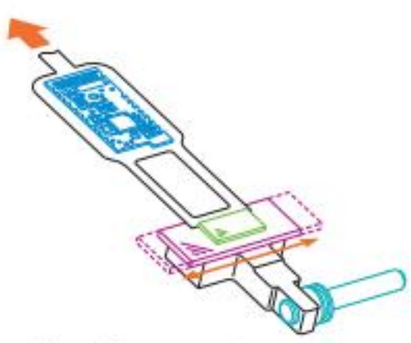
Ook beschikbaar! inch/Metrische Modellen



Het display kan 320° geroteerd worden en 90° gekanteld. De handgreep kan eveneens 320° geroteerd worden.



Maximaal 3 sets referentiewaarden kunnen worden gepreset, inclusief boven/onder tolerantiegrenzen.



Zelfs tijdens metingen met een 2 m verlenging is de nauwkeurigheid gegarandeerd, als de gemeten waarde elektronisch doorgegeven wordt.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Instelinstrument voor binnenmeettasters

Serie 515

- Voor het instellen van 2-punts binnenmeettasters serie 511.
- Met dit test- en instelapparaat is het eenvoudig instellen van binnenmeetasters mogelijk met een meetbereik van 18 mm tot 400 mm door gebruik van eindmaten.

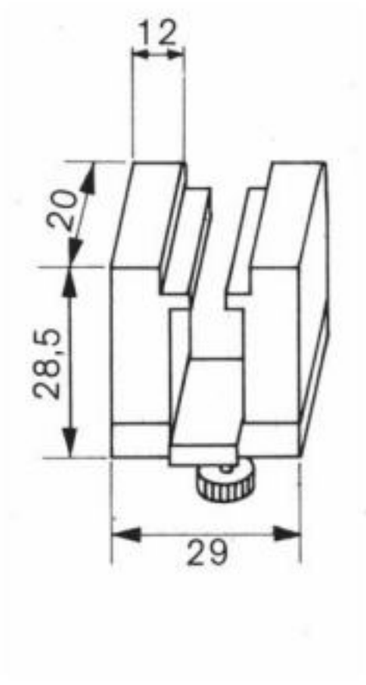


515-590
+ eindmaat (optioneel)

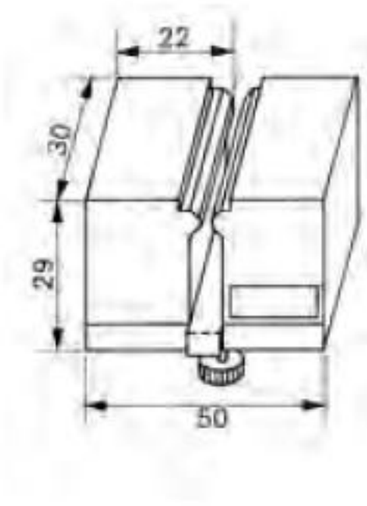


Inch/metrisch

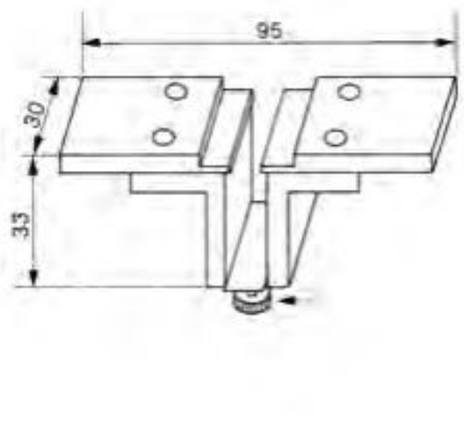
Nr.	Toepasbaar bereik	Gewicht [kg]	Prijs [€]
515-590	18-400 mm	4,51	**1356,00**



940088



940089



940090

Specificaties

Levering	Levering als complete set in opbergdoos

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
940088	1 opnemer model A voor meetbereik 18 - 35 mm, 35 - 60 mm
940089	1 opnemer model B voor meetbereik 50 - 100 mm, 100 - 160 mm
940090	1 opnemer model C voor meetbereik 100 - 250 mm, 250 - 400 mm
630030	2, vlakke meetbekken

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Kaliberset

Specificaties

Levering	Inclusief kunststof opbergmap

Serie 154 - Penkalibers voor kleine gaten

– Kan in elke positie vastgezet worden (met blokkerschroef) en de diameter meten over de 2 hoogste punten met een schroefmaat na terugtrekken uit de boring.

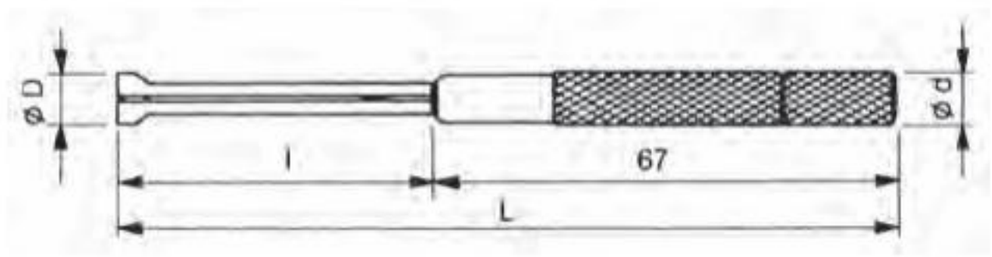


154-902

Metrisch

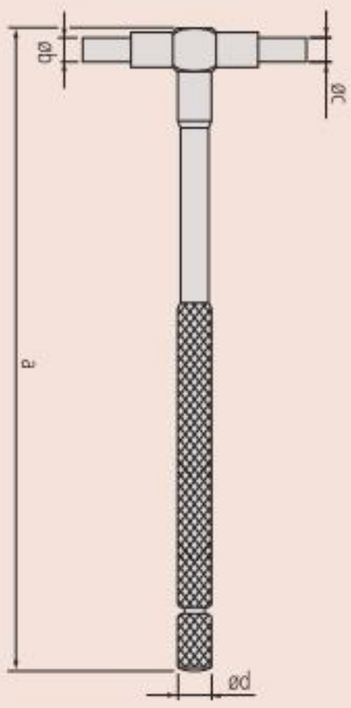
Nr.	Kalibers inbegrepen	Bereik	l mm	L [mm]	ø d [mm]	Ø D	Gewicht	Prijs [€]
154-902	154-101	3-5 mm	22,5	90	5,5	2,8-5,2	12	115,00
	154-102	5-7,5 mm	30	97,6	5,5	4,8-7,8	13	
	154-103	7,5-10 mm	40	108	8,5	7,3-10,3	29	
	154-104	10-13 mm	40	108	8,5	9,8-13,2	30	

Ook beschikbaar! Inch Modellen



Specificaties

Levering	Inclusief kunststof opberghoes



Serie 155 - Telescopische kalibers

– Zelf-centrerend en matverchroomd.
– Constante veerdruk op meetvlak. Vastzetten met blokkerschroef.



155-905

Metrisch

Nr.	Kalibers inbegrepen	Bereik	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht	Prijs [€]
155-905	155-127	8-12,7 mm	110	4	3	5	15	263,00
	155-128	12,7-19 mm	110	5	3,5	5,5	25	
	155-129	19-32 mm	110	5	3,5	5,5	35	
	155-130	32-54 mm	150	7,5	6	8	75	
	155-131	54-90 mm	150	7,5	6	8	80	
	155-132	90-150 mm	150	7,5	6	8	100	

Ook beschikbaar! Inch Modellen

Instelringen

Serie 177

Metrisch

Nr.	Materiaal	Nominale maat ød	Model	Ø D [mm]	Ø E [mm]	T [mm]	Prijs [€]
177-220	Staal	1 mm	A	20		4	103,00
177-222	Staal	1,1 mm	A	20		4	103,00
177-225	Staal	1,2 mm	A	20		4	103,00
177-227	Staal	1,3 mm	A	20		4	103,00
177-230	Staal	1,4 mm	A	20		4	103,00
177-236	Staal	1,75 mm	A	25		5	103,00
177-239	Staal	2 mm	A	25		5	103,00
177-242	Staal	2,25 mm	A	25		5	103,00
177-208	Staal	2,5 mm	A	25		7	103,00
177-246	Staal	2,75 mm	A	25		7	103,00
177-248	Staal	3 mm	A	25		7	103,00
177-250	Staal	3,25 mm	A	25		7	103,00
177-252	Staal	3,5 mm	A	25		7	103,00
177-255	Staal	3,75 mm	A	25		7	103,00
177-204	Staal	4 mm	A	25		7	103,00
177-418	Keramiek	4 mm	A	25		7	218,00
177-257	Staal	4,5 mm	A	25		7	103,00
177-205	Staal	5 mm	A	25		7	103,00
177-263	Staal	5,5 mm	A	25		7	103,00
177-267	Staal	6 mm	A	25		7	103,00
177-420	Keramiek	6 mm	A	25		7	218,00
177-271	Staal	6,5 mm	A	25		7	103,00
177-275	Staal	7 mm	A	25		7	103,00
177-125	Staal	8 mm	A	32		10	103,00
177-423	Keramiek	8 mm	A	32		10	218,00
177-279	Staal	9 mm	A	32		10	103,00
177-126	Staal	10 mm	A	32		10	103,00
177-424	Keramiek	10 mm	A	32		10	218,00
177-284	Staal	12 mm	A	32		10	103,00
177-425	Keramiek	12 mm	A	32		10	220,00
177-132	Staal	14 mm	A	38		10	103,00
177-177	Staal	16 mm	A	45		10	103,00
177-427	Keramiek	16 mm	A	45		10	220,00
177-133	Staal	17 mm	A	45		10	103,00
177-285	Staal	18 mm	A	45		10	115,00
177-286	Staal	20 mm	A	45		10	115,00
177-429	Keramiek	20 mm	A	45		10	257,00
177-139	Staal	25 mm	A	53		15	120,00
177-430	Keramiek	25 mm	A	53		15	263,00
177-288	Staal	30 mm	A	71		15	142,00
177-431	Keramiek	30 mm	A	71		15	330,00
177-140	Staal	35 mm	A	71		15	173,00
177-432	Keramiek	35 mm	A	71		15	342,00
177-290	Staal	40 mm	A	71		15	168,00
177-433	Keramiek	40 mm	A	71		15	357,00
177-178	Staal	45 mm	A	85		15	173,00
177-434	Keramiek	45 mm	A	85		15	384,00
177-146	Staal	50 mm	A	85		20	173,00
177-292	Staal	60 mm	A	112		20	230,00
177-314	Staal	62 mm	A	112		20	240,00
177-147	Staal	70 mm	A	112		20	252,00
177-316	Staal	75 mm	A	125		25	289,00
177-294	Staal	80 mm	A	125		25	300,00
177-318	Staal	87 mm	A	140		25	330,00
177-148	Staal	90 mm	A	140		25	330,00
177-296	Staal	100 mm	A	160		25	425,00
177-298	Staal	125 mm	B	210	168	38,1	804,00
177-300	Staal	150 mm	B	235	187	38,1	846,00
177-302	Staal	175 mm	B	260	215	38,1	1014,00
177-304	Staal	200 mm	B	311	244	38,1	1597,00
177-306	Staal	225 mm	B	337	264	38,1	1786,00
177-308	Staal	250 mm	B	362	290	38,1	1933,00
177-310	Staal	275 mm	B	413	321	38,1	2228,00
177-312	Staal	300 mm	B	438	340	38,1	2716,00

Specificaties

Cilindriciteit	1 µm voor ø1-60 mm 1,5 µm voor ø62-90 mm 2 µm voor ø100-150 mm 2,5 µm voor ø175-225 mm 3 µm voor ø250-300 mm



177-424



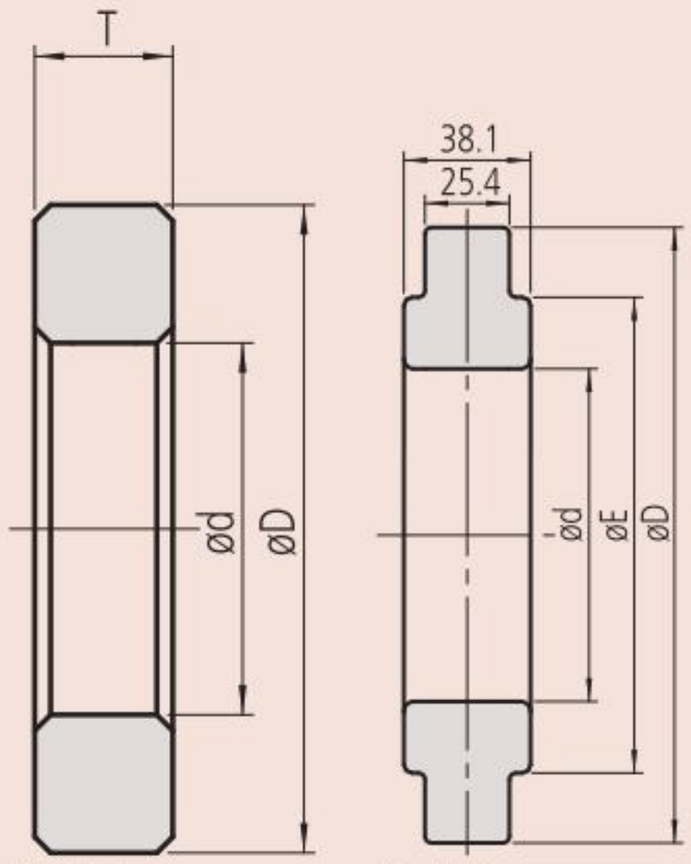
177-139



177-432



177-300



Model A **Model B**

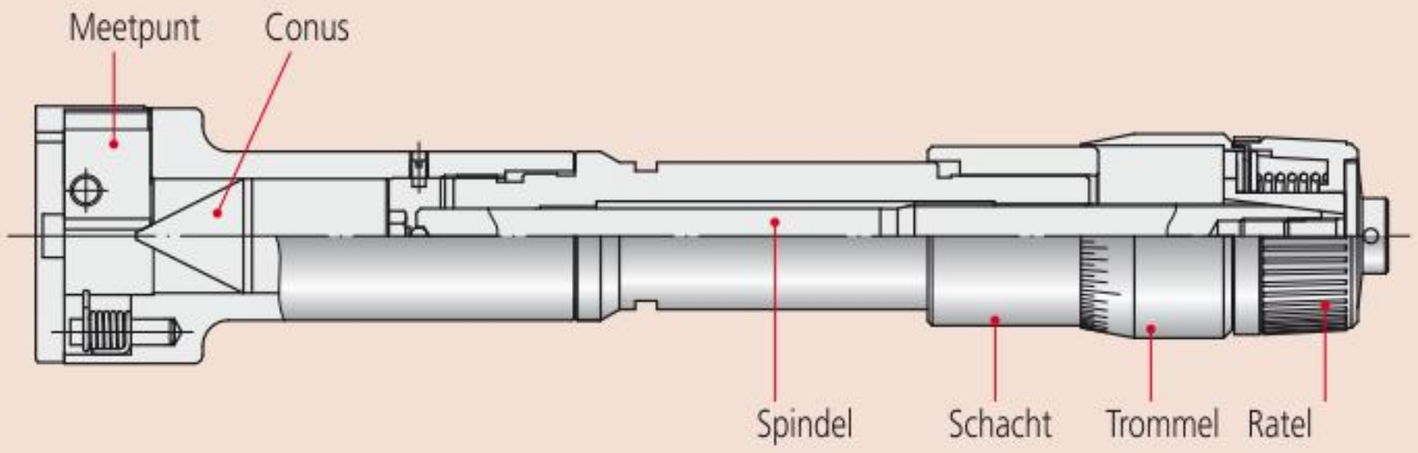
Tolerantie t.o.v. de nominale diameter is ±0,01 mm tot 45 mm, en ± 0,02 mm daarboven. De gekalibreerde diameter van elke ring is gemarkeerd op het bovenvlak.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Snelgids voor precisie meetinstrumenten

Binnenschroefmaten

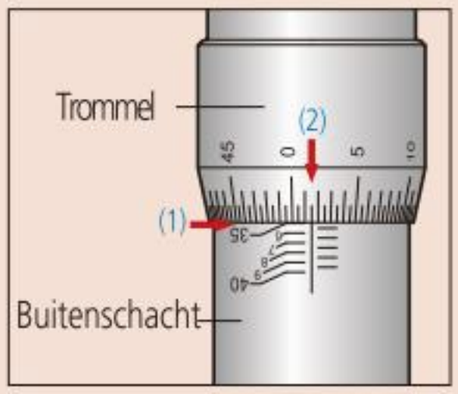
Naamgeving



Hoe af te lezen

Schaalaflezing 0.005mm

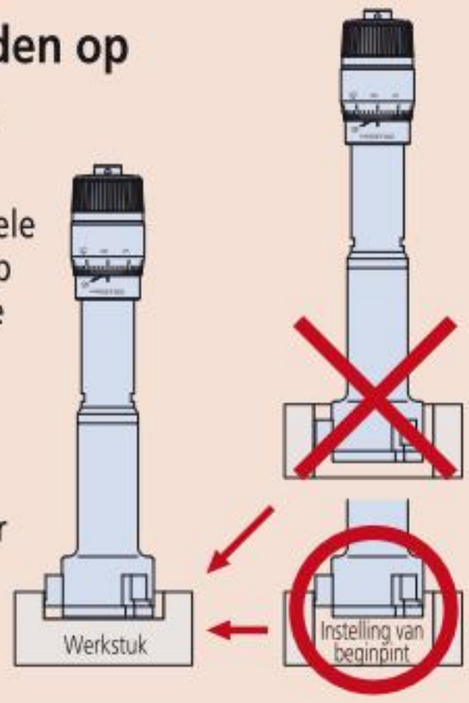
(1) Buitenschacht	35 mm
(2) Trommel	0.015 mm
Aflezing	35.015 mm



Wijzigingen in meetwaarden op verschillende meetpunten

Bij gebruik van de Holtest, verschilt de meetwaarde tussen meting met het gehele aambeeld en de meting met alleen de tip van het aambeeld vanwege mechanische eigenschappen.
Stel het beginpunt in onder dezelfde conditie als de uit te voeren meting.

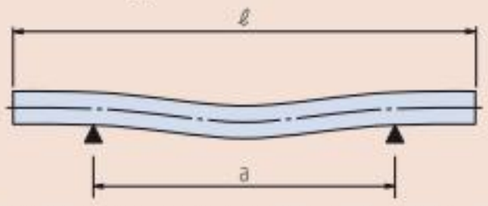
Wanneer u de tip van het aambeeld voor de meting gebruikt, stel het beginpunt in voor gebruik van de tip van het aambeeld.



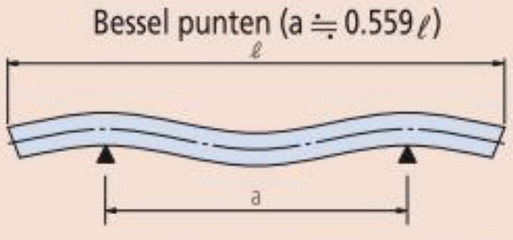
Airy en Besselse punten

Wanneer een rei of binnenschroefmaat horizontaal ligt, ondersteund op 2 punten, buigt het onder zijn eigen gewicht in de vorm die afhankelijk is van de positie van deze punten. Er zijn twee afstanden tussen de punten die deze vervorming op een nuttige manier reguleren, als onderstaand afgebeeld.

Airy punten (a ≒ 0.577ℓ)



Bessel punten (a ≒ 0.559ℓ)



Einden van een rei (of schroefmaat) kunnen exact horizontaal gemaakt worden door de 2 steunpunten symmetrisch te plaatsen als bovenstaand. Deze punten staan bekend als de 'Airy Punten' en worden gewoonlijk gebruikt om er zeker van te zijn dat de einden parallel zijn, zodat de lengte goed gedefineerd is.

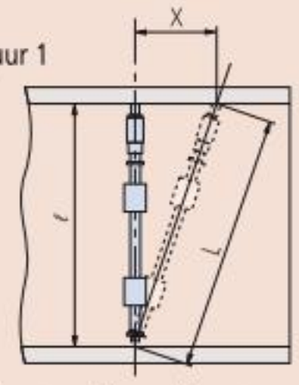
Verandering in lengte van een rei (of schroefmaat) vanwege buiging kan geminimaliseerd worden door de 2 steunpunten symmetrisch te plaatsen zoals bovenstaand afgebeeld. Deze punten zijn bekend als de 'Besselse Punten' en kunnen handig zijn bij gebruik van een lange binnenmeettaster.

Meetfout vanwege temperatuurverschil van de schroefmaat

Warmteoverdracht van gebruiker naar schroefmaat moet geminimaliseerd worden om belangrijke meetfouten vanwege temperatuurverschil tussen werkstuk en schroefmaat te voorkomen. Als de schroefmaat bij het meten in de hand gehouden wordt, draag handschoenen of gebruik warmte isolator.

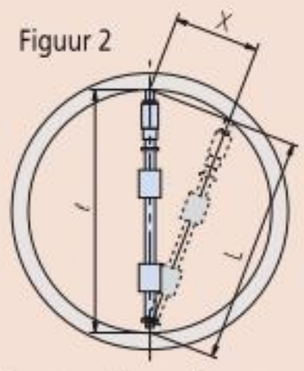
Fouten door verkeerde uitlijning

Figuur 1



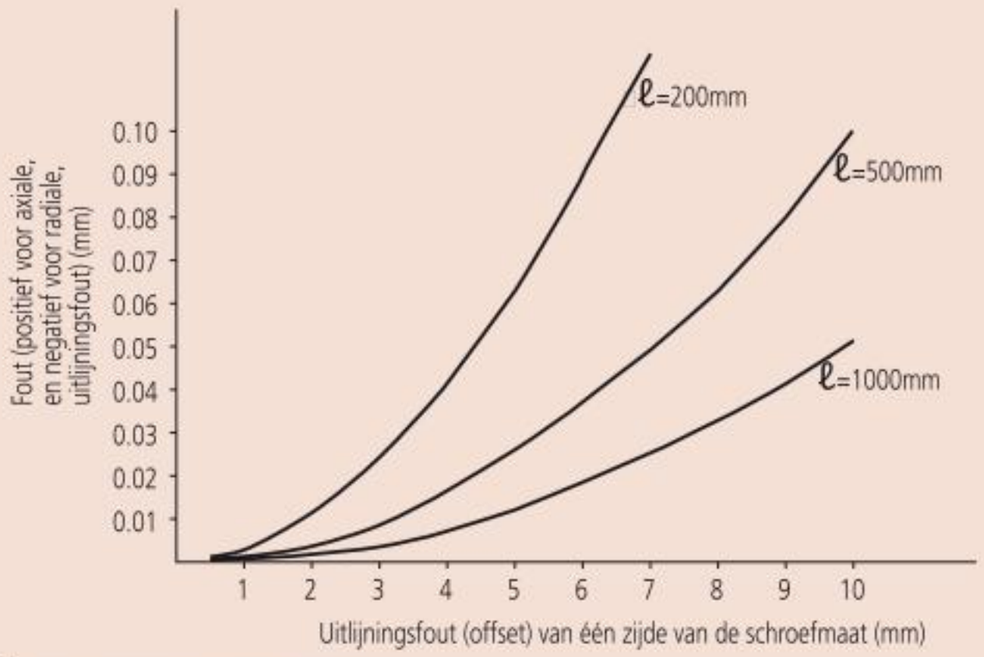
ℓ: Te meten binnendiameter
L: Lengte gemeten met axiale offset X
X: Offset in axiale richting
Δℓ: Fout in meting
Δℓ: $L-\ell=\sqrt{\ell^2+X^2}-\ell$

Figuur 2



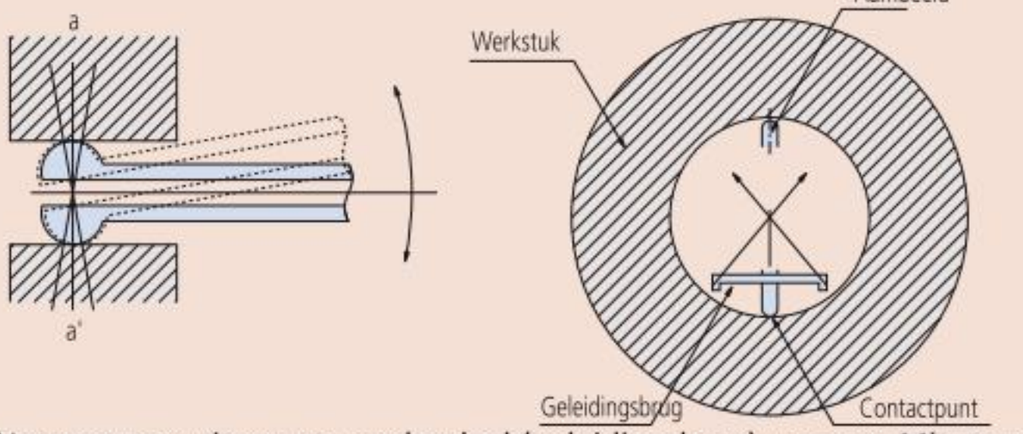
ℓ: Te meten binnendiameter
L: Lengte gemeten met radiale offset X
X: Offset in radiale richting
Δℓ: Fout in meting
Δℓ: $L-\ell=\sqrt{\ell^2-X^2}-\ell$

Als een binnenschroefmaat bij een meting verkeerd wordt uitgelijnd in axiale of radiale richting door een offset afstand X, zoals in Figuren 1 en 2, zal die meting een fout geven als afgebeeld in onderstaande grafiek (opgebouwd van de boven gegeven formule). De fout is positief voor axiale verkeerde uitlijning en negatief voor radiale verkeerde uitlijning.



Binnenmeettasters

- Mitutoyo binnenmeettasters voor kleine gaten kenmerken zich door contact elementen met grote bolling voor eenvoudige positionering bij het meten van de juiste diameter (in richting a-a') van een gat. De juiste diameter is de minimum waarde af te lezen op de meetklok terwijl de binnenmeettaster heen en weer bewogen wordt, zoals te zien is bij de pijl.



- Het met veer uitgeruste aanlegdeel (geleidingsbrug) van een Mitutoyo twee-punts binnenmeettaster verzekert automatisch radiale uitlijning zodat alleen een axiale heen en weer beweging nodig is om de minimale uitlezing te vinden (juiste diameter).

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

ABSOLUTE Digimatic schuifmaat
Pagina 179



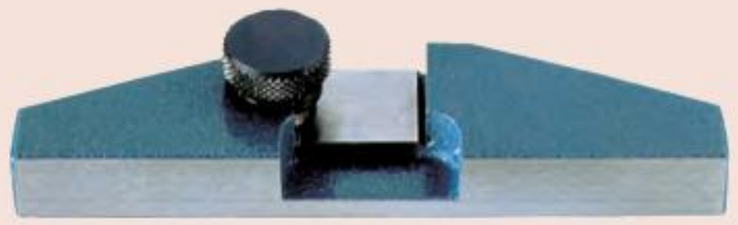
Analoge schuifmaat
Pagina 193



Schuifmaat voor speciale doeleinden
Pagina 201



Schuifmaat accessoires
Pagina 217



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic schuifmaat IP67

Serie 500

Deze robuuste schuifmaten maken betrouwbare metingen in een breed scala aan toepassingen mogelijk.
De ABSOLUTE Digimatic schuifmaat IP67 biedt u de volgende voordelen:

- ABSOLUTE systeem levert betrouwbare metingen.
- Uitstekend bestand tegen water en stof (IP67 beschermingsklasse) en maakt derhalve gebruik mogelijk in machine omstandigheden met opspattend koelvloeistof.
- Extreem bestendig tegen koelvloeistoffen en smeermiddelen.

Functies	Serie 500
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	≤ 200 mm : ±0,02 mm > 200 mm : ±0,03 mm (afronding laatste digit niet meegerekend)
Aflezing	0,01 mm
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Levensduur van de batterij	circa 15000 uur (150 mm ,200 mm) 5000 uur (300 mm)
Weergave	LCD, karakterhoogte 7,5 mm (150, 200 mm) 10,2 mm (300 mm)
Levering	In een opbergdoos, inclusief 1 batterij



500-702-20



500-703-20

Optionele accessoires

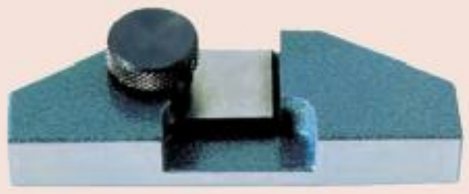
Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA624	Digimatic kabel met dataknop, (1 m)	72,00
05CZA625	Digimatic kabel met dataknop, (2 m)	82,00
02AZD790A	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380A	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	117,00
050083-10	75 mm breed dieptemeetbrugstuk, voor modellen tot 200 mm	46,00
050084-10	100 mm breed dieptemeetbrugstuk, voor modellen tot 200 mm	51,00
050085-10	125 mm breed dieptemeetbrugstuk, voor modellen van 300 mm	58,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



Breedte van 150 en 200 mm of 300 mm



050083-10

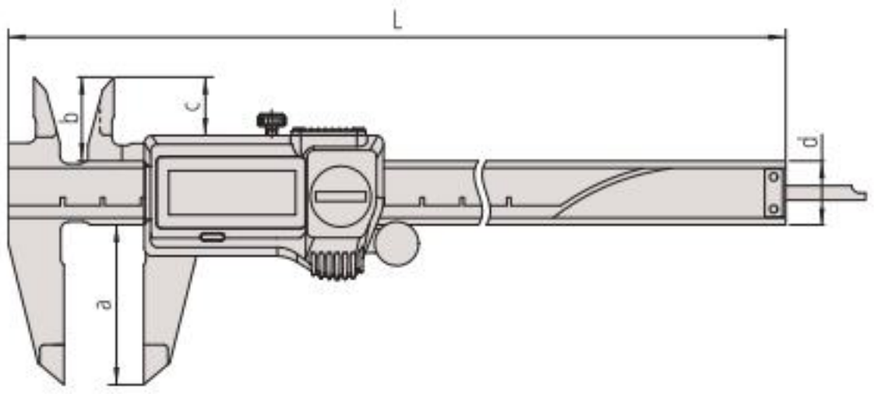
Metrisch — Zonder rolknop

Nr.	Bereik [mm]	Dieptemaat	Gegevensuitvoer	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
500-706-20	0-150	vlak		233	40	21	16,5	16	164	**160,00**
500-709-20	0-150	Ø 1,9 mm		233	40	21	16,5	16	164	**160,00**
500-716-20	0-150	vlak	●	233	40	21	16,5	16	164	**205,00**
500-707-20	0-200	vlak		290	50	24,5	20	16	194	**225,00**
500-717-20	0-200	vlak	●	290	50	24,5	20	16	194	**260,00**
500-708-11	0-300	vlak		404	64	27,5	21,8	20	345	**306,00**
500-718-11	0-300	vlak	●	404	64	27,5	21,8	20	345	**349,00**

Metrisch — Met rolknop

Nr.	Bereik [mm]	Dieptemaat	Gegevensuitvoer	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
500-702-20	0-150	vlak		233	40	21	16,5	16	164	**179,00**
500-712-20	0-150	vlak	●	233	40	21	16,5	16	164	**230,00**
500-719-20	0-150	Ø 1,9 mm	●	233	40	21	16,5	16	164	**231,00**
500-703-20	0-200	vlak		290	50	24,5	20	16	194	**254,00**
500-713-20	0-200	vlak	●	290	50	24,5	20	16	194	**291,00**
500-704-10	0-300	vlak		404	64	27,5	21,8	20	345	**352,00**
500-714-10	0-300	vlak	●	404	64	27,5	21,8	20	345	**415,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen



ABSOLUTE Digimatic schuifmaat IP67 met hardmetalen meetbekken

Serie 500

Deze robuuste schuifmaten hebben van hardmetaal voorziene meetbekken voor betrouwbare metingen in een breed scale van toepassingen.
De ABSOLUTE Digimatic hardmetalen schuifmaat IP67 biedt u de volgende voordelen:

- ABSOLUTE systeem levert betrouwbare metingen.
- Uitstekende weerstand tegen water en stof (IP67 beschermingsklasse) u in staat stellend het te gebruiken in machine omstandigheden met spattend koelvloeistof.
- Conform EN60529, is stofdicht en zal zelfs tijdelijke volledige onderdompeling in water weerstaan zonder enige schade te lijden.
- Extreem bestand tegen vloeistoffen en smeermiddelen.
- Extreem lange levensduur batterij.



500-727-20

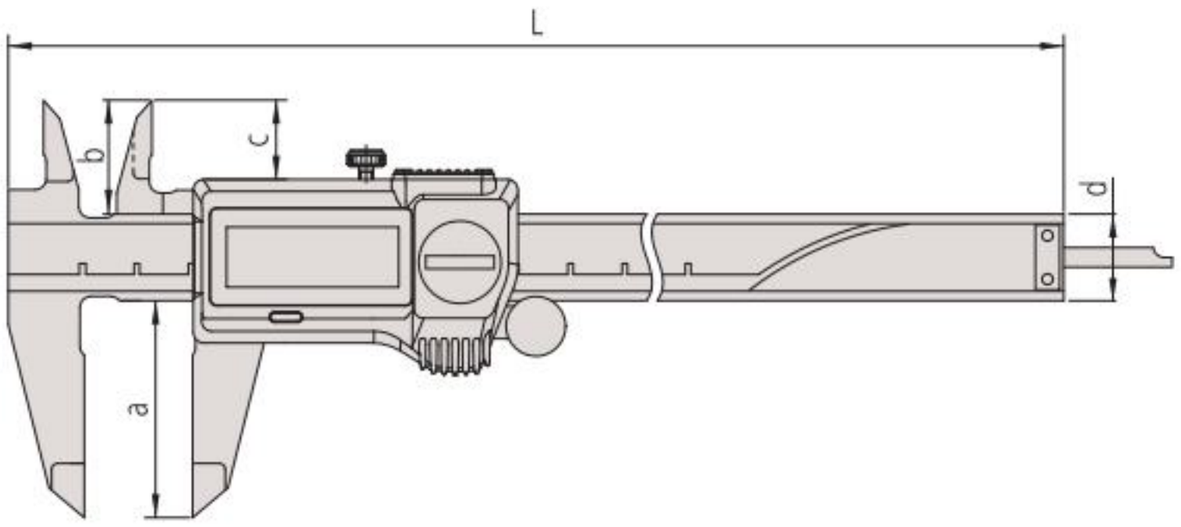
Metrisch — Voorzien van hardmetalen bekken voor uitwendig/inwendig meten

Nr.	Bereik [mm]	Gegevensuitvoer	Rolknop	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
500-727-20	0-150	●		233	40	21	16,5	16	164	**405,00**
500-723-20	0-150	●	●	233	40	21	16,5	16	168	**436,00**
500-728-20	0-200	●		290	50	24,5	20	16	194	**462,00**
500-724-20	0-200	●	●	290	50	24,5	20	16	198	**494,00**

Metrisch — Voorzien van hardmetalen bekken voor uitwendig meten

Nr.	Bereik [mm]	Gegevensuitvoer	Rolknop	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
500-721-20	0-150	●	●	233	40	21	16,5	16	168	**337,00**
500-722-20	0-200	●	●	290	50	24,5	20	16	198	**378,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen



Functies	Serie 500
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●

Specificaties

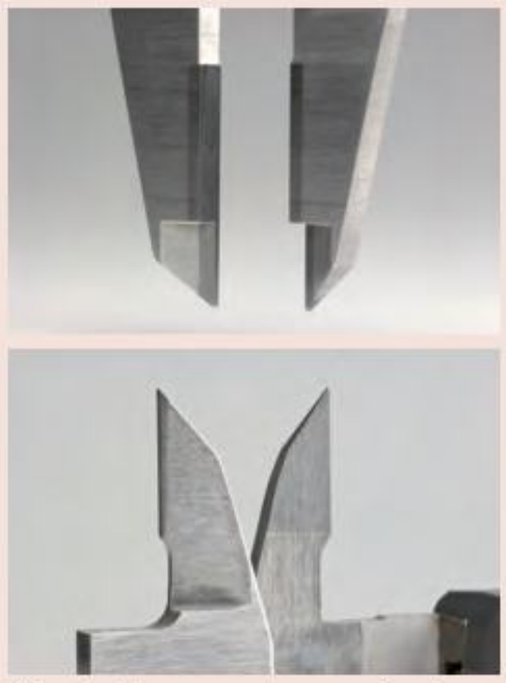
Nauwkeurigheid	≤ 200 mm : ±0,02 mm > 200 mm : ±0,03 mm (afronding laatste digit niet meegerekend)
Aflezing	0,01 mm
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Dieptemaat	Vlak
Levensduur van de batterij	circa 20 uur
Weergave	LCD, karakterhoogte 7,5 mm
Levering	In een opbergdoos, inclusief 1 batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA624	Digimatic kabel met dataknop, (1 m)	72,00
05CZA625	Digimatic kabel met dataknop, (2 m)	82,00
02AZD790A	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380A	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	117,00
050083-10	75 mm breed dieptemeetbrugstuk, voor modellen tot 200 mm	46,00
050084-10	100 mm breed dieptemeetbrugstuk, voor modellen tot 200 mm	51,00
050085-10	125 mm breed dieptemeetbrugstuk, voor modellen van 300 mm	58,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



Meetbekken voorzien van hardmetaal

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE AOS Digimatic schuifmaat

Functies	Serie 500
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●
ZERO / ABS omschakeling	●
AAN/UIT	●
Alarm laag voltage	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	≤ 200 mm : ±0,02 mm />> 200 mm : ±0,03 mm (afronding laatste digit niet meegerekend)
Aflezing	0,01 mm
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Levensduur van de batterij	circa 18000 uur
Weergave	LCD, karakterhoogte 9 mm
Levering	In een opbergdoos, inclusief 1 batterij

Optionele accessoires

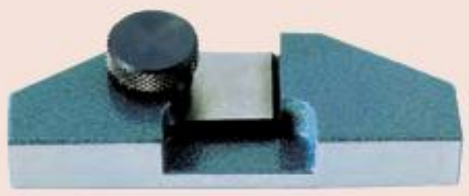
Nr.	Omschrijving	Prijs €
959149	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	39,00
959150	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	45,00
02AZD790C	U-WAVE datakabel, met dataknop	92,00
06ADV380C	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	102,00
959143	Data-hold eenheid	26,00
050083-10	75 mm breed dieptemeetbrugstuk, voor modellen tot 200 mm	46,00
050084-10	100 mm breed dieptemeetbrugstuk, voor modellen tot 200 mm	51,00
050085-10	125 mm breed dieptemeetbrugstuk, voor modellen van 300 mm	58,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



Model met ronde dieptemaat



050083-10

Scan QR Code with your mobile device and watch our product videos on YouTube

Serie 500

Deze Digimatic schuifmaten maken het mogelijk betrouwbaar te meten en bieden u de volgende voordelen:

- Nu uitgerust met hetzelfde AOS (Advanced Onsite Sensor) inductie model encoder als gebruikt wordt bij de topsegment ABS coolant-proof schuifmaten.
- Dankzij de overname van het elektromagnetisch inductie model ABS encoder, kan deze schuifmaat gebruikt worden zonder bezorgd te zijn voor vervuiling op de liniaal tijdens de meting. Het detectiesignaal wordt niet beïnvloed door vuil (water, olie, enz.) op het oppervlak van de liniaal.
- De geleiding voorziet in soepel, stabiel en gemakkelijk gebruik.
- Karakterhoogte: 9 mm (vermindering vermoeidheid door het hoge contrast LCD).
- De ABS (ABSOLUTE) liniaal heeft geen nulinstelling nodig na inschakelen en heeft ook geen gelimiteerde response snelheid.
- Buitengewoon lange batterijduur.



500-181-30

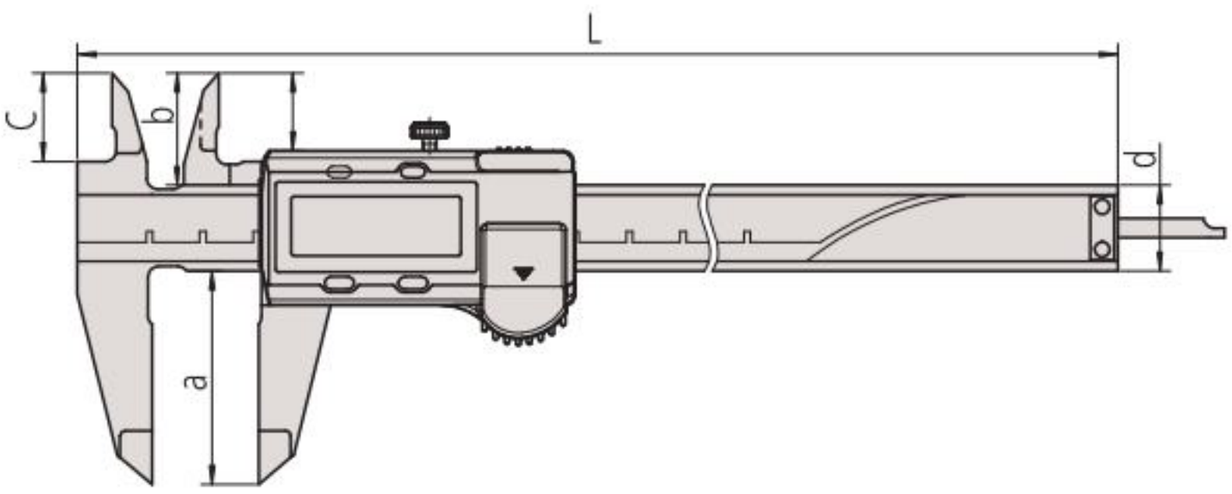
Metrisch — Zonder rolknop

Nr.	Bereik [mm]	Dieptemaat	Gegevensuitvoer	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
500-180-30	0-100	Ø 1,9 mm		182	40	21	16,5	16	142	195,00
500-201-30	0-100	Ø 1,9 mm	●	182	40	21	16,5	16	143	206,00
500-184-30	0-150	Ø 1,9 mm		233	40	21	16,5	16	164	109,00
500-203-30	0-150	Ø 1,9 mm	●	233	40	21	16,5	16	168	135,00
500-181-30	0-150	vlak		233	40	21	16,5	16	164	109,00
500-161-30	0-150	vlak	●	233	40	21	16,5	16	164	135,00
500-182-30	0-200	vlak		290	50	24,5	20	16	194	170,00
500-162-30	0-200	vlak	●	290	50	24,5	20	16	194	192,00
500-205	0-300	vlak	●	404	64	27,5	22	20	350	359,00

Metrisch — Met rolknop

Nr.	Bereik [mm]	Dieptemaat	Gegevensuitvoer	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
500-150-30	0-100	Ø 1,9 mm	●	182	40	21	16,5	16	143	225,00
500-151-30	0-150	vlak	●	233	40	21	16,5	16	164	156,00
500-158-30	0-150	Ø 1,9 mm	●	233	40	21	16,5	16	164	156,00
500-152-30	0-200	vlak	●	290	50	24,5	20	16	194	222,00
500-153	0-300	vlak	●	404	64	27,5	22	20	350	394,00

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen



ABSOLUTE AOS Digimatic schuifmaat met hardmetalen meetbekken

Serie 500

Deze Digimatic schuifmaten hebben van hardmetaal voorziene meetbekken voor betrouwbare metingen en bieden u de volgende voordelen:

- Dankzij de toepassing van het elektromagnetische inductie model ABS, kan de schuifmaat gebruikt worden zonder bezorgd te zijn over bevuiling van de liniaal tijdens de meting. Het detectie signaal wordt niet beinvloed door vuil (water, olie, enz.) op het oppervlak van de liniaal.
- De geleiding voorziet in soepel, stabiel en eenvoudig gebruik.
- Karakterhoogte: 9 mm (vermindering van vermoeidheid door het hoge contrast LCD).
- De ABS (ABSOLUTE) liniaal vereist geen nulstelling na inschakelen en heeft geen beperking van de responsesnelheid.
- Zeer lange levensduur batterij.



Functies	Serie 500
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●
ZERO / ABS omschakeling	●
AAN/UIT	●
Alarm laag voltage	●
Dieptemaat	

Specificaties

Nauwkeurigheid	≤ 200 mm : ±0,02 mm > 200 mm : ±0,03 mm (afronding laatste digit niet meegerekend)
Aflezing	0,01 mm
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Levensduur van de batterij	circa 18000 uur
Weergave	LCD, karakterhoogte 9 mm
Levering	In een opbergdoos, inclusief 1 batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
959149	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	39,00
959150	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	45,00
02AZD790C	U-WAVE datakabel, met dataknop	92,00
06ADV380C	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	102,00
959143	Data-hold eenheid	26,00
050083-10	75 mm breed dieptemeetbrugstuk, voor modellen tot 200 mm	46,00
050084-10	100 mm breed dieptemeetbrugstuk, voor modellen tot 200 mm	51,00
050085-10	125 mm breed dieptemeetbrugstuk, voor modellen van 300 mm	58,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00

Metrisch

Meetbekken voorzien van hardmetaal voor buiten/binnen meting

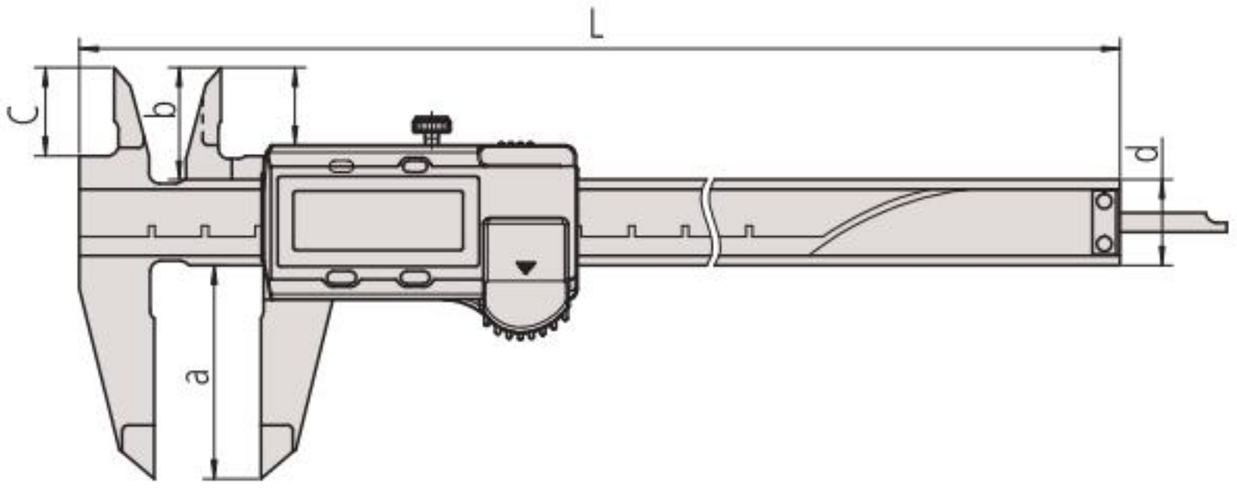
Nr.	Bereik [mm]	Gegevensuitvoer	Rolknop	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
500-234-30	0-150	●		233	40	21	16,5	16	168	406,00
500-155-30	0-150	●	●	233	40	21	16,5	16	168	439,00
500-236-30	0-200	●		290	50	24,5	20	16	198	465,00
500-157-30	0-200	●	●	290	50	24,5	20	16	198	498,00

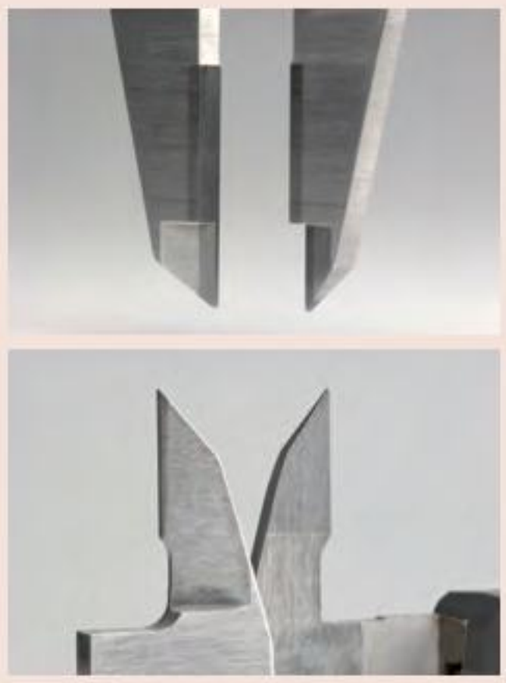
Metrisch

Voorzien van hardmetalen bekken voor uitwendig meten

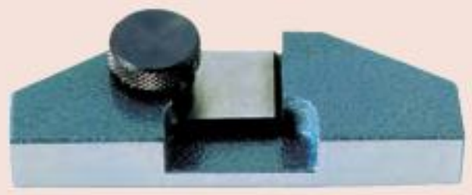
Nr.	Bereik [mm]	Gegevensuitvoer	Rolknop	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
500-233-30	0-150	●		233	40	21	16,5	16	168	239,00
500-154-30	0-150	●	●	233	40	21	16,5	16	168	271,00
500-235-30	0-200	●		290	50	24,5	20	16	198	282,00
500-156-30	0-200	●	●	290	50	24,5	20	16	198	314,00

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen





Meetvlakken voorzien van hardmetaal



050083-10

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic Solar schuifmaat IP67

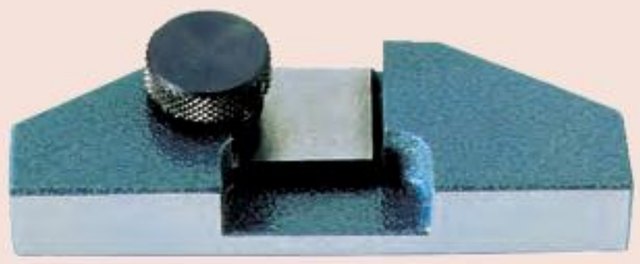
Functies	Serie 500
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	±0,02 mm (afronding laatste digit niet meegerekend)
Aflezing	0,01 mm
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Stroomvoorziening	Zonnecel
Weergave	LCD, karakterhoogte 7,5 mm
Levering	In een opbergdoos

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA624	Digimatic kabel met dataknop, (1 m)	72,00
05CZA625	Digimatic kabel met dataknop, (2 m)	82,00
02AZD790A	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380A	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	117,00
050083-10	75 mm breed dieptemeetbrugstuk, voor modellen tot 200 mm	46,00
050084-10	100 mm breed dieptemeetbrugstuk, voor modellen tot 200 mm	51,00



050083-10

Serie 500

Deze zon aangedreven Digimatic Superschuifmaat met ABSOLUTE systeem is een robuuste, hoog presterend model.
De ABSOLUTE Digimatic Solar schuifmaat IP67 biedt u de volgende voordelen:

- Hoog presterend model.
- Milieuvriendelijke Superschuifmaat met ABSOLUTE systeem, werkt op zonne-energie dus geen batterijen nodig.
- Funktioneert met slechts 60 lux omgevingslicht.
- Zelfs wanneer de verlichtingssterkte tijdelijk minder is dan 60 lux kunnen de metingen gewoon doorgaan vanwege een supercondensator.
- Door de uitstekende weerstand tegen water en stof (IP67 beschermingsklasse) is gebruik in machine omstandigheden met opspattend koelvloeistof mogelijk.



500-772

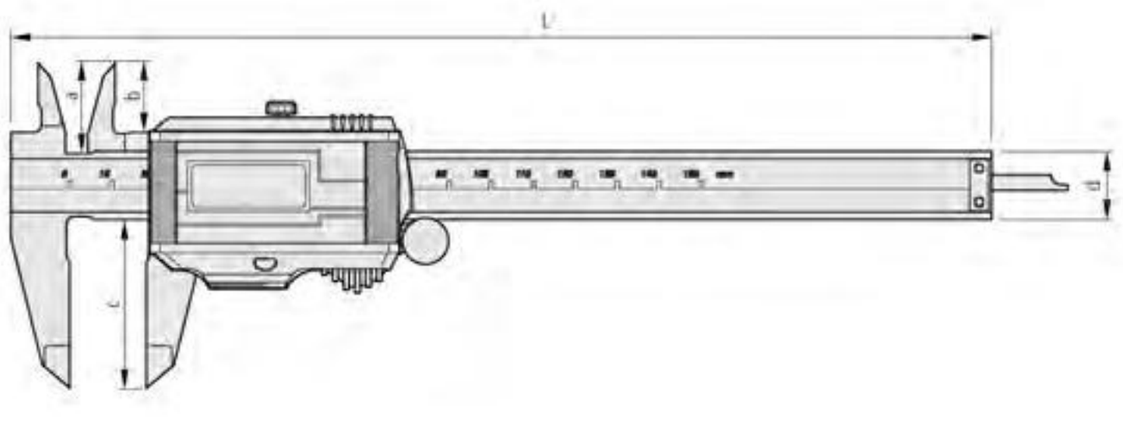
Metrisch — Zonder rolknop

Nr.	Bereik [mm]	Dieptemaat	Gegevensuitvoer	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
500-772	0-150	vlak		233	21	16,5	40	16	180	**189,00**
500-792	0-150	Ø 1,9 mm		233	21	16,5	40	16	180	**189,00**
500-778	0-150	vlak	●	233	21	16,5	40	16	180	**247,00**
500-773	0-200	vlak		290	24,5	20	50	16	210	**271,00**
500-779	0-200	vlak	●	290	24,5	20	50	16	210	**311,00**

Metrisch — Met rolknop

Nr.	Bereik [mm]	Dieptemaat	Gegevensuitvoer	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
500-774	0-150	vlak		233	21	16,5	40	16	180	**208,00**
500-776	0-150	vlak	●	233	21	16,5	40	16	180	**272,00**
500-775	0-200	vlak		290	24,5	20	50	16	210	**299,00**
500-777	0-200	vlak	●	290	24,5	20	50	16	210	**343,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic Solar schuifmaat

Serie 500

Deze zon aangestuurde Digimatic schuifmaat is een standaard model die het maken van betrouwbare metingen mogelijk maakt.
De ABSOLUTE Digimatic Solar schuifmaat biedt u de volgende voordelen:
– Funktioneert in slechts 60 lux omgevingslicht.



500-444



500-457

Metrisch

Zonder rolknop

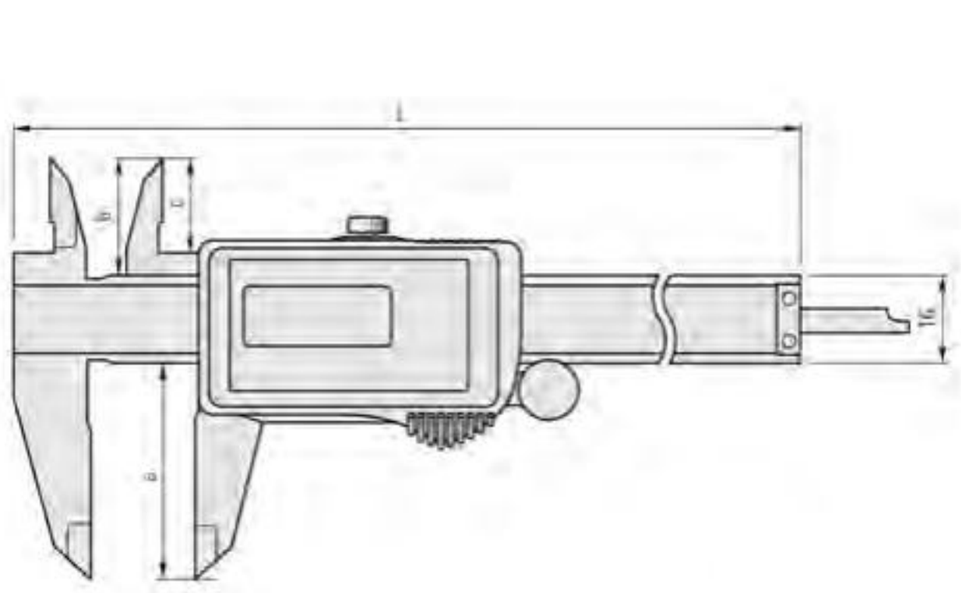
Nr.	Bereik [mm]	Dieptemaat	Gegevensuitvoer	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
500-457	0-150	vlak		233	40	21	16,5	150	**142,00**
500-458	0-200	vlak		290	50	24	20	180	**189,00**

Metrisch

Met rolknop

Nr.	Bereik [mm]	Dieptemaat	Gegevensuitvoer	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
500-453	0-100	Ø 1,9 mm		182	40	21	16,5	125	**219,00**
500-443	0-100	Ø 1,9 mm	●	182	40	21	16,5	145	**232,00**
500-454	0-150	vlak		233	40	21	16,5	150	**189,00**
500-444	0-150	vlak	●	233	40	21	16,5	170	**200,00**
500-455	0-200	vlak		290	50	24	20	180	**230,00**
500-445	0-200	vlak	●	290	50	24	20	200	**242,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen



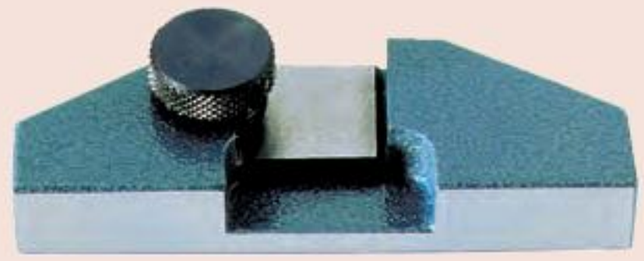
Functies	Serie 500
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	±0,02 mm (afronding laatste digit niet meegerekend)
Aflezing	0,01 mm
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Stroomvoorziening	Zonnecel
Weergave	LCD; karakterhoogte 7,5 mm
Levering	In een opbergdoos

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
959149	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	39,00
959150	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	45,00
02AZD790C	U-WAVE datakabel, met dataknop	92,00
06ADV380C	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	102,00
959143	Data-hold eenheid	26,00
050083-10	75 mm breed dieptemeetbrugstuk, voor modellen tot 200 mm	46,00
050084-10	100 mm breed dieptemeetbrugstuk, voor modellen tot 200 mm	51,00



050083-10

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic schuifmaat voor grote meetbereiken

Functies	Serie 500
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●
ZERO / ABS omschakeling	●
AAN/UIT	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	≤ 600 mm : ±0,05 mm ≤ 1000 mm : ±0,07 mm (afronding laatste digit niet meegerekend)
Aflezing	0,01 mm
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Levensduur van de batterij	circa 20000 uur
Weergave	LCD; karakterhoogte 10 mm
Levering	In een opbergdoos, inclusief 1 batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
959149	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	39,00
959150	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	45,00
02AZD790C	U-WAVE datakabel, met dataknop	92,00
06ADV380C	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	102,00
959143	Data-hold eenheid	26,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00

Serie 500

ABSOLUTE®

Dit is een standaard model Digimatic schuifmaat met hoge capaciteit die u de volgende voordelen biedt:
- Robuust ontwerp voor grote meetbereiken, max. 1000mm.
- ABSOLUTE systeem levert betrouwbare metingen.

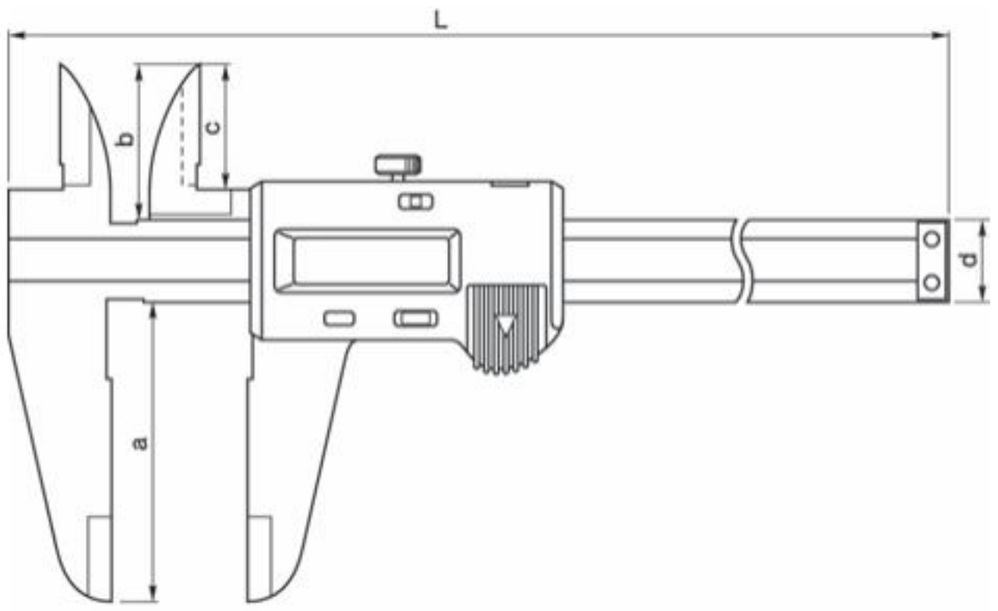


500-500-10

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
500-500-10	0-450	630	90	47	38	25	1170	**804,00**
500-501-10	0-600	780	90	47	38	25	1350	**872,00**
500-502-10	0-1000	1240	130	61	50	32	3300	**1515,00**

Ook beschikbaar! inch/Metrische Modellen



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

ABSOLUTE Digimatic schuifmaat met afgeronde meetbekken

Serie 550

Dit is een Digimatic schuifmaat met afgeronde meetbekken voor het meten van binnen afmetingen.
Het biedt u de volgende voordelen:
- Afgeronde meetbekken voor binnenmetingen.
- Het ABSOLUTE systeem levert betrouwbare metingen.

TÜVRheinland CERTIFIED — Safety Dust- and Water-Protected — www.tuv.com ID 2011207400

200/300 mm

ABSOLUTE IP67



550-301-10

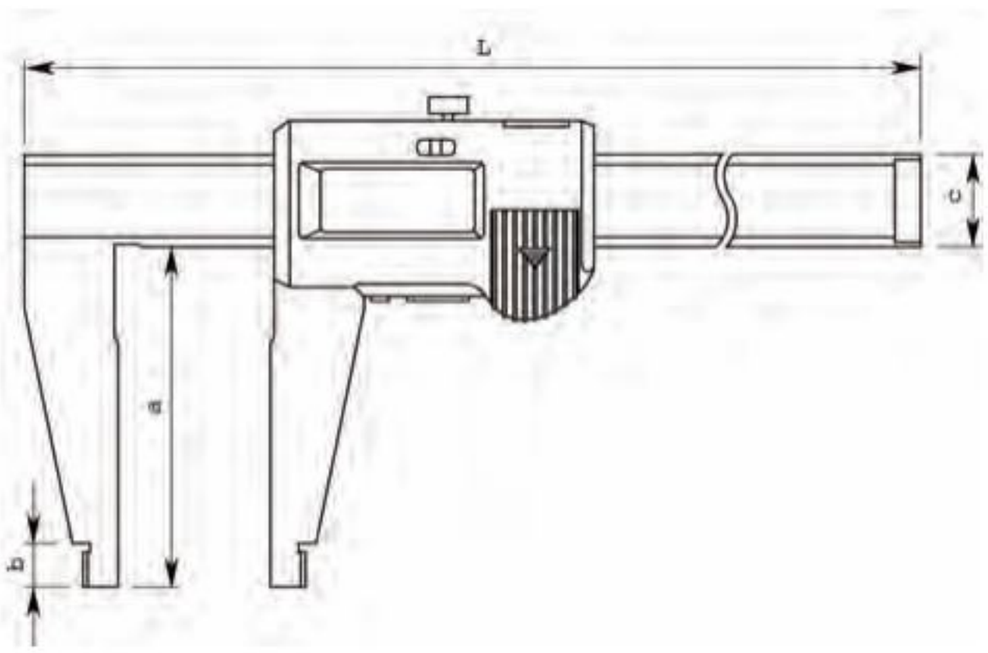
Metrisch — Beschermingsklasse IP67

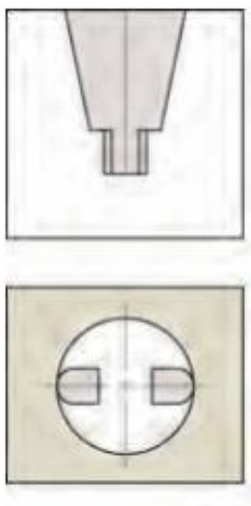
Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurgheid [mm]	Binnenmeting vanaf	Opmerkingen	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
550-301-10	0-200	±0,03	10 mm	IP67	290	60	8	16	180	**337,00**
550-331-10	0-300	±0,04	10 mm	IP67	403	75	12	20	380	**405,00**

Metrisch — Non IP67 model

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurgheid [mm]	Binnenmeting vanaf	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
550-203-10	0-450	±0,05	20 mm	630	100	18	25	1110	**599,00**
550-205-10	0-600	±0,05	20 mm	780	100	18	25	1290	**677,00**
550-207-10	0-1000	±0,07	20 mm	1240	140	24	32	3350	**1156,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen





Afgeronde meetvlakken voor meting van binnen afmetingen

Functies	Serie 550: 550-203-10 tot 550-207-10	550-301-10	550-331-10
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●	●	●
OFFSET*		●	●
AAN/UIT	●		
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)		●	●
Alarm laag voltage	●	●	●
Gegevensuitvoer	●	●	●
PRESET			●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Aflezing	0,01 mm
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Levensduur van de batterij	circa 3 jaar (200 mm), 1 jaar (300 mm), 3,5 jaar (> 300 mm)
Weergave	LCD, karakterhoogte 7,5 mm (200 mm) 10,2 mm (300 mm) 10 mm (> 300 mm)
Levering	In een opbergdoos, inclusief 1 batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
959149	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	39,00
959150	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	45,00
02AZD790C	U-WAVE datakabel, met dataknop	92,00
06ADV380C	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	102,00
959143	Data-hold eenheid	26,00

Optionele accessoires voor IP-67

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA624	Digimatic kabel met dataknop, (1 m)	72,00
05CZA625	Digimatic kabel met dataknop, (2 m)	82,00
02AZD790A	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380A	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	117,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



*10 mm

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic schuifmaat, met afgeronde en standaard meetbekken

Serie 551

Dit is een Digimatic schuifmaat met afgeronde en standaard meetbekken.
Het biedt u de volgende voordelen:
- Mesvormige meetbekken maken buitenmetingen mogelijk.
- Afgeronde meetbekken maken binnenmetingen mogelijk.
- ABSOLUTE systeem geeft betrouwbare metingen.

TÜVRheinland CERTIFIED — Safety Dust- and Water-Protected — www.tuv.com ID 2011207400

200/300 mm

ABSOLUTE IP67

Functies	Serie 551: 551-204-10 tot 551-207-10	551-301-10	551-331-10
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●	●	●
OFFSET*		●	●
AAN/UIT	●		
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)		●	●
Alarm laag voltage	●	●	●
Gegevensuitvoer	●	●	●
PRESET			●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Aflezing	0,01 mm
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Levensduur van de batterij	ca.3 jaar (200 mm), 1 jaar (300 mm), 3,5 jaar (>300 mm)
Weergave	LCD; karakterhoogte 7,5mm (200 mm) 10,2mm (300 mm) 10mm (> 300 mm)
Levering	In opbergdoos, incl.batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
959149	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	39,00
959150	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	45,00
02AZD790C	U-WAVE datakabel, met dataknop	92,00
06ADV380C	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	102,00
959143	Data-hold eenheid	26,00

Optionele accessoires voor IP-67

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA624	Digimatic kabel met dataknop, (1 m)	72,00
05CZA625	Digimatic kabel met dataknop, (2 m)	82,00
02AZD790A	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380A	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	117,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



*10 mm



551-301-10

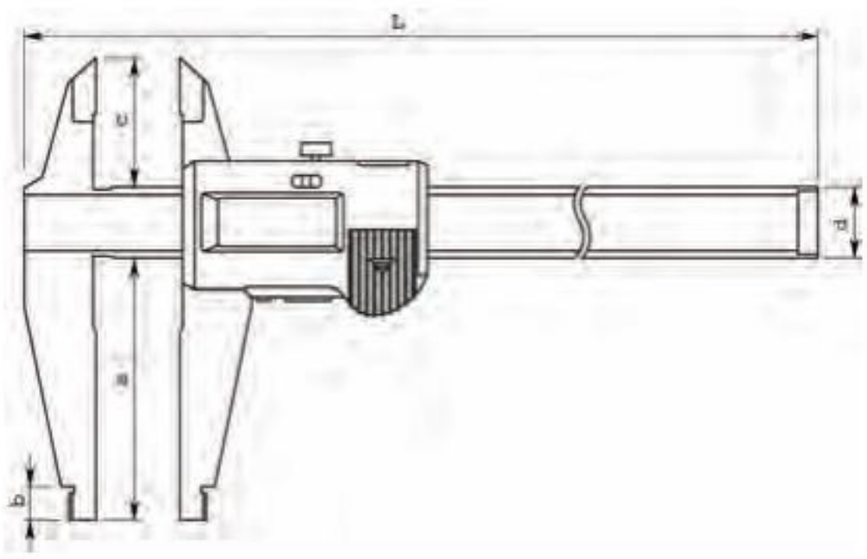
Metrisch — Beschermingsklasse IP67

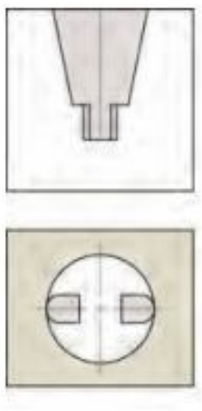
Nr.	Bereik [mm]	Binnenmeting vanaf	Nauwkeurgheid [mm]	Opmerkingen	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
551-301-10	0-200	10 mm	±0,03	IP67	290	60	8	30	16	196	**362,00**
551-331-10	0-300	10 mm	±0,04	IP67	403	90	10	40	20	420	**403,00**

Metrisch — Non IP67 model

Nr.	Bereik [mm]	Binnenmeting vanaf	Nauwkeurgheid [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
551-204-10	0-500	20 mm	±0,06	680	150	18	56	25	1060	**755,00**
551-206-10	0-750	20 mm	±0,06	963	150	18	56	25	1410	**1040,00**
551-207-10	0-1000	20 mm	±0,07	1230	150	20	56	32	3430	**1260,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen





Afgeronde meetvlakken voor meting van binnen afmetingen

ABSOLUTE Digimatic Carbon Fiber schuifmaat IP66

Serie 552

Dit is een lichtgewicht standaard model Digimatic schuifmaat met stalen meetbekken.
Het biedt u de volgende voordelen:

- Het ultra lichte ontwerp (met carbon fiber versterkt) vermindert het totaalgewicht tot 50%.
- Uitstekende weerstand tegen water en stof (IP66 beschermingsklasse) maakt gebruik in machine omstandigheden met opspattend koelvloeistof mogelijk.
- Directe aflezing van de inwendige meetwaarde op de LCD display (Offset waarde kan eenvoudig met de Offset knop worden ingegeven).
- Preset functie voor instellen van het gewenste startpunt.

TÜVRheinland CERTIFIED — Safety Dust- and Water-Protected — www.tuv.com ID 0000022582

ABSOLUTE IP66

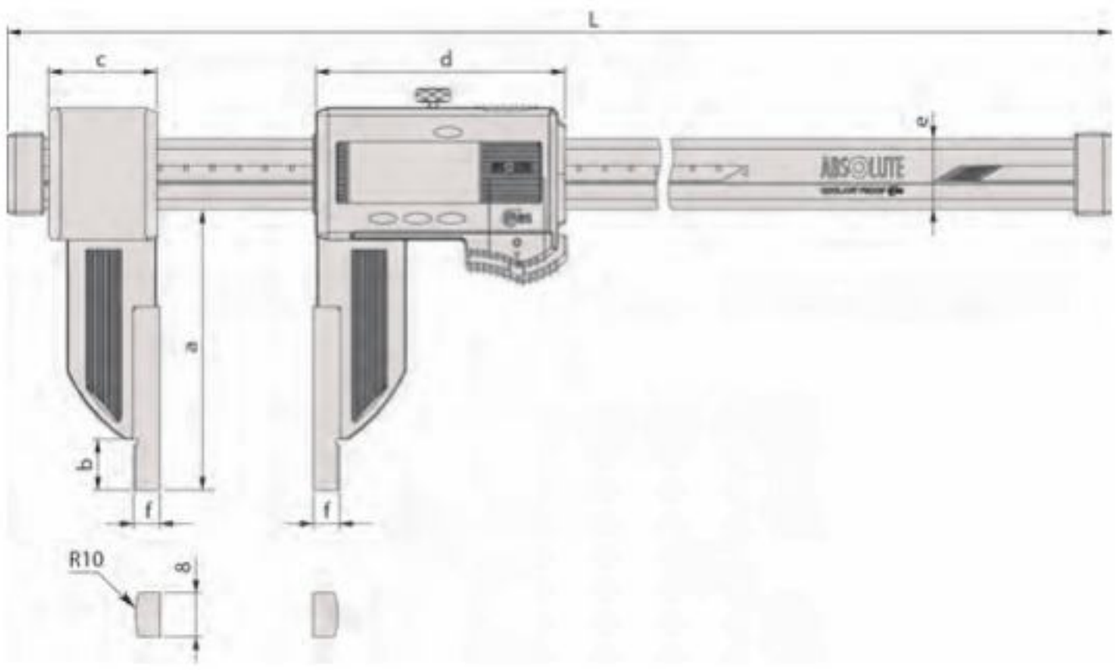


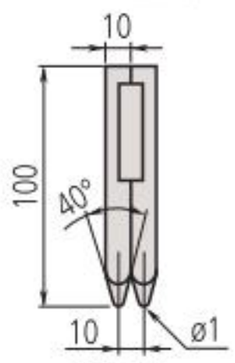
552-304-10

Metrisch

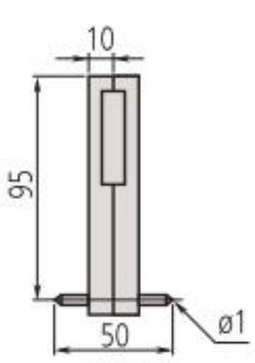
Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurgheid [mm]	Binnenmeting vanaf	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
552-302-10	0-450	±0,04	20 mm	640	100	18	41,2	91,8	25	10	715	**904,00**
552-303-10	0-600	±0,04	20 mm	790	100	18	41,2	91,8	25	10	790	**999,00**
552-304-10	0-1000	±0,05	20 mm	1230	150	24	62,8	113,8	32	10	1760	**1461,00**
552-305-10	0-1500	±0,09	20 mm	1740	150	24	62,8	113,8	32	10	2160	**1859,00**
552-306-10	0-2000	±0,12	20 mm	2250	150	24	62,8	113,8	32	10	2560	**2375,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen





914055



914057



914053



914054

Functies	Serie 552
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●
OFFSET*	●
DATA / HOLD	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●
PRESET	●

Specificaties

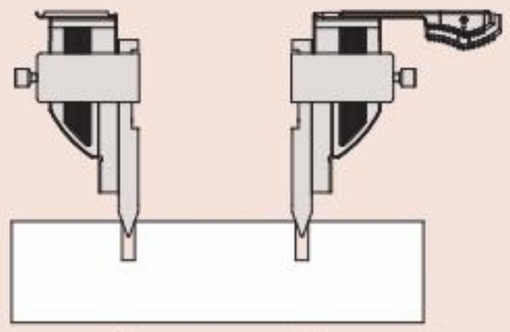
Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Aflezing	0,01 mm
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Levensduur van de batterij	circa 5000 uur
Weergave	LCD; karakterhoogte 10 mm
Levering	Opbergdoos, 1 batterij

Optionele accessoires

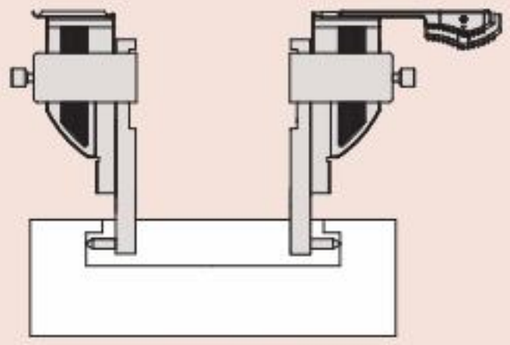
Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA624	Digimatic kabel met dataknop, (1 m)	72,00
05CZA625	Digimatic kabel met dataknop, (2 m)	82,00
02AZD790A	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380A	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	117,00
914055	Paar meetbekken voor het meten van hartafstanden, (plus 10 mm)	220,00
914057	Paar meetbekken voor het meten van binnengroeven, (plus 50 mm)	252,00
914053	Houders voor speciale meetbekken, tot een meetbereik van 600 mm	168,00
914054	Houders voor speciale meetbekken, tot een meetbereik van 1000 mm	173,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



van midden naar midden van het gat



binnengroef diameter
* 20mm

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic Carbon Fiber schuifmaat IP66 met keramische meetbekken

Functies	Serie 552
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●
OFFSET*	●
DATA / HOLD	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●
PRESET	●

Specificaties

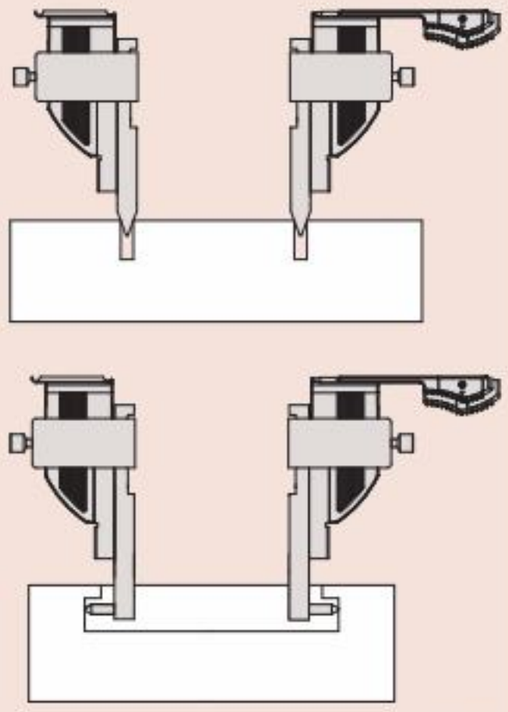
Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Aflezing	0,01 mm
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Levensduur van de batterij	ca. 5000 uur
Weergave	LCD, karakterhoogte: 10 mm
Levering	In een opbergdoos, inclusief 1 batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA624	Digimatic kabel met dataknop, (1 m)	72,00
05CZA625	Digimatic kabel met dataknop, (2 m)	82,00
02AZD790A	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380A	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	117,00
914055	Paar meetbekken voor het meten van hartafstanden, (plus 10 mm)	220,00
914057	Paar meetbekken voor het meten van binnengroeven, (plus 50 mm)	252,00
914053	Houders voor speciale meetbekken, tot een meetbereik van 600 mm	168,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



* 20mm

Serie 552

Dit is een lichtgewicht standaard model Digimatic schuifmaat met keramische meetbekken.
Het biedt u de volgende voordelen:

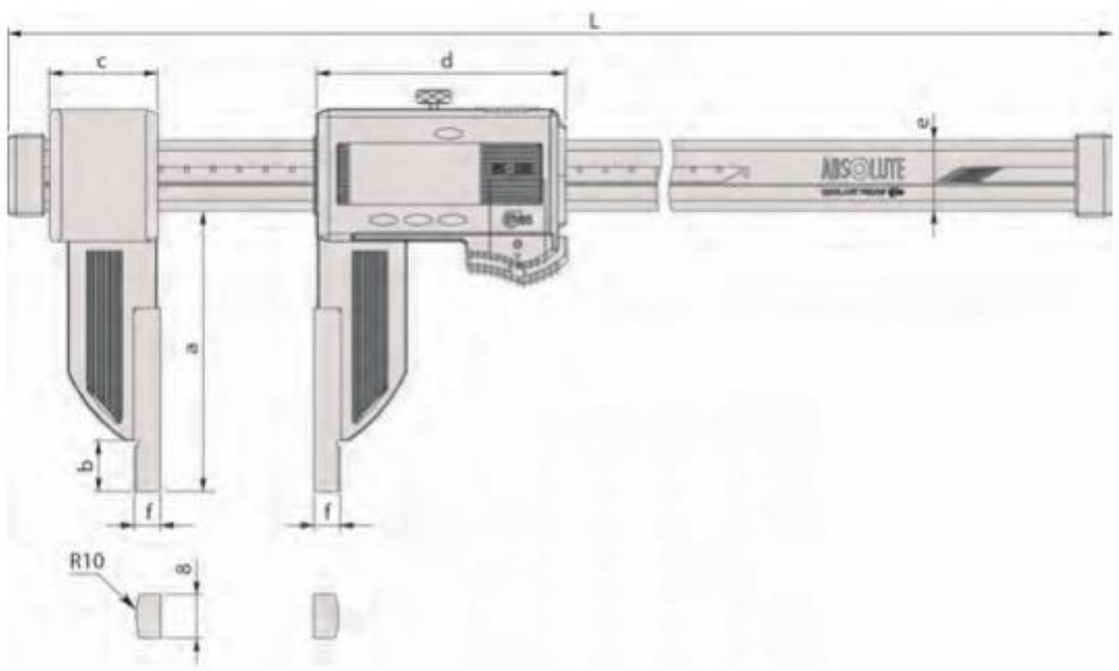
- Het ultra lichte ontwerp (met carbon fiber verstevigd materiaal) vermindert het totaalgewicht tot 50%.
- De uitstekende weerstand tegen water en stof (IP66 beschermingsklasse) maken gebruik in machine omstandigheden met opspattend koelvloeistof mogelijk.
- Directe aflezing van de inwendige meetwaarde op de LCD display (Offset waarde kan eenvoudig met de Offset knop worden ingegeven).
- Preset functie voor instellen van het gewenste startpunt.

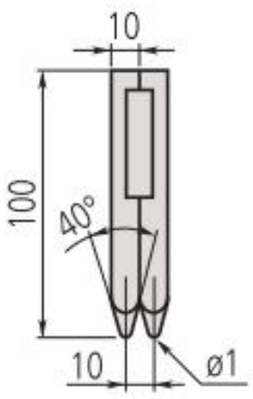


552-156-10

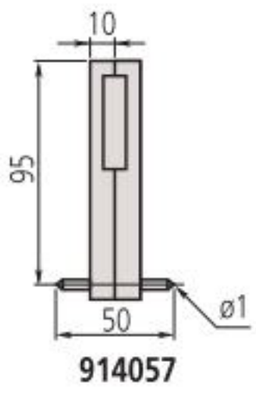
Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid [mm]	Binnenmeting vanaf	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
552-155-10	0-450	±0,04	20 mm	640	100	18	41,2	91,8	25	10	715	**1356,00**
552-156-10	0-600	±0,04	20 mm	790	100	18	41,2	91,8	25	10	790	**1471,00**





914055



914057



914053

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic Carbon Fiber schuifmaat IP66 met extra lange meetbekken

Serie 552

Dit is een lichtgewicht standaard model Digimatic schuifmaat met extra lange meetbekken.
Het biedt u de volgende voordelen:

- Het ultra lichte ontwerp (met carbon fiber versterkt) vermindert het totaalgewicht tot 50%.
- Uitstekende weerstand tegen water en stof (IP66 beschermingsklasse) maakt gebruik mogelijk in machine omstandigheden met opspattend koelvloeistof mogelijk.
- Directe aflezing van de binnenmeting op het LCD display (Offset waarde kan eenvoudig met de Offset knop worden ingegeven).
- Preset functie voor instellen van het gewenste startpunt.



552-151-10

Functies	Serie 552
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●
OFFSET*	●
DATA / HOLD	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●
PRESET	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel (afronding laatste digit niet meegerekend)
Aflezing	0,01 mm
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Levensduur van de batterij	ca. 5000 uur
Weergave	LCD, karakter hoogte: 10 mm
Levering	In een opbergdoos, inclusief 1 batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA624	Digimatic kabel met dataknop, (1 m)	72,00
05CZA625	Digimatic kabel met dataknop, (2 m)	82,00
06ADV380A	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	117,00
02AZD790A	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00

Verbruiksartikel

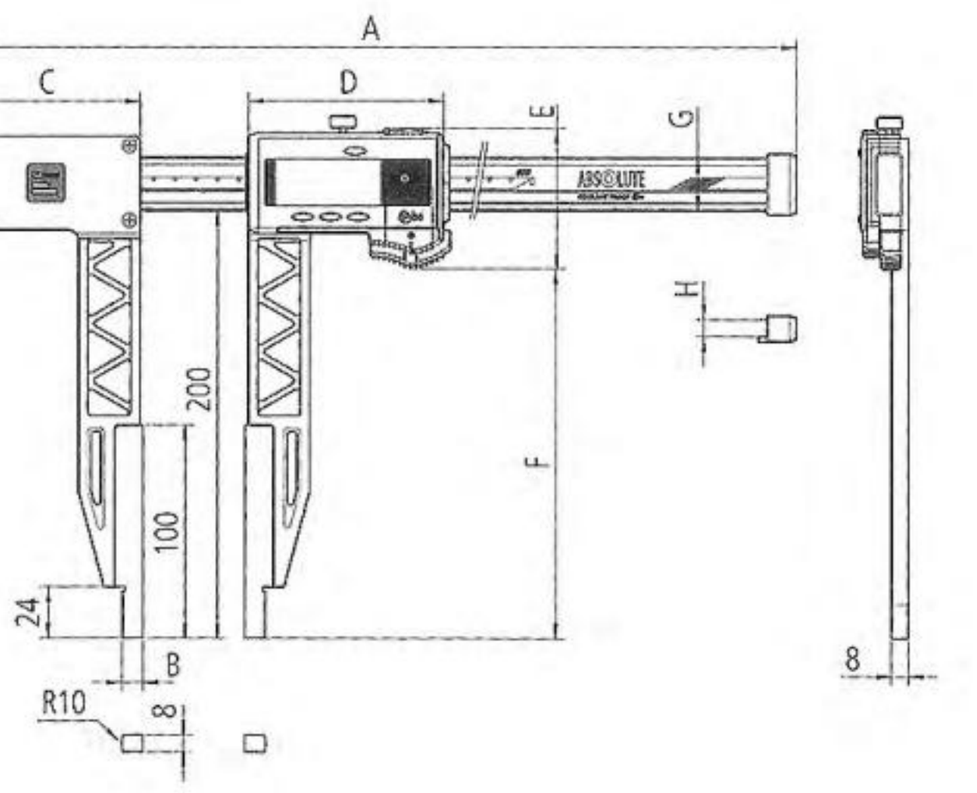
Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurgheid [mm]	Binnenmeting vanaf	A [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	E [mm]	H [mm]	G [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
552-150-10	0-450	±0,06	20 mm	680	89	91,8	173	65,5	8	25	1215	**1356,00**
552-151-10	0-600	±0,06	20 mm	830	89	91,8	173	65,5	8	25	1290	**1471,00**
552-152-10	0-1000	±0,07	20 mm	1280	110	113,8	170,5	73	12	32	2090	**1891,00**
552-153-10	0-1500	±0,11	20 mm	1790	110	113,8	170,5	73	12	32	2490	**2448,00**
552-154-10	0-2000	±0,14	20 mm	2300	110	113,8	170,5	73	12	32	2890	**3080,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen



B = 10 mm

*	metrisch
≤ 600mm	20mm
≤ 1000mm	20mm

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic Carbon Fiber schuifmaat IP66 met verwisselbare meetbekken/afschrijver

Functies	Serie 552
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●
OFFSET	●
DATA / HOLD	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●
PRESET	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Aflezing	0,01 mm
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Levensduur van de batterij	circa 5000 uur
Weergave	LCD, karakterhoogte 10 mm
Levering	In een opbergdoos, inclusief 1 batterij

Standaard toebehoor

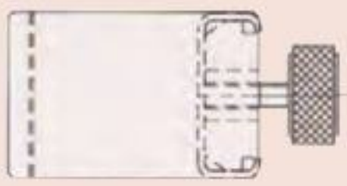
Nr.	Omschrijving
05GZA033	Afschrijfnaald klem, (9 x 9 mm)

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA624	Digimatic kabel met dataknop, (1 m)	72,00
05CZA625	Digimatic kabel met dataknop, (2 m)	82,00
02AZD790A	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380A	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	117,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



05GZA033

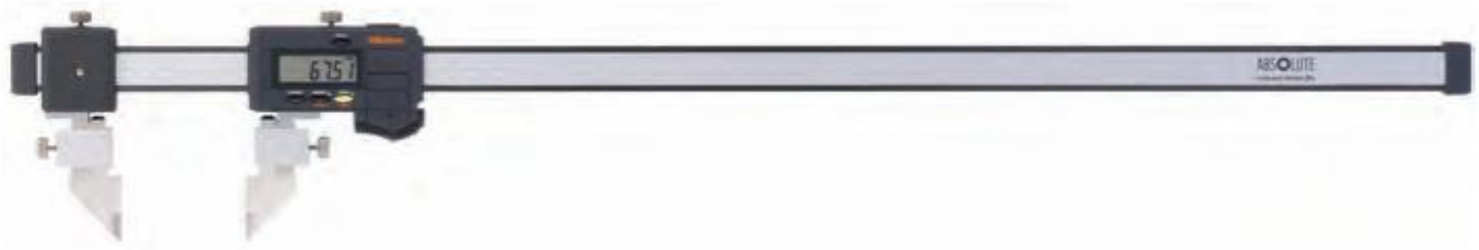
Serie 552

Safety Dust- and Water-Protected
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 0000022582

ABSOLUTE IP66

Dit is een lichtgewicht standaard model Digimatic schuifmaat met optionele verwisselbare meetbekken.
Het biedt u de volgende voordelen:

- Het ultra lichtgewicht ontwerp (met carbon fiber versterkt materiaal) vermindert tot 50% aan totaalgewicht.
- Uitstekende weerstand tegen water en stof (IP66 beschermingsniveau) maakt gebruik in machine omstandigheden met opspattend koelvloeistof mogelijk.
- Direct de juiste waarde aflezen op de display bij binnenmetingen (Offset-waarde kan middels de Offset knop eenvoudig ingesteld worden).
- Preset functie voor instellen gewenst startpunt.



552-182-10
met optionele accessoires

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurgheid [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
552-181-10	0-450	±0,04	650	**1050,00**
552-182-10	0-600	±0,04	725	**1177,00**
552-183-10	0-1000	±0,05	1480	**1734,00**
552-184-10	0-1500	±0,09	1880	**2228,00**
552-185-10	0-2000	±0,12	2280	**2815,00**

Nauwkeurigheid: zonder meetbekken

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen

Standard contact point	Measuring range		**0-450 mm** / 0-18"	**0-650 mm** / 0-24"	**0-1000 mm** / 0-40"	**0-1500 mm** / 0-60"	**0-2500 mm** / 0-80"
	Combination error		**± 0,06** / ± 0.0025"	**± 0,06** / ± 0.0025"	**± 0,07** / ± 0.0030"	**± 0,11** / ± 0.0045"	**± 0,14** / ± 0.0055"
Inside Point type	Measuring range (mm)	IN	**50-500 mm**	**50-650 mm**	**50-1050 mm**	**50-1550 mm**	**50-2550 mm**
		OUT	**0-450 mm**	**0-600 mm**	**0-1000 mm**	**0-1500 mm**	**0-2500 mm**
	Measuring range (in)	IN	**50,8-500,8 mm** / 2-20"	**50,8-650,8 mm** / 2-26"	**50,8-1050,8 mm** / 2-42"	**50,8-1550,8 mm** / 2-62"	**50,8-2550,8 mm** / 2-82"
		OUT	**0-450 mm** / 0-18"	**0-600 mm** / 0-24"	**0-1000 mm** / 0-40"	**0-1500 mm** / 0-60"	**0-2500 mm** / 0-80"
	Combination error		**± 0,09 mm** / ± 0.0035"	**± 0,09 mm** / ± 0.0035"	**± 0,10 mm** / ± 0.0040"	**± 0,14 mm** / ± 0.0055"	**± 0,17 mm** / ± 0.0070"
Centerline type	Measuring range (mm)		**30-480 mm**	**30-630 mm**	**30-1030 mm**	**30-1530 mm**	**30-2030 mm**
	Measuring range (in)		**30,48-480,8 mm** / 1.2-19.2"	**30,48-630,48 mm** / 1.2-25.2"	**30,48-1030,48 mm** / 1.2-41.2"	**30,48-1530,48 mm**	**30,48-2030,48 mm**
	Combination error		**± 0,08 mm** / ± 0.0030"	**± 0,08 mm** / ± 0.0030"	**± 0,09 mm** / ± 0.0035"	**± 0,13 mm** / ± 0.0055"	**± 0,16 mm** / ± 0.0065"
Scriber type	Measuring range (mm)		**30-480 mm**	**30-630 mm**	**30-1030 mm**	**30-1530 mm**	**30-2030 mm**
	Measuring range (in)		**30,48-480,8 mm** / 1.2-19.2"	**30,48-630,48 mm** / 1.2-25.2"	**30,48-1030,48 mm** / 1.2-41.2"	**30,48-1530,48 mm** / 1.2-61.2"	**30,48-2030,48 mm** / 1.2-81.2"
	Combination error		**± 0,10** / ± 0.0040"	**± 0,10** / ± 0.0040"	**± 0,11** / ± 0.0045"	**± 0,15** / ± 0.0060"	**± 0,18** / ± 0.0070"
Surface Plate type + Scriber	Measuring range		**0-450 mm** / 0-17"	**0-600 mm** / 0-23.7"	**0-1000 mm** / 0-39.4"	**0-1500 mm** / 0-59.4"	**0-2500 mm** / 0-79.6"
	Combination error		**± 0,10** / ± 0.0040"	**± 0,10** / ± 0.0040"	**± 0,11** / ± 0.0045"	**± 0,15** / ± 0.0060"	**± 0,18** / ± 0.0070"
Surface Plate type + Inside Point type	Measuring range (mm)		**25-475 mm**	**25-625 mm**	**25-1025 mm**	**25-1525 mm**	**25-2025 mm**
			0-450 mm	**0-600 mm**	**0-1000 mm**	**0-1500 mm**	**0-2000 mm**
	Measuring range (in)		**25,4-475,4 mm** / 1-19"	**25,4-625,4 mm** / 1-24"	**25,4-1025,4 mm** / 1-41"	**25,4-1525,4 mm** / 1-62"	**25,4-2025,4 mm** / 1-81"
			0-450 mm / 0-18"	**0-600 mm** / 0-24"	**0-1000 mm** / 0-40"	**0-1500 mm** / 0-60"	**0-2000 mm** / 0-80"
	Combination error		**± 0,12 mm** / ± 0.0025"	**± 0,12 mm** / ± 0.0050"	**± 0,13 mm** / ± 0.0055"	**± 0,17 mm** / ± 0.0070"	**± 0,20 mm** / ± 0.0080"
Surface Plate type + Center Line type	Measuring range (mm)		**15-465 mm**	**15-615 mm**	**15-1015 mm**	**15-1515 mm**	**15-2015 mm**
			15,254-465,24 mm / 0,6-18.6"	**15,24-615,24 mm** / 0,6-24.6"	**15,24-1015,24 mm** / 0,6-40.6"	**15,24-1515,24 mm** / 0,6-60.6"	**15,24-2015,24 mm** / 0,6-80.6"
	Combination error		**± 0,11 mm**/ ± 0.0045"	**± 0,11 mm**/ ± 0.0045"	**± 0,12 mm**/ ± 0.0050"	**± 0,16 mm**/ ± 0.0066"	**± 0,19 mm**/ ± 0.0075"

Nauwkeurigheid met verschillende verwisselbare meetbekken

ABSOLUTE Digimatic Carbon Fiber schuifmaat IP66 met verwisselbare meetbekken/afschrijver

Serie 552

Verwisselbare meetbekken (optioneel)



Standaardmodel



Model voor hartafstandmeting



Model met vlakke en conische meetbek



Model voor binnenmeting



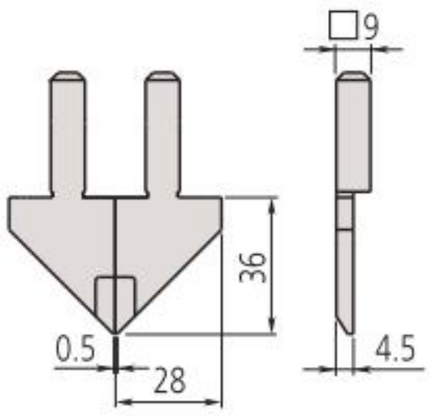
Model met afkrasnaald

Metrisch

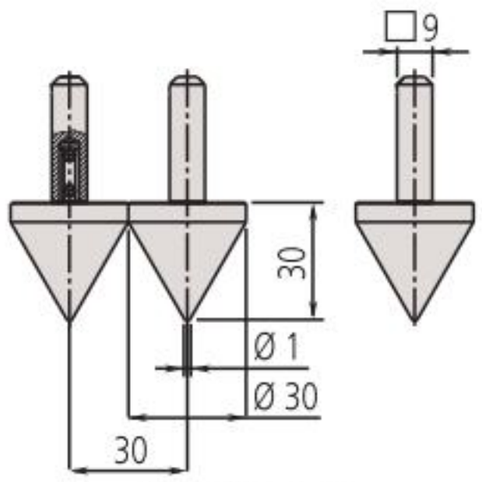
Nr.	Model	Gewicht [g]	Prijs [€]
07CZA056	Standaardmodel (paar)	90,6	**295,00**
07CZA057	Hartafstand (paar)	119,6	**363,00**
07CZA044	Vlakke meetbek (1 stuks)	191,3	**256,00**
07CZA058	Inwendige groefmeting (paar)	98,8	**342,00**
07CZA055	Aftekenen (paar)	63,2	**318,00**

Nr.	Model	Gewicht [g]
07GZA000.	Afschrijfnaald voor hoogtemeters	120

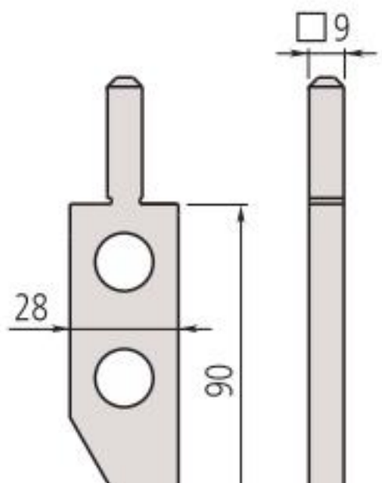
Ook beschikbaar! Inch Modellen



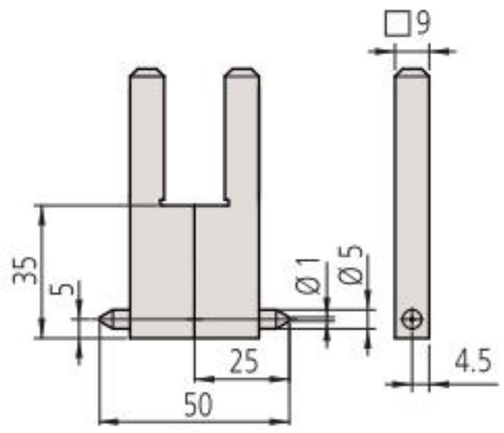
Standard type



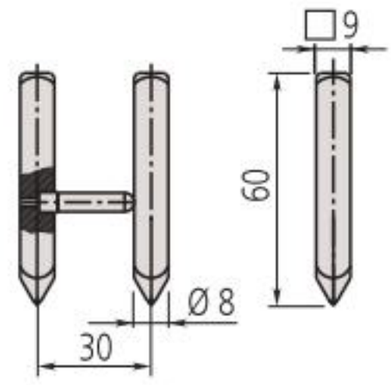
Centreline type



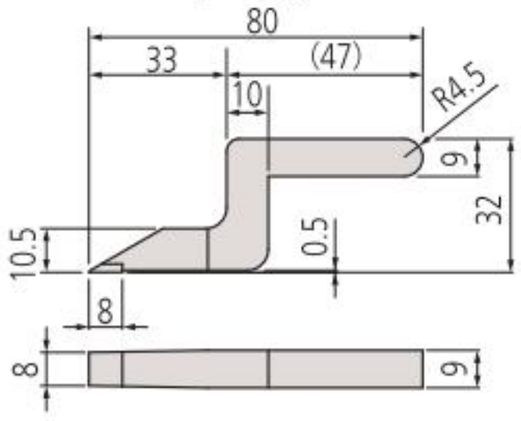
Surface plate type



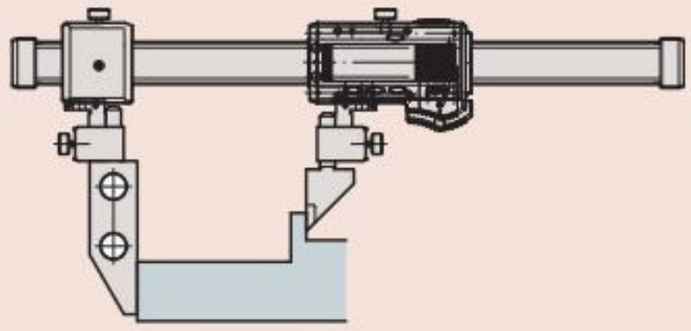
Inside point type



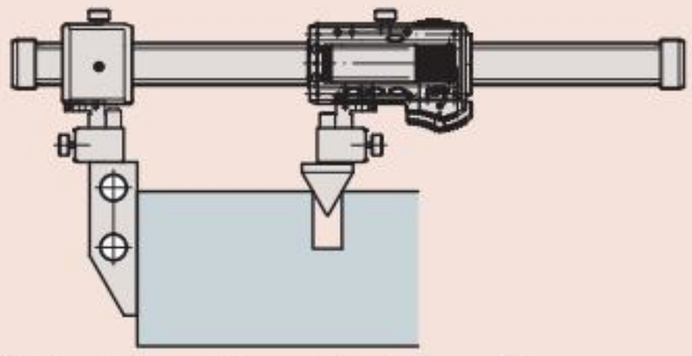
Scriber type



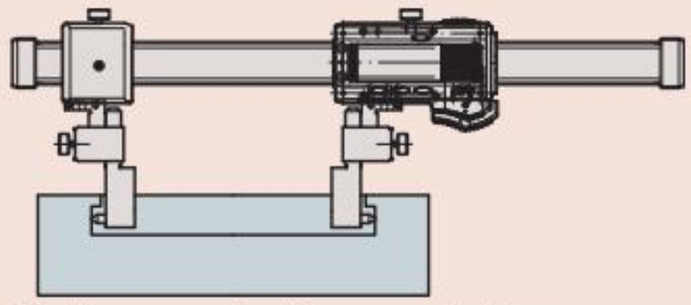
Scriber for height gages



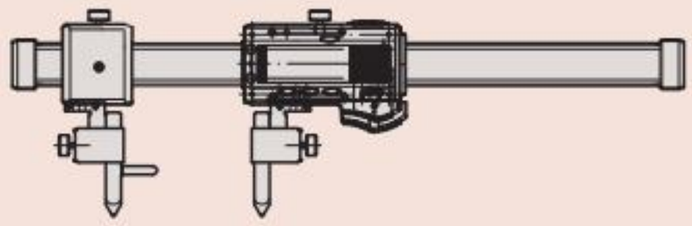
Vlak plaat model + standaard model



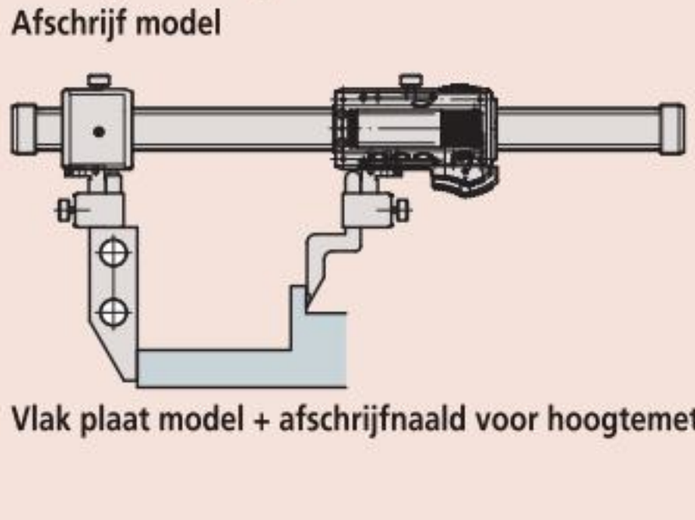
Vlak plaat model + centreerlijn model



Model met puntige binnenmeetbekken



Afschrijf model



Vlak plaat model + afschrijfnaald voor hoogtemeters

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Schuifmaat met noniusaflezing

Serie 530

Dit is een standaard model schuifmaat met nonius die u de volgende voordelen biedt:
- Schaalverdeling en nonius zijn matverchroomd voor duidelijke leesbaarheid.
- Verhoogde geleidingen.



530-122

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties
Levering	In een opbergdoos

Optionele accessoires

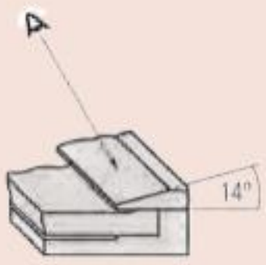
Nr.	Omschrijving	Prijs €
050083-10	75 mm breed dieptemeetbrugstuk, voor modellen tot 200 mm	46,00
050084-10	100 mm breed dieptemeetbrugstuk, voor modellen tot 200 mm	51,00
050085-10	125 mm breed dieptemeetbrugstuk, voor modellen van 300 mm	58,00



530-316
Blokkeerschroef aan onderzijde



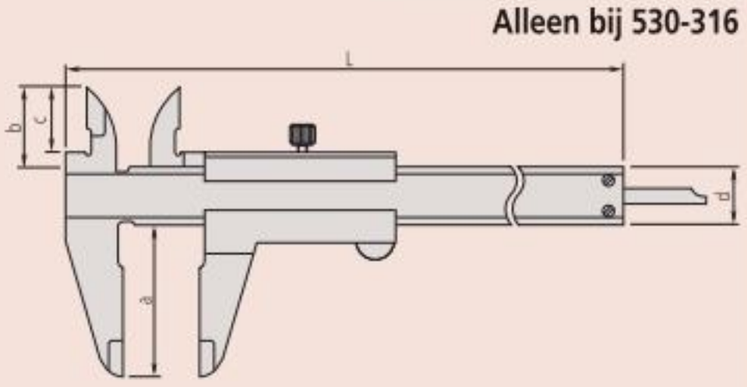
530-104
met metrische/inch schaalverdeling



Eenvoudige aflezing door 14° gekantelde nonius

Metr.ISO-Gew			
Nenn est. ext. extr. ϕ mm	Stg. Passo Pas Paso mm	Kern fond int. nucleo ϕ mm	Bohr trap meche broca ϕ mm
3	0.5	2.46	2.5
4	0.7	3.24	3.3
5	0.8	4.13	4.2
6	1	4.92	5
8	1.25	6.65	6.8
10	1.5	8.38	8.5
12	1.75	10.11	10.2
16	2	13.84	14
20	2.5	17.29	17.5
Whitworth			
ϕ in.	Gg/in.	ϕ mm	ϕ mm
1/4	20	4.72	5.0
5/16	18	6.13	6.4
3/8	16	7.49	7.7
1/2	12	9.99	10.25
5/8	11	12.92	13.25
3/4	10	15.8	16.25
7/8	9	18.61	19
1	8	21.34	21.75
101995			

Alleen bij 530-316



Metrisch Aflezing 0,02 mm

Nr.	Bereik [mm]	Dieptemaat	Nauwkeurgheid [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
530-122	0-150	vlak	±0,03	229	40	21	17	16	143	**34,00**
530-123	0-200	vlak	±0,03	288	50	24,5	20,5	16	180	**57,00**
530-124	0-300	vlak	±0,04	404	64	27,5	22	20	355	**178,00**

Metrisch Aflezing 0,05 mm

Nr.	Bereik [mm]	Dieptemaat	Nauwkeurgheid [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
530-100	0-100	Ø 1,9 mm	±0,05	182	40	21,5	17	16	128	**47,00**
530-102	0-150	Ø 1,9 mm	±0,05	229	40	21	17	16	144	**44,00**
530-101	0-150	vlak	±0,05	229	40	21	17	16	143	**29,00**
530-108	0-200	vlak	±0,05	288	50	24,5	20,5	16	180	**74,00**
530-109	0-300	vlak	±0,08	404	64	27,5	22	20	355	**178,00**
530-501	0-600	zonder	±0,1	780	90	47	38	25	1300	**557,00**
530-502	0-1000	zonder	±0,15	1240	130	60	50	32	3300	**1081,00**

Metrisch/inch Aflezing **0,02 mm** - 0,001"

Nr.	Bereik [mm]	Bereik [inch]	Nauwkeurigheid	Dieptemaat	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
530-312	0-150	0-6	**±0,03 mm/** 0,0015"	vlak	229	40	21	17	16	143	**55,00**
530-118	0-200	0-8	**±0,03 mm/** 0,0015"	vlak	288	50	24,5	20,5	16	180	**79,00**
530-119	0-300	0-12	**±0,04 mm/** 0,002"	vlak	404	64	27,5	22	20	355	**196,00**

Metrisch/inch Aflezing **0,05 mm** - 1/128"

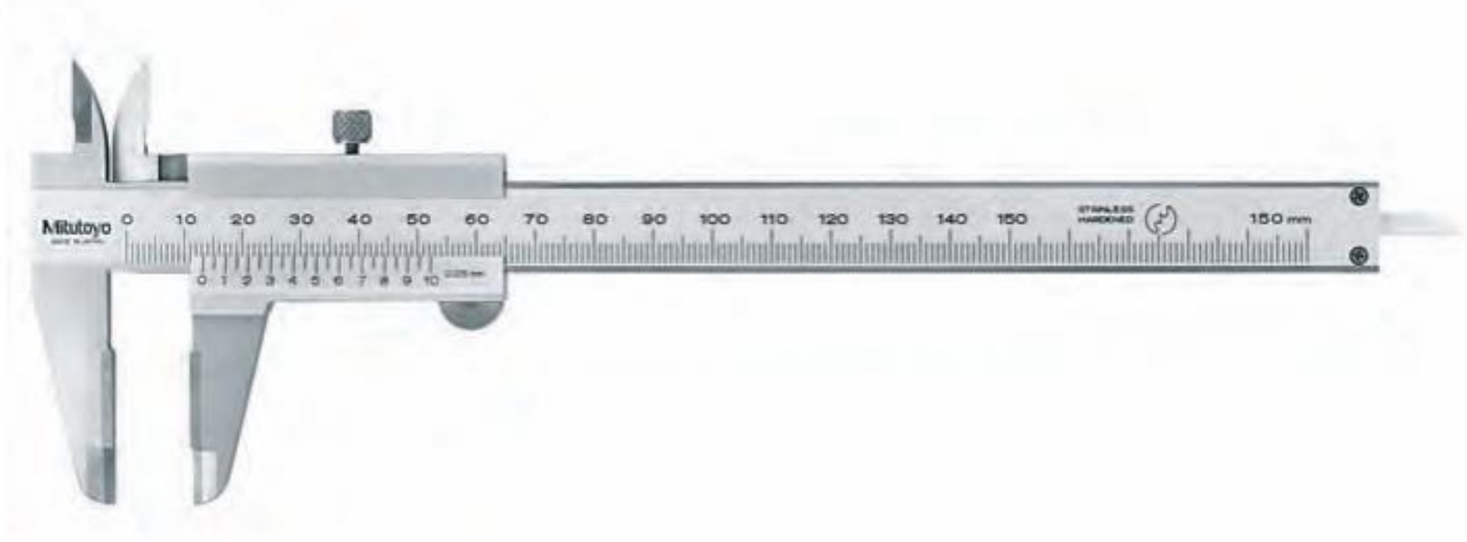
Nr.	Bereik [mm]	Bereik [inch]	Nauwkeurigheid	Dieptemaat	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
530-104	0-150	0-6	**±0,05 mm/** 0,002"	vlak	229	40	21	17	16	143	**29,00**
530-316	0-150	0-6	**±0,05 mm/** 0,002"	vlak	229	40	21	17	16	145	**46,00**
530-114	0-200	0-8	**±0,05 mm/** 0,002"	vlak	288	50	24,5	20,5	16	180	**74,00**
530-115	0-300	0-12	**±0,08 mm/** 0,003"	vlak	404	64	27,5	22	20	355	**178,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen

Schuifmaat met noniusaflezing en hardmetalen meetbekken

Serie 530

Deze schuifmaat heeft van hardmetaal voorziene meetbekken en biedt u de volgende voordelen:
- Schaalverdeling en nonius zijn matverchroomd voor duidelijke leesbaarheid.
- Verhoogde geleidingen.



530-320

Metrisch

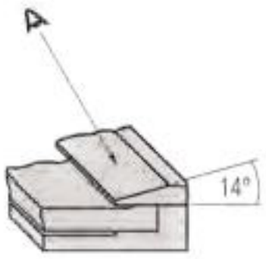
Voorzien van hardmetalen buiten- en binnenmeetbekken voor uitwendig/inwendig meten

Nr.	Bereik [mm]	Dieptemaat	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
530-335	0-150	vlak	229	40	21	17	16	145	**182,00**

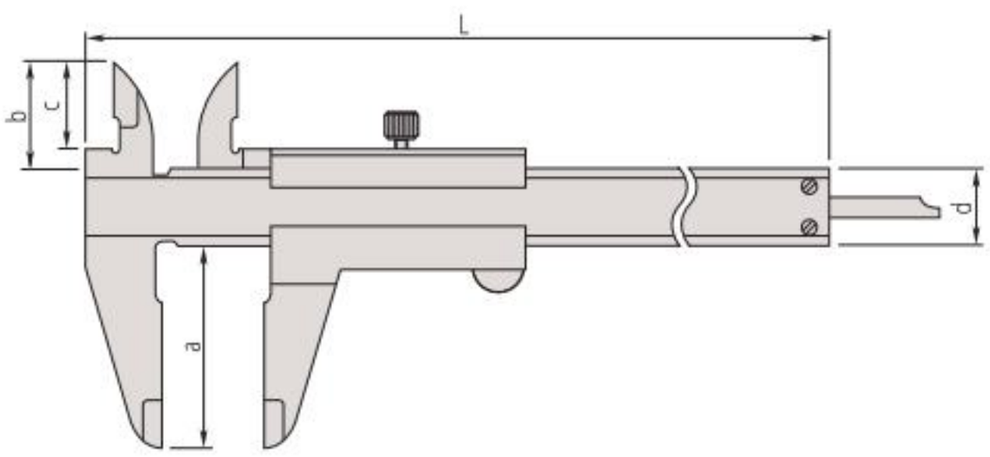
Metrisch

Voorzien van hardmetalen buitenmeetbekken voor uitwendig meten

Nr.	Bereik [mm]	Dieptemaat	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
530-320	0-150	vlak	229	40	21	17	16	145	**115,00**
530-321	0-200	vlak	288	50	24,5	20,5	16	181	**147,00**
530-322	0-300	vlak	404	64	27,5	22	20	355	**320,00**



Eenvoudige aflezing door 14° gekantelde nonius

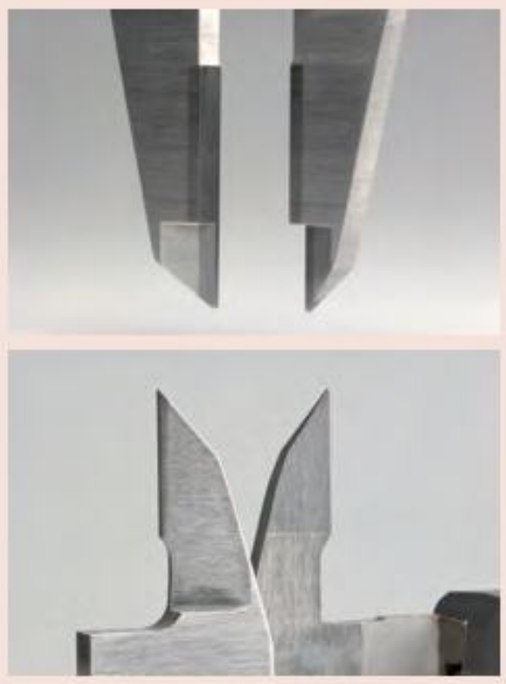


Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties
Schaalverdeling	0,05 mm
Levering	In een opbergdoos

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
050083-10	75 mm breed dieptemeetbrugstuk, voor modellen tot 200 mm	46,00
050084-10	100 mm breed dieptemeetbrugstuk, voor modellen tot 200 mm	51,00
050085-10	125 mm breed dieptemeetbrugstuk, voor modellen van 300 mm	58,00



Van hardmetaal voorziene meetbekken

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Schuifmaat met noniusaflezing en blokkeerfunctie

Serie 531

Deze schuifmaat met nonius en duimklem biedt u de volgende voordelen:
- De slede verplaatst alleen wanneer de veerbekrachtigde duimgreep is ingedrukt.
- Hoofd- en nonius schaal zijn matverchroomd en geven een hoge afleesbaarheid.
- Verhoogde geleidingen.



531-122

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties
Levering	In een opbergdoos

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
050083-10	75 mm breed dieptemeetbrugstuk, voor modellen tot 200 mm	46,00
050084-10	100 mm breed dieptemeetbrugstuk, voor modellen tot 200 mm	51,00
050085-10	125 mm breed dieptemeetbrugstuk, voor modellen van 300 mm	58,00

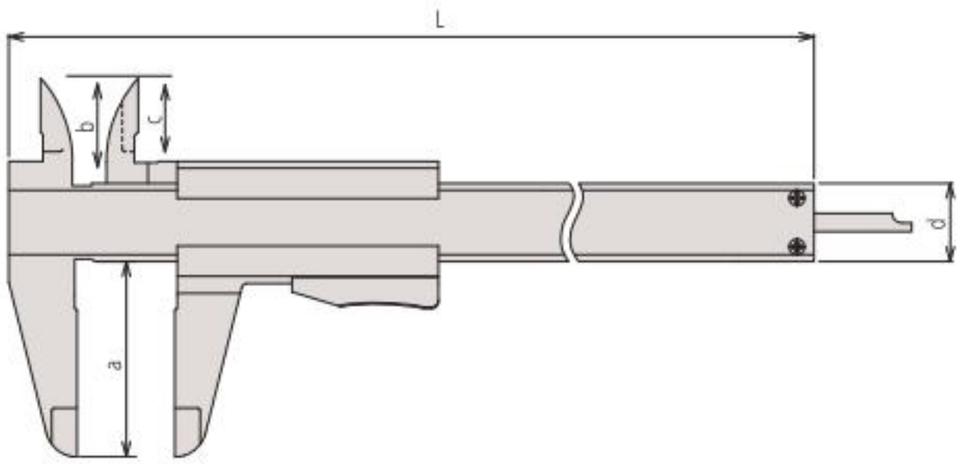
Metrisch

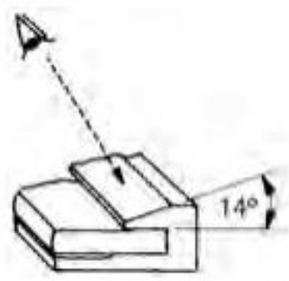
Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Dieptemaat	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
531-101	0-150	0,05 mm	vlak	229	40	21,5	17	16	142	**34,00**
531-102	0-200	0,05 mm	vlak	288	50	25	20,5	16	175	**85,00**
531-103	0-300	0,05 mm	vlak	403	64	27,5	22	20	360	**195,00**

Metrisch/inch

Nr.	Bereik [mm]	Bereik [inch]	Schaalverdeling	Dieptemaat	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
531-122	0-150	0-6	**0,05 mm-1/128"**	vlak	229	40	21,5	17	16	142	**36,00**
531-108	0-200	0-8	**0,05 mm-1/128"**	vlak	288	50	25	20,5	16	175	**85,00**
531-109	0-300	0-12	**0,05 mm-1/128"**	vlak	403	64	27,5	22	20	360	**195,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen





Eenvoudige aflezing door 14° gekantelde nonius

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Schuifmaat met noniusaflezing en fijnverstelling

Serie 532

Dit is een nonius schuifmaat met fijnverstelling voor hulp met schuifgeleider positionering.

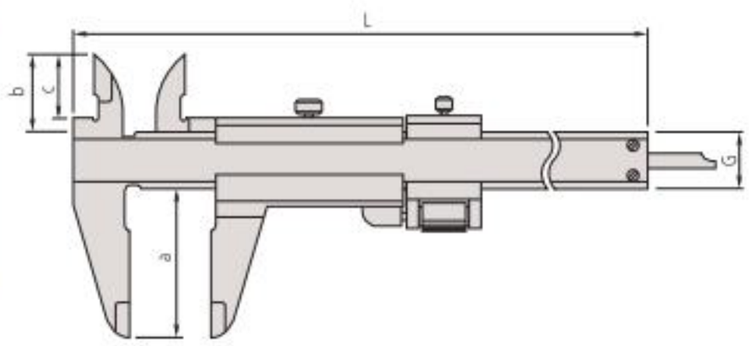


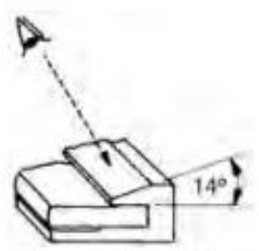
532-101

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Dieptemaat	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
532-101	0-130	vlak	229	40	21,5	17	16	165	**86,00**
532-102	0-180	vlak	288	50	25	20,5	16	202	**112,00**
532-103	0-280	vlak	403	64	27,5	22	20	395	**257,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen





Eenvoudige aflezing door 14° gekantelde nonius

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties
Schaalverdeling	0,02 mm
Levering	In een opbergdoos

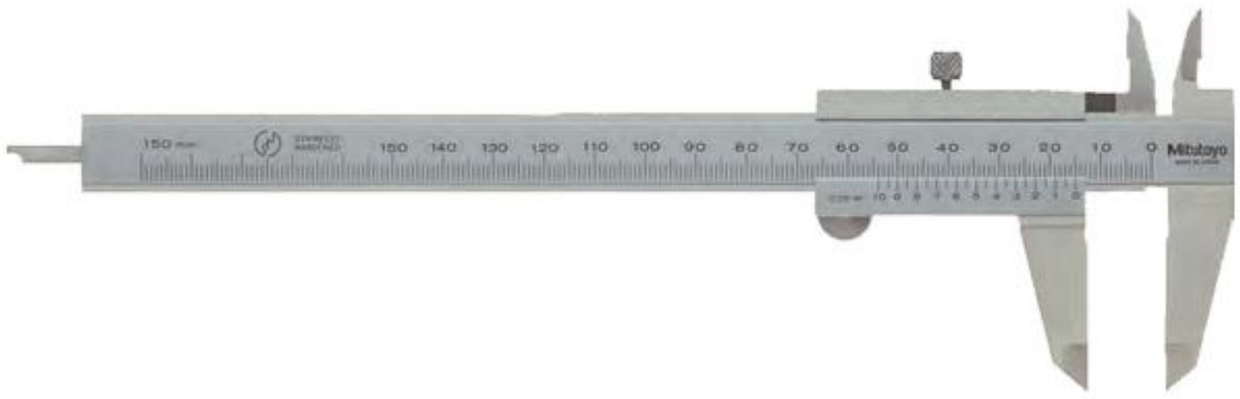
Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
050083-10	75 mm breed dieptemeetbrugstuk, voor modellen tot 200 mm	46,00
050084-10	100 mm breed dieptemeetbrugstuk, voor modellen tot 200 mm	51,00
050085-10	125 mm breed dieptemeetbrugstuk, voor modellen van 300 mm	58,00

Schuifmaat, noniusaflezing, linkshandig gebruik

Serie 536

Dit zijn parallax-vrije schuifmaten voor eenvoudig en positief meten.



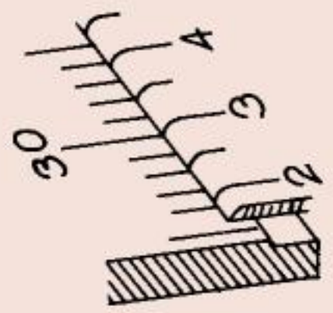
536-310

Metrisch

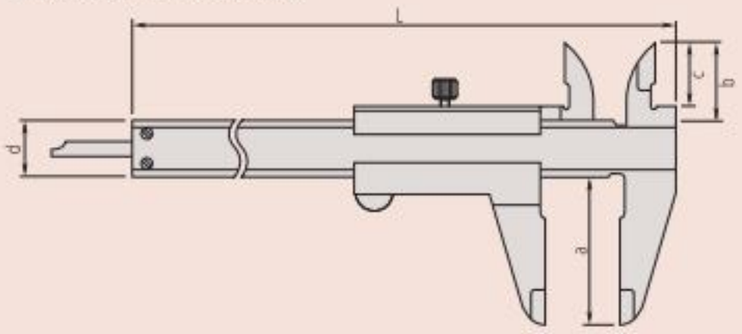
Nr.	Bereik [mm]	Dieptemaat	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
536-310	0-150	vlak	229	40	21	17	16	150	**120,00**

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties
Schaalverdeling	0,05 mm
Levering	In een opbergdoos



Uitlezing parallax vrij



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Klokschuifmaat

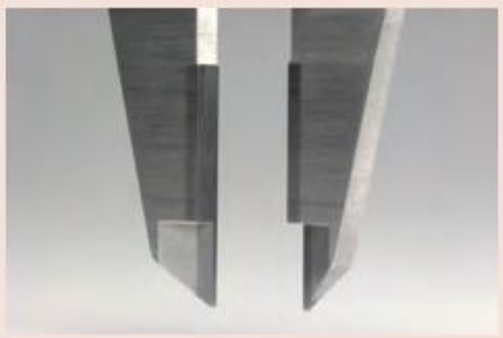
Functies	Serie 505
Blokkeerschroef	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties
Dieptemaat	vlak
Levering	In een opbergdoos

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
050083-10	75 mm breed dieptemeetbrugstuk, voor modellen tot 200 mm	46,00
050084-10	100 mm breed dieptemeetbrugstuk, voor modellen tot 200 mm	51,00
050085-10	125 mm breed dieptemeetbrugstuk, voor modellen van 300 mm	58,00



Meetbekken voorzien van hardmetaal 505-734 (buiten)



Meetbekken voorzien van hardmetaal 505-735 (buiten en binnen)

Serie 505

Deze schuifmaten maken het mogelijk betrouwbare metingen uit te voeren en geven u de volgende voordelen:
– Uitgerust met een nieuw lettertype voor eenvoudiger aflezing

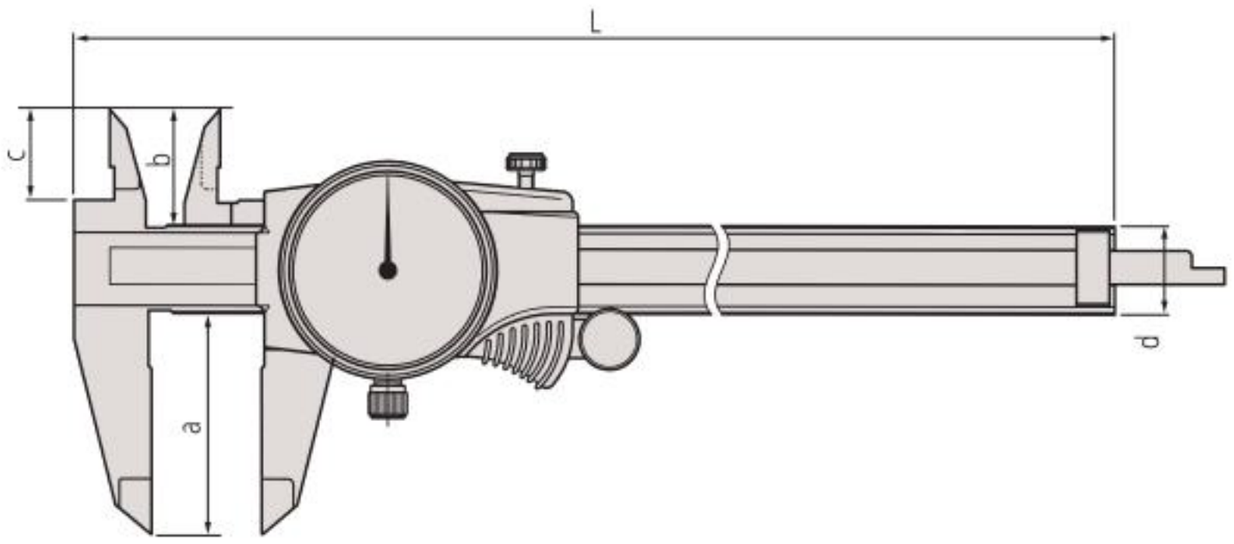


505-730



505-732

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Opmerkingen	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
505-730	0-150	0,02 mm. 2 mm/omw		231	40	21	16,5	16	175	**95,00**
505-732	0-150	0,01 mm. 1 mm/omw		231	40	21	16,5	16	176	**110,00**
505-734	0-150	0,02 mm. 2 mm/omw	Meetbekken voorzien van hardmetaal voor buiten	231	40	21	16,5	16	175	**278,00**
505-735	0-150	0,02 mm. 2 mm/omw	Meetbekken voorzien van hardmetaal voor binnen en buiten	231	40	21	16,5	16	175	**337,00**
505-731	0-200	0,02 mm. 2 mm/omw		288	50	24,5	20	16	185	**195,00**
505-733	0-200	0,01 mm. 1 mm/omw		288	50	24,5	20	16	186	**210,00**
505-745	0-300	0,02 mm. 2 mm/omw		403	64	27,5	22	20	370	**294,00**



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Noniusschuifmaat met afgeronde meetbekken en standaard meetbekken

Serie 533

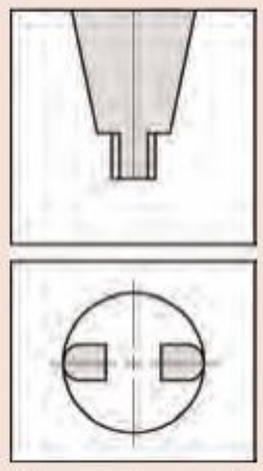
Deze nonius schuifmaten met afgeronde en standaard meetbekken maken eenvoudige, metrische metingen mogelijk. Zij bieden u de volgende voordelen:
- Binnen- en buitenmetingen kunnen direct van de bovenste en onderste schaalverdeling worden afgelezen.
- Hoofdschaal en nonius matverchroomd voor uitstekende afleesbaarheid.



Zonder fijnverstelling

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties
Levering	In een opbergdoos



Afgeronde meetvlakken voor het meten van binnenafmetingen

Metrisch

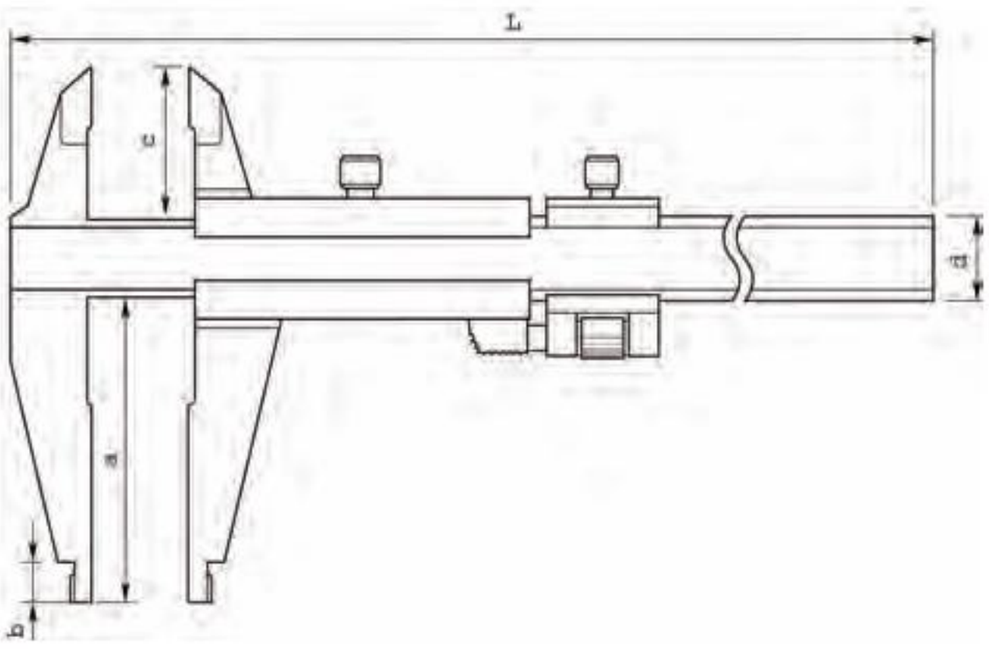
Met fijnverstelling

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Binnenmeting vanaf	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
533-504	0-500	0,02 mm	20 mm	680	150	15	56	25	1250	**589,00**
533-505	0-750	0,02 mm	20 mm	963	150	15	56	25	1550	**856,00**
533-506	0-1000	0,02 mm	20 mm	1230	150	20	56	32	3450	**1030,00**

Metrisch

Zonder fijnverstelling

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Binnenmeting vanaf	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
533-404	0-500	0,05 mm	20 mm	680	150	15	56	25	1200	**536,00**
533-405	0-750	0,05 mm	20 mm	963	150	15	56	25	1500	**751,00**
533-406	0-1000	0,05 mm	20 mm	1230	150	20	56	32	3300	**909,00**



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Noniusschuifmaat met afgeronde meetbekken

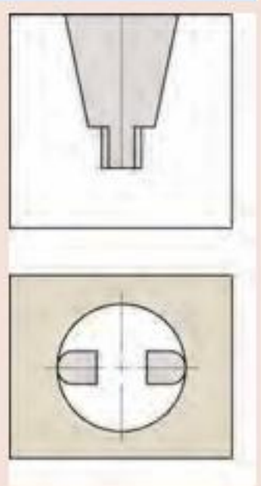
Serie 160

Deze nonius schuifmaten met afgeronde meetbekken worden geleverd met of zonder fijnverstelling.
Zij bieden u de volgende voordelen:
- Met verschoven bovennonius voor het direct aflezen van binnenmetingen, dus verrekening van de meetbekdikte is niet nodig.
- De hoofdschaalverdeling en nonius zijn matverchroomd en geven een zeer goede afleesbaarheid.

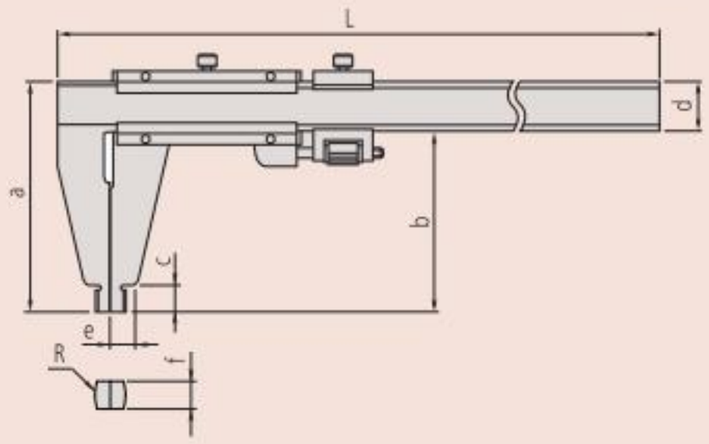
Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties
Opmerking	t/m 300 mm: parallaxvrije uitvoering
Levering	In een opbergdoos



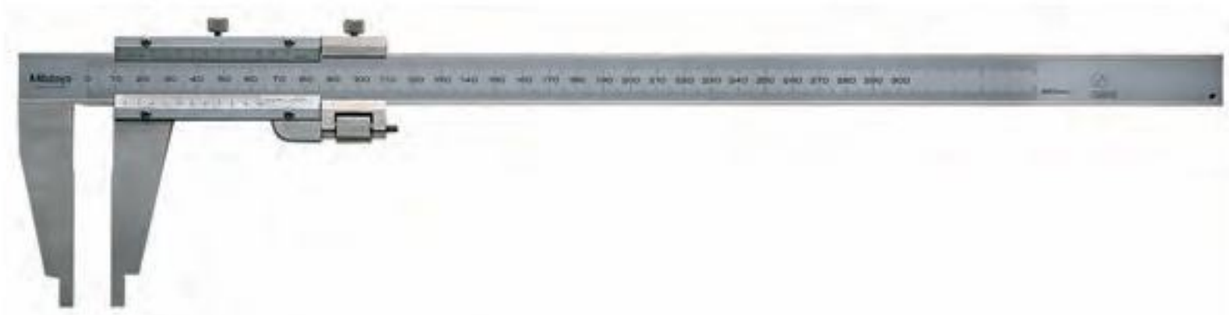


Afgeronde buitenmeetbekken voor het meten van binnen afmetingen





160-101



160-127

Metrisch

Met fijnverstelling

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Binnenmeting vanaf	L [mm]	Prijs [€]
160-127	0-300	0,02 mm	10 mm	445	**330,00**
160-128	0-450	0,02 mm	20 mm	630	**525,00**
160-101	0-600	0,02 mm	20 mm	780	**599,00**
160-104	0-1000	0,02 mm	20 mm	1240	**1104,00**
160-110	0-1500	0,02 mm	20 mm	1800	**2259,00**
160-113	0-2000	0,02 mm	20 mm	2300	**3205,00**

Nr.	R [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	Gewicht [g]
160-127	5	95	75	12	20	10	38	450
160-128	10	125	100	18	25	14,8	6	1200
160-101	10	125	100	18	25	14,8	6	1400
160-104	10	172	140	24	32	17	10	3500
160-110	10	212	180	30	32	19	10	4850
160-113	10	220	180	30	40	23	12	10300

Metrisch

Zonder fijnverstelling

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Binnenmeting vanaf	L [mm]	Prijs [€]
160-130	0-450	0,05 mm	20 mm	630	**525,00**
160-131	0-600	0,05 mm	20 mm	780	**599,00**
160-132	0-1000	0,05 mm	20 mm	1240	**1104,00**
160-133	0-1500	0,05 mm	20 mm	1800	**2259,00**
160-134	0-2000	0,05 mm	20 mm	2300	**3205,00**

Nr.	R [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	Gewicht [g]
160-130	10	125	100	18	25	14,8	6	1100
160-131	10	125	100	18	25	14,8	6	1300
160-132	10	172	140	24	32	17	10	3300
160-133	10	212	180	30	32	19	10	4700
160-134	10	220	180	30	40	23	12	9900

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Noniusschuifmaat met lange meetbekken

Serie 534

Deze nonius schuifmaten met lange meetbekken zijn er met of zonder fijnverstelling en maken het meten op moeilijk te bereiken plaatsen mogelijk.
Zij bieden u de volgende voordelen:
- Lange meetbekken maken meten op moeilijk te bereiken plaatsen mogelijk.
- Verschoven bovennonius voor het direct aflezen van binnenmetingen, dus verrekening van de meetbekdikte is niet nodig.



534-110

Metrisch

Met fijnverstelling

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Binnenmeting vanaf	L [mm]	Prijs [€]
534-113	0-300	0,02 mm	10 mm	445	**296,00**
534-114	0-500	0,02 mm	20 mm	682	**702,00**
534-115	0-750	0,02 mm	20 mm	995	**904,00**
534-116	0-1000	0,02 mm	20 mm	1230	**1177,00**

Nr.	R [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	Gewicht [g]
534-113	5	110	90	12	20	7	3,8	460
534-114	10	225	200	18,5	25	12	6	1500
534-115	10	232	200	18,5	32	12	8	2900
534-116	10	232	200	18,5	32	12	8	3500

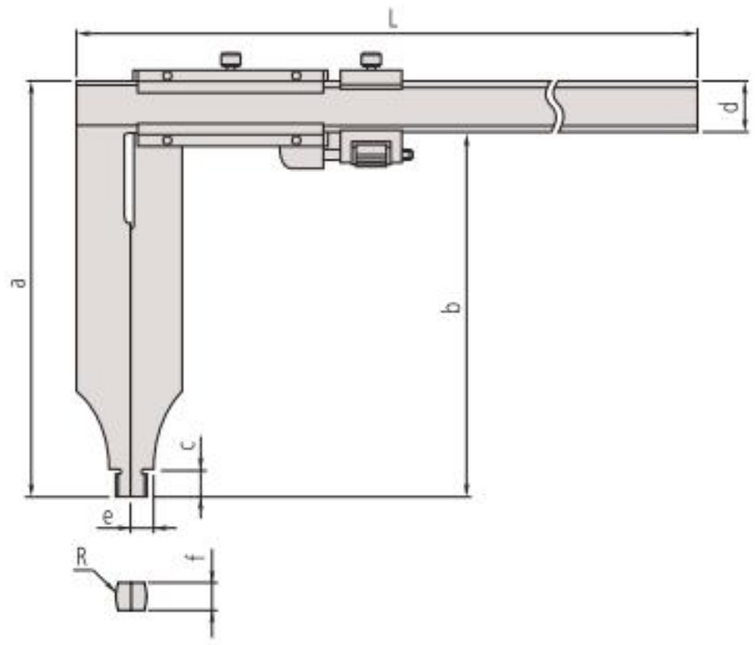
Metrisch

Zonder fijnverstelling

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Binnenmeting vanaf	L [mm]	Prijs [€]
534-109	0-300	0,05 mm	10 mm	445	**282,00**
534-110	0-500	0,05 mm	20 mm	682	**667,00**

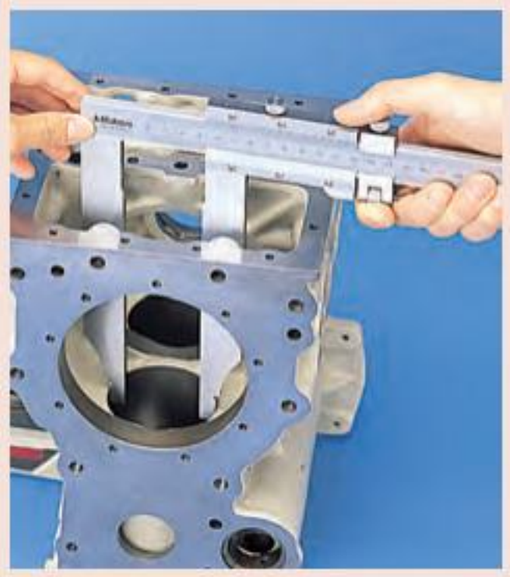
Nr.	R [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	Gewicht [g]
534-109	5	110	90	12	20	7	3,8	400
534-110	10	225	200	18,5	25	12	6	1400

Ook beschikbaar! Inch Modellen

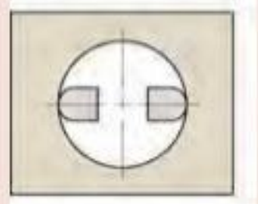


Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties
Levering	In een opbergdoos







Afgeronde buitenmeetbekken voor het meten van binnen afmetingen

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic schuifmaat met constante meetkracht

Functies	Serie 573
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●
ZERO / ABS omschakeling	●
AAN/UIT	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Meetkracht	0,5-1 N
Meetbek terugtrekking	0,3 mm
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Aflezing	0,01 mm
Levensduur van de batterij	circa 20000 uur
Weergave	LCD, karakterhoogte 9 mm
Levering	In een opbergdoos, inclusief 1 batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
959149	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	39,00
959150	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	45,00
959143	Data-hold eenheid	26,00
02AZD790C	U-WAVE datakabel, met dataknop	92,00
06ADV380C	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	102,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00





Een constante lage meetkracht kan gegarandeerd worden wanneer u alleen meet als de aanwijzer tussen de twee lijnen staat.

Serie 573

ABSOLUTE®

Deze Digimatic schuifmaten hebben een laadcel en helpen u met het meten van elastische werkstukken.
Zij bieden u de volgende voordelen:
- Vanwege hun lage en constante meetkracht zijn deze schuifmaten ideaal voor metingen aan elastische werkstukken, zoals plastic en rubber onderdelen die met standaard schuifmaten niet nauwkeurig gemeten kunnen worden.
- Eenvoudige fijnverstelling door gebruik van de rolknop.

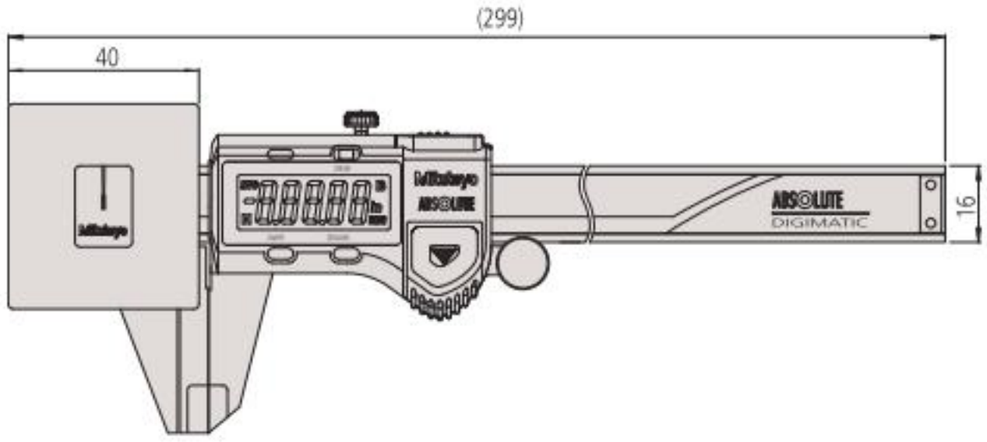


573-191-30

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
573-191-30	0-180	253	**886,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen

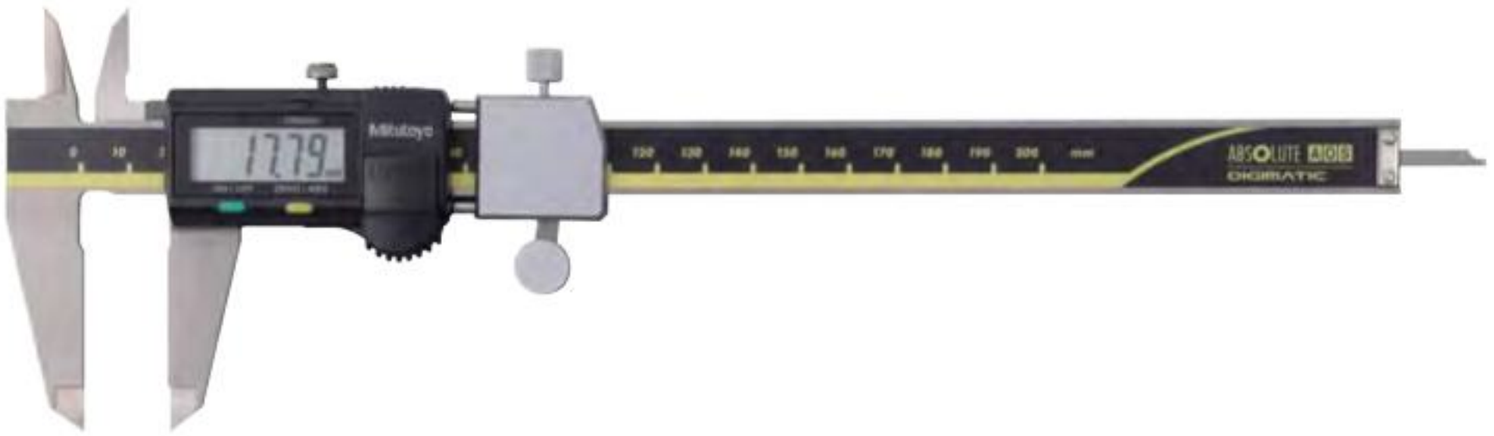


ABSOLUTE Digimatic schuifmaat voor tolerantiemetingen

Serie 573

ABSOLUTE®

Deze schuifmaat is voorzien van een verstelbaar veermechanisme voor snelle efficiënte GO/±NO-GO beoordelingen bij serieproductie.

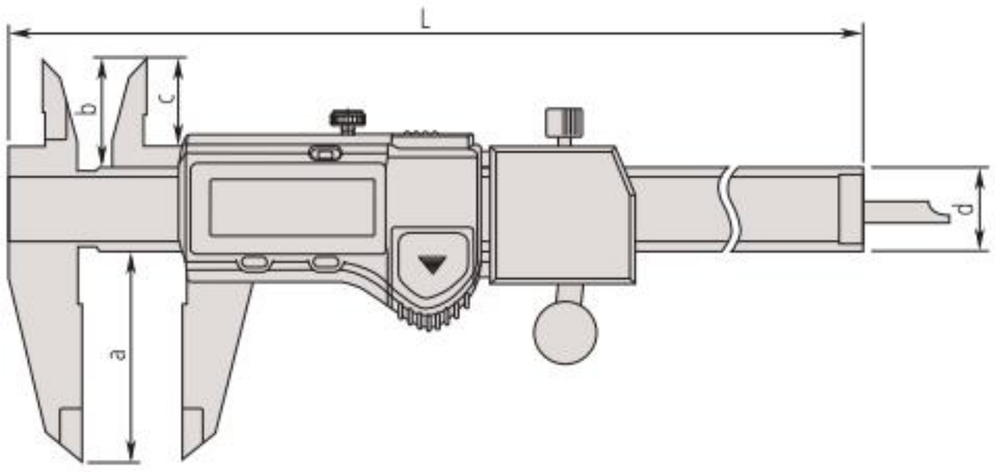


573-182-30

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
573-181-30	0-100	233	40	21	16,5	16	213	**350,00**
573-182-30	0-150	290	50	24,5	20	16	233	**350,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen



Functies	Serie 573
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●
ZERO / ABS omschakeling	●
AAN/UIT	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	±0,02 mm (afronding laatste digit niet meegerekend)
Meetkracht	7-14 N
Meetbek terugtrekking	2 mm
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Aflezing	0,01 mm
Levensduur van de batterij	circa 20000 uur
Weergave	LCD, karakterhoogte 9 mm
Levering	In een opbergdoos, inclusief 1 batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
959149	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	39,00
959150	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	45,00
959143	Data-hold eenheid	26,00
02AZD790C	U-WAVE datakabel, met dataknop	92,00
06ADV380C	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	102,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Afschrijfschuifmaat met hardmetalen meetbekken

Functies	Serie 573
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Aflezing	0,01 mm
Levensduur van de batterij	15000 uur (150 mm, 200 mm) 5000 uur (300 mm)
Weergave	LCD, karakterhoogte 7,5 mm (150, 200 mm) 10,2 mm (300 mm)
Levering	In een opbergdoos, inclusief 1 batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA624	Digimatic kabel met dataknop, (1 m)	72,00
05CZA625	Digimatic kabel met dataknop, (2 m)	82,00
02AZD790A	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380A	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	117,00

Verbruiksartikel

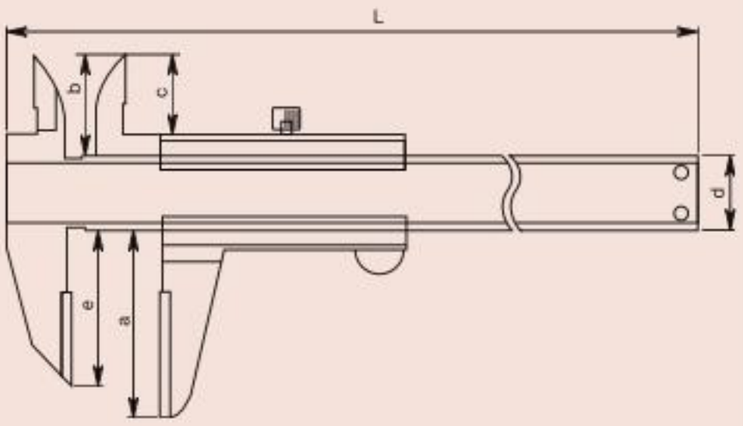
Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



Voorbeeld toepassing

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties
Schaalverdeling	0,05mm
Levering	In een opbergdoos



Serie 573

Deze schuifmaten zijn ontworpen voor afschrijftaken.
Zij bieden u de volgende voordelen:
- Meetbekken voorzien van hartmetaal voor het afschrijven op een werkstuk.
- Met dieptemaat.

Safety Dust- and Water-Protected
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 2011207400

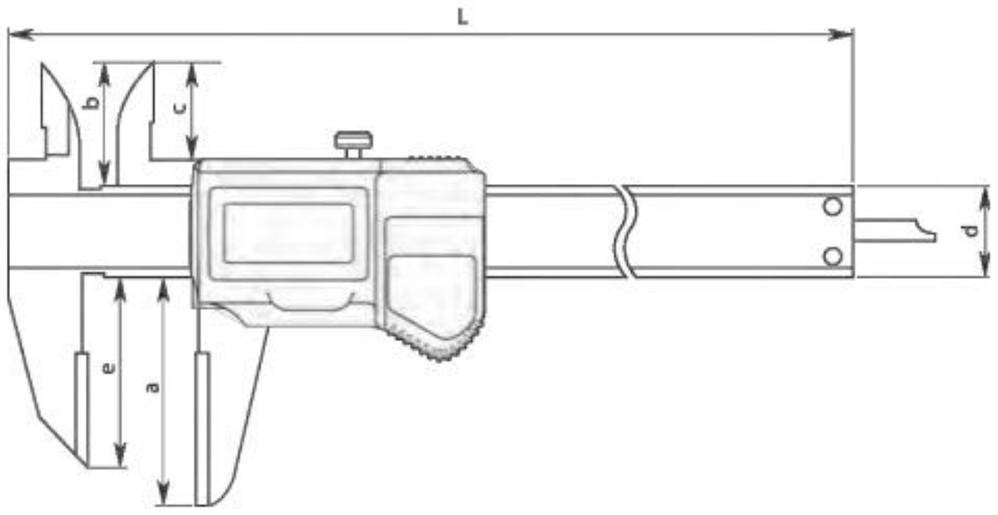
ABSOLUTE IP67



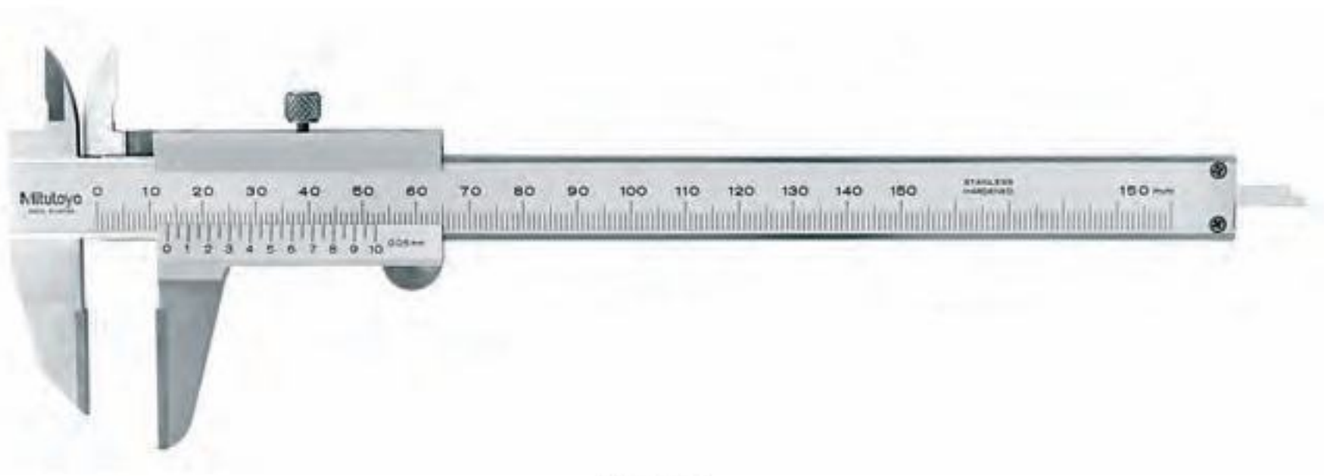
573-676

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
573-676	0-150	229	46	21,5	17	16	33	166	**304,00**
573-677	0-200	288	50	25	20,5	16	43	196	**397,00**
573-679	0-300	403	64	27,5	22	20	54	345	**896,00**



Serie 536



536-221

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
536-221	0-150	229	40	21,5	17	16	33	150	**136,00**
536-222	0-200	288	50	25	20,5	16	43	180	**164,00**
536-223	0-300	403	64	27,5	22	20	54	400	**349,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Schuifmaat met verstelbare meetbek

Serie 573

Deze schuifmaten met ongelijke meetbekken maken het meten van getrapte werkstukken mogelijk.
Zij bieden u de volgende voordelen:
– De aan de geleiding gemonteerde meetbek kan versteld worden voor getrapte metingen en metingen op moeilijk bereikbare plaatsen.



573-601

Metrisch

Zonder rolknop

Nr.	Bereik [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
573-611	0-150	95	10	40	30	168	**525,00**
573-612	0-200	95	10	50	38,5	198	**587,00**
573-614	0-300	135	15	64	51	350	**742,00**

Metrisch

Met rolknop

Nr.	Bereik [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
573-601	0-150	95	10	40	30	168	**577,00**
573-602	0-200	95	10	50	38,5	198	**596,00**
573-604	0-300	135	15	64	51	350	**793,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen

Serie 536



536-101

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
536-101	0-150	229	95	40	10	16	7,5	150	**256,00**
536-102	0-200	286	95	50	10	16	8,5	200	**311,00**
536-103	0-300	403	135	64	15	20	12	400	**416,00**

Safety Dust- and Water-Protected
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 2011207400

ABSOLUTE
IP67

Functies	Serie 573
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●

Specificaties

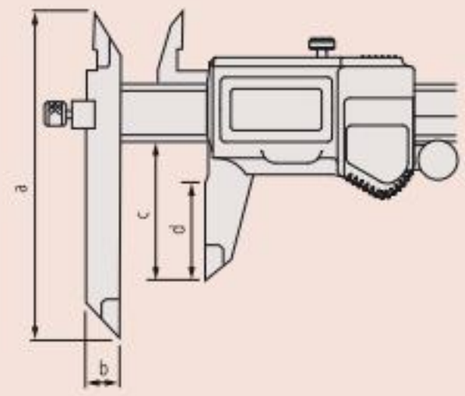
Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Aflezing	0,01 mm
Levensduur van de batterij	circa 15000 uur (150 mm, 200 mm) 5000 uur (300 mm)
Weergave	LCD, karakterhoogte 7,5 mm (150 mm, 200 mm) 10,2 mm (300 mm)
Levering	In een opbergdoos, inclusief 1 batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA624	Digimatic kabel met dataknop, (1 m)	72,00
05CZA625	Digimatic kabel met dataknop, (2 m)	82,00
02AZD790A	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380A	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	117,00

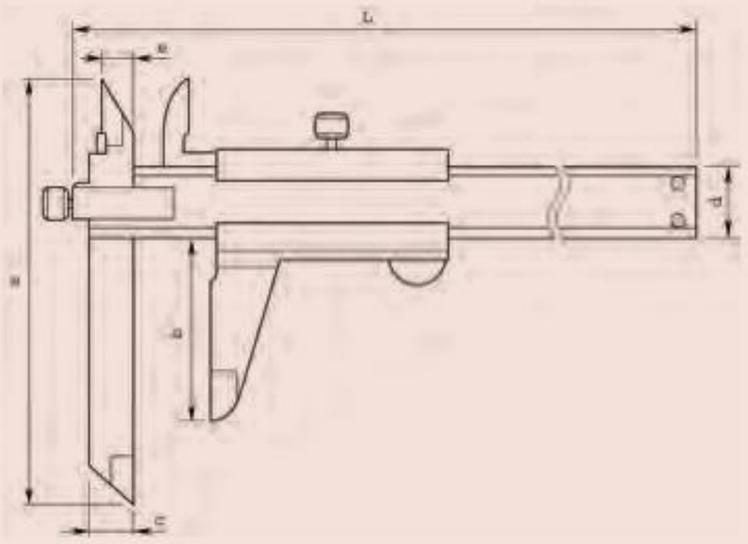
Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties
Schaalverdeling	0,05 mm
Levering	In een opbergdoos



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Schuifmaat voor hartafstandmetingen

Serie 573

Deze schuifmaat met verschuifbare centreerlijn maakt het meten mogelijk van de hartafstanden.
Zij bieden u de volgende voordelen:
- Speciaal ontwikkeld voor meting van hartafstanden in hetzelfde, of versprongen vlak.
- Ook toepasbaar voor de hartafstandmeting van rand naar middelpunt.
- Gatdiameter moet liggen in het bereik van 1,5 mm-10 mm.

Functies	Serie 573
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●
OFFSET*	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●
PRESET	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Aflezing	0,01 mm
Levensduur van de batterij	circa 15000 uur (150 mm , 200 mm) 5000 uur (300 mm)
Weergave	LCD, karakterhoogte 7,5 mm (150 mm, 200 mm) 10,2 (300 mm)
Levering	In opbergdoos, 1 batterij

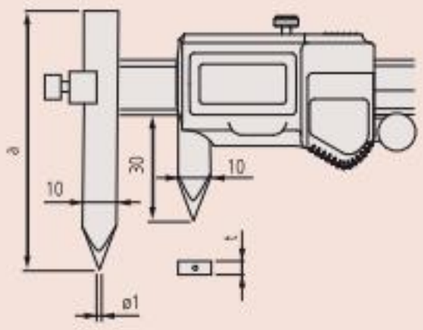
Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA624	Digimatic kabel met dataknop, (1 m)	72,00
05CZA625	Digimatic kabel met dataknop, (2 m)	82,00
02AZD790A	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380A	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	117,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00

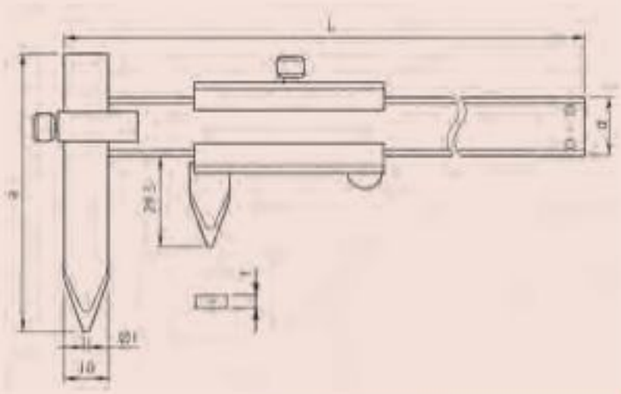
mm



* 10 mm

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties
Schaalverdeling	0,02mm
Levering	In een opbergdoos







573-615

Metrisch — Zonder rolknop

Nr.	Bereik [mm]	a [mm]	t [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
573-615	10-160	75	3	157	**494,00**
573-616	10-210	75	3	177	**556,00**
573-618	10-310	100	3,8	320	**742,00**

Metrisch — Met rolknop

Nr.	Bereik [mm]	a [mm]	t [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
573-605	10-160	75	3	157	**546,00**
573-606	10-210	75	3	177	**608,00**
573-608	10-310	100	3,8	320	**793,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen

Serie 536



536-106

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	L [mm]	a [mm]	d [mm]	t [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
536-105	10-150	229	75	16	3	140	**345,00**
536-106	10-200	282	75	16	3	160	**402,00**
536-107	10-300	383	100	20	3,8	320	**486,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Schuifmaat met draaibare meetbek

Serie 536

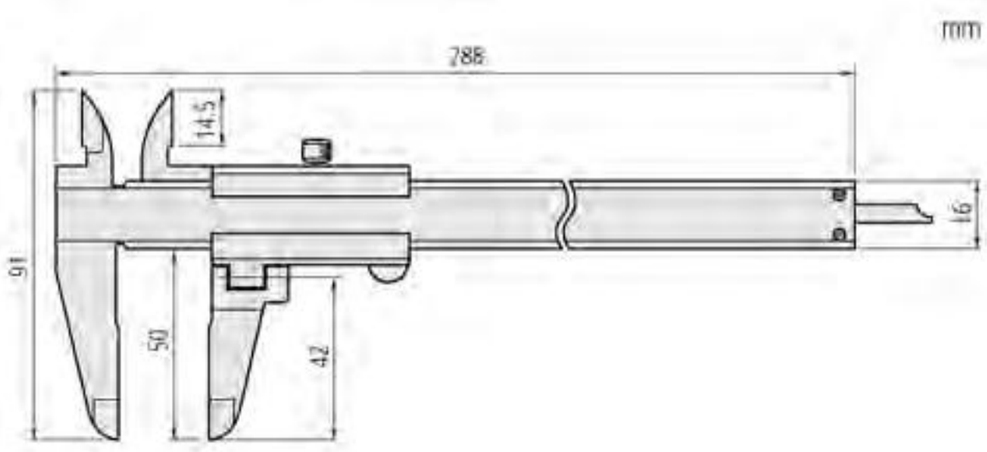
Deze nonius schuifmaten hebben een draaibare meetbek. Zij bieden u de volgende voordelen:
- De beweegbare meetbek kan geroteerd worden voor het meten van getrapte assen.
- Met dieptemaat.



536-212

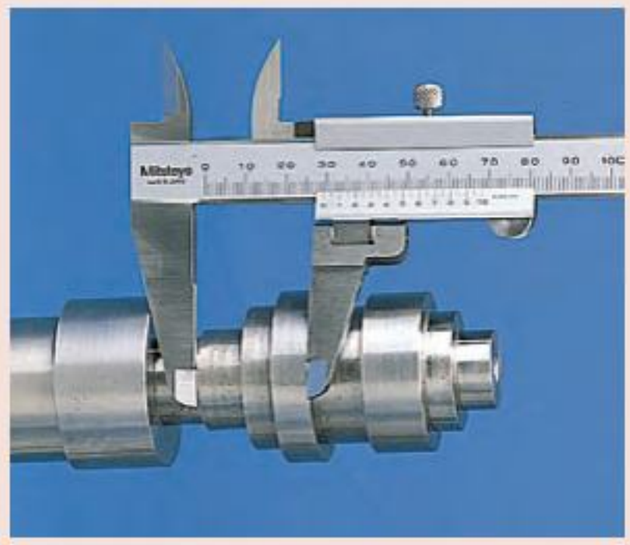
Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Opmerkingen	Gewicht [g]	Prijs [€]
536-212	0-200	Swivel range ±90°	190	**550,00**



Specificaties

Nauwkeurigheid	±0,05 mm
Schaalverdeling	0,05mm
Levering	In een opbergdoos



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic schuifmaat met achterwaartse meetbekken voor hartlijn

ABSOLUTE®

Serie 573

Deze Digimatic schuifmaten met achterwaartse centreermeetbekken bieden u de volgende voordelen:
- Speciaal ontwikkeld voor het meten van hart-naar-hart afstanden of rand-naar-hart afstanden.
- Meetwaarden kunnen eenvoudig aan de bovenzijde worden afgelezen, dankzij de meetbekken aan de achterzijde van de slede.
- Direct aflezen van de hartafstand is ook mogelijk dankzij de offset instellingswaarde functie.

Functies	Serie 573
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●
ZERO / ABS omschakeling	●
OFFSET*	●
AAN/UIT	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●
PRESET	●

Specificaties

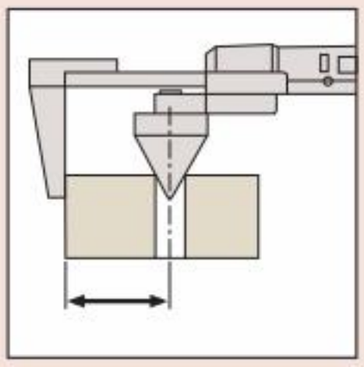
Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Aflezing	0,01 mm
Levensduur van de batterij	circa 5000 uur
Weergave	LCD, karakterhoogte 7 mm
Levering	In een opbergdoos, inclusief 1 batterij

Optionele accessoires

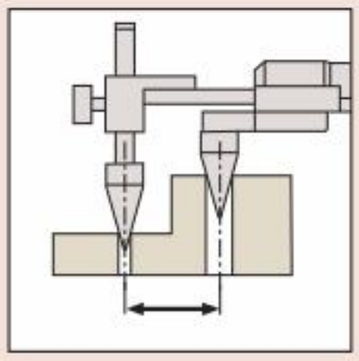
Nr.	Omschrijving	Prijs €
959149	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	39,00
959150	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	45,00
959143	Data-hold eenheid	26,00
02AZD790C	U-WAVE datakabel, met dataknop	92,00
06ADV380C	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	102,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



Model voor hardafstand tussen rand en gat



Model voor hartafstand tussen gaten
* 10 mm



573-116-10
Model voor hartafstand tussen gaten



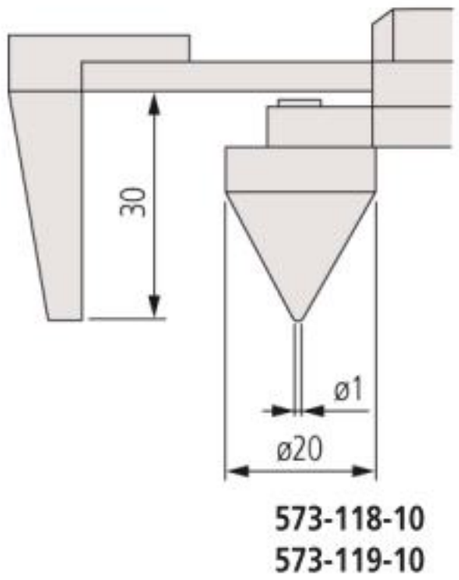
573-118-10
Model voor rand naar hartafstand gat

Metrisch — Model voor hartafstand tussen gaten

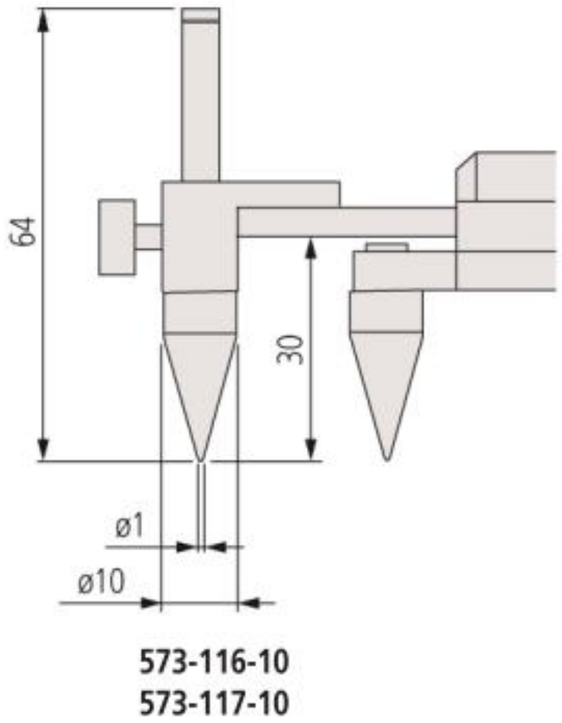
Nr.	Bereik [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
573-116-10	10-200	485	**1226,00**
573-117-10	10-300	580	**1339,00**

Metrisch — Model voor hartafstand rand-gat

Nr.	Bereik [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
573-118-10	10-200	490	**1123,00**
573-119-10	10-300	585	**1236,00**



573-118-10
573-119-10



573-116-10
573-117-10

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Schuifmaat met puntige meetbekken

Serie 573

Deze puntschuifmaten hebben extra fijn gegronde meetbekken. Zij bieden u de volgende voordelen:

– Smal toelopende meetbekken passend in kleine groeven en sporen, maken het veel eenvoudiger voor u vele voorheen moeilijke buitenmetingen te maken.

Safety Dust- and Water-Protected
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 2011207400

ABSOLUTE
IP67



573-622



573-626

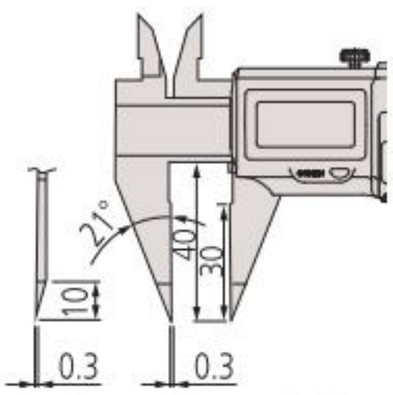
Metrisch — Smal toelopende meetbekken

Nr.	Bereik [mm]	Rolknop	Gewicht [g]	Prijs [€]
573-625	0-150	●	163	**515,00**
573-626	0-150		163	**464,00**

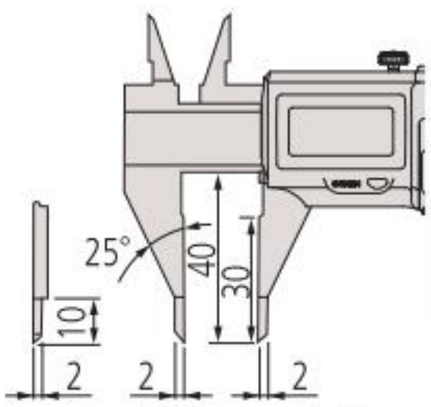
Metrisch — Puntvormige meetbekken

Nr.	Bereik [mm]	Rolknop	Gewicht [g]	Prijs [€]
573-621	0-150	●	163	**464,00**
573-622	0-150		163	**412,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen



Slanke, smalle meetbekken



Spitse meetbekken

Serie 536



536-121

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
536-121	0-150	150	**184,00**

Functies	Serie 573
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Aflezing	0,01 mm
Levensduur van de batterij	circa 15000 uur
Weergave	LCD, karakterhoogte 7,5 mm
Levering	In opbergdoos, 1 batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA624	Digimatic kabel met dataknop, (1 m)	72,00
05CZA625	Digimatic kabel met dataknop, (2 m)	82,00
02AZD790A	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380A	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	117,00

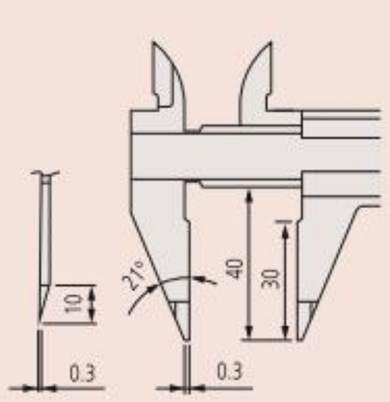
Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



Specificaties

Nauwkeurigheid	±0,05 mm
Schaalverdeling	0,05 mm
Levering	In een opbergdoos



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Schuifmaat met mesvormige meetbekken

Serie 573

Deze messchuifmaten hebben dunne meetbekken. Zij bieden u de volgende voordelen:
- De dunne mes-model meetbekken passen in zeer smalle groeven en maken moeilijke buitenmetingen eenvoudiger uit te voeren.
- De buitenmeetbekken zijn van hardmetaal.

Functies	Serie 573
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Aflezing	0,01 mm
Levensduur van de batterij	circa 15000 uur
Weergave	LCD, karakterhoogte 7,5 mm
Levering	In een opbergdoos, inclusief 1 batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA624	Digimatic kabel met dataknop, (1 m)	72,00
05CZA625	Digimatic kabel met dataknop, (2 m)	82,00
02AZD790A	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380A	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	117,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



573-635

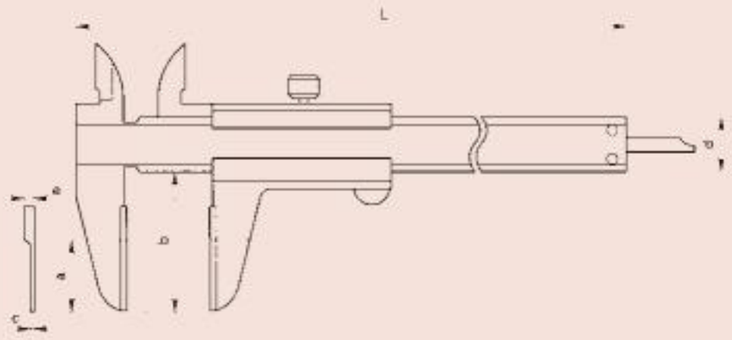
Metrisch

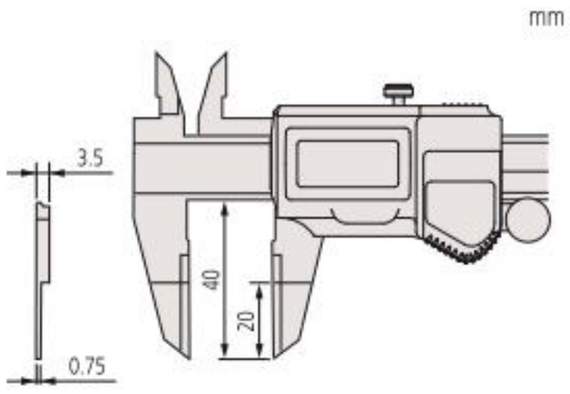
Nr.	Bereik [mm]	Rolknop	Gewicht [g]	Prijs [€]
573-634	0-150	●	168	649,00
573-635	0-150		168	597,00



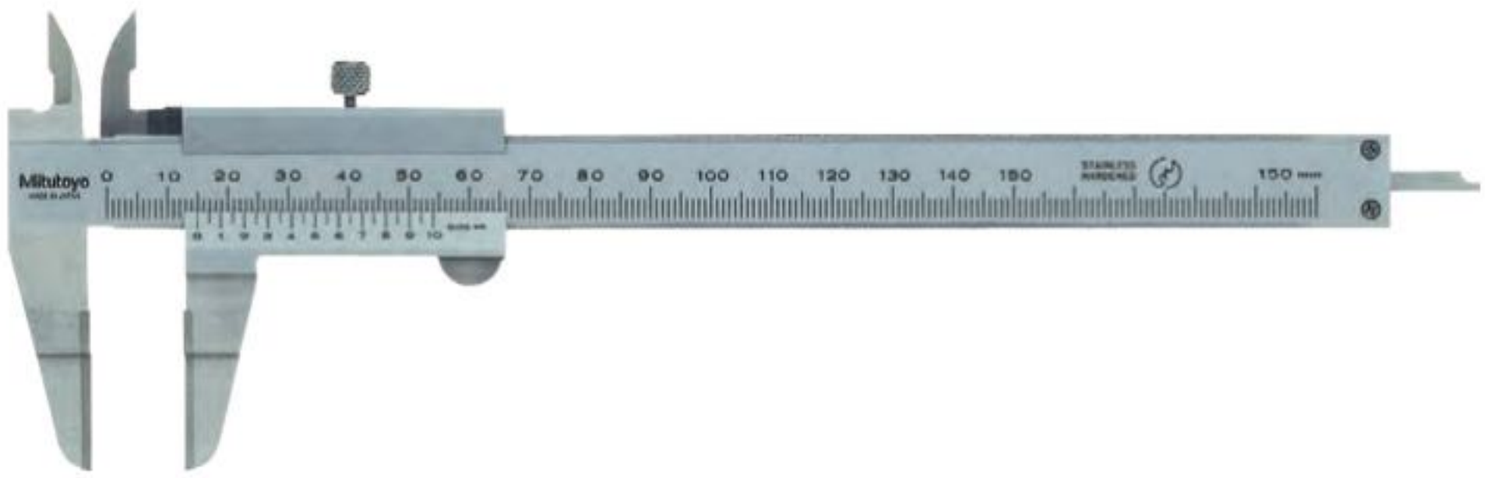
Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties
Schaalverdeling	0,05mm
Levering	In een opbergdoos





Serie 536 - Schuifmaat met nonius



536-134

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
536-134	0-150	229	20	40	0,75	16	3	140	352,00
536-135	0-200	286	25	50	0,75	16	3	180	381,00
536-136	0-300	403	30	64	1	16	3,8	420	458,00

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic schuifmaat met naar binnengerichte meetbekken

Serie 573

Deze schuifmaat met naar binnengerichte meetbekken maakt meten mogelijk op moeilijk te bereiken plekken.
Zij bieden u de volgende voordelen:
– Meten van wanddikte in boringen en uitsparingen.



573-651



573-654
Model met puntvormige meetstiften

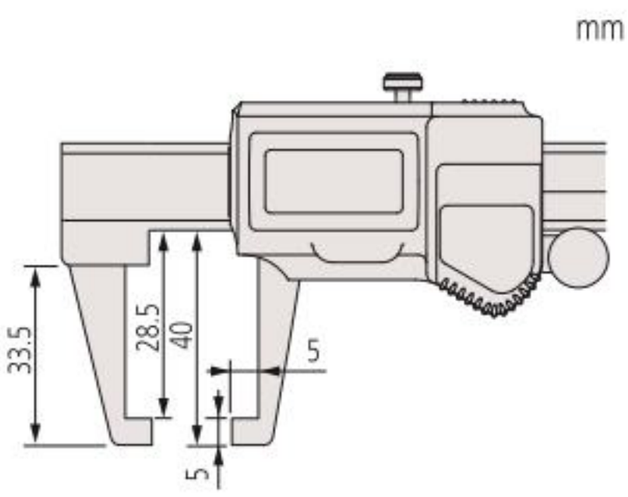
Metrisch

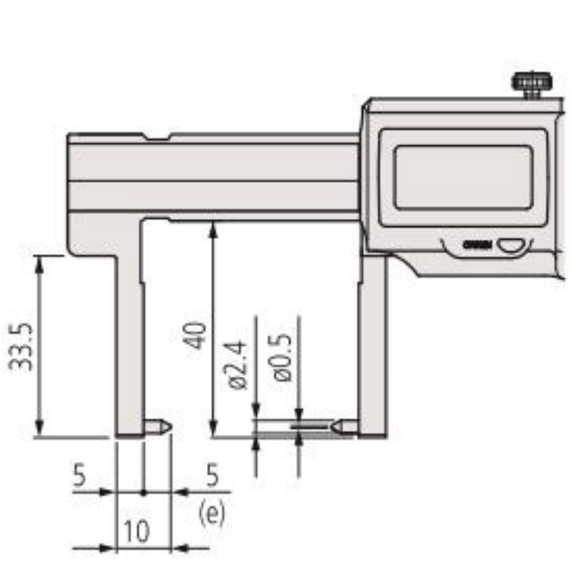
Nr.	Bereik [mm]	Rolknop	Gewicht [g]	Prijs [€]
573-651	0-150	●	157	577,00
573-653	0-150		157	525,00

Metrisch — Model met puntvormige meetstiften

Nr.	Bereik [mm]	Rolknop	Gewicht [g]	Prijs [€]
573-652	0-150	●	157	670,00
573-654	0-150		157	618,00

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen





Model met puntvormige meetstiften

Functies	Serie 573
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Aflezing	0,01 mm
Levensduur van de batterij	ca. 15000 uur
Weergave	LCD, karakterhoogte 7,5 mm
Levering	In opbergdoos, 1 batterij

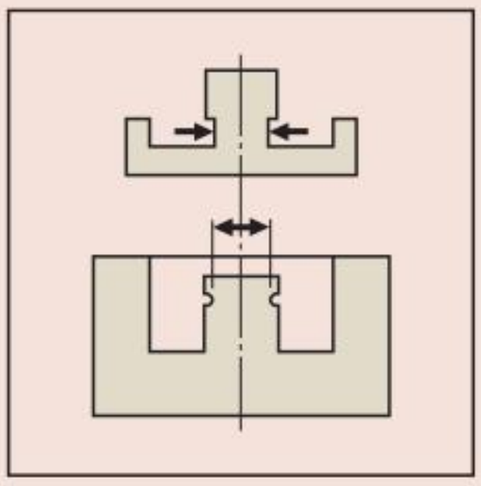
Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA624	Digimatic kabel met dataknop, (1 m)	72,00
05CZA625	Digimatic kabel met dataknop, (2 m)	82,00
02AZD790A	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380A	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	117,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00





De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

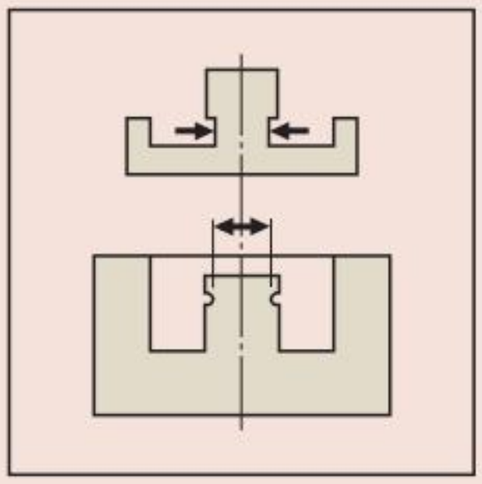
Schuifmaat met nonius en naar binnengerichte meetbekken

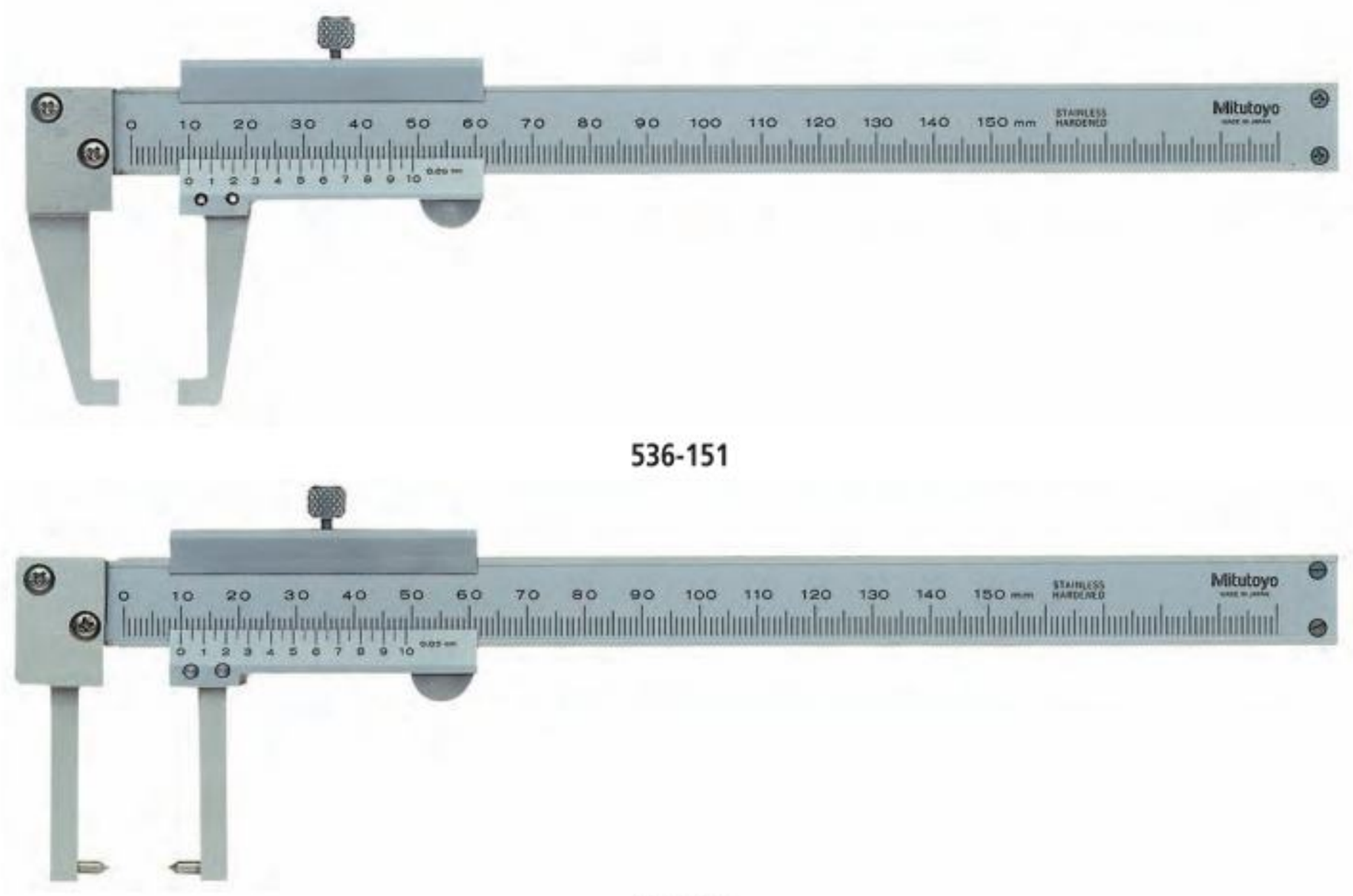
Serie 536

Deze schuifmaat met naar binnen gerichte meetbekken maakt meten mogelijk op moeilijk te bereiken plekken.
Zij bieden u de volgende voordelen:
– Meten van wanddikte in boringen en uitsparingen.

Specificaties

Nauwkeurigheid	±0,05 mm
Schaalverdeling	0,05mm
Levering	In een opbergdoos





536-151

536-152
Model met puntvormige meetstiften

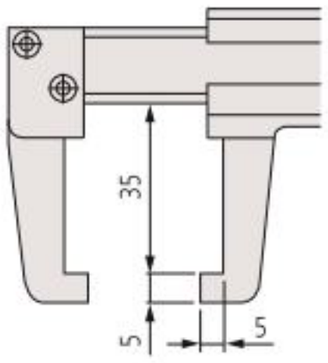
Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
536-151	0-150	140	**344,00**

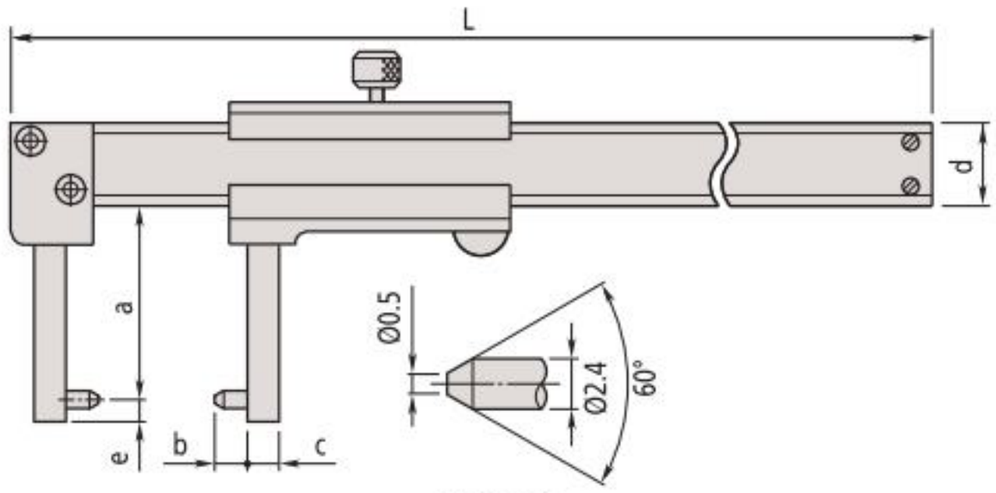
Metrisch

Model met puntvormige meetstiften

Nr.	Bereik [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
536-152	0-150	229	38	5	5	16	2	140	**442,00**



mm



536-151

536-152
Model met puntvormige meetstiften

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Schuifmaat met meskantmeetbekken

Serie 573

Deze schuifmaat heeft meskantmeetbekken en biedt u de volgende voordelen:
- Speciaal ontwikkeld voor binnenmetingen op moeilijk bereikbare plaatsen.
- Met lange smalle meetbekken.

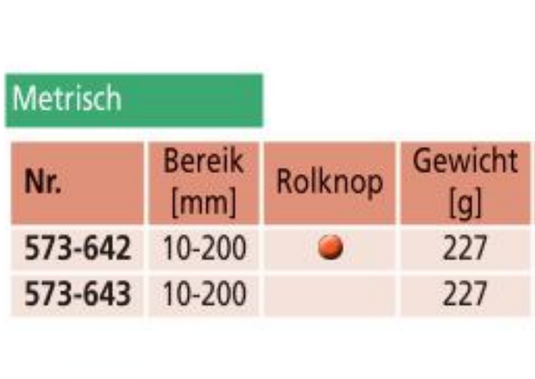


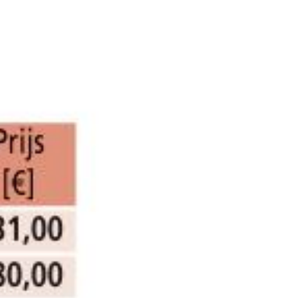
573-642

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Rolknop	Gewicht [g]	Prijs [€]
573-642	10-200	●	227	**731,00**
573-643	10-200		227	**680,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen





Functies	Serie 573
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Aflezing	0,01 mm
Levensduur van de batterij	circa 15000 uur
Weergave	LCD, karakterhoogte 7,5 mm
Levering	In een opbergdoos, inclusief 1 batterij

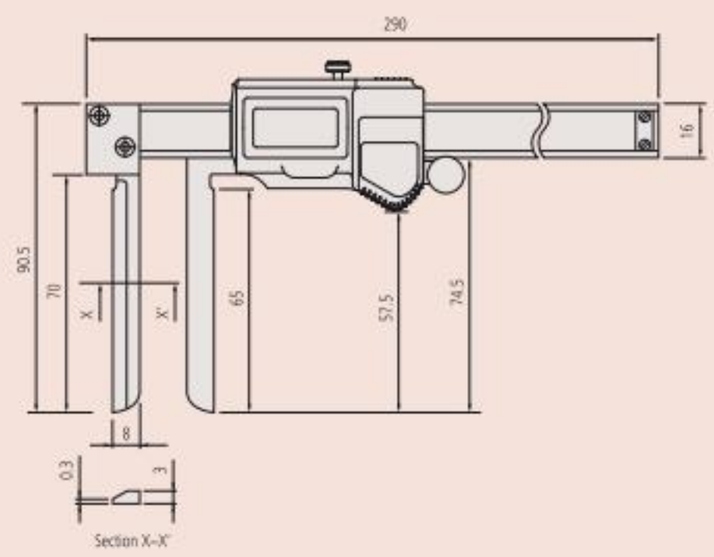
Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA624	Digimatic kabel met dataknop, (1 m)	72,00
05CZA625	Digimatic kabel met dataknop, (2 m)	82,00
02AZD790A	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380A	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	117,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00

mm



Serie 536



536-142

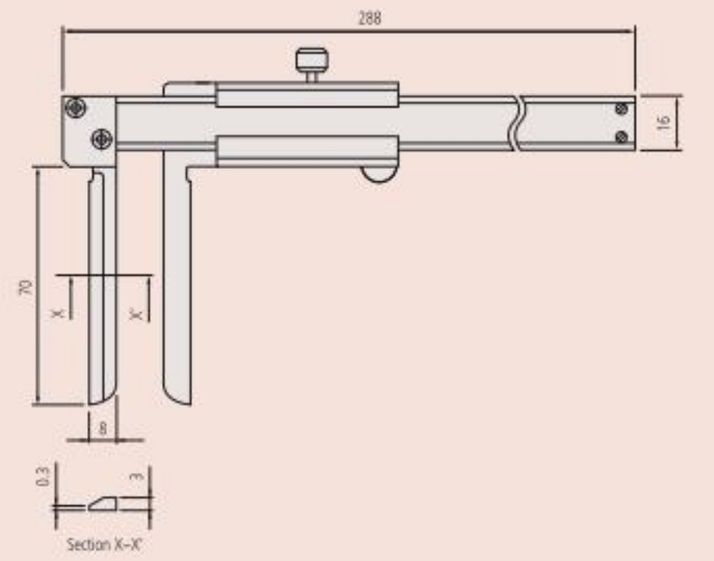
Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
536-142	10-200	210	**562,00**

Specificaties

Nauwkeurigheid	±0,12 mm
Schaalverdeling	0,05mm
Levering	In een opbergdoos

mm



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic binnenschuifmaat

Serie 573

Model voor metingen in binnengroeven

– Speciaal ontwikkeld voor binnenmetingen op moeilijk bereikbare plaatsen.

Safety Dust- and Water-Protected
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 2011207400

ABSOLUTE IP67

Functies	Serie 573
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●
OFFSET*	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●

Specificaties

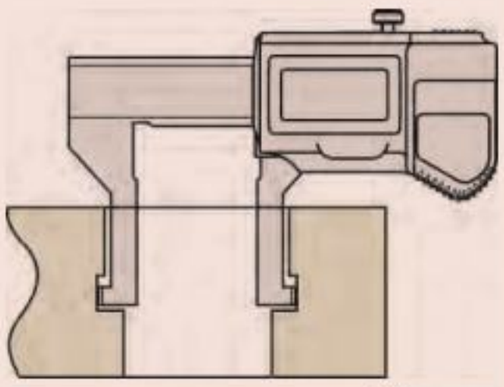
Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Aflezing	0,01 mm
Levensduur van de batterij	circa 15000 uur
Weergave	LCD, karakterhoogte 7,5 mm
Levering	In een opbergdoos, inclusief 1 batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA624	Digimatic kabel met dataknop, (1 m)	72,00
05CZA625	Digimatic kabel met dataknop, (2 m)	82,00
02AZD790A	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380A	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	117,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



* 20 mm



573-647



573-646
Model met puntvormige meetstiften

Metrisch

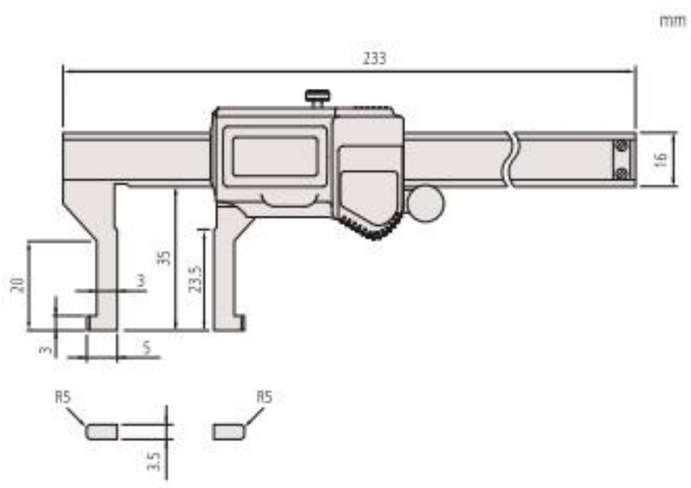
Nr.	Bereik [mm]	Rolknop	Gewicht [g]	Prijs [€]
573-645	10-160	●	147	**649,00**
573-647	10-160		147	**597,00**

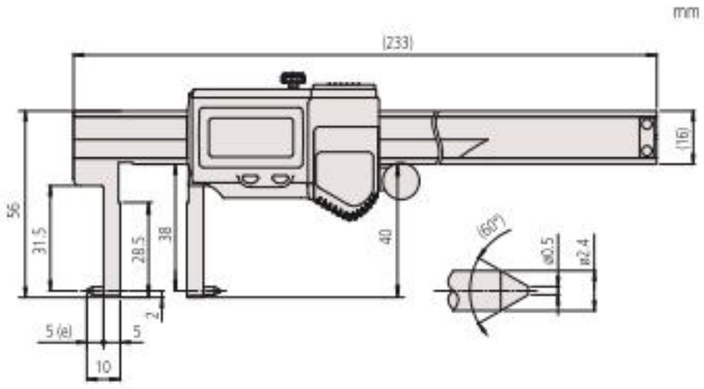
Metrisch

Model met puntvormige meetstiften

Nr.	Bereik [mm]	Rolknop	Gewicht [g]	Prijs [€]
573-646	20-170	●	157	**680,00**
573-648	20-170		157	**628,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen





Model met puntvormige meetstiften

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Binnenschuifmaat

Serie 536

– Speciaal ontwikkeld voor binnenmetingen op moeilijk bereikbare plaatsen.



536-145



536-146
Model met puntvormige meetstiften

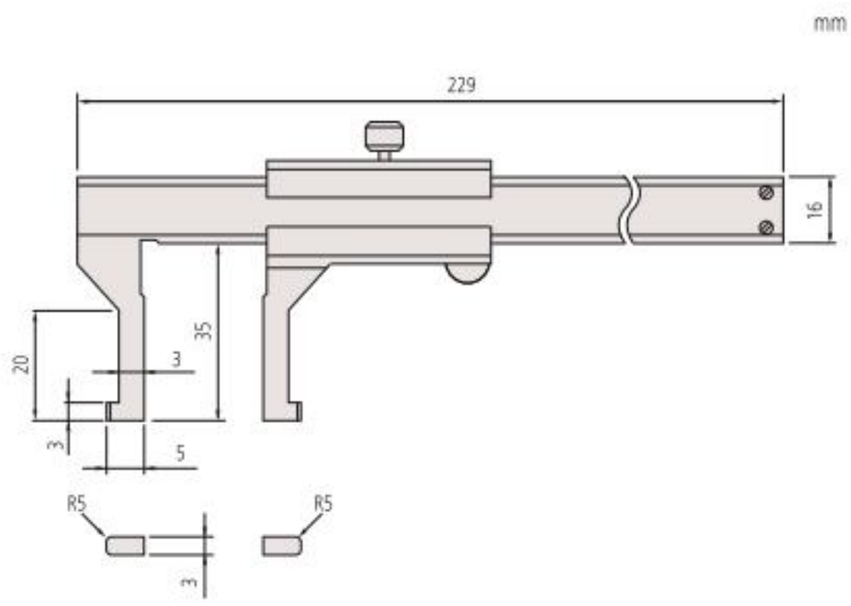
Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
536-145	10-150	130	**420,00**

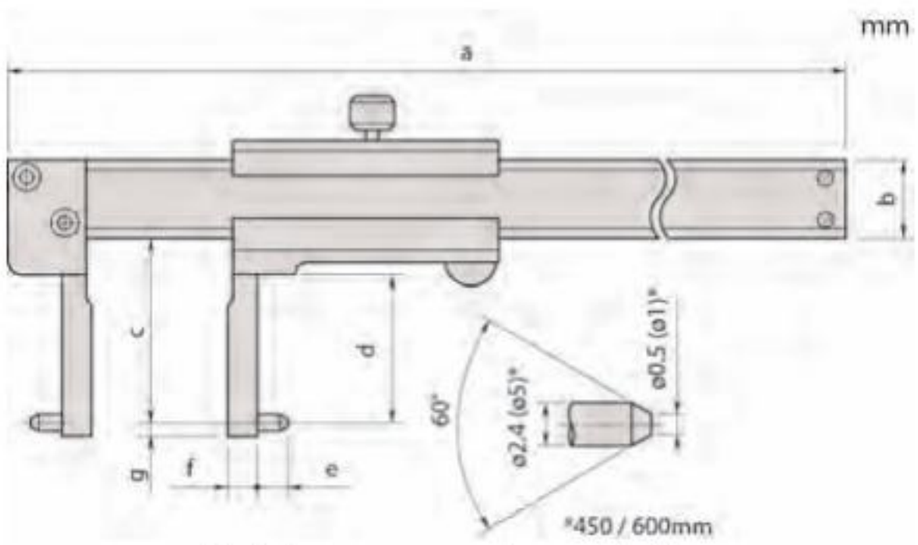
Metrisch

Model met puntige meetbekken

Nr.	Bereik [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	g [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
536-146	20-150	229	16	38	31	5	5	2	140	**405,00**
536-147	30-300	403	20	98	89	5	10	2	370	**445,00**
536-148	70-450	610	25	145	136	10	25	5	1250	**836,00**
536-149	70-600	750	25	145	136	10	25	5	1430	**860,00**



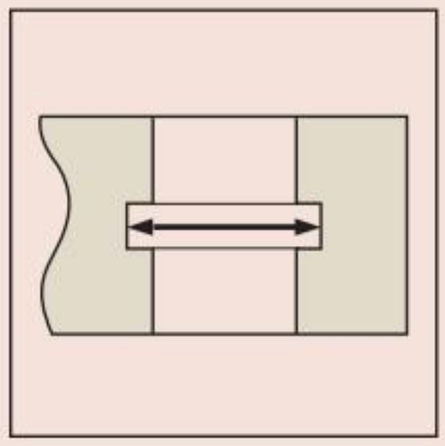
536-145

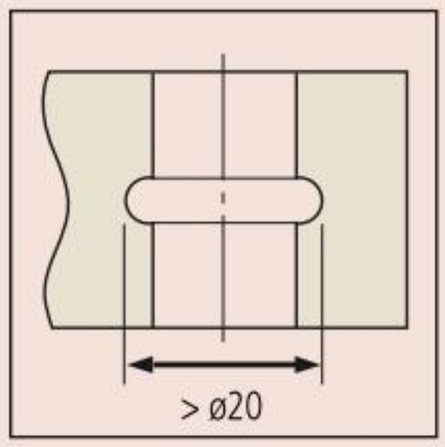


Model met puntvormige meetbekken

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties
Schaalverdeling	0,05mm
Levering	In een opbergdoos





De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Schuifmaat voor wanddiktemeting

Functies	Serie 573
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Aflezing	0,01 mm
Levensduur van de batterij	circa 15000 uur
Weergave	LCD, karakterhoogte 7,5 mm
Levering	In opbergdoos, 1 batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA624	Digimatic kabel met dataknop, (1 m)	72,00
05CZA625	Digimatic kabel met dataknop, (2 m)	82,00
02AZD790A	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380A	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	117,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



Serie 573

Safety Dust- and Water-Protected
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 2011207400

ABSOLUTE IP67

Deze schuifmaat voor wanddikte is speciaal ontwikkeld voor ronde werkstukken.
Zij bieden u de volgenden voordelen:
– De vaste meetbek is een ronde stift waarmee wanddiktemetingen in buizen uitgevoerd kunnen worden.

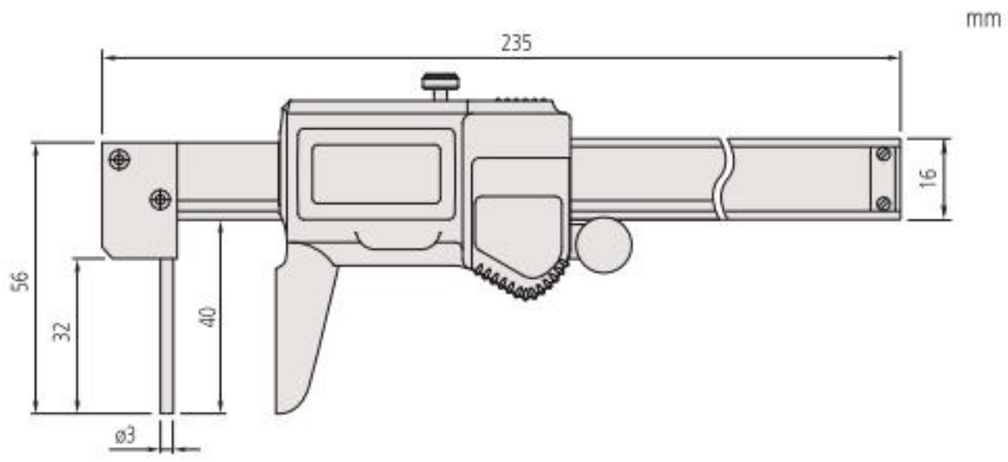


573-661

Metrisch

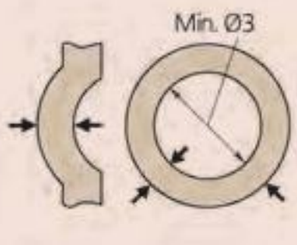
Nr.	Bereik [mm]	Rolknop	Gewicht [g]	Prijs [€]
573-661	0-150	●	167	**577,00**
573-662	0-150		167	**525,00**

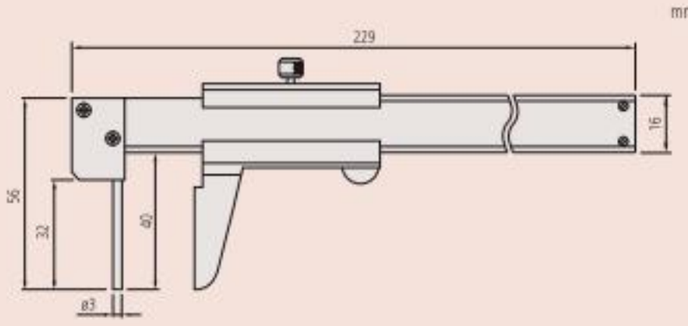
Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen



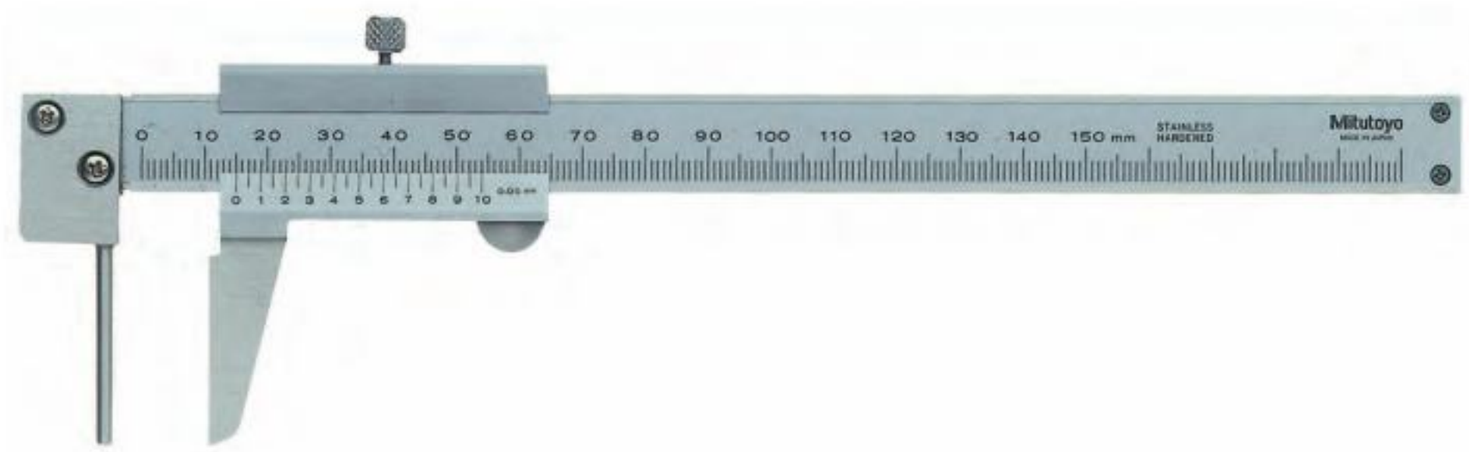
Specificaties

Nauwkeurigheid	±0,05 mm
Schaalverdeling	0,05mm
Levering	In een opbergdoos





Serie 536



536-161

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
536-161	0-150	150	**310,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Schuifmaat met nonius en naar buitengerichte meetbekken

Serie 536

Met deze schuifmaat met korte meetbekken is het mogelijk groefbreedtes, diameters en uitsparingen te meten.



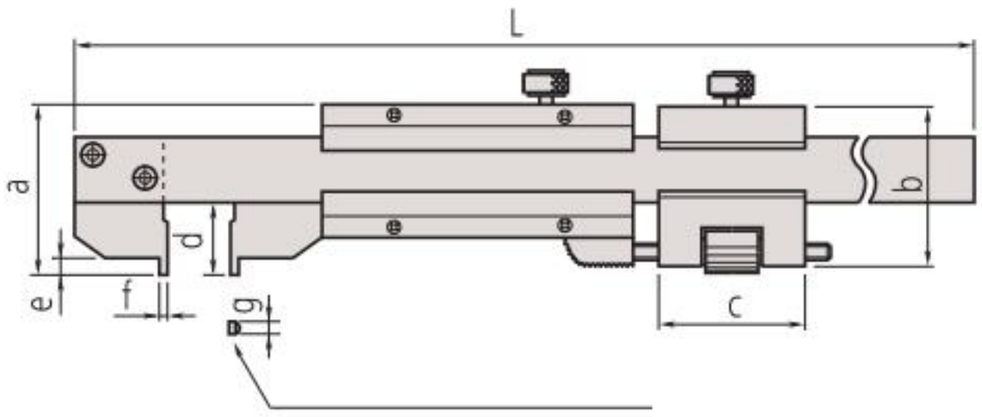
536-171



536-172

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Binnenmeting vanaf	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	g [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
536-171	0-200	10 mm	320	28			12	4	5	3,5	170	**454,00**
536-172	0-200	2 mm	320	28	28,5	20	12	4	1	3,5	200	**573,00**

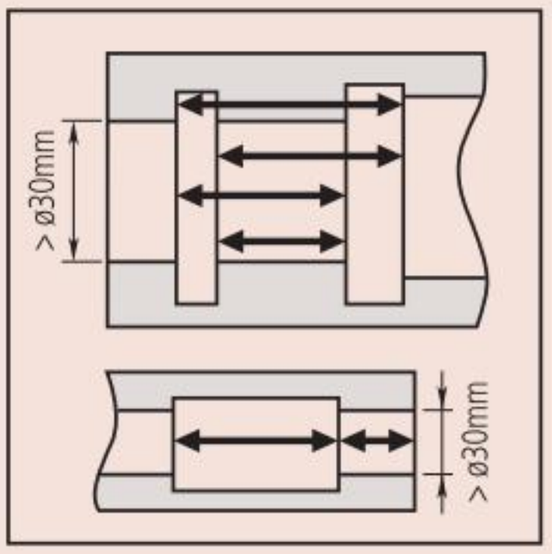


Meetvlak
536-171: Radius 5 mm
536-172: vlak

Specificaties

Nauwkeurigheid	±0,03 mm
Schaalverdeling	0,02mm
Levering	In een opbergdoos



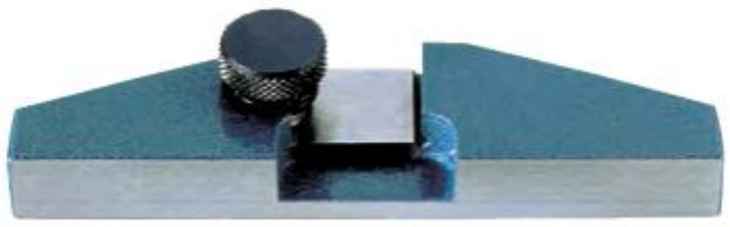


De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

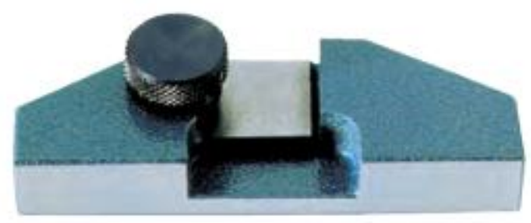
Optionele accessoires voor schuifmaten

Brugstuk voor dieptemeting

Dit is een optioneel dieptebrugstuk voor schuifmaten.
Het biedt u de volgende voordelen:
- Voor digitale, nonius en klokschuifmaten met een dieptemaat.
- Geslepen vlak brugstuk.
- Veiligheidsklemschroef.



050084-10



050083-10

Metrisch

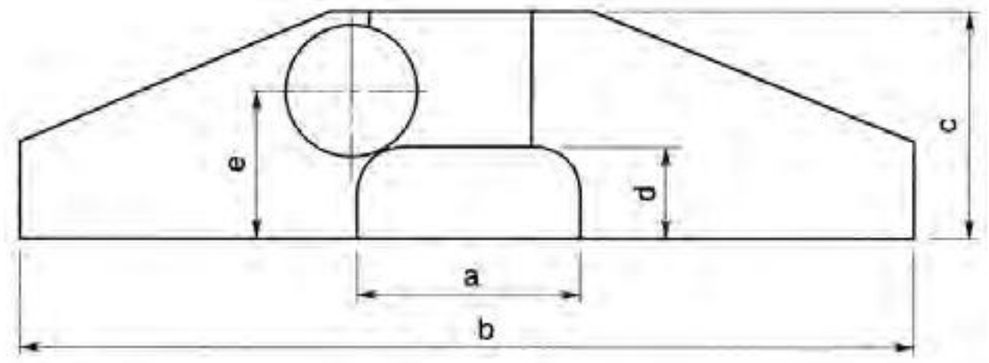
Nr.	Toepasbaar meetbereik van de schuifmaat	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
050083-10	100, 150 en 200 mm	25	75	24,5	9	16	130	**46,00**
050084-10	100, 150 en 200 mm	25	100	24,5	9	16	160	**51,00**
050085-10	300 mm	30	125	28,5	11,5	20	270	**58,00**







Voorbeeld toepassing

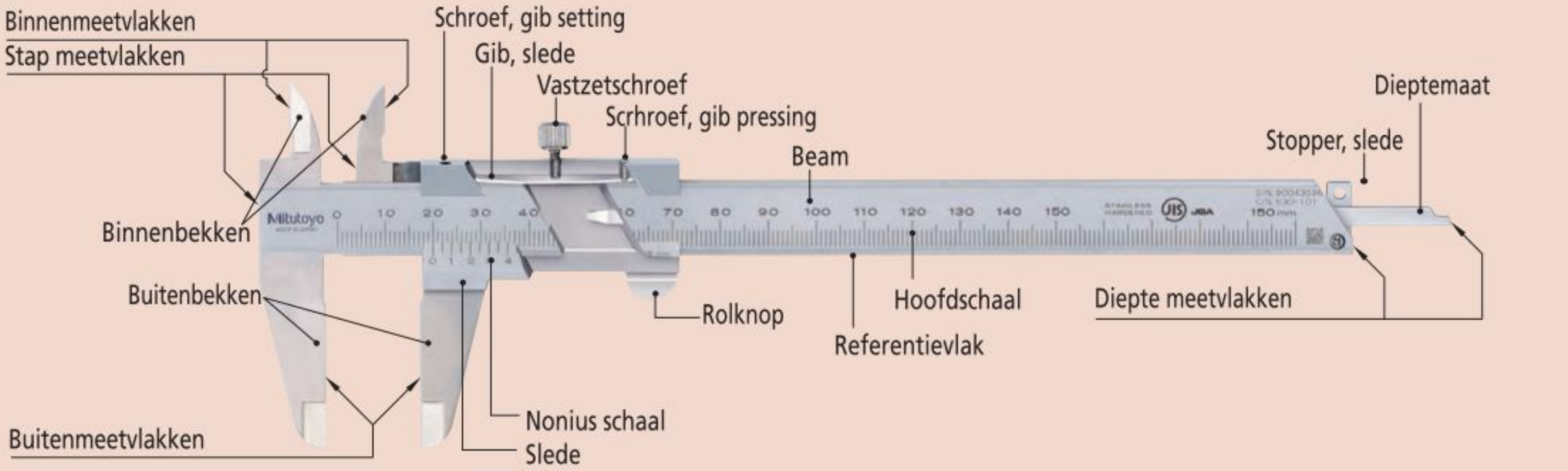


Snelgids voor precisie meetinstrumenten

Schuifmaten

Naamgeving

Nonius schuifmaat

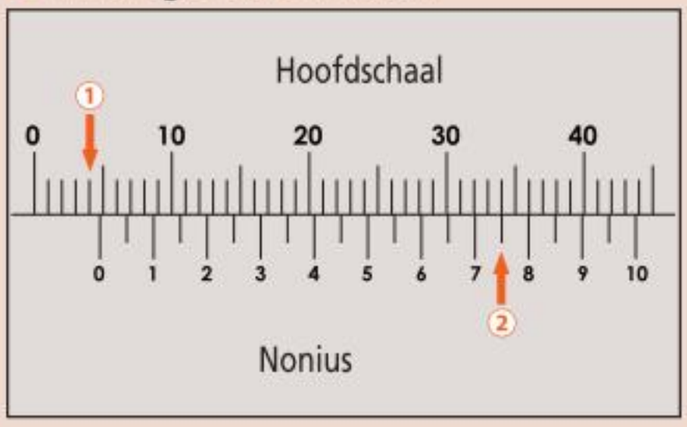


Absolute Digimatic schuifmaat



Hoe de schaal aflezen

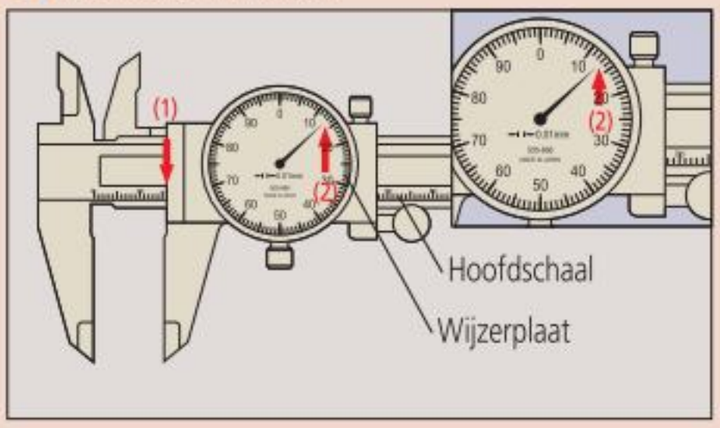
Analoge schuifmaten



Aflezing 0.05mm

(1) Hoofdschaal aflezing	4.00	mm
(2) Nonius afleeslijn	0.75	mm
Schuifmaat aflezing	4.75	mm

Klokschuifmaten



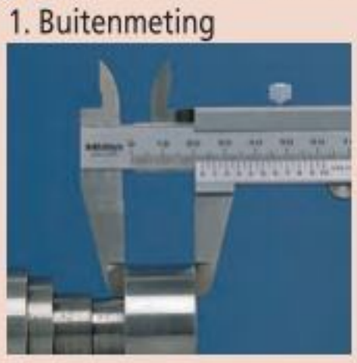
Aflezing 0.01mm

(1) Hoofdschaal aflezing	16	mm
(2) Wijzerplaat aflezing	0.13	mm
Meetklokschuifmaat aflezing	16.13	mm

Let op) Boven links, 0.75 mm (2) wordt gelezen op de positie waar een hoofdschaal afleeslijn correspondeert met een nonius afleeslijn.

Meetvoorbeelden

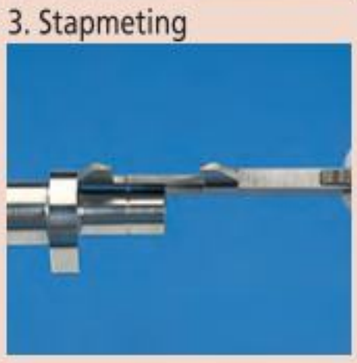
1. Buitenmeting



2. Binnenmeting



3. Stapmeting

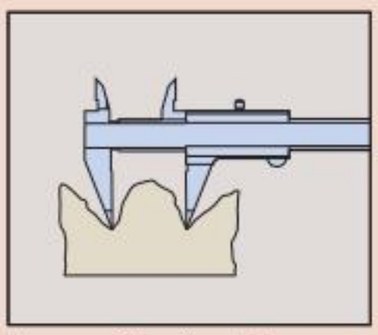


4. Dieptemeting



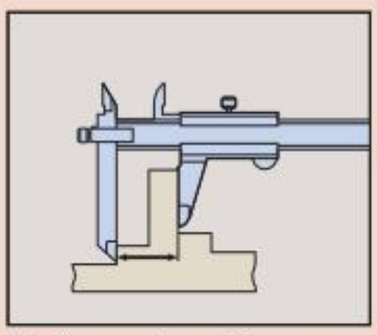
Schuifmaat voor speciale doeleinden

Puntige meetbekken



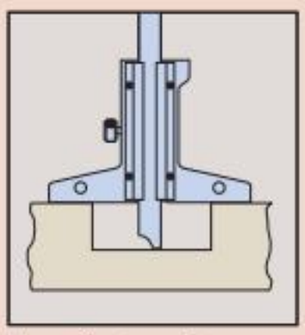
Voor ongelijkmatige vlakken

Verstelbare meetbekken



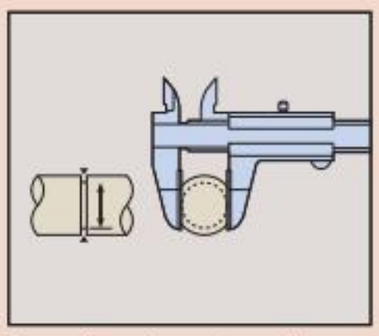
Aflezing voor trapmeting

Dieptemaat



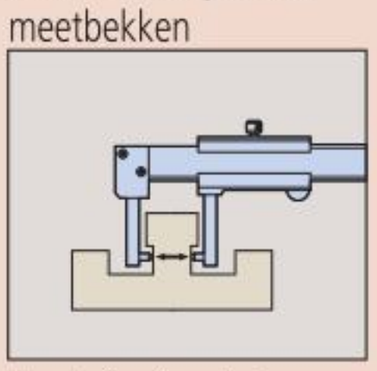
Voor dieptemeting

Mesvormige meetbekken



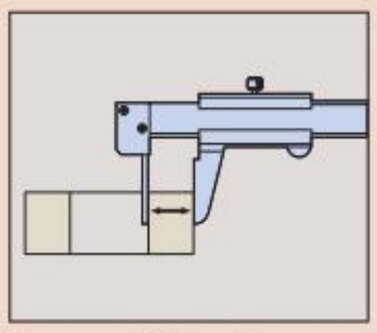
Voor diameter met smalle groeven

Naar binnen gerichte meetbekken



Voor buitendiameter in boringen en uitsparingen

Wanddikte schuifmaat



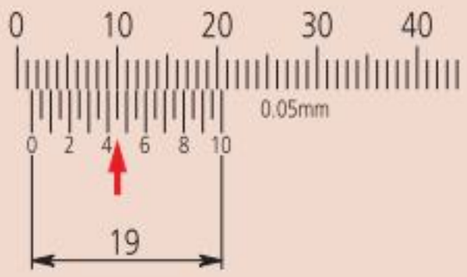
Voor wanddiktemeting van ronde werkstukken

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Modellen met nonius schaal

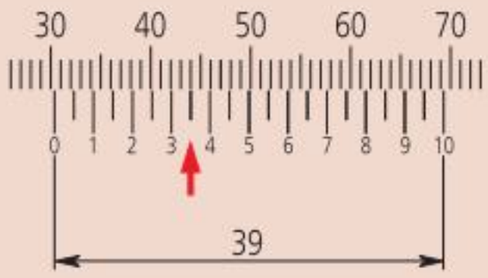
De nonius schaal is aangebracht op de slede van de schuifmaat en elke verdeling op de schaal is 0.05mm korter gemaakt dan de hoofdschaalverdeling van 1 mm. Dit betekent dat wanneer de schuifmaatmeetbekken open zijn, elke opvolgende beweging van 0.05mm de opvolgende noniusschaallijn in samenloop brengt met de hoofdschaallijn en zo het aantal van 0.05mm eenheden als geteld toont (hoewel de schaal voor het vertrouwen is genummerd in fracties van een mm). Alternatief, een nonius verdeling kan 0.05mm korter gemaakt worden dan 2 verdelingen van de hoofdschaal om een langere noniusschaal te maken. Dit maakt aflezing van de schaal eenvoudiger maar principe en aflezing blijft hetzelfde.

● Standaard noniusschaal (aflezing 0.05mm)



Aflezing 1.45mm

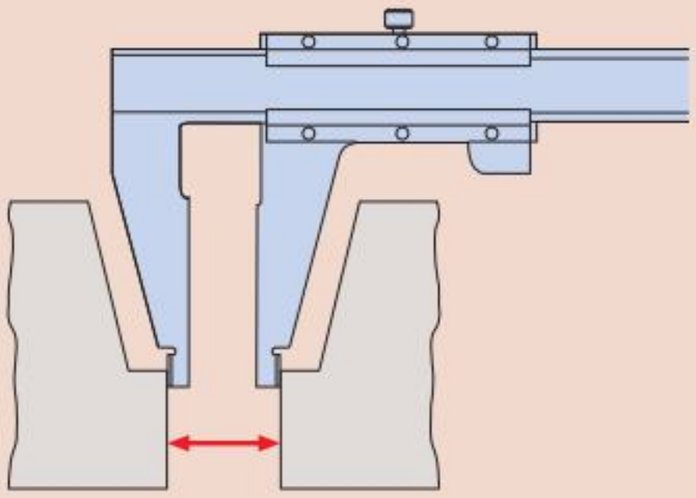
● Lange noniusschaal (aflezing 0.05mm)



Aflezing 30.35mm

Over lange schuifmaten

Stalen linialen worden gewoonlijk gebruikt voor ruwe meting van grote werkstukken maar wanneer meer nauwkeurigheid nodig is, dan is een lange schuifmaat geschikt voor deze taak. Deze is erg geschikt vanwege zijn gebruiksvriendelijkheid maar dit vraagt meer zorgvuldigheid in het gebruik. In de eerste plaats is het belangrijk te realiseren dat er geen relatie is tussen de resolutie en nauwkeurigheid. Voor details, zie de waardes in onze catalogus. Resolutie is constant terwijl de verkrijgbare nauwkeurigheid drastisch varieert volgens de manier hoe de schuifmaat is gebruikt. De meetmethode bij dit instrument is van belang omdat vervorming van de hoofdbeam een groot deel van de meetfout veroorzaakt, de nauwkeurigheid is voor een groot deel afhankelijk van de methode die op dat moment gebruikt wordt als ondersteuning van de schuifmaat. Niet te veel meetkracht gebruiken bij gebruik van buitenmeetvlakken, zij zijn het verst weg van de hoofdbeam zodat fouten hier op het max zijn. Deze voorzorg is nodig bij gebruik van de punten van de buitenmeetvlakken van de schuifmaat met lange meetbekken.



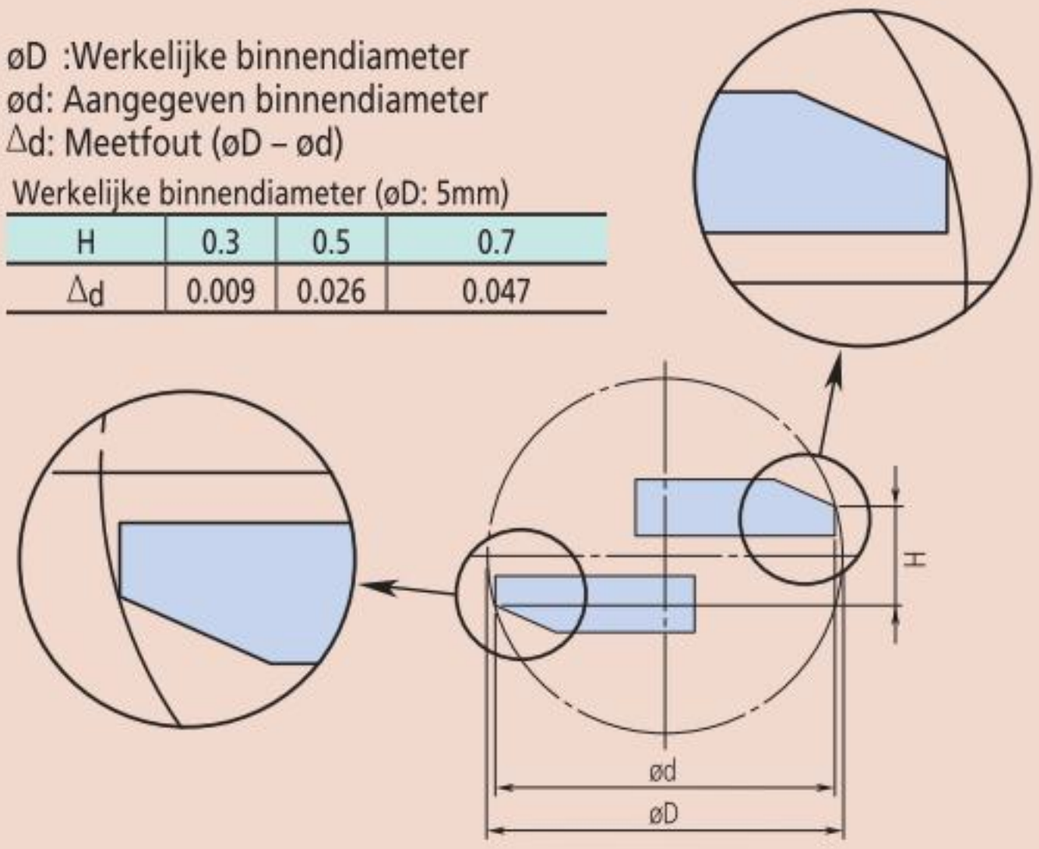
Meting kleine gaten met standaard schuifmaat

Een structurele fout komt voor bij het meten van de binnendiameter van een klein gat.

øD :Werkelijke binnendiameter
ød: Aangegeven binnendiameter
△d: Meetfout (øD – ød)

Werkelijke binnendiameter (øD: 5mm)

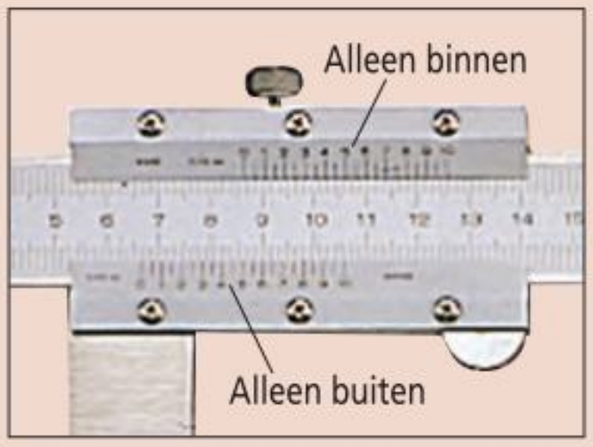
H	0.3	0.5	0.7
△d	0.009	0.026	0.047

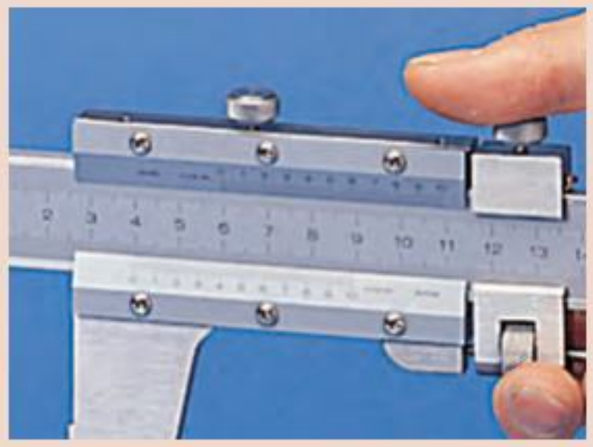


Binnenmeting met een Nib Style schuifmaat

Omdat de binnenmeetvlakken van een schuifmaat op de punten zitten van de meetbekken is de parallelliteit van de meetvlakken erg beïnvloedbaar door de meetkracht en dit wordt een grote factor in de haalbare meetnauwkeurigheid.

In tegenstelling tot de standaard schuifmaat kan een Nib Style schuifmaat geen diameter van erg kleine gaten meten omdat de maat van de getrapte meetbekken beperkt is, hoewel dit normaliter geen belemmering is omdat het ongebruikelijk is om kleine gaten te meten met dit model schuifmaat. Natuurlijk is de radius van de kromming op de binnenmeetvlakken altijd smal genoeg om juiste gatdiametermetingen recht naar beneden naar de laagste grens toe te staan (meetbek sluiten). Mitutoyo Nib Style schuifmaten zijn voorzien van extra schaal op de slede voor binnenmetingen zodat deze direct afgelezen kunnen worden zonder berekeningen nodig te hebben, net als voor buitenmeting. Dit handige kenmerk schakelt de mogelijkheid van fouten uit die voor kunnen komen bij toevoegen van correctiedikte van de binnenmeetbek op een schuifmaat met enkele schaal.



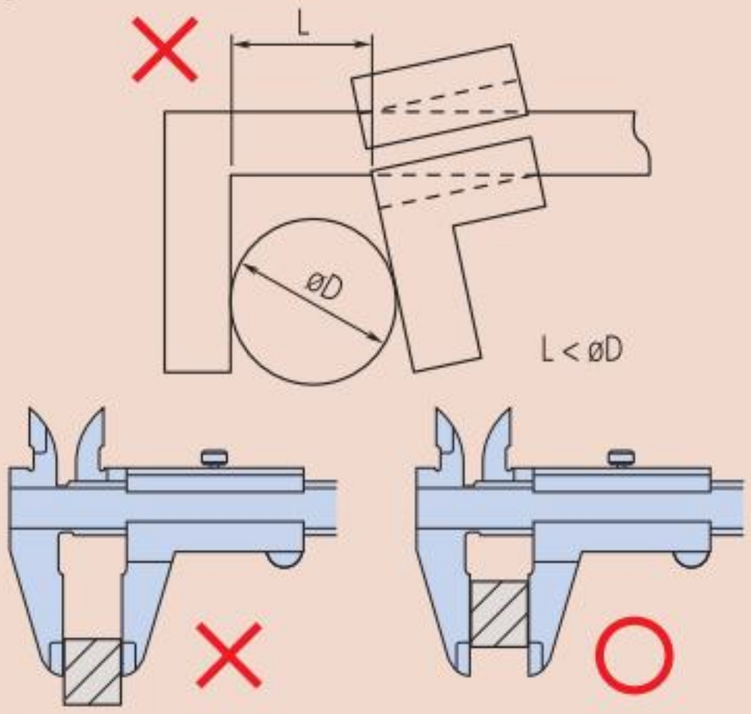


De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Algemene opmerkingen gebruik schuifmaat

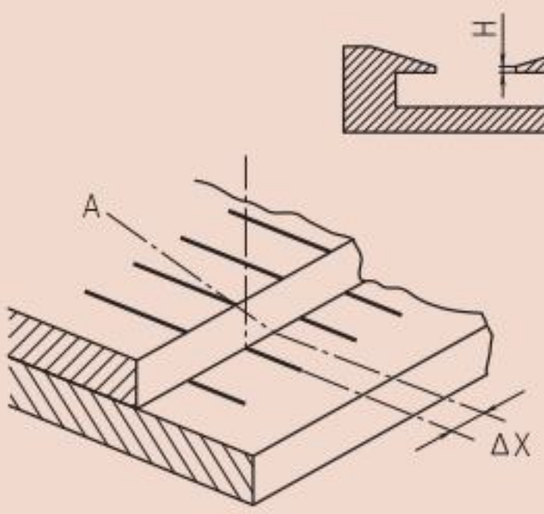
1. Eventuele oorzaken van fout
Veschillende factoren kunnen fouten veroorzaken bij het meten met een schuifmaat. Hoofdfactoren zijn parallaxfout, extreme meetkracht vanwege het feit dat een schuifmaat niet conform Abbe's Principe werkt, verschillende warmteuitzettingen vanwege temperatuurverschil tussen schuifmaat en werkstuk, en effect van dikte meskant meetbek en speling tussen deze meetbekken gedurende meting van de diameter van een klein gat. Al zijn er ook andere foutfactoren zoals afleesnauwkeurigheid, referentie hoekrechtheid, vlakheid hoofdschaal op het hoofdblad, en haaksheid van de meetbekken. Deze factoren vallen binnen de instrumentele fouttoleranties. Hierdoor veroorzaken deze factoren geen problemen zolang de schuifmaat voldoet aan de instrumentele fouttoleranties. Gebruiksaanwijzingen zijn erg belangrijk zodat de gebruiker vantevoren de foutfactoren, veroorzaakt door de structuur van de schuifmaat, kan begrijpen. Deze opmerkingen met betrekking tot meetkracht en als voorwaarde stelt dat "wanneer de schuifmaat geen constante meetkracht instrument is, het werkstuk gemeten moet worden met een geschikte meetkracht. Wees extra voorzichtig wanneer je meet met de aanslag of punt van de meetbek omdat er een grote fout in deze gevallen kan voorkomen".



2. Binnenmeting
Plaats de binnenmeetbek zo diep als mogelijk is voor de meting.
Lees de maximaal aangegeven waarde gedurende de binnenmeting.
Lees de minimum aangegeven waarde gedurende de groefbreedte meting.

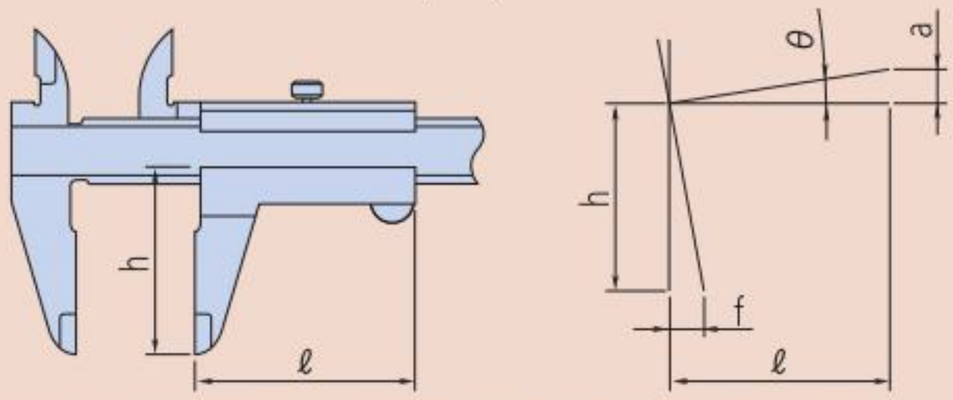
3. Dieptemeting
Lees de minimum aangegeven waarde gedurende de dieptemeting.

4. Parallax fout tijdens het aflezen van de schaal
Kijk recht op de noniusaflezingslijn bij het controleren van de uitlijning van de noniusaflezingslijn op de hoofdschaal. Wanneer je in een schuine richting (A) op een nonius aflezingslijn kijkt, wordt de schijnbare uitlijningspositie verschoven in de ΔX as zoals getoond in de onderstaande afbeelding, vanwege parallax effect veroorzaakt door stappenhoogte (H) tussen de bladen van de noniusaflezingen en de hoofdschaalaflezing, resulterend in een leesfout van de gemeten waarde.



5. Kantelfout beweegbare meetbek
Als de bewegende bek niet parallel is met de vaste bek vanwege kanteling, of door hevige kracht te gebruiken op de slede of gebrek aan rechtheid in de referentiehoek van de beam, zal er een meetfout verschijnen zoals te zien in de afbeelding. De kans op fouten is mogelijk vanwege het feit dat de schuifmaten niet conform Abbe's Principe zijn.

$f = h\theta = h \cdot a/l$



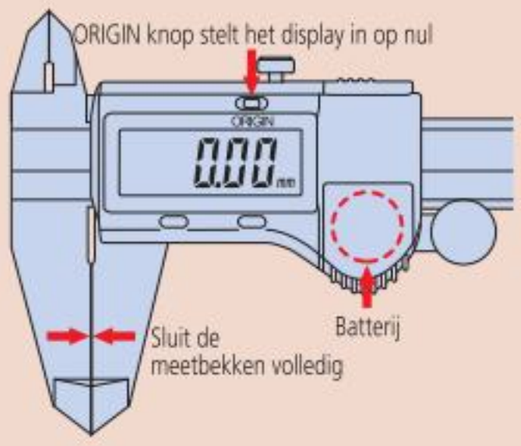
Voorbeeld: Controleer dat de hellingsfout van de meetbekken gedurende het kantelen van de slede 0.01mm is in 50mm en de buitenmeetbekken 40mm diep zijn, dan is de fout (op de punt van de meetbek) berekend als (40/50)x0.01mm = 0.008mm.
Als het geleidevlak versleten is, kan een fout verschijnen bij zelfs het gebruik van de goede meetkracht.

6. Relatie tussen meting en temperatuur
De hoofdschaal van een schuifmaat is gegraveerd (of gemonteerd) op roestvrij staal, en hoewel de liniaire thermische uitzetting gelijk is aan de meest gebruikte materialen van werkstukken, staal enz. $(10.2 \pm 1) \times 10^{-6}$ / K, let op dat bij andere werkstukmaterialen de kamertemperatuur en temperatuur van het werkstuk invloed kunnen uitoefenen op de nauwkeurigheid van de meting.

7. Behandelen
Schuifmaatmeetbekken zijn scherp en daarom moet het instrument met voorzichtigheid behandeld worden om persoonlijke verwondingen te voorkomen. Vermijdt beschadigingen van de schaal van een digitale schuifmaat en graveer geen identificatienummer of andere informatie met een elektronische markeerpen. Vermijdt beschadigingen van een schuifmaat door beïnvloeding van harde voorwerpen of door het laten vallen op een werkbank of vloer.

8. Onderhoud van schuivende vlakken
Wrijf voor gebruik van de schuifmaat, de stof en vuiligheid weg van de schuivende oppervlakken en meetvlakken met een droge zachte doek.

9. Controleren en instellen van de oorsprong voor gebruik
Reinig de meetoppervlakken door een vel schoon papier tussen de buitenmeetbekken te klemmen en dan langzaam ertussenuit te trekken. Sluit de meetbekken en controleer of de noniusschaal (of display) 0 afleest voordat de schuifmaat gebruikt wordt. Bij gebruik Digimatic schuifmaat reset de origin (ORIGIN knop) na vervanging van batterij.



10. Behandeling na gebruik
Veeg het water en olie af na gebruik van de schuifmaat. Breng vervolgens licht anti-corrosie olie aan en laat het drogen voordat het opgeborgen wordt. Veeg het water ook van een waterproof schuifmaat omdat deze ook kan roesten.

11. Opmerking met betrekking tot opslag
Vermijdt direct zonlicht, hoge temperaturen, lage temperaturen en hoge luchtvochtigheid tijdens de opslag. Bij het langer dan 3 maanden niet gebruiken, verwijder de batterij. Laat de meetbekken volledig gesloten tijdens opslag.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Diepte meetinstrumenten



Diepteschroefmaat
Pagina 222



Diepteschuifmaat
Pagina 225



Diepteschuifmaat accessoires
Pagina 234

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Diepteschroefmaat

Serie 128

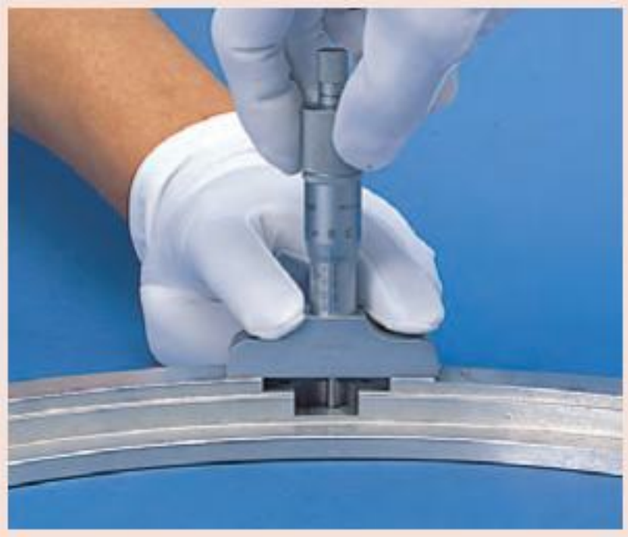
Deze schroefmaat maakt dieptemeting mogelijk en biedt u de volgende voordelen:
- ø4 mm meetstift.
- Ratel zorgt voor constante meetkracht.
- Meetstiftblokkering.
- Tevens model met meetstift voorzien van hardmetaal leverbaar.



128-101

Specificaties

Meetkracht	5-10 N
Meetspanwijdte	25 mm
Spindelspoed	0,5 mm, met blokkering
Nauwkeurigheid (0-25 mm)	±3 µm
Vlakheid van referentievlak (voet)	1,3 µm (63,5 mm) 2 µm (101,6 mm)
Vlakheid van meetoppervlak (buis)	0,3 µm
Evenwijdigheid tussen referentievlak en meetstiftvlak	(4+ L/50) µm L=max. meetlengte (mm)
Meetvlakken	Gehard, geslepen en gelept
Grondvlak	Gehard gereedschapstaal
Schaalverdeling	0,01 mm
Liniaal	Nonius en trommel matverchroomd, ø 18 mm
Levering	Inclusief opbergdoos en sleutel



Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Brugstuk (BxD)	Gewicht [g]	Prijs [€]
128-101	0-25	63,5 x 16 mm	200	**136,00**
128-102	0-25	101,6 x 16 mm	250	**170,00**

Metrisch

Met meetstift voorzien van hardmetaal

Nr.	Bereik [mm]	Brugstuk (BxD)	Gewicht [g]	Prijs [€]
128-103	0-25	63,5 x 16 mm	200	**162,00**
128-104	0-25	101,6 x 16 mm	250	**204,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Diepteschroefmaat met verwisselbare meetstiften

Serie 129

Dit model schroefmaat met verwisselbare meetstiften kan voor een breed scala aan metingen gebruikt worden.
Het biedt u de volgende voordelen:
- ø4 mm verwisselbare meetstiften met gelept meetvlak.
- Ratel zorgt voor constante meetkracht.
- Meetstiftblokkering.



129-112

Specificaties

Meetkracht	5-10 N
Meetspanwijdte	25 mm
Spindelspoed	0,5 mm, met blokkering
Nauwkeurigheid (0-25 mm)	±3 µm
Nulwaarde fout van meetstiften	±4 µm (0-150 mm) ±6 µm (0-300 mm)
Vlakheid van referentievlak (voet)	1,3 µm voor 63,5 mm 2 µm voor 101,6 mm
Vlakheid van meetoppervlak (buis)	0,3 µm
Evenwijdigheid tussen referentievlak en meetstiftvlak	(4+ L/50) µm L=max. meetlengte (mm)
Meetvlakken	Gehard, geslepen en gelept
Grondvlak	Gehard gereedschapsstaal
Schaalverdeling	0,01 mm
Liniaal	Trommel en nonius matverchroomd ø18 mm
Levering	Inclusief opbergdoos en sleutel





Metrisch — Brugstuk 101,6 x 16 mm

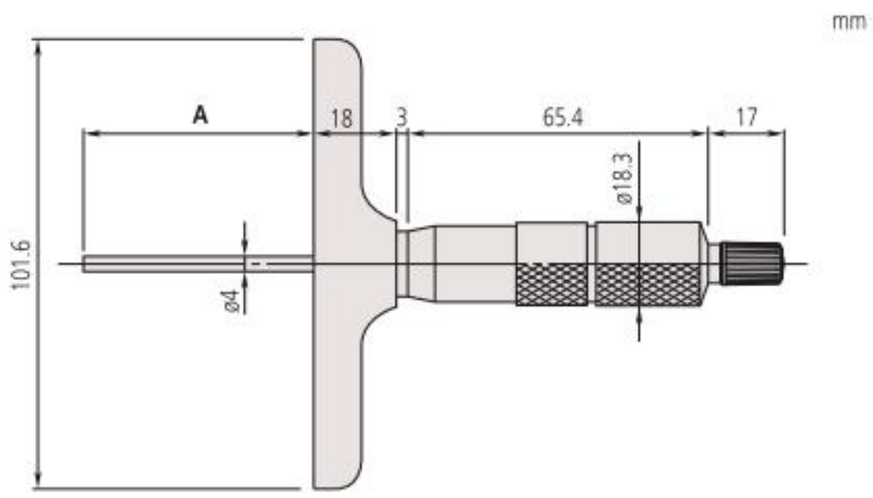
Nr.	Bereik [mm]	Aantal buizen	Gewicht [g]	Prijs [€]
129-155	0-25		290	**119,00**
129-113	0-50	2	310	**187,00**
129-114	0-75	3	330	**199,00**
129-115	0-100	4	355	**232,00**
129-116	0-150	6	410	**304,00**
129-153	0-300	12	640	**465,00**

Metrisch — Brugstuk 63,5 x 16 mm

Nr.	Bereik [mm]	Aantal buizen	Gewicht [g]	Prijs [€]
129-154	0-25		240	**154,00**
129-109	0-50	2	260	**159,00**
129-110	0-75	3	280	**161,00**
129-111	0-100	4	310	**211,00**
129-112	0-150	6	370	**292,00**
129-152	0-300	12	600	**443,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen

mm



A = Bereik

Digimatic diepteschroefmaat met verwisselbare meetstiften

Serie 329

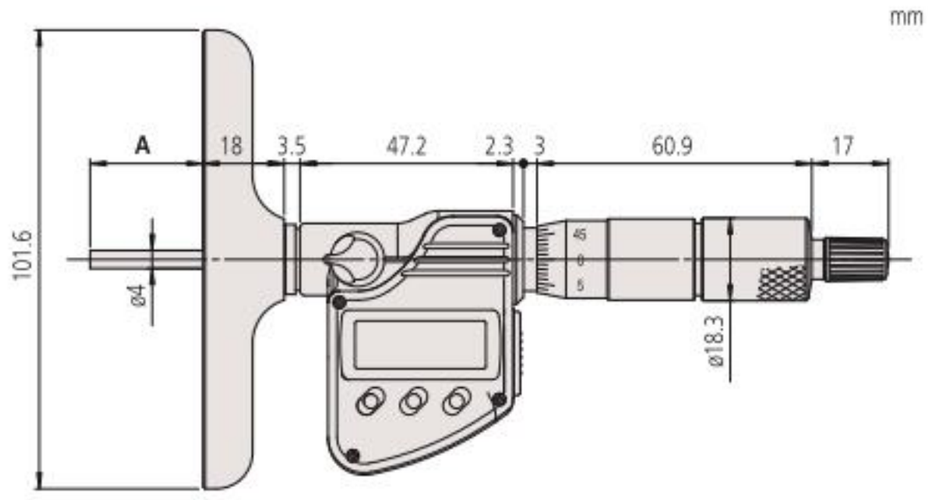
Dit model schroefmaat met verwisselbare meetstiften kan voor een breed scala aan metingen gebruikt worden.
Het biedt u de volgende voordelen:
- ø4 mm verwisselbare meetstiften met gelepte meetvlakken.
- Ratel voor constante meetkracht.
- Met blokkering.



329-250-30

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Brugstuk (BxD)	Aantal buizen	Gewicht [g]	Prijs [€]
329-250-30	0-150	101,6 x 16 mm	6	540	**735,00**
329-251-30	0-300	101,6 x 16 mm	12	790	**956,00**



A = Bereik

Functies	Serie 329
ZERO / ABS omschakeling	●
DATA / HOLD	●
Blokkeringsfunctie	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
2 x PRESET	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●

Specificaties

Meetkracht	5-10 N
Liniaal	Trommel en nonius matverchroomd, ø18 mm
Meetspanwijdte	25 mm
Spindelspoed	0,5 mm, met blokkering
Nulwaarde fout van meetstiften	±4 µm (0-150 mm) ±6 µm (0-300 mm)
Nauwkeurigheid (0-25 mm) (excl.afronding laatste digit)	±3 µm
Vlakheid van referentievlak (voet)	2 µm
Vlakheid van meetoppervlak (buis)	0,3 µm
Evenwijdigheid tussen referentievlak en meetstiftvlak	(4+L/50) µm L = max. meetlengte (mm)
Meetvlakken	Gehard, geslepen en gelept
Grondvlak	Gehard gereedschapsstaal
Aflezing	0,001 mm
Levensduur van de batterij	circa 1,2 jaar
Levering	Inclusief opbergdoos, sleutel en batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA662	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	75,00
05CZA663	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	85,00
02AZD790B	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380B	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	117,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Dieptemeter met analoge meetklok

Serie 7

Deze dieptemeter met meetklok en rechthoekig brugstuk, biedt u de volgende voordelen:
- Rechthoekig brugstuk
- Gehard, precisie geslepen en gelept referentievlak op het brugstuk.



7211



7214



7231

Metrisch Met haakse meetklok Nr. 1162

Nr.	Bereik [mm]	Slag [mm]	Vlakheid brug [µm]	Meetkracht [N]	Grondvlak afmetingen [mm]	Tastpunt	Verlengstukken	Gewicht [g]	Prijs [€]
7231	0-200	5 mm	5	≤ 1,4	63,5 x 16	Kogel R= 1,5mm	10, 20, 30, 30, 100 mm	200	**278,00**

Metrisch Met meetkloknr. 2902SB

Nr.	Bereik [mm]	Slag [mm]	Vlakheid brug [µm]	Meetkracht [N]	Grondvlak afmetingen [mm]	Tastpunt	Verlengstukken	Gewicht [g]	Prijs [€]
7210	0-10	10 mm	5	≤ 1,4	40 x 16	Naald R = 0,2 mm		200	**195,00**
7211	0-200	10 mm	5	≤ 1,4	63,5 x 16	Kogel R = 1,5 mm	10, 20, 30, 30, 100 mm	245	**195,00**
7212	0-200	10 mm	5	≤ 1,4	101,6 x 16	Kogel R = 1,5 mm	10, 20, 30, 30, 100 mm	295	**210,00**
7220	0-200	10 mm	5	≤ 1,4	100 x 18	Kogel R = 1,5 mm	10, 20, 30, 30, 100 mm	374	**210,00**
7221	0-200	10 mm	5	≤ 1,4	150 x 18	Kogel R = 1,5 mm	10, 20, 30, 30, 100 mm	820	**237,00**

Metrisch Met meetkloknr. 2952SB

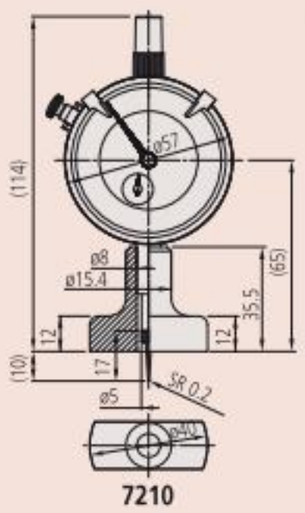
Nr.	Bereik [mm]	Slag [mm]	Vlakheid brug [µm]	Meetkracht [N]	Grondvlak afmetingen [mm]	Tastpunt	Verlengstukken	Gewicht [g]	Prijs [€]
7213	0-210	30 mm	5	≤ 2,5	63,5 x 16	Kogel R = 1,5 mm	30, 60, 90 mm	265	**273,00**
7214	0-210	30 mm	5	≤ 2,5	101,6 x 16	Kogel R = 1,5 mm	30, 60, 90 mm	315	**284,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen

Specificaties

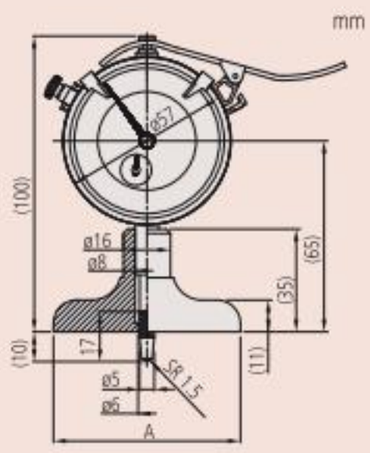
Schaalverdeling	0,01 mm

mm



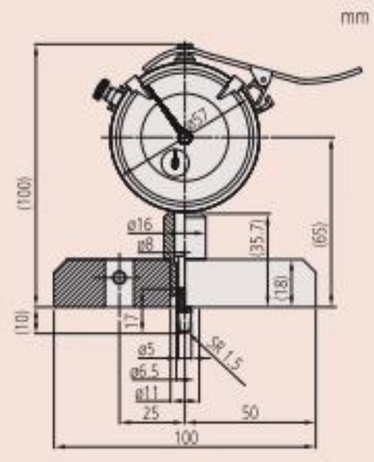
7210

mm



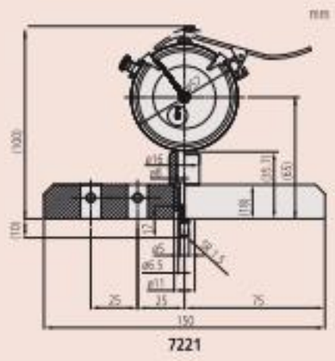
7211 A= 63.5mm
7212 A= 101.6mm

mm



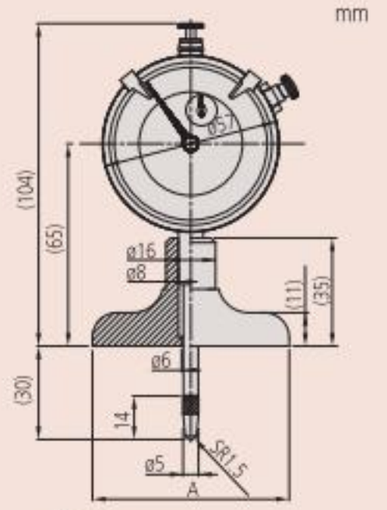
7220

mm



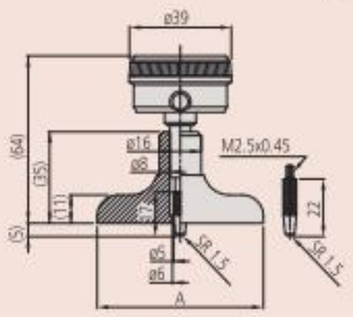
7221

mm



7213 A= 63.5mm
7214 A= 101.6mm

mm



7231 A= 63.5mm

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Dieptemeter met analoge meetklok

Serie 7

Dit model dieptemeetklok met rond grondvlak biedt u de volgende voordelen:
- Model met rond grondvlak.
- Heeft een gehard, precisie geslepen en gelept referentievlak op het grondvlak.



7222

7224

Specificaties

Schaalverdeling	0,01 mm

Verbruiksartikel

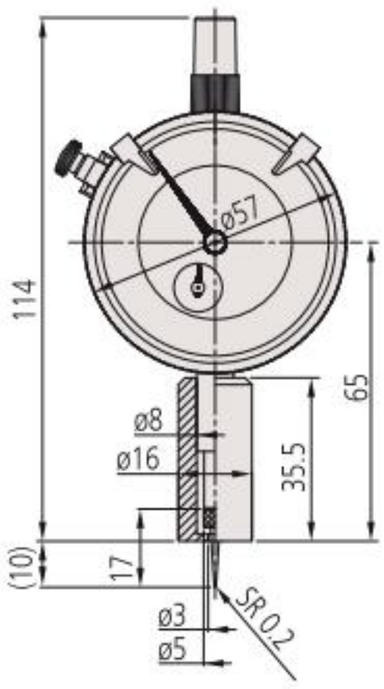
Nr.	Omschrijving	Prijs €
137413	Tastpunt met naald, R 0,2mm, 17mm Length, Steel, Metric	7,00
21JAA224	Standaard tastpunt, 17 mm	7,00
21JAA226	Standaard tastpunt 22 mm, 22mm Length, Carbide, Metric	9,00

Metrisch

Rond grondvlak met meetkloknr. 2902SB.

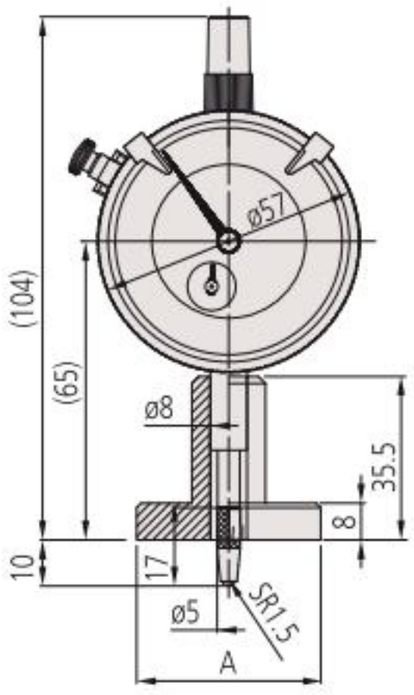
Nr.	Bereik [mm]	Slag [mm]	Vlakheid brug [µm]	Meetkracht [N]	Grondvlak afmetingen [mm]	Tastpunt	Gewicht [g]	Prijs [€]
7222	10	10 mm	5	≤ 1,4	ø 16	Naald R = 0,2 mm	165	**132,00**
7223	10	10 mm	5	≤ 1,4	ø 25	Kogel R = 1,5 mm	180	**132,00**
7224	10	10 mm	5	≤ 1,4	ø 40	Kogel R = 1,5 mm	195	**137,00**

mm



7222

mm



7223 A= ø25mm
7224 A= ø40mm

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic dieptemeter

Functies	Serie 547
ZERO / ABS omschakeling	●
Go/±NG beoordeling	●
Digimatic gegevensuitvoer	●
DATA / HOLD	●
Blokkeringsfunctie	●
PRESET	●
Telrichting omschakeling	●
Reken functie	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatielijst (afronding laatste digit niet meegerekend)
Slag	12,7 mm
Tastpunt	Hardmetalen kogel
Alarm	Laag voltage, telwaarde fout, overflow fout, fout in tolerantiegrens ingave
Liniaal	Capacitance type ABSOLUTE linear encoder
Stroomvoorziening	Batterij SR-44
Levensduur van de batterij	circa 7000 uur
Meetkracht	≤ 1,5 N
Levering	inclusief opbergdoos en verlengstukken
Max. response speed	Onbeperkt

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
905338	Digimatic kabel, (1 m)	29,00
905409	Digimatic kabel, (2 m)	35,00
02AZD790F	Aansluitkabel U-Wave, Flat Straight Type	87,00
06ADV380F	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	102,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00
21AZB149	Tasterlichter, S-Type Series 234 (up to 10mm)	5,00
21JAA224	Standaard tastpunt, 17 mm	7,00

Serie 547

ABSOLUTE®

Deze ABSOLUTE Digimatic dieptemeter met meetklok biedt u de volgende voordelen:
- Is uitgerust met ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-C.
- Het heeft een gehard, precisiegeslepen en gelept referentievlak op het brugstuk.



547-211

Metrisch

Met meetklok ID-C Nr. 543-400BS

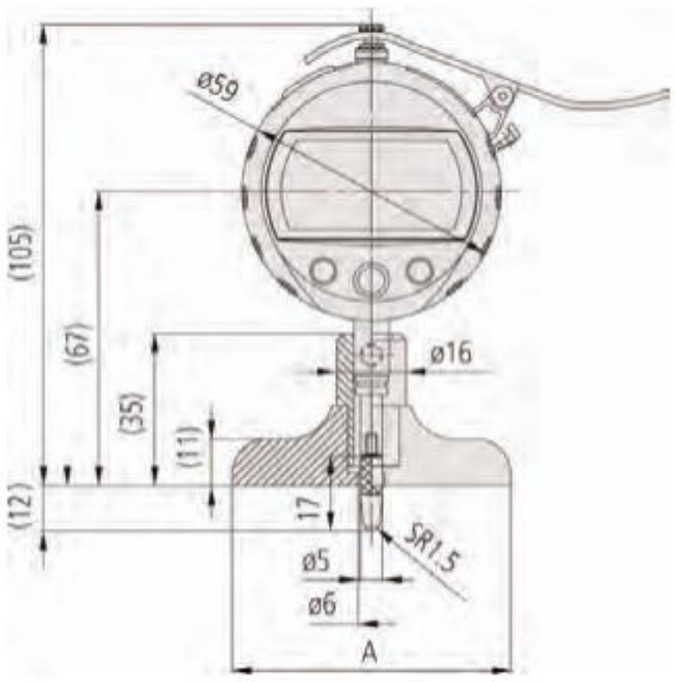
Nr.	Bereik [mm]	Vlakheid grondvlak	Maat voet [mm]	Gewicht	Prijs [€]
547-251	0-200	2 µm	63,5 x 16	290	**452,00**
547-252	0-200	2 µm	101,6 x 16	340	**467,00**

Metrisch

Met meetklok ID-C Nr. 543-400BS

Nr.	Bereik [mm]	Vlakheid grondvlak	Maat voet [mm]	Gewicht	Prijs [€]
547-211	0-200	5 µm	63,5 x 16	290	**420,00**
547-212	0-200	5 µm	101,6 x 16	340	**430,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen



547-211, 547-251 A=63.5 mm
547-212, 547-252 A=101,6 mm

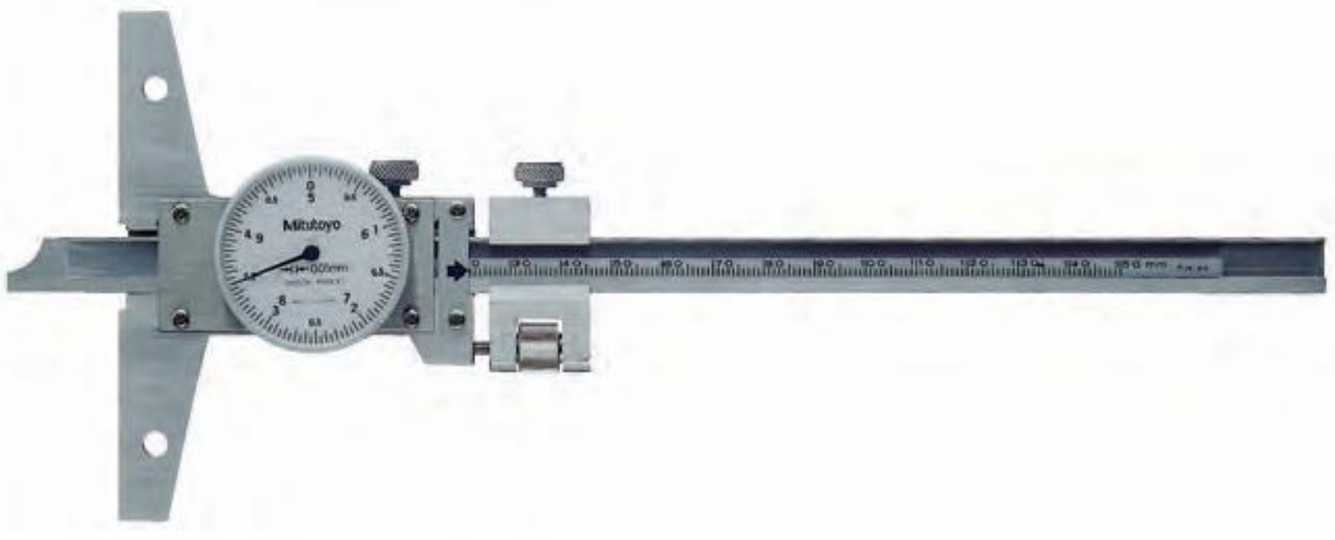
De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Diepteschuifmaat met meetklok

Serie 527

Deze dieptemeter met meetklok biedt u de volgende voordelen:
- Eenvoudig afleesbare meetklok.
- Het brugstuk en meetvlakken zijn gehard en gelept voor stevigheid.
- Met fijnverstelling.

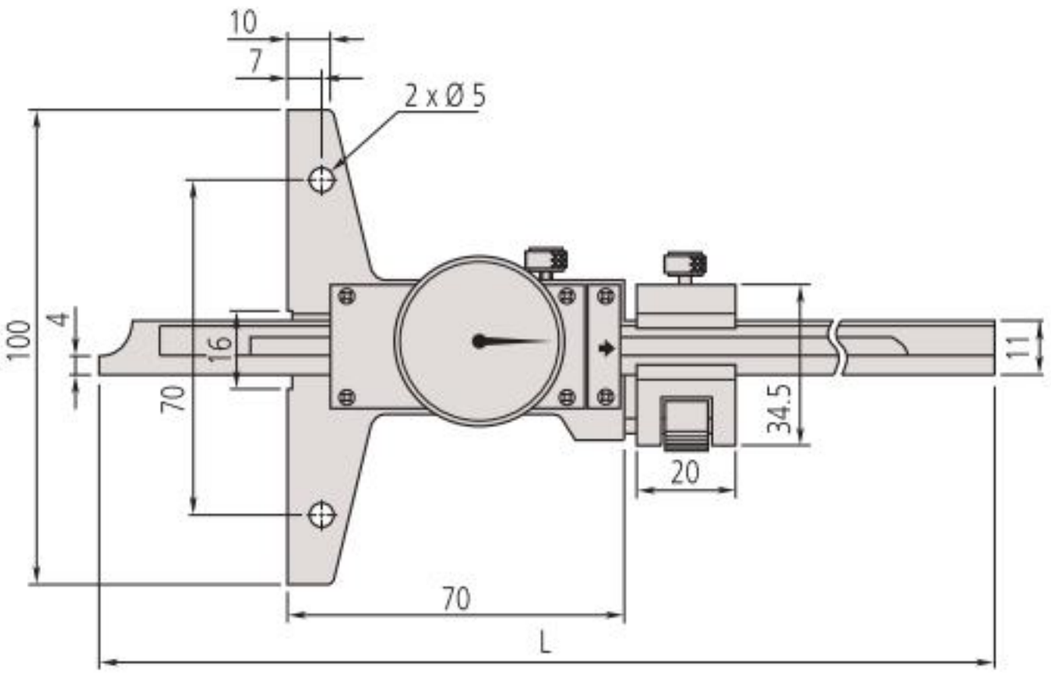


527-301-50

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	L [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
527-301-50	0-150	260	280	**203,00**
527-302-50	0-200	310	300	**220,00**
527-303-50	0-300	410	340	**247,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen

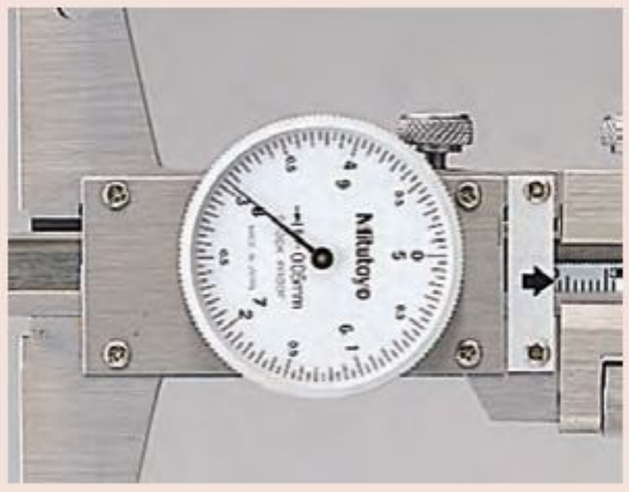


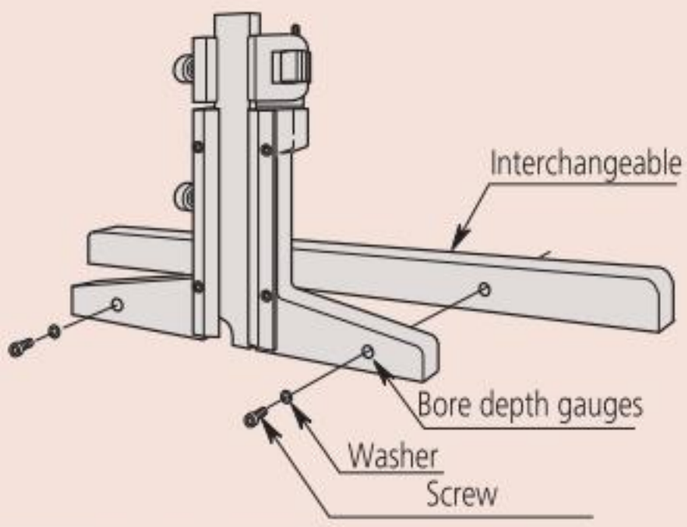
Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties
Schaalverdeling	0,05 mm
Grondvlak afmetingen	100 x 6,5 mm (B x D) mm

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
900370	Brugstuklengte 180 mm, voor bereik tot 300 mm, Dikte 8 mm	53,00
900371	Brugstuklengte 260 mm, voor bereik tot 300 mm, Dikte 8 mm	74,00
900372	Brugstuklengte 320 mm , voor bereik tot 300 mm, Dikte 8 mm	83,00





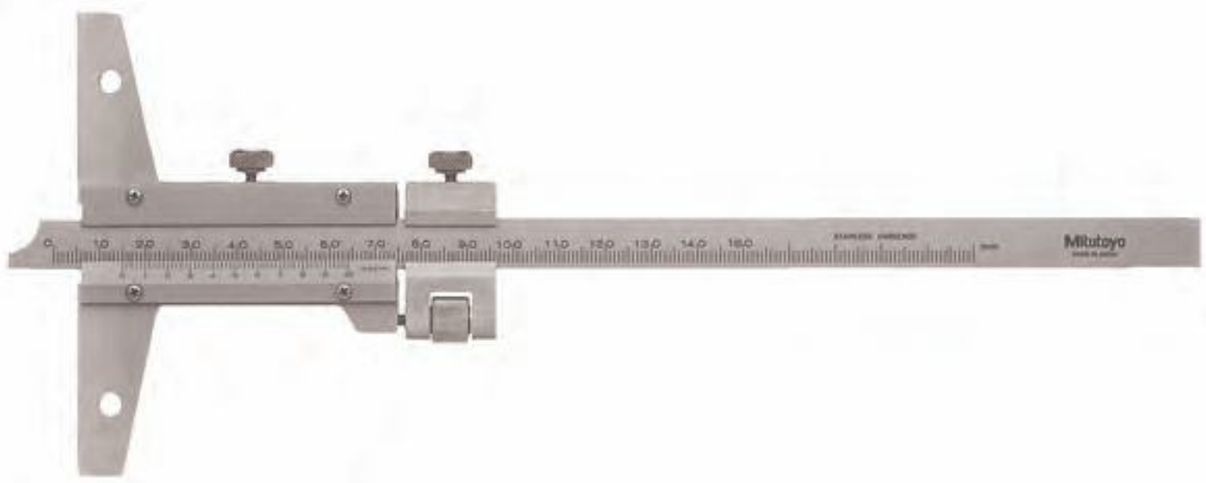
Montage van verwisselbaar brugstuk

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Diepteschuifmaat met noniusaflezing

Serie 527

Deze nonius dieptemeter biedt u de volgende voordelen:
- Het brugstuk en meetvlakken zijn gehard en gelept voor stevigheid.
- Ook modellen leverbaar met fijnverstelling.



527-101

Specificaties

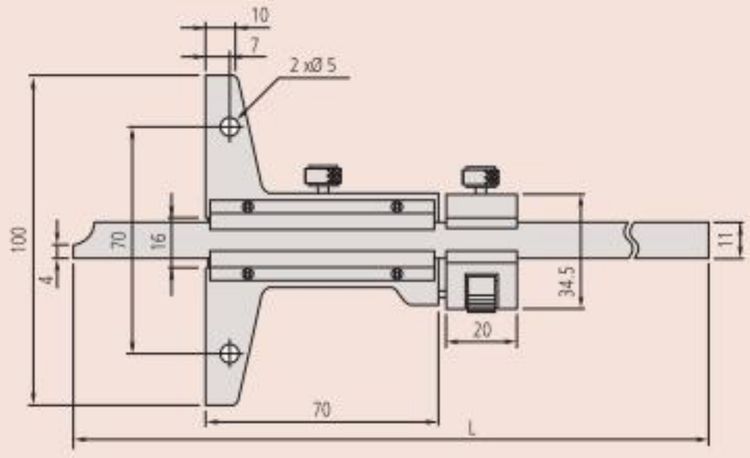
Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
900370	Brugstuklengte 180 mm, voor bereik tot 300 mm, Dikte 8 mm	53,00
900371	Brugstuklengte 260 mm, voor bereik tot 300 mm, Dikte 8 mm	74,00
900372	Brugstuklengte 320 mm , voor bereik tot 300 mm, Dikte 8 mm	83,00



527-201 with 900372



Up to 300 mm range models

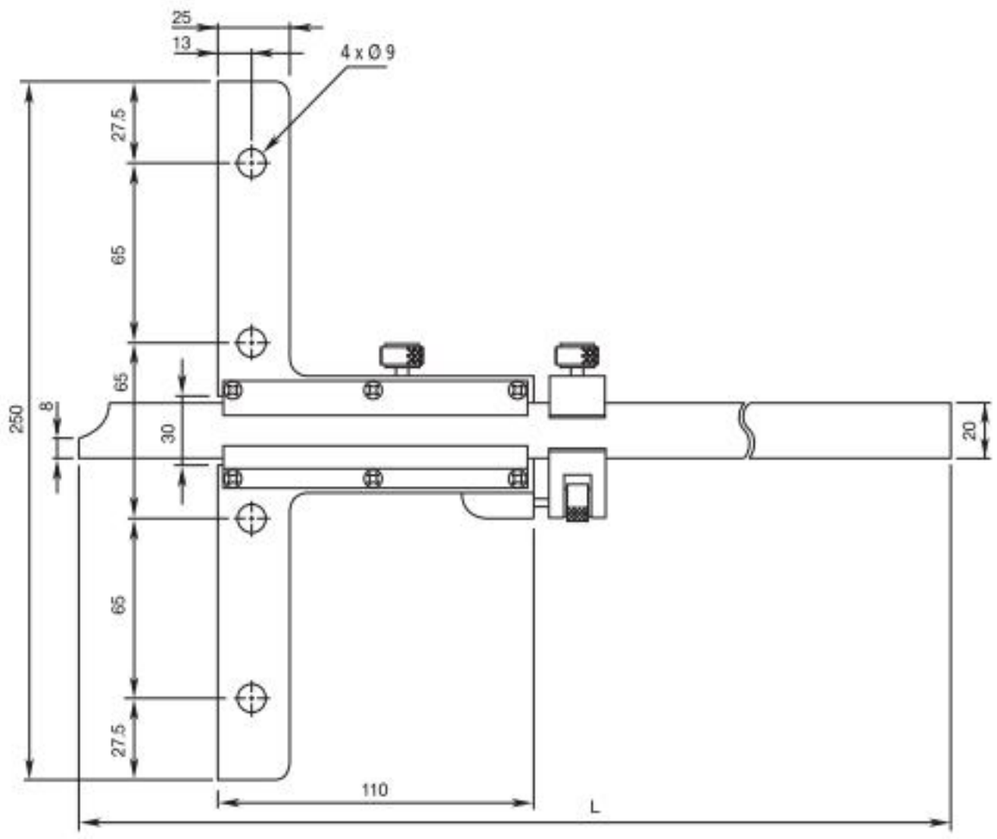
Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Brugstuk (BxD)	L [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
527-201	0-150	0,05 mm	100 x 6,5 mm	260	240	**110,00**
527-121	0-150	0,02 mm	100 x 6,5 mm	260	215	**115,00**
527-202	0-200	0,05 mm	100 x 6,5mm	310	260	**120,00**
527-122	0-200	0,02 mm	100 x 6,5mm	310	230	**126,00**
527-203	0-300	0,05 mm	100 x 6,5 mm	410	300	**158,00**
527-123	0-300	0,02 mm	100 x 6,5mm	410	265	**163,00**
527-204	0-600	0,05 mm	250 x 10 mm	800	1510	**662,00**
527-205	0-1000	0,05 mm	250 x 10mm	1200	1880	**714,00**

Metrisch met fijnverstelling

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Brugstuk (BxD)	L [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
527-101	0-150	0,02 mm	100 x 6,5mm	260	280	**126,00**
527-102	0-200	0,02 mm	100 x 6,5mm	310	300	**132,00**
527-103	0-300	0,02 mm	100 x 6,5mm	410	350	**168,00**
527-104	0-600	0,02 mm	250 x 10mm	800	1510	**714,00**
527-105	0-1000	0,02 mm	250 x 10mm	1200	1880	**757,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen



Modellen groter dan 300 mm bereik

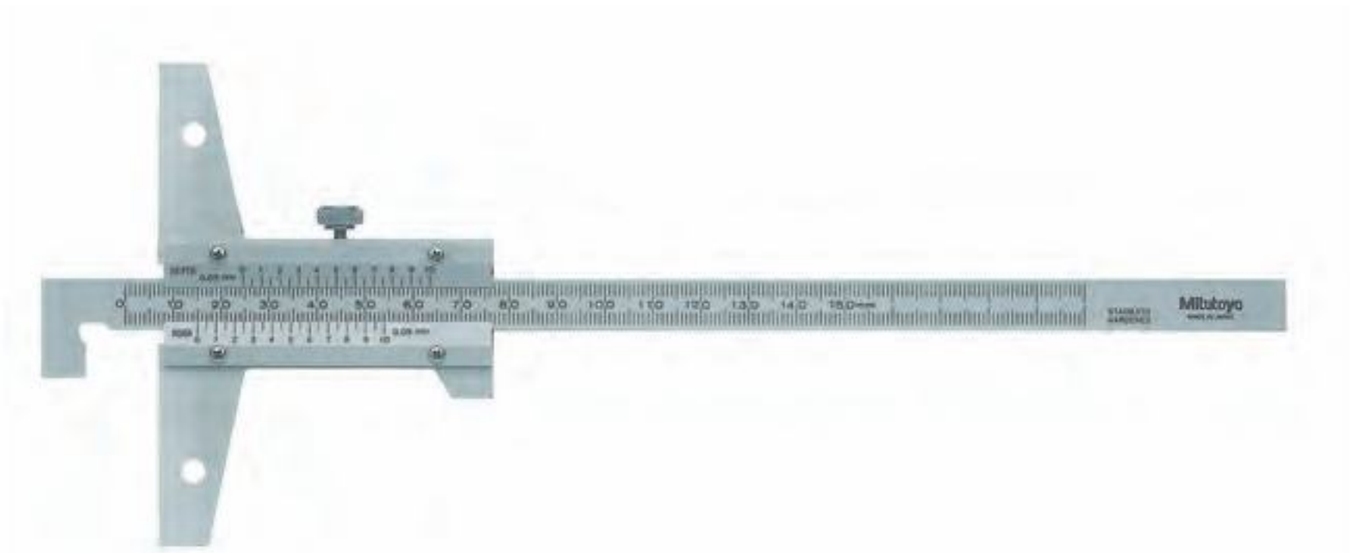
De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Diepteschuifmaat met noniusaflezing en haak

Serie 527

Deze nonius dieptemeter met haak biedt u de volgende voordelen:
- Het uiteinde van de vaste meetbek is haakvormig voor diepte- en diktemetingen van groeven in een gat, dit als aanvulling op de standaard dieptemaat.
- Ook modellen met fijnverstelling leverbaar.



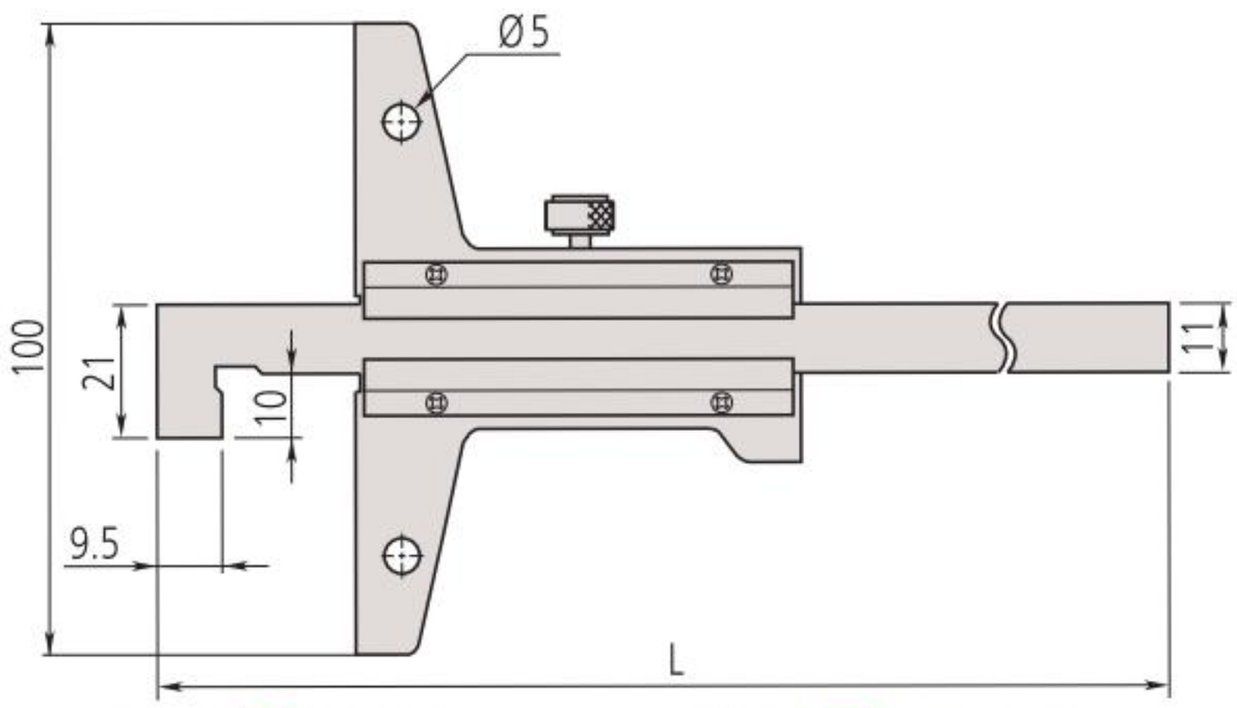
527-401

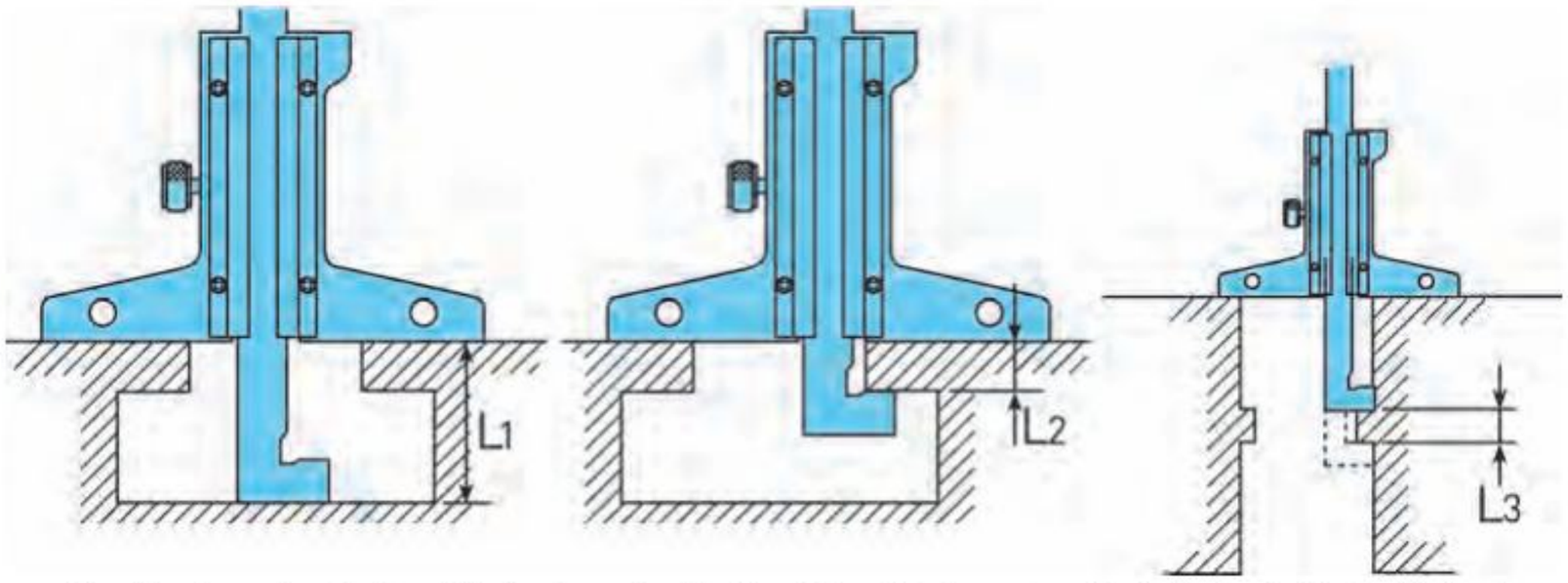
Metrisch

Nr.	Diepte bereik	Haak bereik	Schaalverdeling	L [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
527-401	10-150 mm	0-150 mm	0,05 mm	260	240	**147,00**
527-402	10-200 mm	0-200 mm	0,05 mm	310	240	**158,00**
527-403	10-300 mm	0-300 mm	0,05 mm	410	270	**200,00**

Metrisch met fijnverstelling

Nr.	Diepte bereik	Haak bereik	Schaalverdeling	L [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
527-411	10-150 mm	0-150 mm	0,02 mm	260	280	**179,00**
527-412	10-200 mm	0-200 mm	0,02 mm	310	300	**200,00**
527-413	10-300 mm	0-300 mm	0,02 mm	410	350	**232,00**





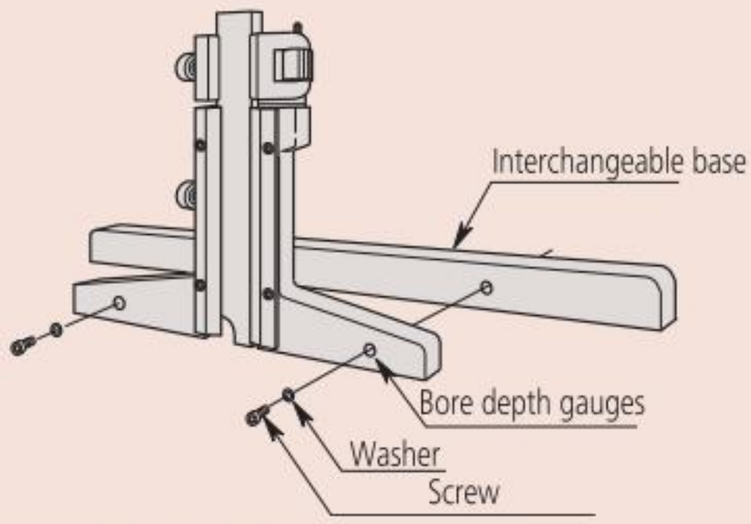
L1 = Diepte noniusaflezing /L2 = haak noniusaflezing / L3 = (diepte noniusaflezing) - (haak diepteaflezing)

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
900370	Brugstuklengte 180 mm, voor bereik tot 300 mm, Dikte 8 mm	53,00
900371	Brugstuklengte 260 mm, voor bereik tot 300 mm, Dikte 8 mm	74,00
900372	Brugstuklengte 320 mm , voor bereik tot 300 mm, Dikte 8 mm	83,00



Montage van verwisselbaar brugstuk

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic diepteschuifmaat

Functies	Serie 571
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●
ZERO / ABS omschakeling	●
AAN/UIT	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●

Specificaties

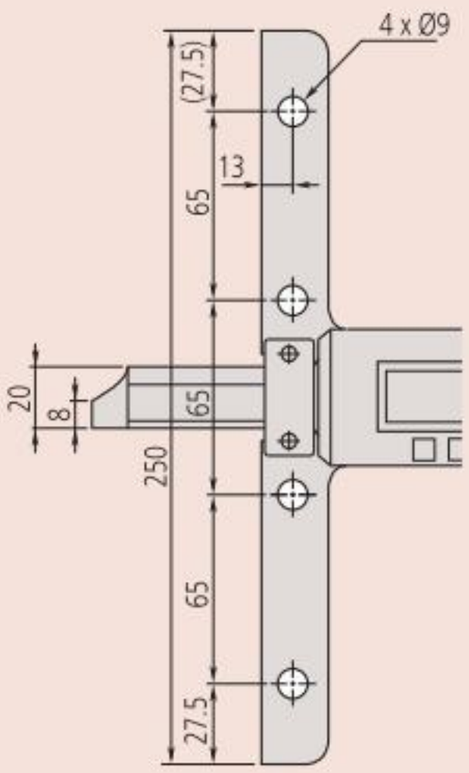
Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Herhaalbaarheid	0,01 mm
Aflezing	0,01 mm
Levensduur van de batterij	circa 20000 uur
Weergave	LCD; karakterhoogte 9 mm (150/200/300 mm), 10 mm (>300 mm)
Levering	In opbergdoos (450/1000 mm) inclusief batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
959149	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	39,00
959150	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	45,00
02AZD790C	U-WAVE datakabel, met dataknop	92,00
06ADV380C	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	102,00
959143	Data-hold eenheid	26,00
900370	Brugstuklengte 180 mm, voor bereik tot 300 mm, Dikte 8 mm	53,00
900371	Brugstuklengte 260 mm, voor bereik tot 300 mm, Dikte 8 mm	74,00
900372	Brugstuklengte 320 mm , voor bereik tot 300 mm, Dikte 8 mm	83,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



> 300 mm bereik

Serie 571

Dit is een standaard model dieptemeter voor nauwkeurige metingen.
Het biedt u de volgende voordelen:
- ABSOLUTE systeem geeft betrouwbare metingen.
- Het brugstuk en meetvlakken zijn gehard en gelept voor stevigheid.
- Grote karakterhoogte van 9mm maken metingen eenvoudig af te lezen.
- Uitzonderlijke batterijduur.

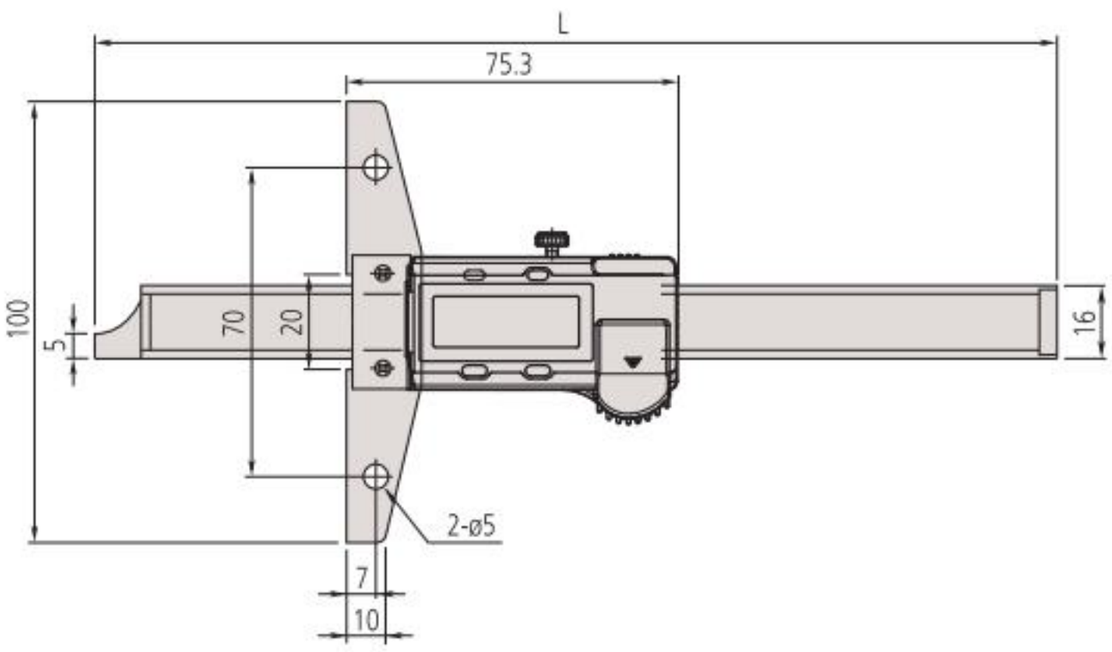


571-201-30

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	L [mm]	Brugstuk (BxD)	Gewicht [g]	Prijs [€]
571-201-30	0-150	237	100 x 6 mm	207	**324,00**
571-202-30	0-200	287	100 x 6 mm	227	**386,00**
571-203-20	0-300	403	100 x 6 mm	257	**420,00**
571-204-10	0-450	635	250 x 10 mm	1270	**735,00**
571-205-10	0-600	785	250 x 10 mm	1400	**851,00**
571-206-10	0-750	935	250 x 10 mm	1530	**924,00**
571-207-10	0-1000	1200	250 x 10 mm	1760	**1019,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen



Tot 300 mm bereik

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic diepteschuifmaat

Serie 571

Deze dieptemeter is IP67 coolant proof en biedt u de volgende voordelen:

- ABSOLUTE systeem geeft u betrouwbare metingen.
- Het brugstuk en meetvlakken zijn gehard en gelept voor stevigheid.
- Het heeft uitstekende weerstand tegen water en stof (IP67 beschermingsklasse) en maakt gebruik mogelijk in machine omstandigheden met opspattend koelvloeistof.
- Extreem bestendig tegen vloeistoffen en smeermiddelen.

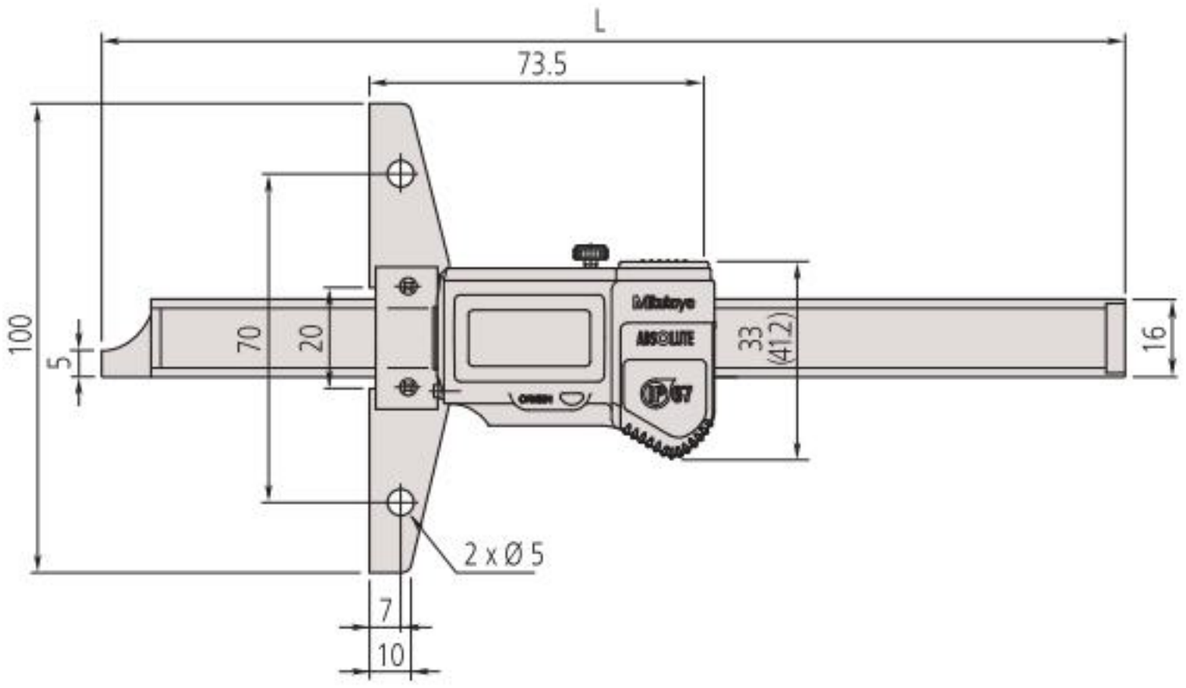


571-251-10

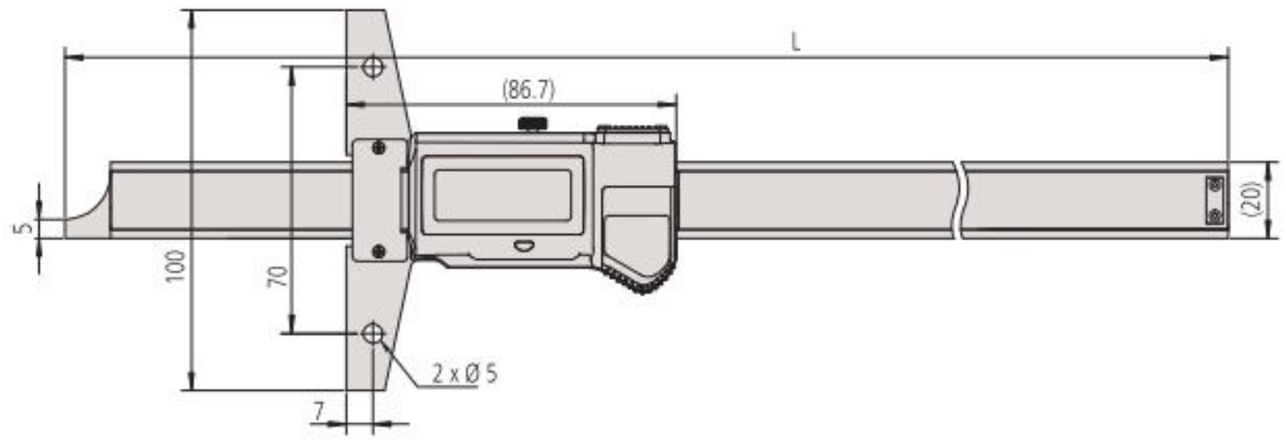
Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	L [mm]	Brugstuk (BxD)	Gewicht [g]	Prijs [€]
571-251-10	0-150	237	100x 6 mm	199	**370,00**
571-252-10	0-200	287	100 x 6 mm	219	**429,00**
571-253-10	0-300	404	100 x 6,3 mm	357	**478,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen



Bereik: 0-150 mm, 0-200 mm



Bereik: 0-300 mm

Functies	Serie 571
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●

Specificaties

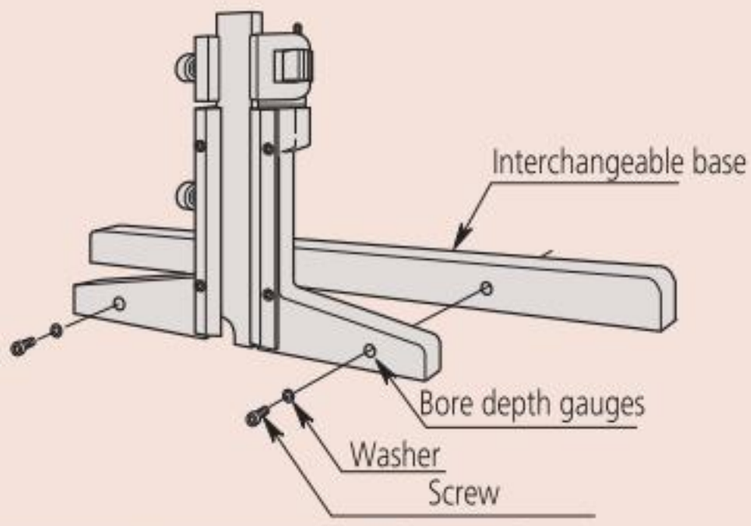
Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Herhaalbaarheid	0,01 mm
Aflezing	0,01 mm
Levensduur van de batterij	circa 15000 uur (150, 200 mm) 5000 uur (300 mm)
Weergave	LCD, karakterhoogte 7,5 mm (150, 200 mm) 10,2 mm (300 mm)
Levering	In een opbergdoos inclusief 1 batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA624	Digimatic kabel met dataknop, (1 m)	72,00
05CZA625	Digimatic kabel met dataknop, (2 m)	82,00
02AZD790A	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380A	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	117,00
900370	Brugstuklengte 180 mm, voor bereik tot 300 mm, Dikte 8 mm	53,00
900371	Brugstuklengte 260 mm, voor bereik tot 300 mm, Dikte 8 mm	74,00
900372	Brugstuklengte 320 mm , voor bereik tot 300 mm, Dikte 8 mm	83,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



Montage van verwisselbaar brugstuk

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic diepteschuifmaat IP67, haak/ pin model

Functies	Serie 571 571-254-10 571-255-10	Serie 571 571-301-10 571-302-10
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●	●
OFFSET	●	
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●	●
Alarm laag voltage	●	●
Gegevensuitvoer	●	●

Specificaties

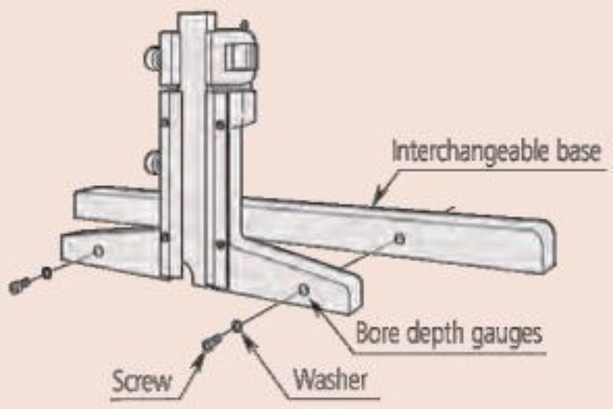
Nauwkeurigheid	±0,03 mm (excl. afronding laatste digit)
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Herhaalbaarheid	0,01 mm
Aflezing	0,01 mm
Levensduur van de batterij	circa 15000 uur
Weergave	LCD, karakterhoogte 7,5 mm
Levering	In opbergdoos, incl. 1 batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA624	Digimatic kabel met dataknop, (1 m)	72,00
05CZA625	Digimatic kabel met dataknop, (2 m)	82,00
02AZD790A	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380A	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	117,00
900370	Brugstuklengte 180 mm, voor bereik tot 300 mm, Dikte 8 mm	53,00
900371	Brugstuklengte 260 mm, voor bereik tot 300 mm, Dikte 8 mm	74,00
900372	Brugstuklengte 320 mm , voor bereik tot 300 mm, Dikte 8 mm	83,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



Montage van verwisselbaar brugstuk

Serie 571

- Directe aflezing voor elk meetoppervlak wordt verkregen door indrukking van de OFFSET functie, die de 10 mm breedte van de haak compenseert.
- Het ABSOLUTE kenmerk van deze schuifmaat onthoudt het oorsprongspunt (eenmaal ingesteld) voor de gehele levensduur van de batterij.



571-255-10



571-301-10

Metrisch — Haak model

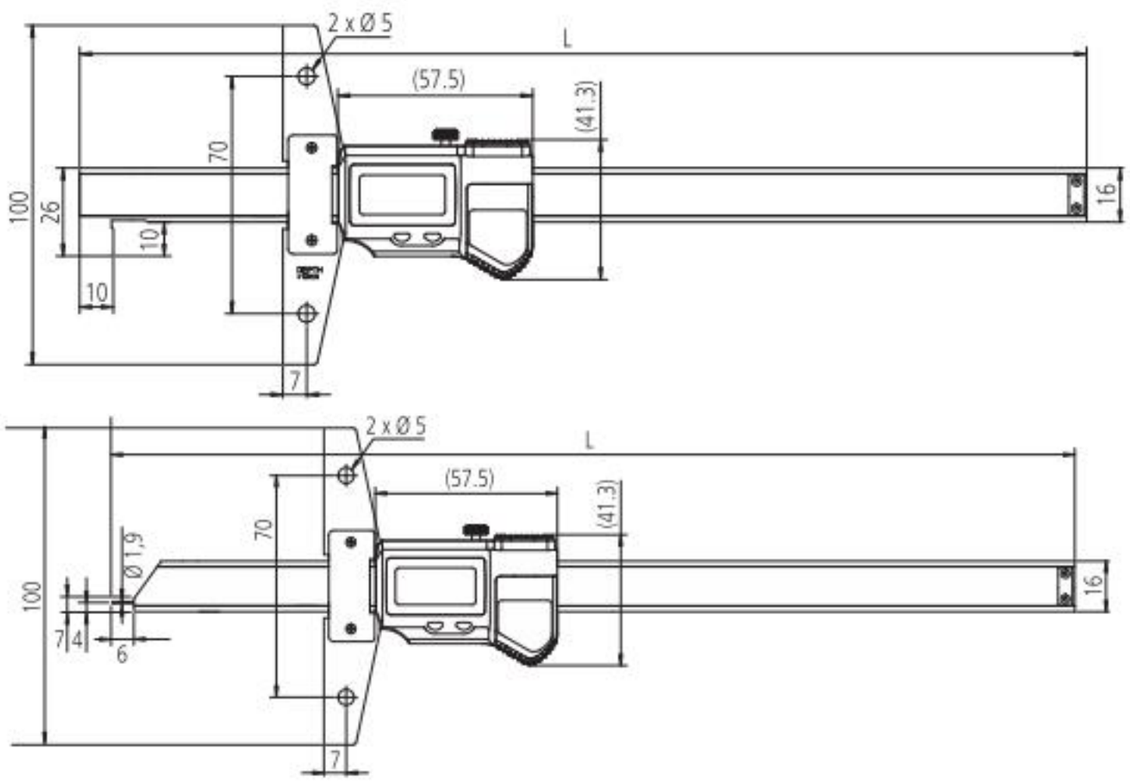
Nr.	Diepte bereik	Haak bereik	Brugstuk (BxD)	L [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
571-254-10	10-160 mm	0-150 mm	100 x 6 mm	247	216	**410,00**
571-255-10	10-210 mm	0-200 mm	100 x 6 mm	297	236	**467,00**

Metrisch — Pin model

Nr.	Bereik [mm]	Brugstuk (BxD)	L [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
571-301-10	0-150	100 x 6 mm	237	207	**410,00**
571-302-10	0-200	100 x 6 mm	287	227	**467,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen

mm



Diepteschuifmaat voor bandenprofieldiepte

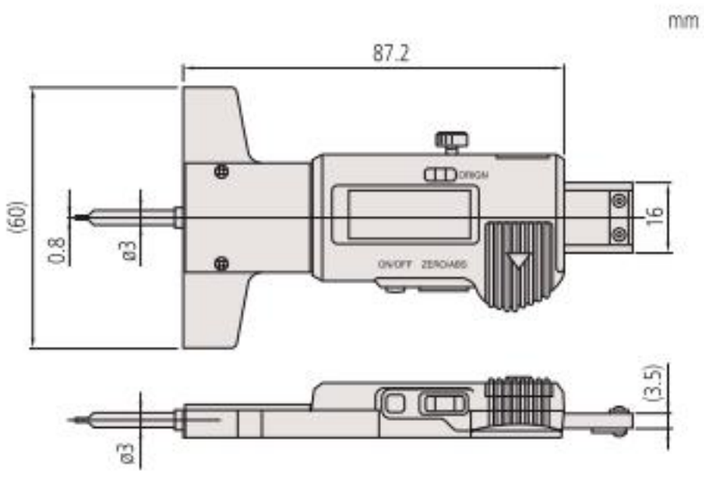
Serie 571

ABSOLUTE

Dit artikel is ontwikkeld voor het meten van bandenprofieldiepte en biedt u de volgende voordelen:
- Het ABSOLUTE kenmerk is dat de bandenprofiel-dieptemeter het nulpunt (eenmaal ingesteld) vast houdt voor de gehele levensduur van de batterij.
- Met SPC gegevensuitgang.



571-100MOT-10



Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
571-100MOT-10	0-25	160	**208,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen

Functies	Serie 571
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●
ZERO / ABS omschakeling	●
AAN/UIT	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie de lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Herhaalbaarheid	0,01 mm
Aflezing	0,01 mm
Levensduur van de batterij	circa 20 uur
Weergave	LCD, karakterhoogte 7,5 mm
Levering	Inclusief 1 batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
959149	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	39,00
959150	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	45,00
02AZD790C	U-WAVE datakabel, met dataknop	92,00
06ADV380C	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	102,00
959143	Data-hold eenheid	26,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00

Optionele accessoires voor dieptemeters

Brugstukverlenging

Deze optionele verlengstukken voor brugstukken passen op de diepteschuifmaten tot max. 0-300mm bereik. Ze kunnen niet worden gebruikt bij modellen met bereik 0-600 mm of 0-1000 mm.

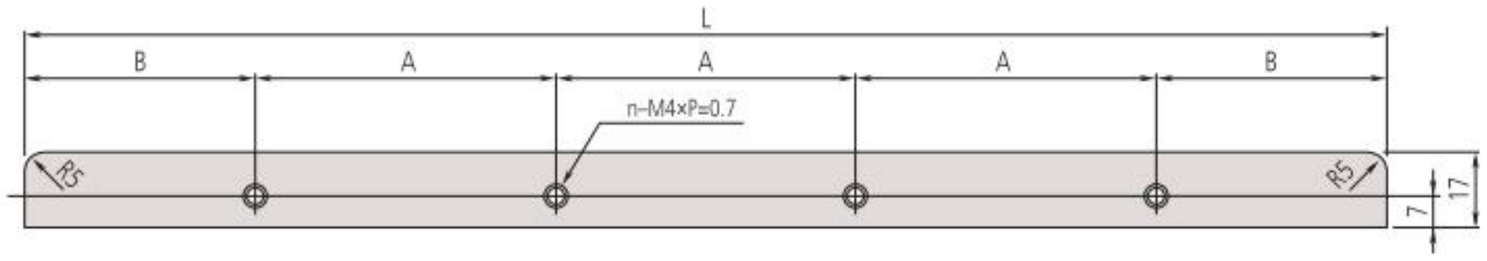


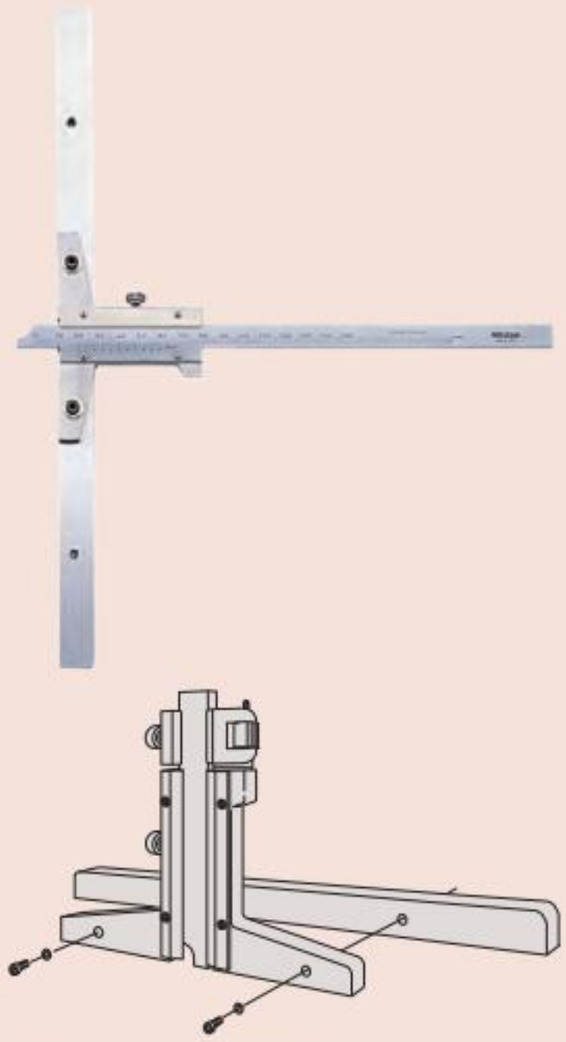
900372

Metrisch

Nr.	L [mm]	A [mm]	B [mm]	a [mm]	Aantal gaten	Gewicht [g]	Prijs [€]
900370	180	70	55	70	2	200	**53,00**
900371	260	35	60	35	5	270	**74,00**
900372	320	70	55	70	4	345	**83,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen





Bevestiging van het verlengstuk

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Hoogtemeters



Hoogtemeters
Pagina 236



Accessoires voor hoogtemeters
Pagina 243



Hoogtemeter met dataverwerkingsunit
Pagina 245

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Lichtgewicht hoogtemeter met noniusaflezing

Serie 506

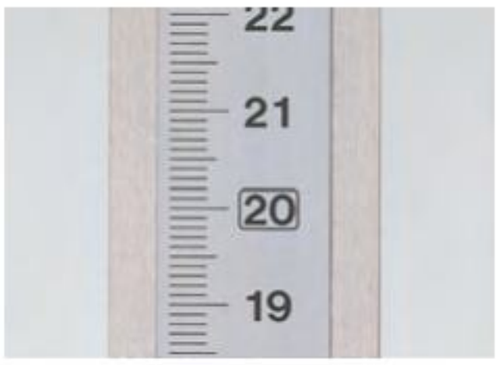
Deze nonius hoogtemeter biedt u de volgende voordelen:
- Nauwkeurige en snelle aflezing dankzij de matverchroomde nonius en schaalverdeling.
- Levering met een afschrijfnaald voorzien van hardmetaal.



506-207



Fijnverstelling



Grote cijfers

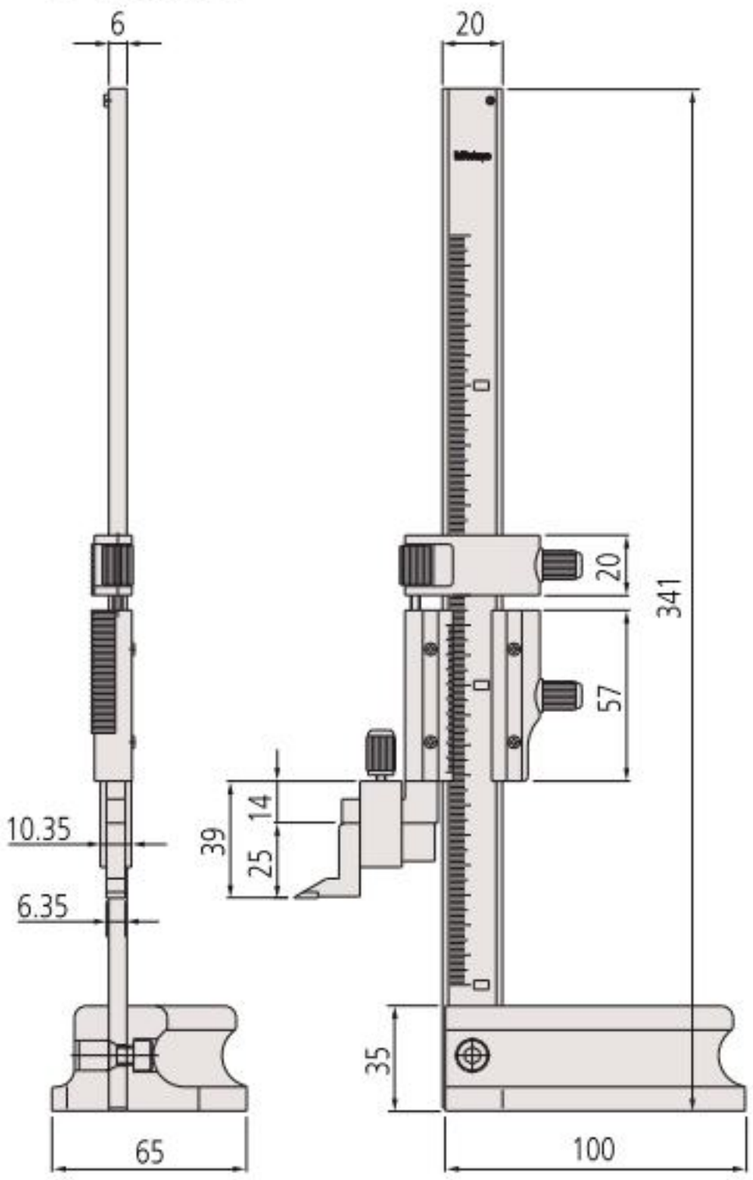
Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
506-207	0-200	1,4	**337,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen

mm

0 - 200mm



Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties
Schaalverdeling	0,02 mm
Levering	Inclusief afschrijfnaald en afschrijfnaaldhouder

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
07GZA004	Afschrijfnaald klem met plastic schroef (12.7 x 6.35 mm), For Height Gauge
900173	Afschrijfnaald voorzien van hardmetaal, (12,7 x 6,35 mm) 47mm lengte

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
953639	Houder 50 mm, (12,7 x 6,35 mm)	12,00
900321	Koppelstuk, voor Ø 4/ Ø 8 mm schacht en zwaluwstaart	26,00



953639



900321

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Hoogtemeter met noniusaflezing

Serie 514

Dze nonius hoogtemeter biedt u de volgende voordelen:
- Nauwkeurige en snelle aflezing door matverchroomde nonius en schaalverdeling.
- Levering inclusief afschrijfnaald voorzien van hardmetaal.



514-102

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel
Schaalverdeling	0,02 mm
Schaalverstelling	15 mm voor modellen tot 600 mm 25mm voor modellen 1000 en 1500 mm
Levering	Inclusief afschrijfnaald, afschrijfnaaldhouder en kap

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
05GZA033	Afschrijfnaald klem, (9 x 9 mm)
07GZA000	Afschrijfnaald voorzien van hardmetaal, (9 x 9 mm) 80 mm lengte
905200	Afschrijfnaald voorzien van hardmetaal, (9 x 9 mm) 150 mm lengte
905008	Afschrijfnaald klem, (16 x 10 mm)
900390	Afschrijfnaald voorzien van hardmetaal, (16 x 10 mm) 144 mm lengte

07GZA033: voor alles behalve 514-170
07GZA000: 514-102, 514-104, 514-106
905200: 514-108, 514-109
905008: 514-170, 514-103, 514-105, 514-107
900390: 514-170

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
953638	Houder voor zwenktaster 50mm, (9 x 9 mm)	17,00
900209	Houder voor zwenktaster 100 mm, (9 x 9 mm)	18,00
900321	Koppelstuk, voor Ø 4/ Ø 8 mm schacht en zwaluwstaart	26,00
07GZA003	Vergrootglas voor schaalaflezing, (300/450/600 mm modellen)	32,00
07GZA015	Vergrootglas voor schaalaflezing, (1000 mm modellen)	34,00

953638: behalve 514-170



900321



953638

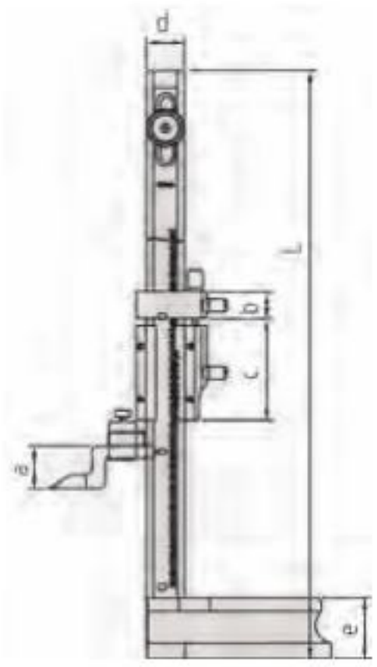


Metrisch

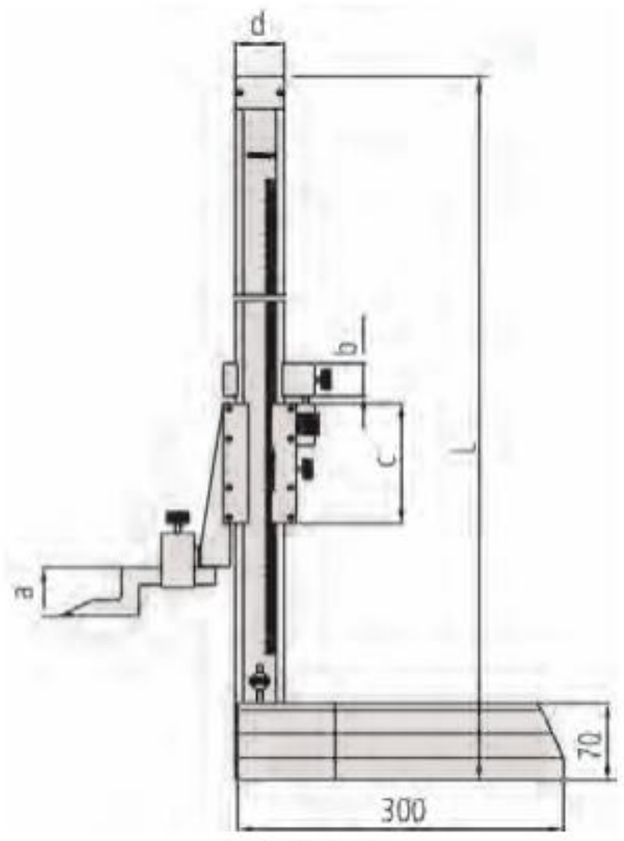
Nr.	Bereik [mm]	Fijnverstelling	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
514-102	0-300	4 mm	525	32	20	70	28	45	3,1	405,00
514-104	0-450	4 mm	675	32	20	70	28	45	3,4	782,00
514-106	0-600	7 mm	870	32	24	85	35	54	7,4	1077,00
514-108	0-1000	6 mm	1340	42	30	110	45	65	20	2290,00
514-170	0-1500	20 mm	1760	45	30	110,5	45	70	26	5661,00

1500mm geleverd met vergrootglas

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen



0-300 t/m 0-1000 mm



0-1500 mm

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Hoogtemeter met meetklok

Serie 192

Deze hoogtemeter met meetklok biedt u de volgende voordelen:
- Eenvoudig en foutloos aflezen van zowel boven en onder digit tellers alsook een klok.
- Voorzien van een handwiel zodat u eenvoudig ruwe verstellingen kunt maken.
- Wordt geleverd met een afschrijfnaald voorzien van hardmetaal.





192-130



192-132

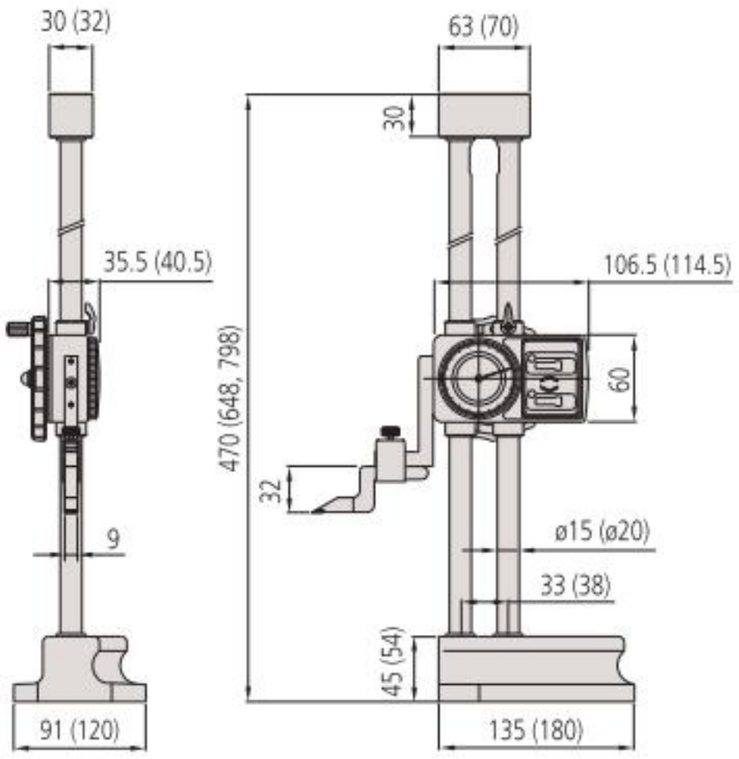


192-133

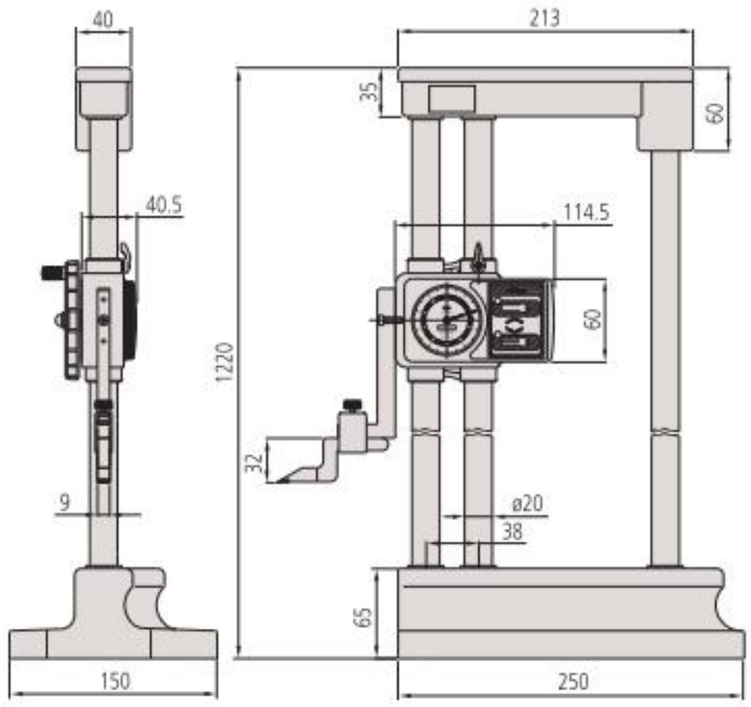
Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
192-130	0-300	4,2	**594,00**
192-131	0-450	9,2	**856,00**
192-132	0-600	9,8	**1030,00**
192-133	0-1000	17	**1891,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen



0 - 300 mm (0 - 450 mm, 0 - 600 mm)



0 - 1000 mm

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel.
Schaalverdeling	0,01 mm
Levering	Inclusief afschrijfnaald, afschrijfnaaldhouder en hoes

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
05GZA033	Afschrijfnaald klem, (9 x 9 mm)
07GZA000	Afschrijfnaald voorzien van hardmetaal, (9 x 9 mm) 80 mm lengte

Optionele accessoires

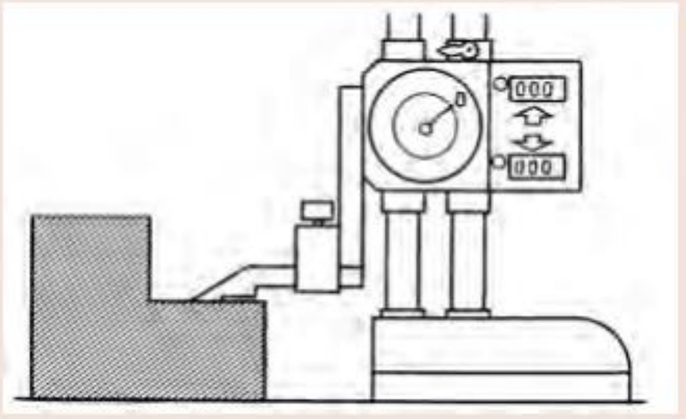
Nr.	Omschrijving	Prijs €
953638	Houder voor zwenktaster 50mm, (9 x 9 mm)	17,00
900321	Koppelstuk, voor Ø 4/ Ø 8 mm schacht en zwaluwstaart	26,00



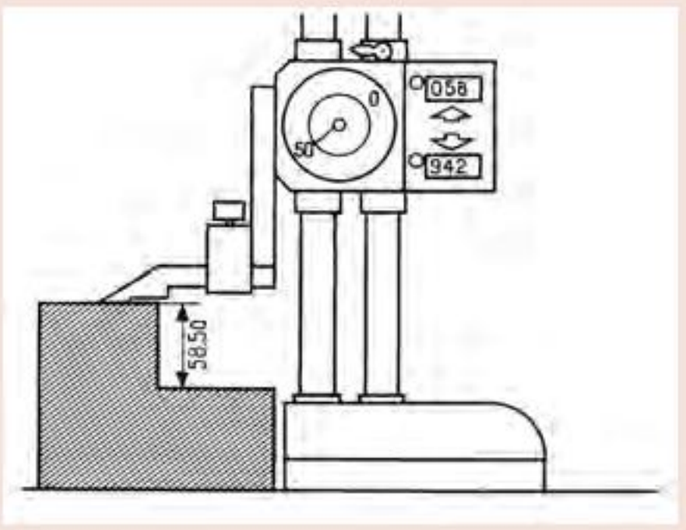
953638



900321



Reset



Aflezen:
Telwerk : 58,00 mm
Meetklok : 0,50 mm

Resultaat : 58,50 mm

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic hoogtemeter

Serie 570

ABSOLUTE

Deze Digimatic hoogtemeter is erg nauwkeurig en betrouwbaar, en biedt u de volgende voordelen:

- Ingebouwde ABSOLUTE liniaal. Hierdoor vervalt de noodzaak voor instellen van het referentiepunt bij aanzetten van het instrument. Verhoogde betrouwbaarheid doordat overspeed fouten niet meer voorkomen.
- Fijnverstelling voor nauwkeurig positioneren.
- Met groot en soepel lopend handwiel voor ruwe- en fijnverstellingen (alleen 570-3xx).
- Levering met hardmetalen afschrijfnaald.
- Met SPC gegevensuitgang.

Functies	Serie 570
ORIGIN	●
ZERO / ABS omschakeling	●
±OMSCHAKELING	●
AAN/UIT	●
DATA / HOLD	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●
PRESET	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Aflezing	0,01 mm
Liniaal	ABSOLUTE elektrostatische liniare encoder
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Levensduur van de batterij	circa 5000 uur
Weergave	LCD, 6-cijfers
Levering	Inclusief batterij, afschrijfnaald en houder

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
901338	Afschrijfnaaldhouder, (12,7 x 6,35 mm)
900173	Afschrijfnaald voorzien van hardmetaal, (12,7 x 6,35 mm) 47mm lengte
05GZA033	Afschrijfnaald klem, (9 x 9 mm)
905200	Afschrijfnaald voorzien van hardmetaal, (9 x 9 mm) 150 mm lengte

901338, 900173: 570-227, 570-244
05GZA033, 905200: 570-230

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
905338	Digimatic kabel, (1 m)	29,00
905409	Digimatic kabel, (2 m)	35,00
02AZD790F	Aansluitkabel U-Wave, Flat Straight Type	87,00
06ADV380F	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	102,00
953639	Houder 50 mm, (12,7 x 6,35 mm)	12,00
953638	Houder voor zwenktaster 50mm, (9 x 9 mm)	17,00
900209	Houder voor zwenktaster 100 mm, (9 x 9 mm)	18,00
900321	Koppelstuk, voor Ø 4/ Ø 8 mm schacht en zwaluwstaart	26,00

953639: 570-227
953638, 900209: 570-230

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



953638



900321



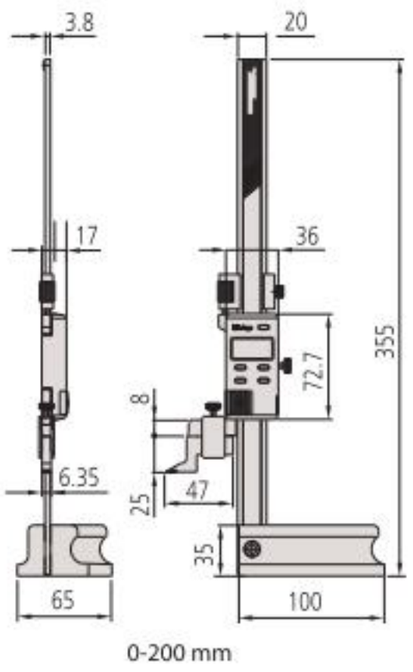


570-227

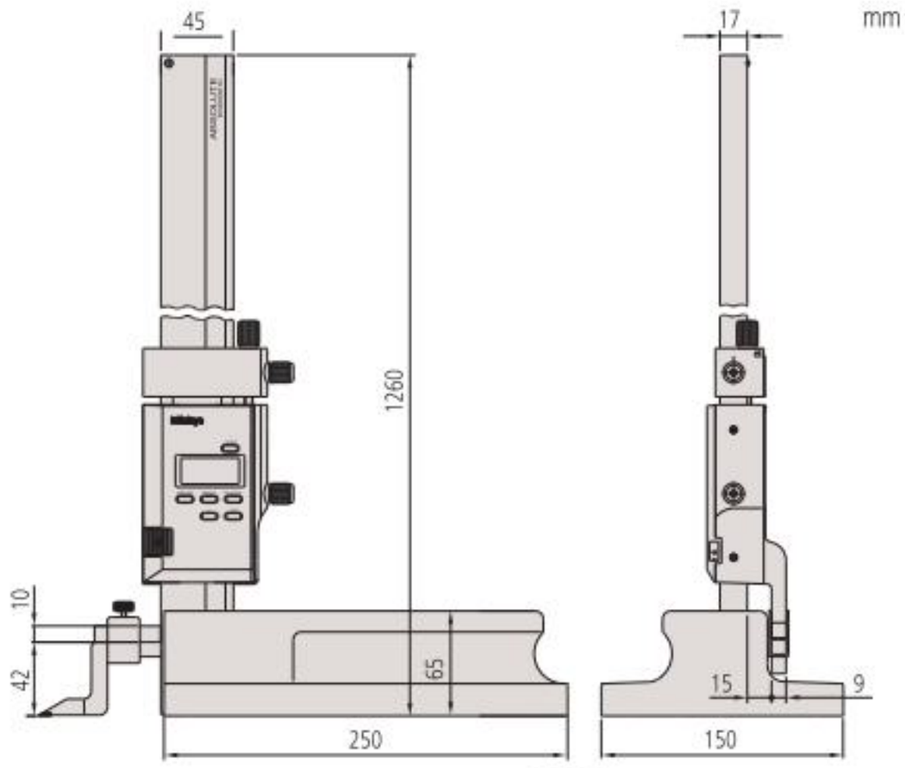
Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Opmerkingen	Gewicht [kg]	Prijs [€]
570-227	0-200	2 x PRESET	1,3	**615,00**
570-230	0-1000		16,8	**2690,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen



0-200 mm



0-1000 mm

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

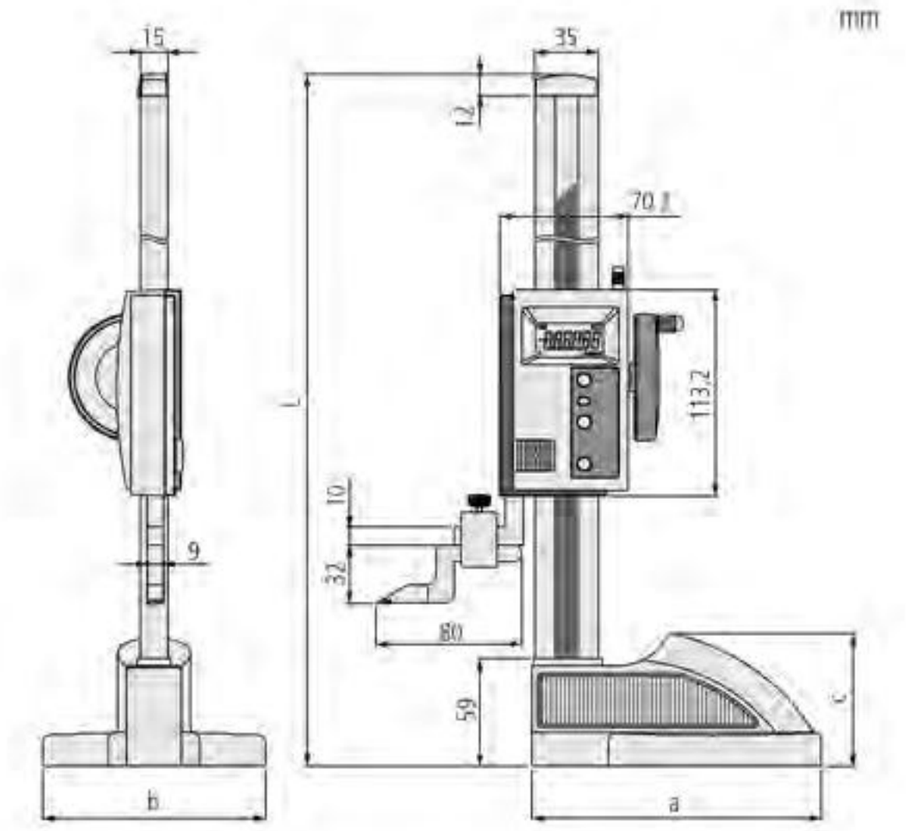
ABSOLUTE Digimatic hoogtemeter

Serie 570

Deze Digimatic hoogtemeter is erg nauwkeurig en betrouwbaar, en biedt u de volgende voordelen:

- Ingebouwde ABSOLUTE liniaal. Hierdoor verdwijnt de noodzaak voor instellen van het referentiepunt bij het inschakelen van het instrument. Verhoogde betrouwbaarheid doordat overspeed fouten niet meer voorkomen.
- Fijnverstelling geeft u nauwkeurige positionering.
- Met groot en soepel lopend handwiel voor ruwe- en fijnverstellingen.
- Levering met hardmetalen afschrijfnaald.
- Met SPC gegevensuitgang.





570-302

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	L [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
570-302	0-300	507	160	122	72,6	4,6	**576,00**
570-304	0-600	812	181	142	74,1	6,4	**1009,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen



Groot handwiel voor lichtlopende verplaatsing



Ligt comfortabel in de hand



Grote vastzetknop

Functies	Serie 570
ORIGIN	●
ZERO / ABS omschakeling	●
AAN/UIT	●
DATA / HOLD	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties. (afronding laatste digit niet meegerekend)
Aflezing	0,01 mm
Liniaal	ABSOLUTE elektrostatische lineaire encoder
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Levensduur van de batterij	circa 20000 uur
Weergave	LCD, karakterhoogte 10 mm
Levering	Inclusief 1 batterij, afschrijfnaald en afschrijfnaaldhouder

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
05GZA033	Afschrijfnaald klem, (9 x 9 mm)
07GZA000	Afschrijfnaald voorzien van hardmetaal, (9 x 9 mm) 80 mm lengte

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
905338	Digimatic kabel, (1 m)	29,00
905409	Digimatic kabel, (2 m)	35,00
02AZD790F	Aansluitkabel U-Wave, Flat Straight Type	87,00
06ADV380F	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	102,00
953638	Houder voor zwenktaster 50mm, (9 x 9 mm)	17,00
900321	Koppelstuk, voor Ø 4/ Ø 8 mm schacht en zwaluwstaart	26,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00

953638

900321



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Digimatic hoogtemeter model met dubbele kolom

Functies	Serie 192
ZERO / ABS omschakeling	●
Preset (2 waardes)	●
±OMSCHAKELING	●
AAN/UIT	●
DATA / HOLD	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel. (afronding laatste digit niet meegerekend)
Aflezing	0,01/0,005 mm
Max. responssnelheid	500 mm/s
Levensduur van de batterij	Circa 3500 uur
Weergave	LCD, karakterhoogte: 11 mm
Levering	Inclusief afschrijfnaald, houder, batterij en hoes

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
05GZA033	Afschrijfnaald klem, (9 x 9 mm)
07GZA000	Afschrijfnaald voorzien van hardmetaal, (9 x 9 mm) 80 mm lengte
450291	Hoes , 300 mm
450292	Hoes , 600 mm
450290	Hoes , 1000 mm

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
905338	Digimatic kabel, (1 m)	29,00
905409	Digimatic kabel, (2 m)	35,00
02AZD790F	Aansluitkabel U-Wave, Flat Straight Type	87,00
06ADV380F	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	102,00
953638	Houder voor zwenktaster 50mm, (9 x 9 mm)	17,00
900321	Koppelstuk, voor Ø 4/ Ø 8 mm schacht en zwaluwstaart	26,00



953638



900321



Serie 192

Dit is een hoog nauwkeurige hoogtemeter en biedt u de volgende voordelen:
- Dubbel kolom structuur verzekert u hoge meetnauwkeurigheid.
- Wordt geleverd met afschrijfnaald voorzien van hardmetaal.
- Grote karakterhoogte van 11mm geeft goede leesbaarheid.
- Met SPC gegevensuitgang.



192-613-10

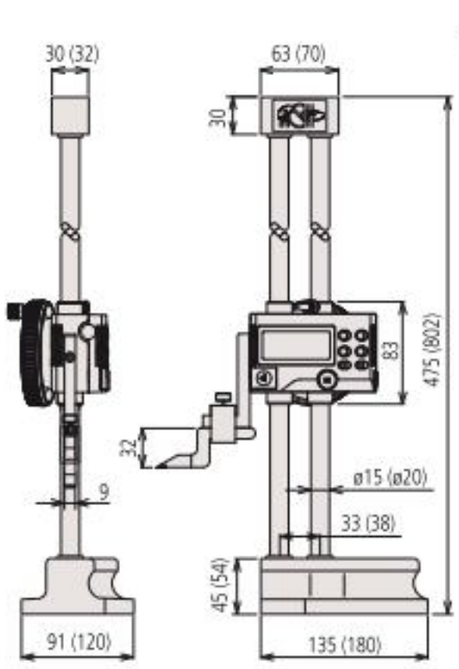




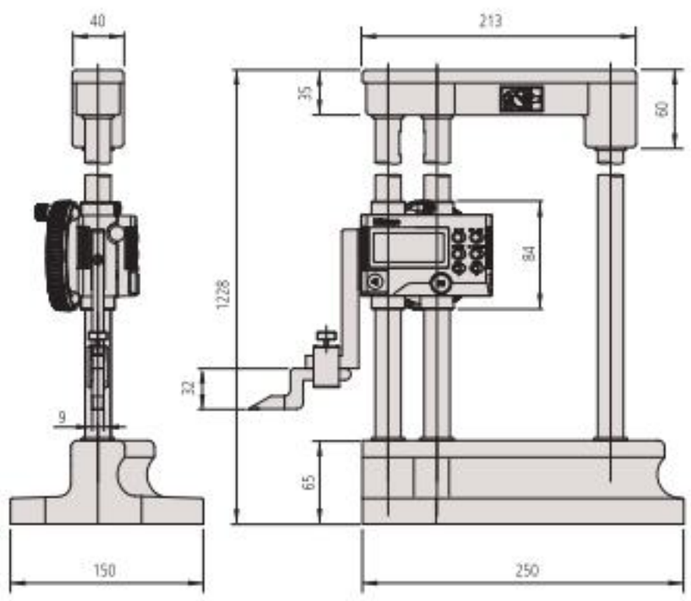
Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
192-613-10	0-300	4,7	**851,00**
192-614-10	0-600	8,3	**1168,00**
192-615-10	0-1000	15,7	**2208,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen



0-300 mm
(0-600 mm)



0-1000 mm

Digimatic hoogtemeter dubbele kolom model met signaaltaster aansluiting

Serie 192

- Hardmetalen lange afschrijfnaald is inbegrepen.
- Dubbele kolomstructuur verzekert hoge meetnauwkeurigheid
- De in twee richtingen tastende taster is een optionele accessoire. Het kan snel en nauwkeurig stappen meten, zowel binnen als buiten afmetingen.





192-663-10



192-007

Functies	Serie 192
ZERO / ABS omschakeling	●
Preset (2 waardes)	●
±OMSCHAKELING	●
AAN/UIT	●
DATA / HOLD	●
Tasterpunt diameter compensatie	●
Signaaltaster	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties. (digitale afrondingsfout niet meegerekend)
Aflezing	0,01/0,005 mm
Max. responssnelheid	500 mm/s
Herhaalbaarheid	0,01 mm
Levensduur van de batterij	circa 3500 uur
Weergave	LCD, karakterhoogte: 11 mm
Levering	Inclusief afschrijfnaald, afschrijfnaaldhouder, batterij en hoes

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
05GZA033	Afschrijfnaald klem, (9 x 9 mm)
905200	Afschrijfnaald voorzien van hardmetaal, (9 x 9 mm) 150 mm lengte
450291	Hoes , 300 mm
450292	Hoes , 600 mm
450290	Hoes , 1000 mm

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
192-663-10	0-300	5,7	1134,00
192-664-10	0-600	8,3	1449,00
192-665-10	0-1000	15,7	2511,00

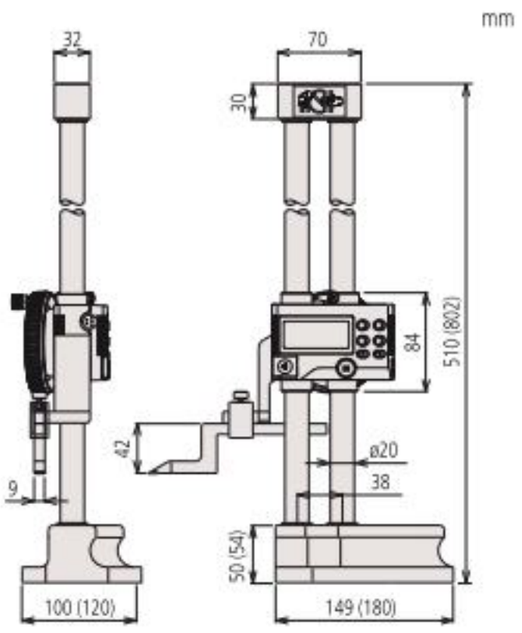
Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen

Optionele accessoires

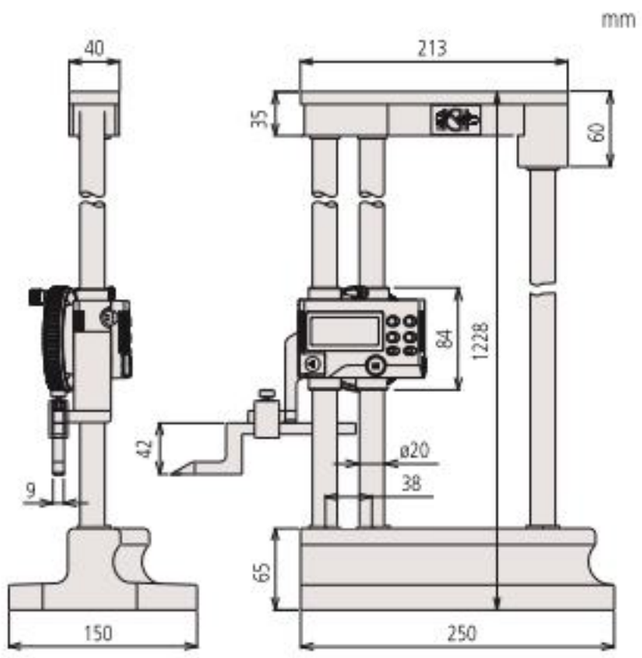
Nr.	Omschrijving	Prijs €
905338	Digimatic kabel, (1 m)	29,00
905409	Digimatic kabel, (2 m)	35,00
02AZD790F	Aansluitkabel U-Wave, Flat Straight Type	87,00
06ADV380F	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	102,00
192-007	In 2 richtingen schakelende signaaltaster, Series 192	494,00
953638	Houder voor zwenktaster 50mm, (9 x 9 mm)	17,00
900209	Houder voor zwenktaster 100 mm, (9 x 9 mm)	18,00
900321	Koppelstuk, voor Ø 4/ Ø 8 mm schacht en zwaluwstaart	26,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



0-300 mm
(0-600 mm)



0-1000 mm

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

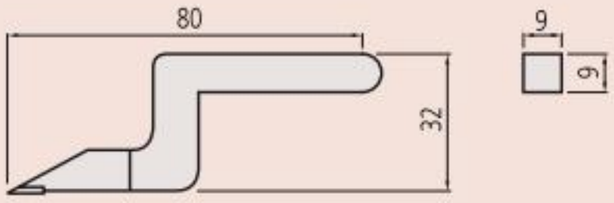
Reserve onderdelen voor hoogtemeters

Standaard accessoires voor hoogtemeters

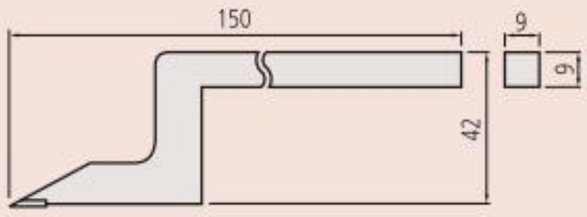
Dit zijn optionele accessoires en reserve onderdelen voor hoogtemeters, die u voor diverse taken kunt gebruiken.

- Verschillende accessoires zijn beschikbaar voor gebruik van de hoogtemeter in diverse toepassingen.
- Slijtvaste van hardmetaal voorziene afschrijfnaalden zijn beschikbaar voor alle hoogtemeters.

mm

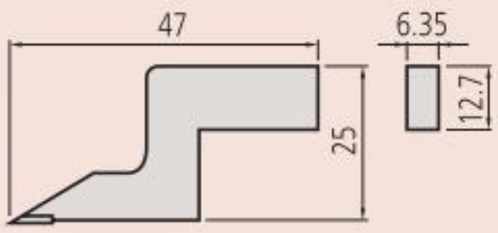


07GZA000



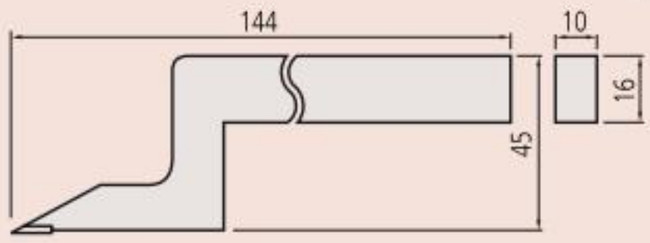
905200

mm



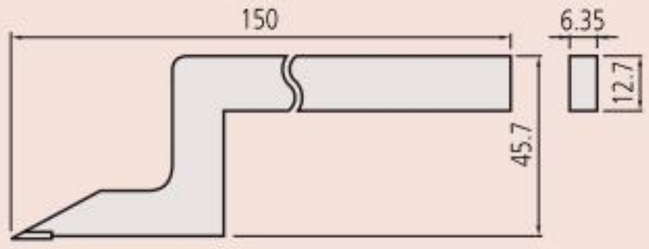
900173

mm



900390

mm



905201



05GZA033

Carbide-tipped scribers

Nr.	Toepasbare hoogtemeters	Omschrijving	Prijs [€]
07GZA000	192-130, 192-131, 192-132, 192-133 192-613-10, 192-614-10, 192-615-10 514-102, 514-104, 514-106 570-302, 570-304	Afschrijfnaald voorzien van hardmetaal (9 x 9 mm) 80 mm lengte	**52,00**
905200	192-663-10, 192-664-10, 192-665-10 514-108 570-230	Afschrijfnaald voorzien van hardmetaal (9 x 9 mm) 150 mm lengte	**134,00**
900173	570-227 506-207	Afschrijfnaald voorzien van hardmetaal (12,7 x 6,35 mm) 47 mm lengte	**69,00**
900390	514-170	Afschrijfnaald voorzien van hardmetaal (16 x 10 mm) 144 mm lengte	**257,00**

Sciber clamps

Nr.	Toepasbare hoogtemeters	Omschrijving	Prijs [€]
905008	514-170	Afschrijfnaaldhouder (16 x 10 mm)	**45,00**
05GZA033	192-130, 192-131, 192-132, 192-133 192-613-10, 192-614-10, 192-615-10 192-663-10, 192-664-10, 192-665-10 514-102, 514-104, 514-106, 514-108 570-230 570-302, 570-304	Afschrijfnaaldhouder (9 x 9 mm)	**35,00**
07GZA004	570-227, 570-244, 506-207	Afschrijfnaaldhouder met plastic schroef (12,7 x 6,35 mm)	**15,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Optionele accessoires voor hoogtemeters

Optionele accessoires voor hoogtemeters

Dit zijn optionele accessoires en reserve onderdelen voor hoogtemeters, die u voor diverse taken kunt gebruiken.

- Verschillende accessoires zijn beschikbaar voor gebruik van de hoogtemeter in diverse toepassingen.
- Slijtvaste van hardmetaal voorziene afschrijfnaalden zijn beschikbaar voor alle hoogtemeters.

Centreertaster

Nr.	Toepasbare hoogtemeters	Opmerkingen	Prijs [€]
900581	570-227, 570-244 506-207 192-630-10, 192-631-10, 192-632-10, 192-633-10 570-248	Centreertaster (12,7 x 6,35 mm)	**128,00**
951144	192-130, 192-131, 192-132, 192-133 192-613-10, 192-614-10, 192-632-10, 192-633-10 570-312, 570-313, 570-314 192-670-10, 192-671-10, 192-672-10, 192-673-10 514-108, 514-109	Centreertaster (9 x 9 mm)	**147,00**

Hulpstuk voor dieptemeting

Nr.	Toepasbare hoogtemeters	Opmerkingen	Prijs [€]
900764	192-130, 192-131, 192-132, 192-133 192-613-10, 192-614-10, 192-615-10 514-102, 514-103, 514-104, 514-105, 514-106, 514-107 570-302, 570-304 192-663-10, 192-664-10, 192-665-10 514-108, 514-109	Dieptemeting hulpstuk (9 x 9 mm)	**44,00**
900878	570-227, 570-244 506-207 192-630-10, 192-631-10, 192-632-10, 192-633-10 570-248	Dieptemeting hulpstuk (12,7 mm x 6,35 mm)	**44,00**

Elektronische contact sensor

Nr.	Toepasbare hoogtemeters	Prijs [€]
900872	Voor alle hoogtemeters op een granieten vlakplaat. Voor elektroconductieve delen met voldoende contact oppervlak.	**108,00**



Centreertaster



Hulpstuk voor dieptemeting





Elektronische contact sensor 900872

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

QM-Height

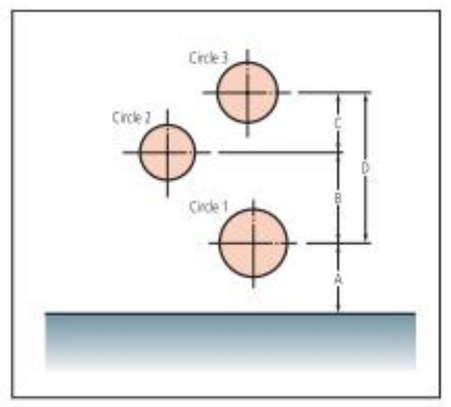
Serie 518

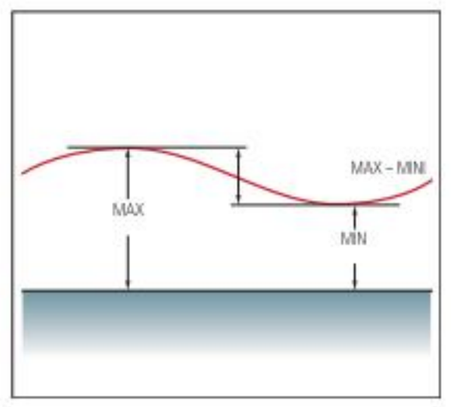
ABSOLUTE

Dit is een zeer nauwkeurige ABSOLUTE digitale hoogtemeter die u de volgende voordelen biedt:

- Heeft een hoge nauwkeurigheid, hoge resolutie ABSOLUTE lineaire encoder voor positie detectie.
- Modellen met en zonder pneumatisch aandrijfmechanisme.
- Automatische loop van vooraf ingegeven part programs.
- Eenvoudige implementatie van regelmatig gebruikte metingen, zoals binnen/buiten diameter en spoed berekeningen, met op iconen gebaseerde commando's die ook eenvoudige handelingen met 1-toest ondersteunt.
- Extreem lange batterijduur.
- GO/±NG beoordeling wordt uitgevoerd door middel van instellen van de boven- en ondertoleranties.
- Het display is gemonteerd op de behuizing voor comfortabeler gebruik. De taster beweegt onafhankelijk tijdens de metingen.







Specificaties

Nauwkeurigheid	±(2,4+2,1L/600) µm L = Meetlengte (mm)
Reproduceerbaarheid (±2σ)	1,8 µm
Liniaal	ABSOLUTE electromagnetische inductief
Meetkracht	1,5 ± 0,5 N
Aandrijf methode	Manueel
Geleidings methode	Rollagering
Stroomvoorziening	alkaline batterij AA LR6 (4 st.), oplaadbare batterij AA Ni-MH (4 st.), AC-Adapter (optioneel)
Aflezing	0,001mm/0,005mm;
Levensduur van de batterij	Circa 300 uur (zonder air floating) Circa 80 uur (met air floating)
Meetfunctie	1D meting: diameterhoogte, spoed, Max/Min/TIR (Max-Min), tolerantie, preset, data geheugen
Weergave	TN monochroom LCD

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
011037	4 batterijen LR6 (AA)
12AAA715	Instelblok, Probe Calibration
05HZA148	Kogeltaster Ø 5 mm met versprongen middelpunt, Ø5mm, Standard Accessory

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
936937	Digimatic kabel, (1 m)	45,00
965014	Digimatic kabel, (2 m)	59,00
02AZD790D	U-WAVE Aansluitkabel, Flat 10-Pin Type	87,00
06ADV380D	USB Input Tool Direct (Digimatic USB) cable, Flat 10-Pin Type, 2 m	102,00
02AZE990	U-WAVE-T Installatie set voor QMH	33,00
06AEG180D	AC-Adapter, 6V 2A, CEE Type	68,00



05HZA148

Brochure QM-Height op aanvraag

Scan QR Code with your mobile device and watch our product videos on YouTube

Nr.	Haaksheid	Air floating	Gewicht [kg]	Prijs [€]
518-230	7µm	nee	25	3417,00
518-232	12µm	nee	26	4192,00
518-234	7µm	ja	29	3774,00
518-236	12µm	ja	30	4549,00

*Bereik met taster in naar boven gerichte positie

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen



Toepassingsvoorbeeld van QM-Height met air floating



21AZE990 voor U-WAVE (draadloos systeem)

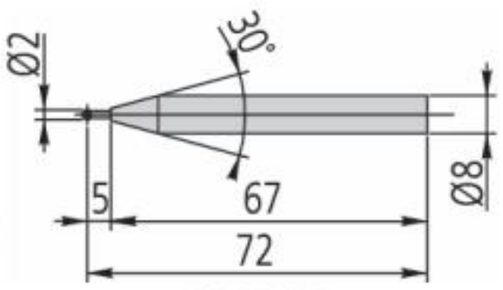
De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

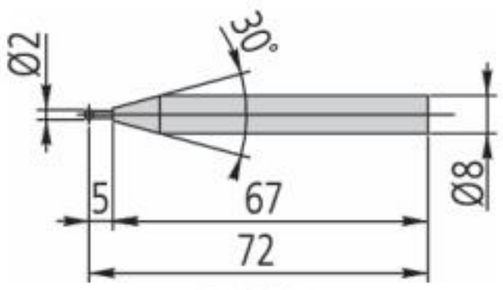
Optionele accessoires voor QM-Height

Serie 518

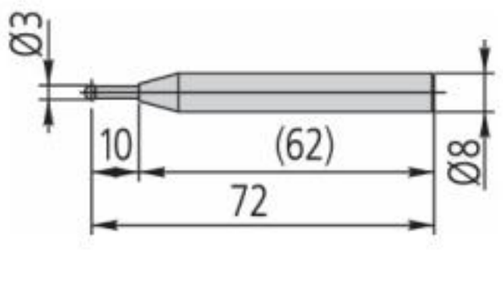
QM-Height

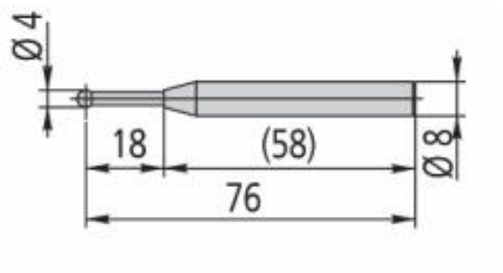


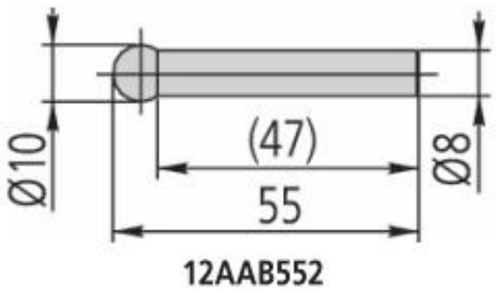
12AAF667



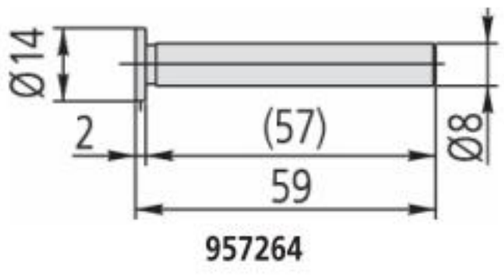
957261



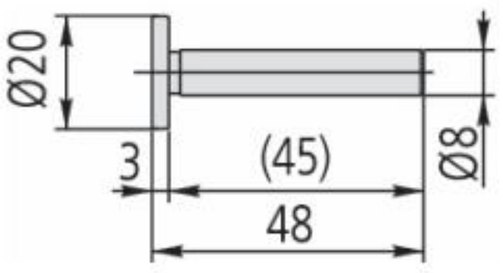




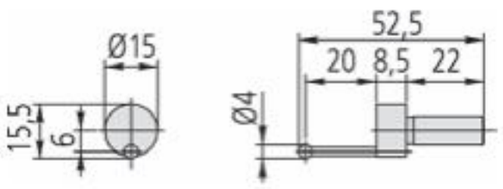
12AAB552



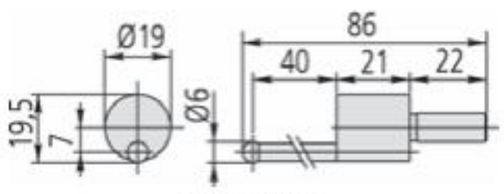
957264



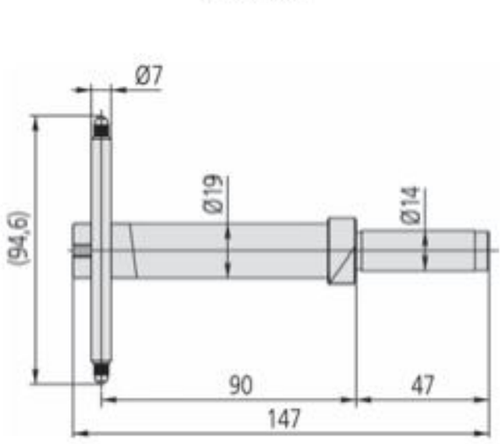
957265



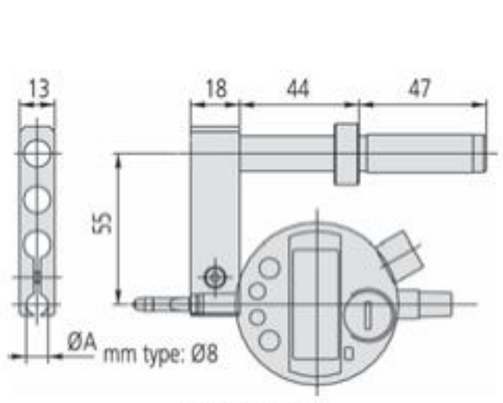
12AAA788



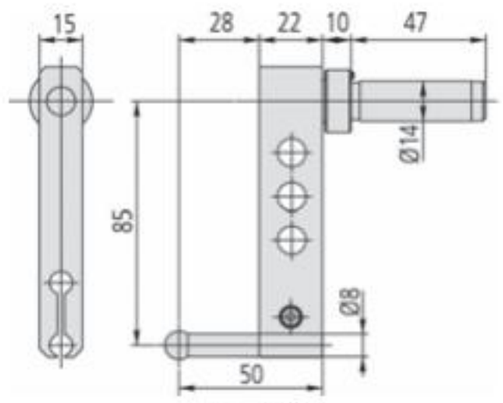
12AAA789



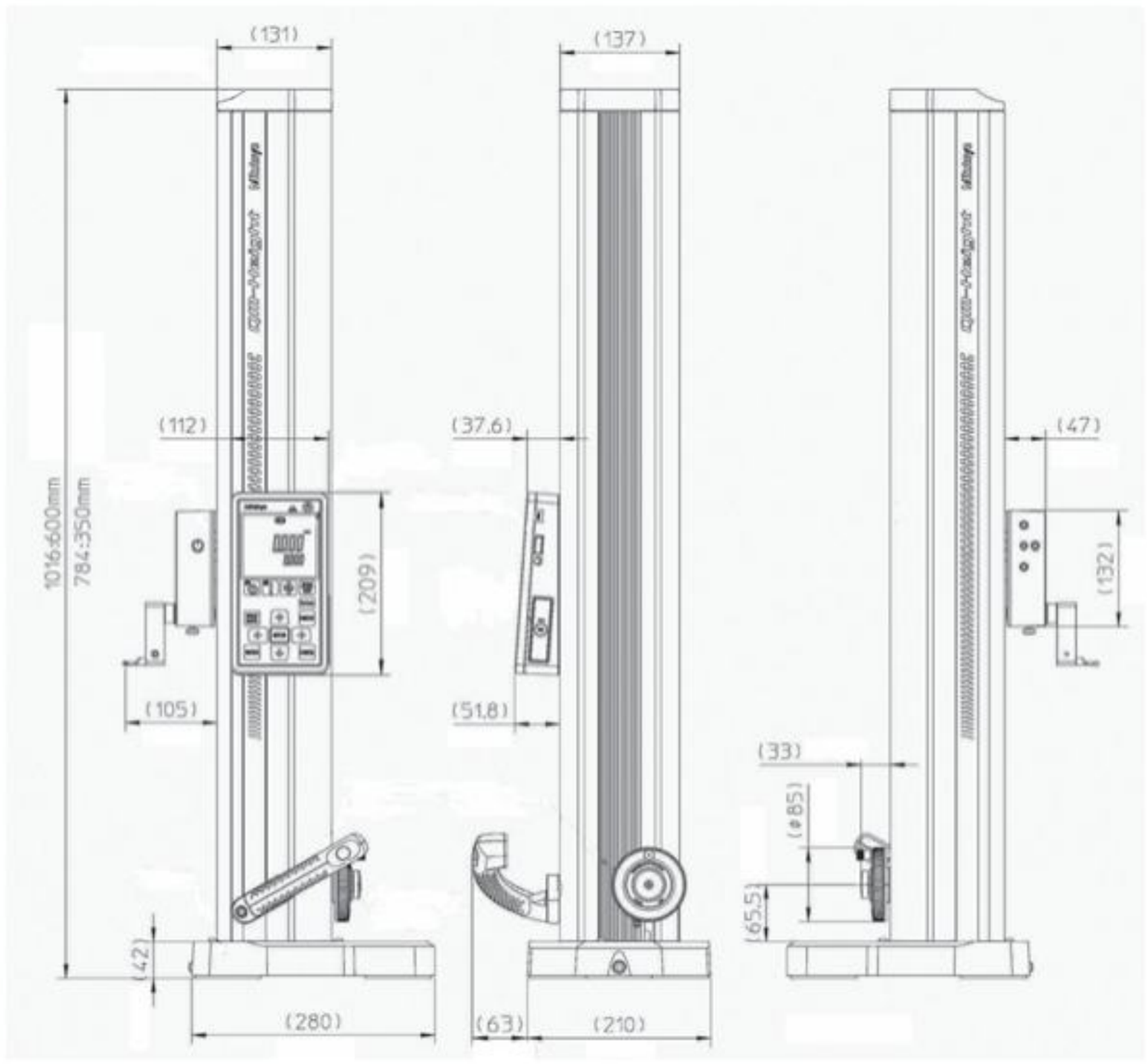
12AAC072



12AAA792
(met optionele meetklok)

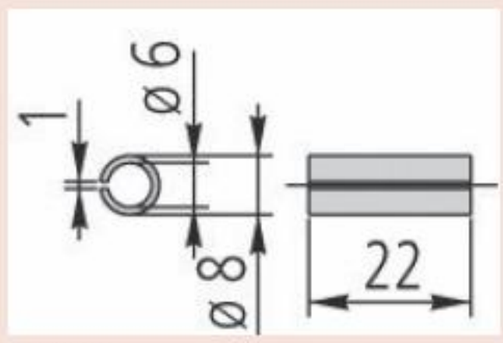


12AAA793
(met optionele meetinzet)



Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
12AAF667	Ø 2 mm kogel meetstift (coaxiaal model), Robijnen kogel	259,00
957261	Ø2 kogel meetstift, (coaxiaal model)	90,00
957262	Ø3 kogel meetstift, (coaxiaal model)	95,00
957263	Ø4 kogel meetstift, (coaxiaal model)	105,00
12AAB552	Ø10 kogel meetinzet , (coaxiaal model)	149,00
957264	Ø14, schijf meetstift	189,00
957265	Ø20, schijf meetstift	237,00
12AAA788	Ø 4 kogel meetstift	63,00
12AAA789	Ø 6 kogel meetstift	69,00
12AAC072	Taster voor dieptemeting	163,00
12AAA792	Houder; voor meetklok mm, voor Ø 8 mm schacht	107,00
12AAA793	Houder; lang	107,00
226116	Ø 6 mm bus	15,00



226116



Tolerantiebeoordeling GO



Tolerantiebeoordeling NG

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Linear Height LH-600E/EG

Serie 518

Dit is een uitstekend presterend 2D meetsysteem.
De Linear Height LH-600E/EG biedt u een enorm scala aan kenmerken, zoals:

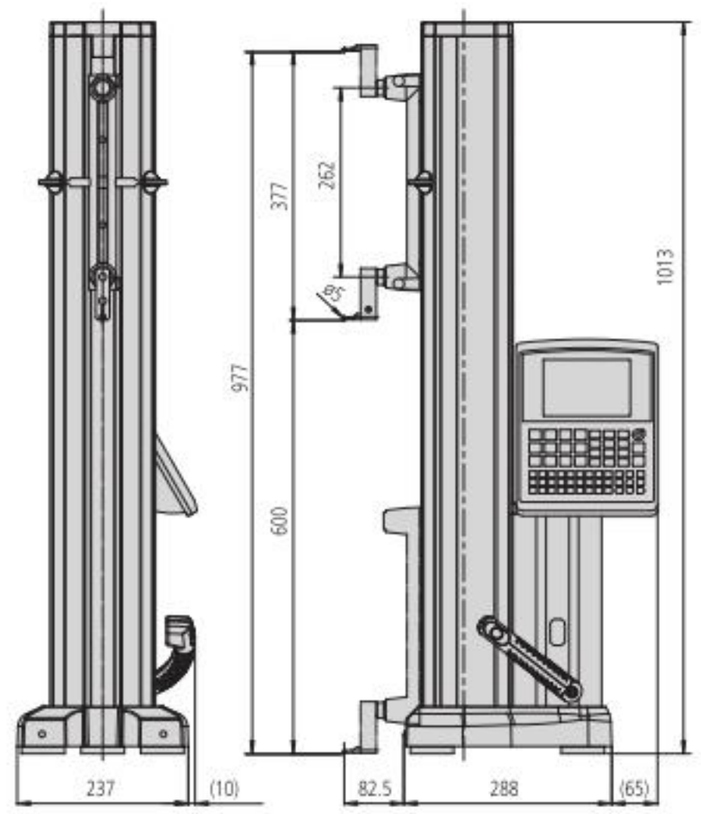
- Uitstekende nauwkeurigheid.
- Pneumatische aandrijving.
- Intuïtief bedieningspaneel met menu bediening in het display.
- Eenvoudig afleesbaar LCD-Display.
- Automatisch afloop van opgeslagen meetprogramma's.
- GO/±NG-weergave voor iedere meting.
- Door oplaadbare accu onafhankelijk van het lichtnet.
- Makkelijk hanteerbaar door het lage gewicht.
- RS-232C gegevensuitgangspoort.
- USB gegevensuitgang (alleen voor data-opslag).
- Digimatic gegevensinvoer bij gebruik van een digitale meetklok (bijv. voor haaksheidmeting).
- Statistische berekeningen.

Specificaties

Nauwkeurigheid	(1,1 + 0,6L/600) µm L = lengte (mm)
Meetkracht	1 N
Slede slag	600 mm
Haaksheid	5 µm (na compensatie)
Rechtheid	4 µm (mechanisch)
Taal voor display	Engels/Duits/Frans/Spaans/ Italiaans/Nederlands// Portugees/Zweeds/Turks/ Tsjechisch/Hongaars/Sloveens/ Pools/Traditioneel Chinees (Optioneel)/Japans
Aandrijf methode	Manueel/motorisch (5-40 mm/s, 7 stappen)
Vrijloop methode	Volledig/half-zwevend met ingebouwde luchtcompressor
Balanceermethode	Contragewicht
Aantal opgeslagen programma's	50 programma's (max.)
Aantal opgeslagen gegevens	60000 (max.)
Gebruiksduur batterij	circa 5 uur
Tasters	Zie het speciale hoofdstuk over tasters
Aflezing	0,0001/0,001/0,01/0,1 mm
Weergave	Grafische LCD display 320x240 dots (met achtergrondverlichting)

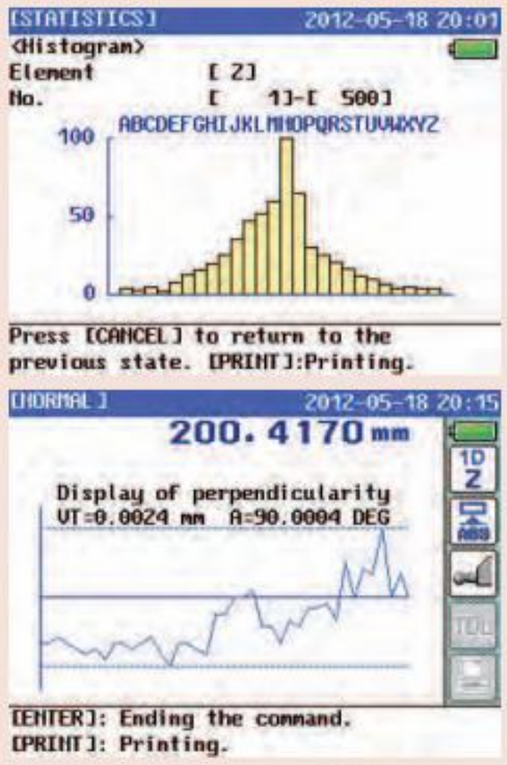


518-351D-21 518-352D-21



Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
12AAA715	Instelblok, Probe Calibration
12AAF634	Excentrische taster, Ø 5 mm
12AAF712	Batterij, Standard Accessory
223587	Beschermhoes
357651	AC adapter, 12V







Brochure Linear Height LH-600 op aanvraag

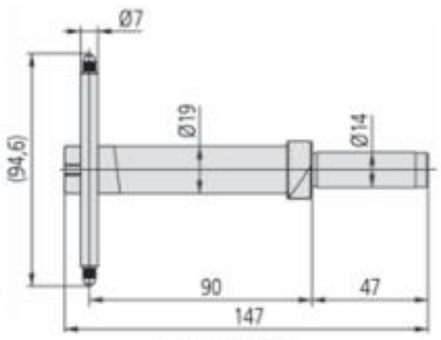
Scan QR Code with your mobile device and watch our product videos on YouTube

Nr.	Bereik [mm]	Opmerkingen	Gewicht [kg]	Prijs [€]
518-351D-21	0-972		24	5804,00
518-352D-21	0-972	Power grip vooraf geïnstalleerd	24	6110,00

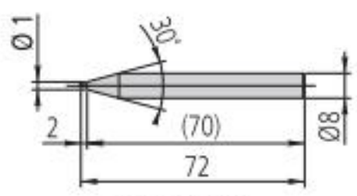
De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Optionele accessoires voor Linear Height

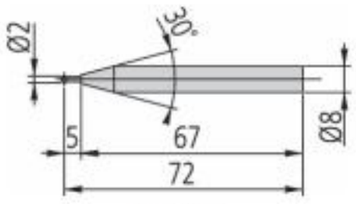
Serie 518



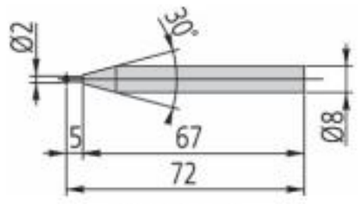
12AAC072



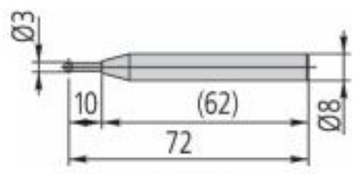
12AAF666



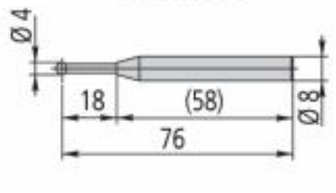
957261



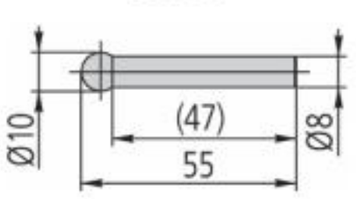
12AAF667



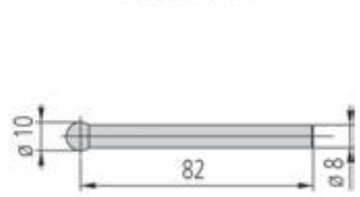
957262



957263



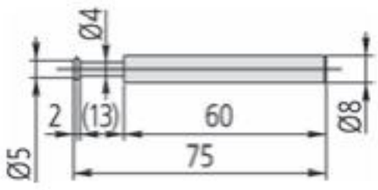
12AAB552



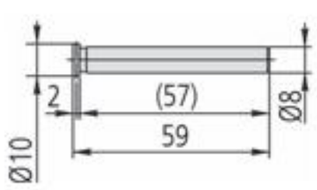
12AAF668



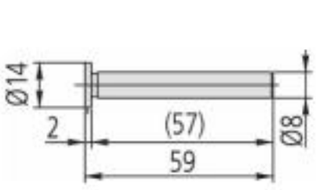
12AAF669



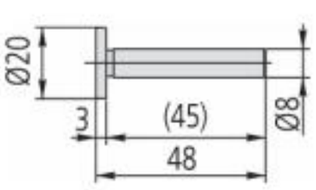
12AAF670



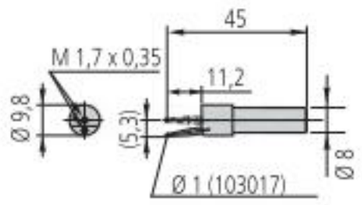
12AA671



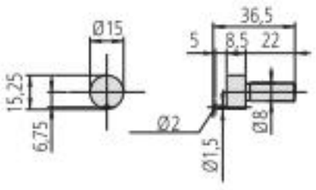
957264



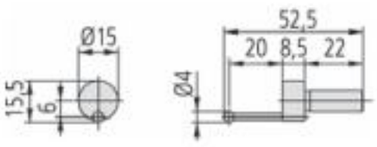
957265



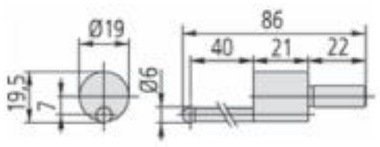
12AAF672



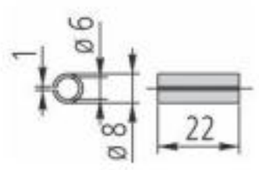
12AAF673



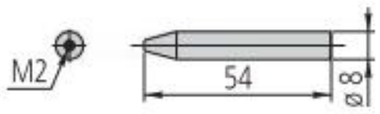
12AAA788



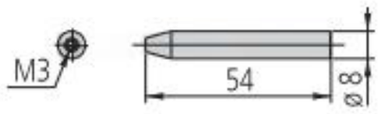
12AAA789



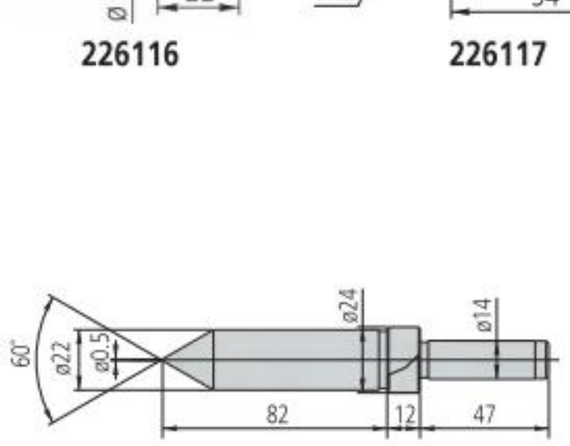
226116



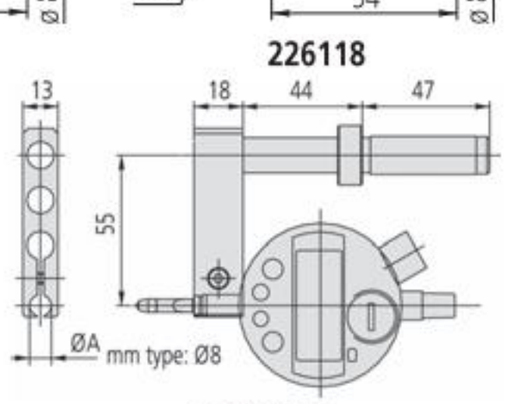
226117



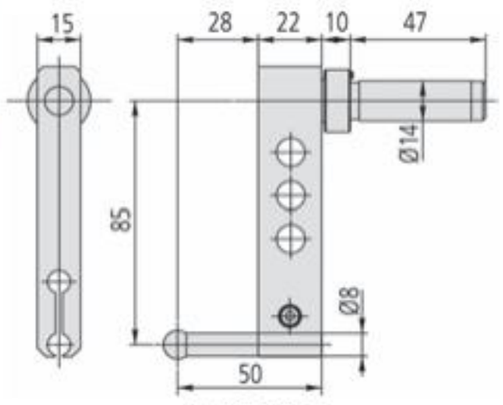
226118



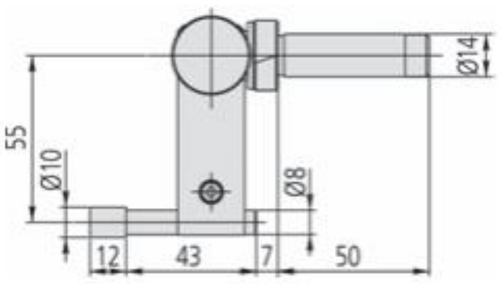
12AAC073



12AAA792
(met optionele meetklok)



12AAA793
(met optionele meetinzet)



12AAB136



K650986



12AAN050

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
1. Taster diameter kalibratie blok		
12AAA787	Taster diameter kalibratie blok, (toepasbaar op tapse tasters)	232,00
2. Dieptemeting		
12AAC072	Taster voor dieptemeting	163,00
3. Verwisselbare meetinzet (of taststift) voor excentrische taster (standaard accessoire)		
12AAF666	Ø 1 mm kogel meetstift, (coaxiaal model)	163,00
957261	Ø2 kogel meetstift, (coaxiaal model)	90,00
12AAF667	Ø 2 mm kogel meetstift (coaxiaal model), Robijnen kogel	259,00
957262	Ø3 kogel meetstift, (coaxiaal model)	95,00
957263	Ø4 kogel meetstift, (coaxiaal model)	105,00
12AAB552	Ø10 kogel meetinzet , (coaxiaal model)	149,00
12AAF668	Ø 10 mm kogel meetstift, (coaxiaal model) L=82	187,00
12AAF669	Ø 10 mm kogel meetstift, (coaxiaal model) L=120	203,00
12AAF670	Ø5, schijf meetstift	179,00
12AAF671	Ø10, schijf meetstift	143,00
957264	Ø14, schijf meetstift	189,00
957265	Ø20, schijf meetstift	237,00
12AAF672	Ø 1 kogel meetstift	145,00
12AAF673	Ø 2 kogel meetstift	194,00
12AAA788	Ø 4 kogel meetstift	63,00
12AAA789	Ø 6 kogel meetstift	69,00
226116	Ø 6 mm bus	15,00
226117	Adapter met M2 draad voor CMM taststift	42,00
226118	Adapter met M3 draad voor CMM taststift	42,00
4. Speciale houder, speciale taster		
12AAC073	Conische meetinzet, (Ø 22 mm)	128,00
12AAA792	Houder; voor meetklok mm, voor Ø 8 mm schacht	107,00
12AAA793	Houder; lang	107,00
12AAB136	Taster; Ø 10, cylindrisch universeel	236,00
5. Overige		
12AAF674	Hulp gewicht, 1 pcs.	28,00
K650986	Tasterset	386,00
6. Printer en interface		
12AAN052	Printerpapier voor printer, (10 rollen verpakking)	
12AAA804	Printer kabel; 2m, (voor A4 printer)	
12AAA807D	RS-232C kabel (2m)	57,00
12AAN050	Printer (voor EU; behalve UK), CEE Type	1225,00
7. Batterij		
12AAF712	Batterij, Standard Accessory	125,00

Aanbevolen model van A4 printer: EPSON LQ-590
K650986: houder M3/schijftaster Ø 12 mm/
robijnkogeltaster Ø 1, 2, 3, 4 mm/verlengstuk 10, 20 mm

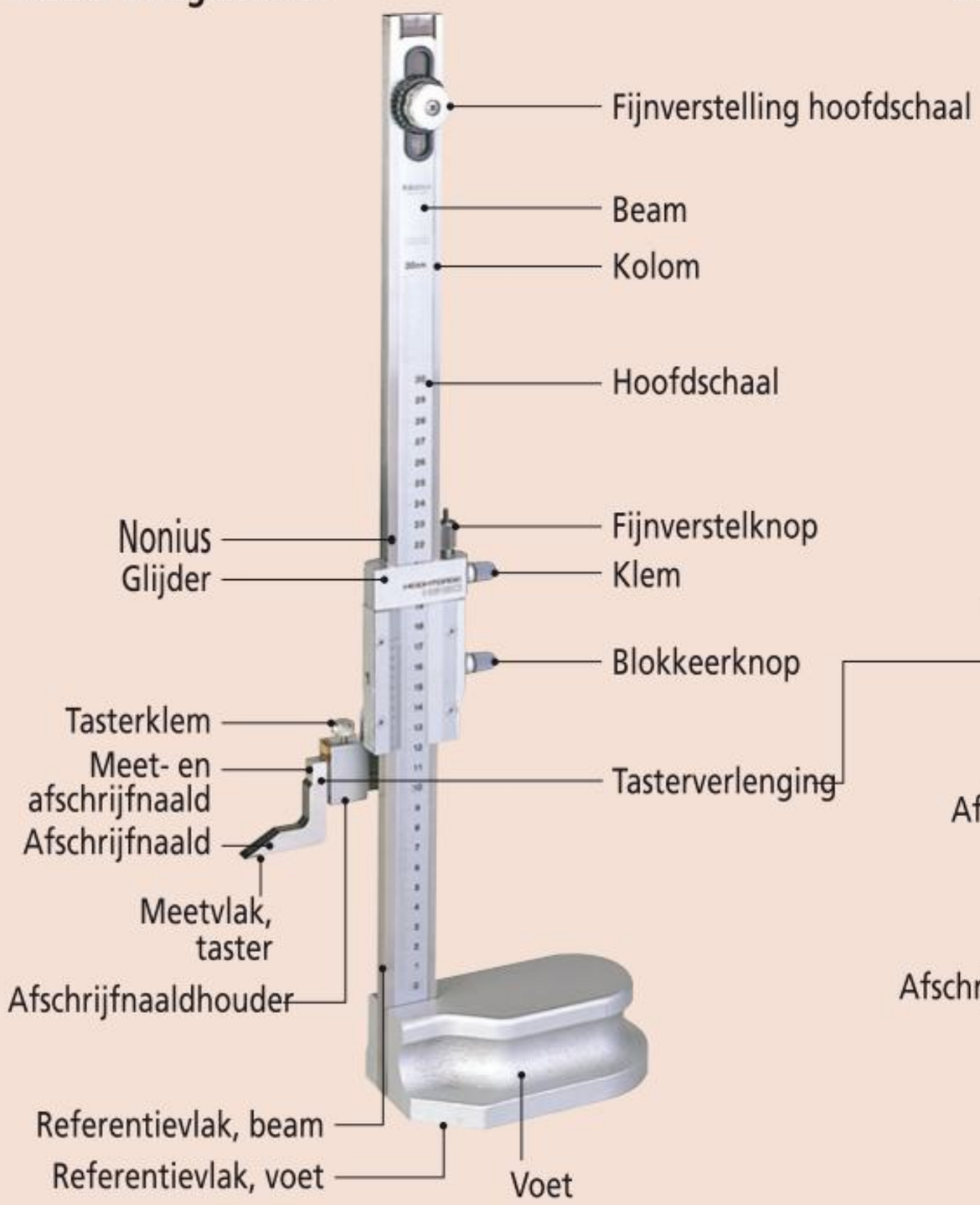
De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Snelgids voor precisie meetinstrumenten

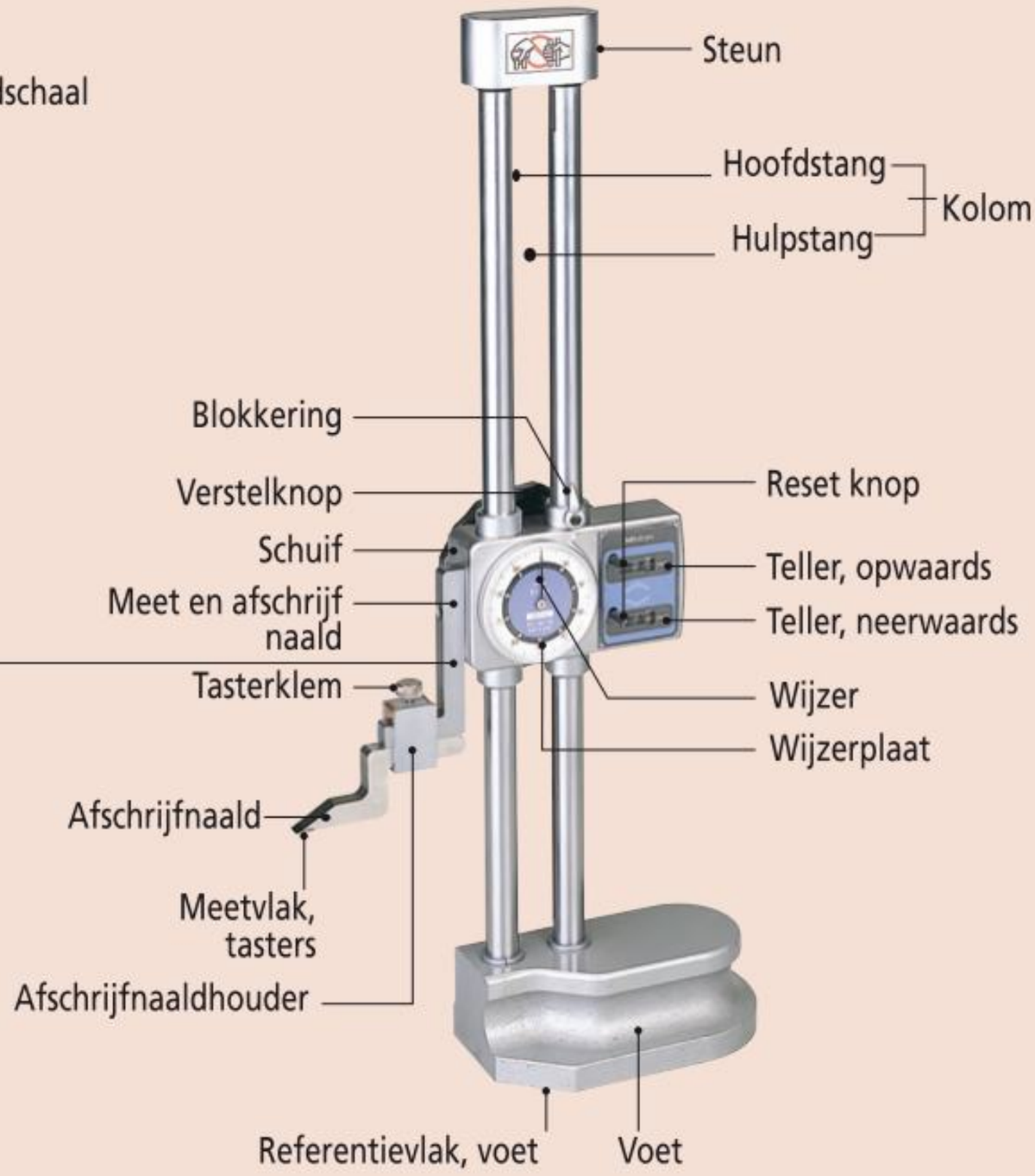
Hoogtemeters

Naamgeving

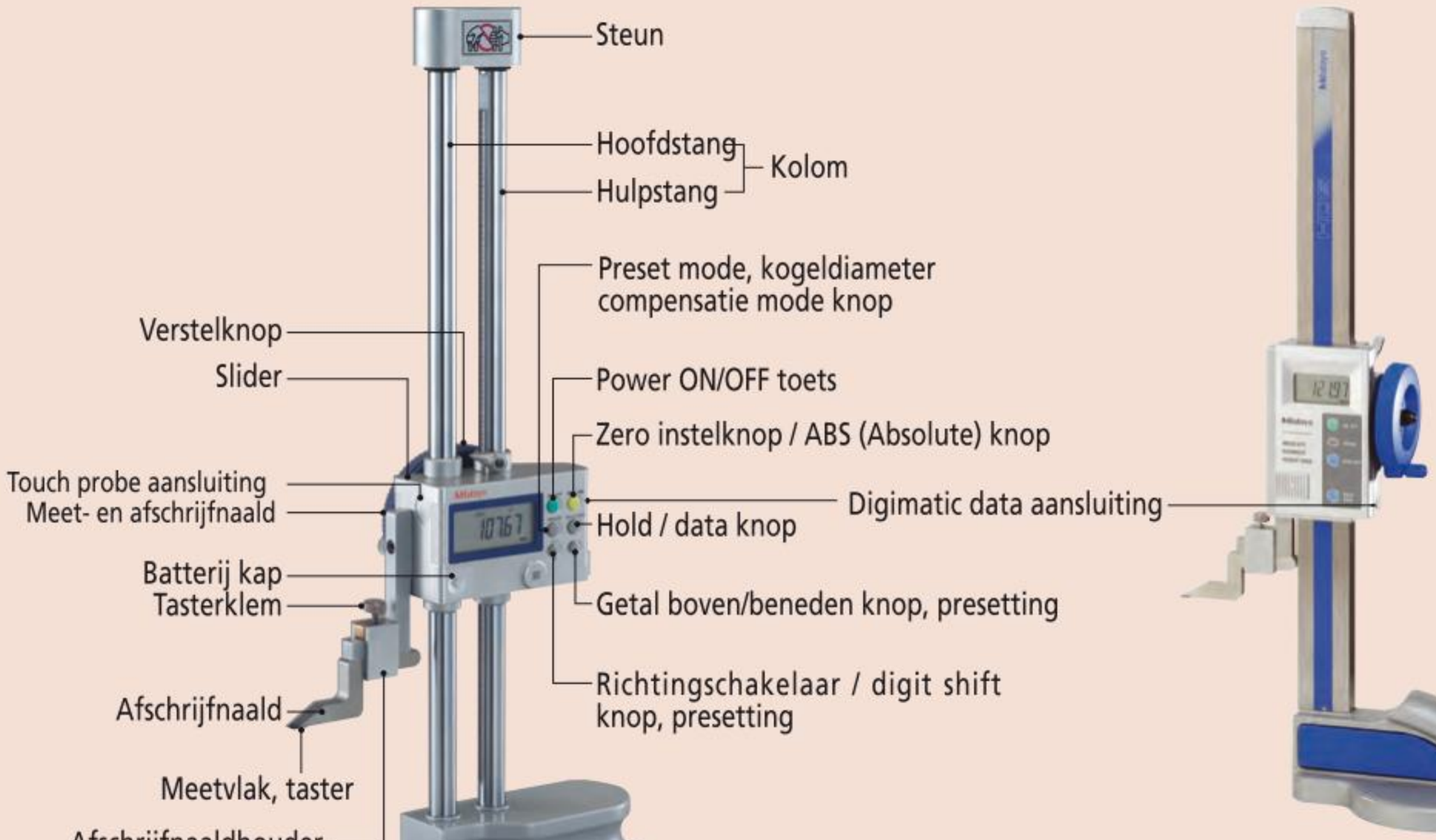
Nonius hoogtemeter



Mechanische hoogtemeter



Digimatic hoogtemeters






Schuifhandwiel


Vastzetknop

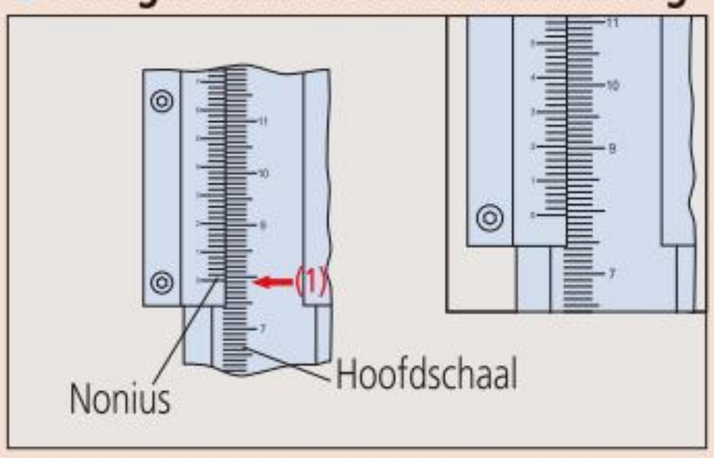

Ergonomische voet

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Hoe af te lezen:

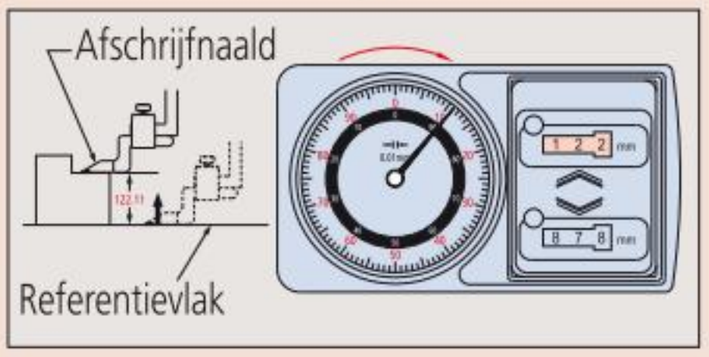
Hoogtemeter met noniusaflezing



Schaalverdeling		0.02mm
(1) Hoofdschaal	79	mm
(2) Nonius	0.36	mm
Aflezing	79.36	mm

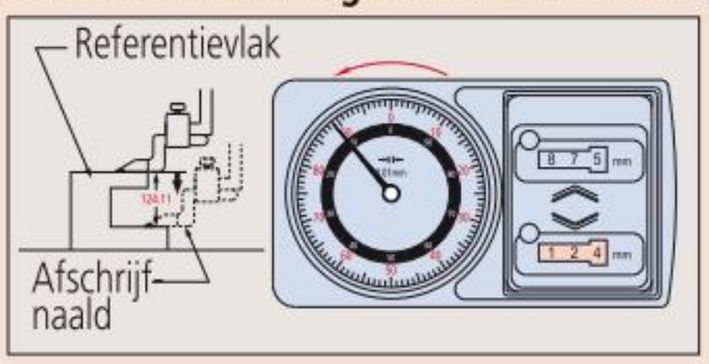
Mechanische hoogtemeter

Opwaartse meting van een referentievlak



Teller	122	mm
Klok	0.11	mm
Aflezing	122.11	mm

Neerwaartse meting van een referentievlak

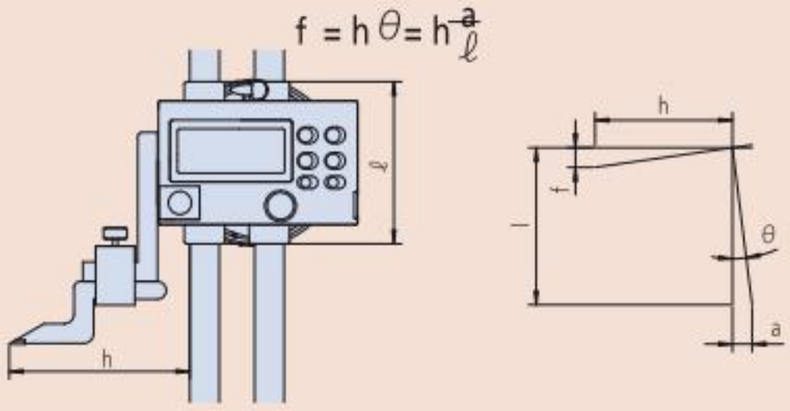


Teller	124	mm
Klok	0.11	mm
Aflezing	124.11	mm

Algemene opmerkingen gebruik hoogtemeters

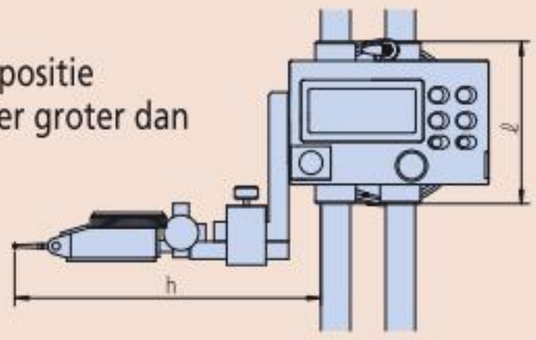
1. Eventuele oorzaken van fouten
Zoals de schuifmaat, beinvloeden de foutfactoren zoals parallax effecten, fouten veroorzaakt door uitzonderlijke meetkracht vanwege het feit dat een hoogtemeter niet conform Abbe's Principe werkt, en differentiële warmte uitzetting vanwege temperatuurverschil tussen hoogtemeter en werkstuk. Er zijn ook andere foutfactoren veroorzaakt door de structuur van de hoogtmeter. In het bijzonder, de foutfactoren m.b.t. gekromde referentiehoek en installatie afschrijfnaald, zoals onderstaand beschreven, moeten voor gebruik bestudeerd worden.

2. Referentiehoek (kolom) kromming en afschrijfnaald installatie
Zoals de schuifmaat, en als in volgend figuur, geeft het meetfouten als de referentiekolom, die de schuiver geleidt, gekromd is. Deze fout kan getoond worden door dezelfde berekeningsformule voor fouten door geen conformiteit met Abbe's Principe.

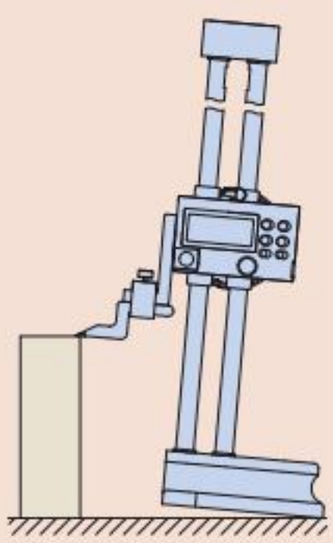


Installatie van de afschrijfnaald (of zwenktaster) vereist zorgvuldig beraad omdat het de maat van enige fout beinvloedt vanwege een gekromde referentiekolom door vergrote afmeting h in de bovenstaande formule. Met andere woorden, als een optionele lange afschrijfnaald of zwenktaster wordt gebruikt, wordt de meetfout groter.

Voorbeeld: Effect van meetpunt positie
Als h 150 mm is, is de fout 1.5 keer groter dan wanneer h 100 mm is.



3. Opheffen van de voet van het referentie vlak
Bij instelling van de afschrijfhoogte van een eindmatenstapel, of van een werkstuk, kan de voet van de vlakplaat opheffen als overmatige kracht naar beneden op het tastsysteem wordt uitgeoefend, en dit resulteert in meetfout. Voor nauwkeurige instelling, beweeg het tastsysteem langzaam naar beneden om de taster zachtjes in contact te brengen met het te meten werkstuk. De juiste instelling is wanneer het voelt of de afschrijfnaald alleen met lichte aanraking beweegt over de rand van het oppervlak. Het is ook noodzakelijk om voor gebruik er zeker van te zijn dat de vlakplaat en referentievlak van de voet van de hoogtemeter vrij zijn van stof of bramen.



4. Relatie tussen nauwkeurigheid en temperatuur
Hoogtemeters zijn gemaakt van verschillende materialen. Let op dat sommige combinaties van werkstukmaterialen, omgevings-, en werkstuk temperatuur de meetnauwkeurigheid kunnen beinvloeden, indien het effect niet gecompenseerd wordt door een correctieberekening.

5. De tip van een afschrijfnaald van de hoogtemeter is erg scherp en moet altijd voorzichtig behandeld worden om persoonlijk letsel te voorkomen.

6. Beschadig een digitale hoogtemeter niet door het graveren van een identificatienummer of andere informatie met een elektrische markeerpen.

7. Behandel een hoogtemeter voorzichtig zodat het niet valt of stoot.

Opmerkingen over gebruik hoogtemeter

1. Hou de kolom, die de schuif geleidt, schoon. Als stof of vuil ophoopt, wordt verplaatsing moeilijk, geeft fouten bij instelling en meting.
2. Bij afschrijven, blokkeer de schuiver goed in positie m.b.v. de geleverde kleminrichting. Advies is de instelling te bevestigen na klemming omdat de werking van klemming van sommige hoogtemeters de instelling licht kan veranderen. Indien dit het geval is, moet er wat ruimte gemaakt worden bij de instelling om dit effect toe te staan.
3. Parallelliteit tussen het meetvlak van de afschrijfnaald en het referentievlak van de voet moet 0.01 mm zijn of beter.
   Verwijder voor het meten eventueel stof of bramen op het montagevlak bij installatie van de afschrijfnaald of zwenktaster. Hou de afschrijfnaald en andere onderdelen tijdens het meten veilig op zijn plaats geklemd.
4. Als de hoofdschaal van de hoogtemeter bewogen kan worden, beweeg het zoals voorgeschreven is voor instelling van het nulpunt, en zet de klemmoer stevig vast.
5. Fouten vanwege parallax zijn niet verwaarloosbaar. Bij aflezing van een waarde, kijk altijd recht op de schaalverdeling.
6. Behandeling na gebruik: Veeg evnetueel water en olie helemaal weg. Breng een dunne laag anti-corrosie olie aan en laat het drogen alvorens op te bergen.
7. Opmerking over het opbergen:
   Vermijd direkt zonlicht, hoge temperaturen, lage temperaturen, en hoge vochtigheid tijdens de opslag.
   Als een digitale hoogtemeter langer dan drie maanden niet gebruikt wordt, verwijder de batterij alvorens op te bergen.
   Als er een beschermhoes aanwezig is, gebruik dan de hoes tijdens opslag om te vermijden dat stof zich vasthecht aan de kolom.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.



ABSOLUTE Digimatic meetklok
Pagina 252



Meetklok
Pagina 266



Accessoires voor meetklokken
Pagina 284



Zwenktaster
Pagina 293



Accessoires voor binnenmeettasters
Pagina 301



Diktemeter, dieptemeter, opnemer en coating diktemeter
Pagina 303

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

ABSOLUTE Digimatic Solar meetklok ID-SS

Serie 543

Dit solar, standaard model is milieuvriendelijk en erg eenvoudig in gebruik.
De ABSOLUTE Digimatic Solar meetklok ID-SS biedt u de volgende voordelen:

- De ABSOLUTE sensor betekent dat u niet het steeds de originele instelling opnieuw hoeft in te voeren bij inschakelen, bespaart u tijd en moeite.
- Er is geen batterij te verwisselen.
- De Solar cel functioneert vanaf slechts 40 LUX.
- Door toepassing van super condensator werkt de meetklok ook lange tijd onder slechte lichtomstandigheden van minder dan 40 LUX.
- Toegang tot alle functies door gebruik van de grote, gebruiksvriendelijke knoppen aan de voorkant van de meetklok.
- Grote karakterhoogte van 9mm voor goede leesbaarheid.



543-500B

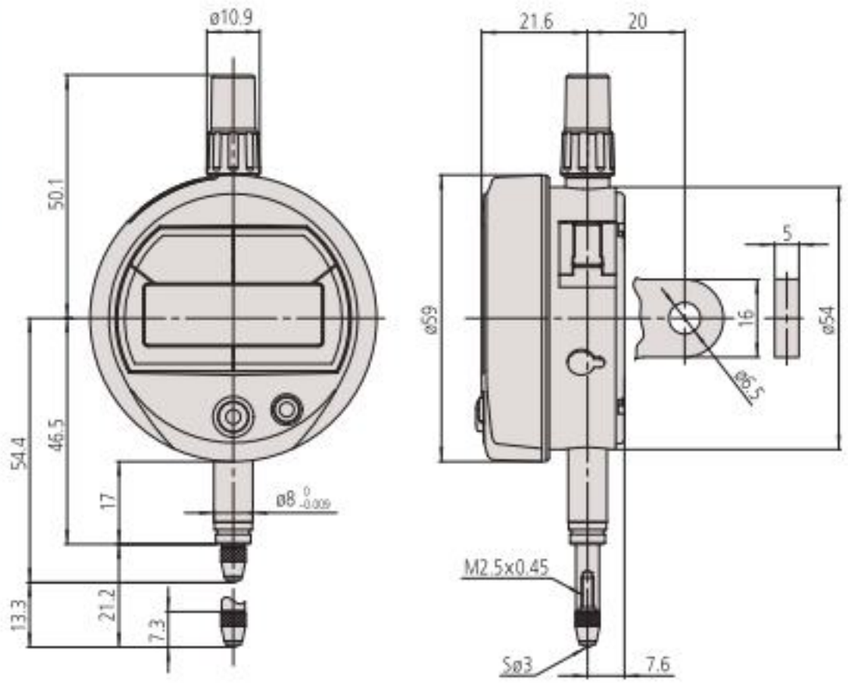


543-505B

Metrisch

Nr.	Nr. Opspanoor	Bereik [mm]	Aflezing	Meetkracht [N]	Gewicht opspanoor/vlak [g]	Prijs [€]
543-500B	543-500	12,7	0,001 mm	≤ 1,5	150/140	**295,00**
543-505B	543-505	12,7	0,01 mm	≤ 1,5	150/140	**148,00**

Nr. met "B" : Vlakke achterplaat



Functies	Serie 543
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●
Digimatic gegevensuitvoer	●
Telrichting omschakeling	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel (afronding laatste digit niet meegerekend)
Liniaal	Capacitief type ABSOLUTE lineair encoder
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Schacht Ø	8 mm
Alarm	Telwaarde samenstellingsfout
Stroomvoorziening	Zonnecel bruikbaar vanaf 40 LUX verlichting
Weergave	LCD, karakter hoogte: 9 mm

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
21EZA198	Tasterlichter, (12,7 mm model)	8,00
540774	Tasterlichtkabel, 500 mm lengte	27,00
21EZA105	Tasterlichterknop, (12,7 mm modellen)	27,00
Digimatic signaalkabels		
905338	Digimatic kabel, (1 m)	29,00
905409	Digimatic kabel, (2 m)	35,00
02AZD790F	Aansluitkabel U-Wave, Flat Straight Type	87,00
06ADV380F	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	102,00

Voor USB Input Tool Direct kabel:
een voetschakelaar (nr. 937179T), een USB-voetschakelaar adapter (nr. 06ADV384) en USB-ITPAK Software (nr. 06AEN846) zijn benodigd.

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
901312	Standaard, tastpunt	11,00



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-S

Functies	Serie 543
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●
Digimatic gegevensuitvoer	●
AAN/UIT	●
Telrichting omschakeling	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel (afronding laatste digit niet meegerekend)
Liniaal	ABSOLUTE electrostatische linear encoder
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Schacht Ø	8 mm
Tastpunt	Hardmetalen kogel, draad M 2,5 x 0,45 mm
Alarm	Laag voltage, fout in telwaarde
Stroomvoorziening	Batterij SR-44
Levensduur van de batterij	circa 18000 uur (0,001 mm model),circa. 20000 uur (0,01 mm model)
Weergave	LCD, karakterhoogte 9 mm

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
21EZA198	Tasterlichter, (12,7 mm model)	8,00
540774	Tasterlichtkabel, 500 mm lengte	27,00
21EZA105	Tasterlichterknop, (12,7 mm modellen)	27,00
238774	Siliconenrubber spindelbalg	11,00
Digimatic signaalkabels		
905338	Digimatic kabel, (1 m)	29,00
905409	Digimatic kabel, (2 m)	35,00
02AZD790F	Aansluitkabel U-Wave, Flat Straight Type	87,00
06ADV380F	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	102,00

Voor USB Input Tool Direct kabel:
een voetschakelaar (nr. 937179T), een USB-voetschakelaar adapter (nr. 06ADV384) en USB-ITPAK software (nr. 06ADV386) zijn benodigd.
238774 alleen voor 543-794B

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
901312	Standaard, tastpunt	11,00
938882	Batterij SR-44	6,00
02ACA376	Rubber spindelbalg, (NBR rubber)	4,00

02ACA376 alleen voor 543-794B



21EZA198



540774



21EZA105

Serie 543

Dit is een standaard model meetklok die betrouwbaar is en eenvoudig in gebruik.
De ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-S biedt u de volgende voordelen:
- De ABSOLUTE sensor betekent dat de originele instelling niet elke keer bij inschakelen ingesteld hoeft te worden, bespaart u tijd en ergernis.
- U heeft toegang tot alle functies door gebruik van de grote, gebruiksvriendelijke knoppen op de voorkant van de meetklok
- Grote karakterhoogte van 9mm geeft een goede leesbaarheid.
- Uitzonderlijke batterijduur.



543-781B



543-790B

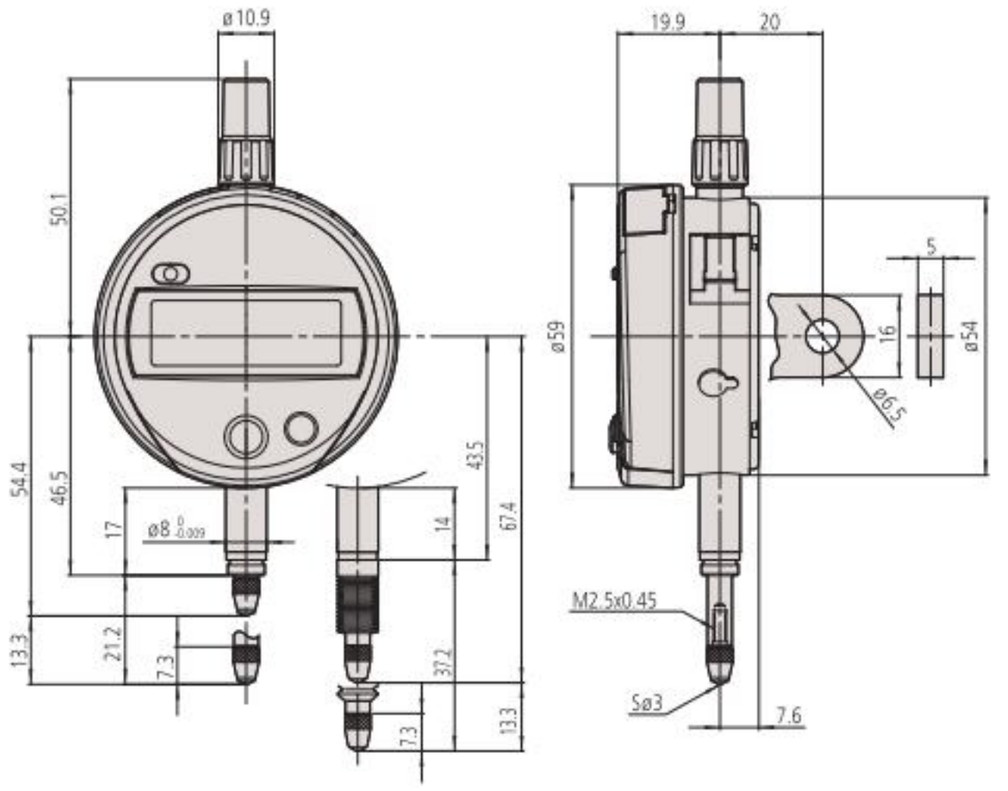


543-794B

Metrisch

Nr.	Nr. Opspanoor	Bereik [mm]	Aflezing	Meetkracht [N]	Opmerkingen	Gewicht opspanoor/vlak [g]	Prijs [€]
543-781B	543-781	12,7	0,01 mm	≤ 1,5	IP42	140/150	**145,00**
543-790B	543-790	12,7	0,001 mm	≤ 1,5	IP42	140/150	**293,00**
543-794B	543-794	12,7	0,001 mm	≤ 2,5	IP53	140/150	**336,00**

Nr. met "B" : vlakke achterwand

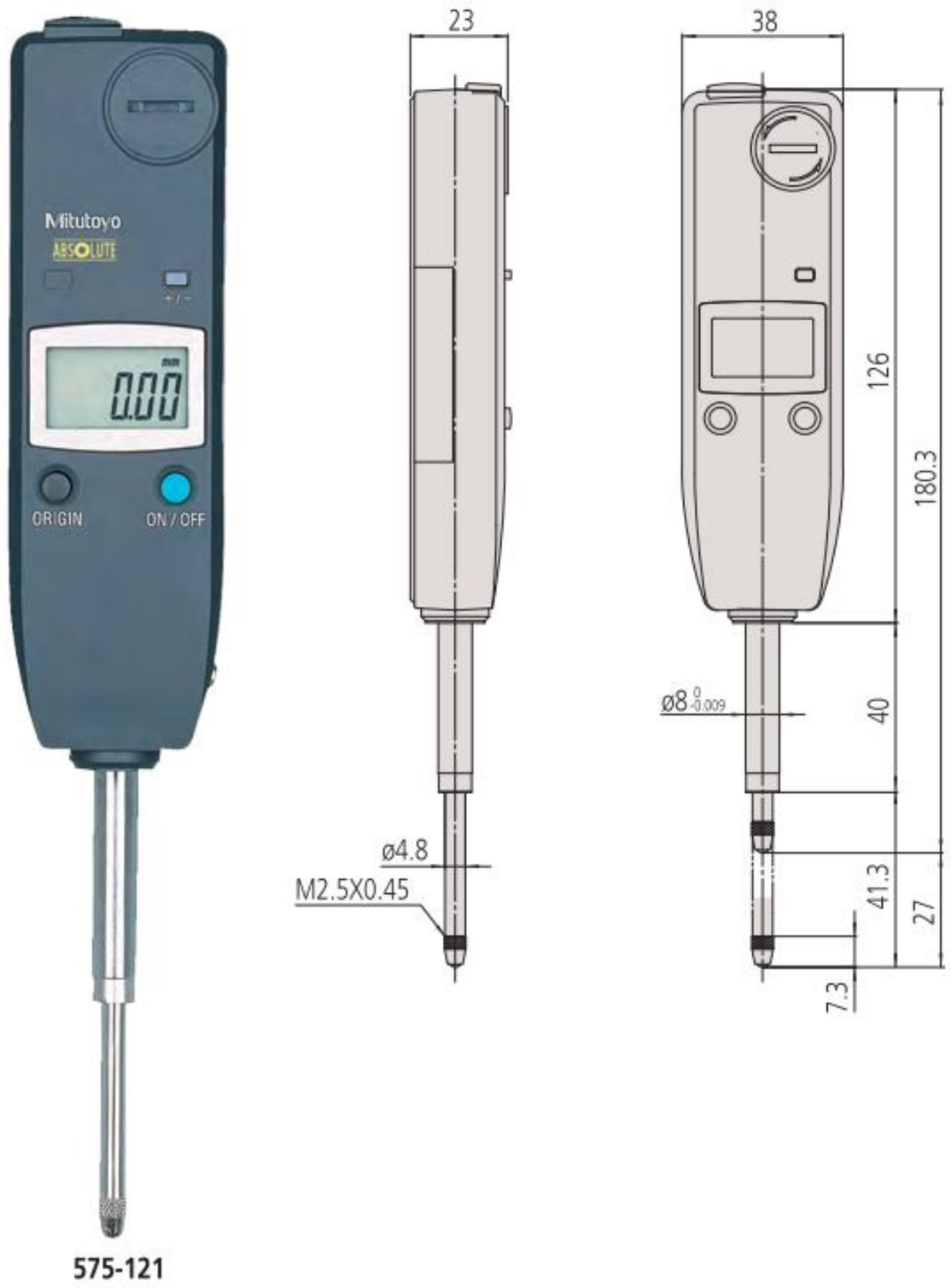


ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-U

Serie 575

Dit is een slank model digitale meetklok met een 25mm bereik.
De ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-U biedt u de volgende voordelen:

- De ABSOLUTE sensor betekent dat u niet elke keer bij inschakelen de originele instelling hoeft in te stellen, bespaart u tijd en ergernis.
- Het compacte ontwerp maakt het ideaal voor installatie in machine opspanningen.
- Uitzonderlijke batterijduur.



575-121

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht [N]	Gewicht [g]	Prijs [€]
575-121	25,4	≤ 1,8	140	**200,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen

Functies	Serie 575
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●
Digimatic gegevensuitvoer	●
AAN/UIT	●
Telrichting omschakeling	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel (afronding laatste digit niet meegerekend)
Aflezing	0,01 mm
Liniaal	ABSOLUTE electrostatische linear encoder
Schacht Ø	8 mm (ISO/JIS model)
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Tastpunt	Hardmetalen kogel, draad M 2,5 x 0,45 mm (ISO/JIS model)
Alarm	Laag voltage, fout in telwaarde
Stroomvoorziening	Batterij SR-44
Levensduur van de batterij	circa 20000 uur
Weergave	LCD, karakter hoogte: 8,5 mm

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
137693	Tasterlichthendel

Optionele accessoires

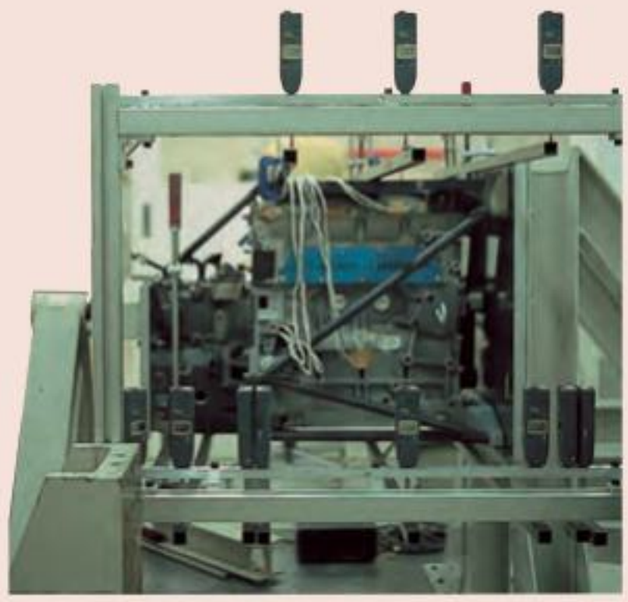
Nr.	Omschrijving	Prijs €
540774	Tasterlichtkabel, 500 mm lengte	27,00
Digimatic signaalkabels		
905338	Digimatic kabel, (1 m)	29,00
905409	Digimatic kabel, (2 m)	35,00
02AZD790F	Aansluitkabel U-Wave, Flat Straight Type	87,00
06ADV380F	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	102,00

540774 : verplaatsing van meetbereik max. 12mm

Voor USB Input Tool Direct kabel:
een voetschakelaar (nr. 937179T), een USB- voetschakelaar adapter (nr. 06ADV384) en USB-ITPAK Software (nr. 06ADV386) zijn benodigd.

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00
901312	Standaard, tastpunt	11,00



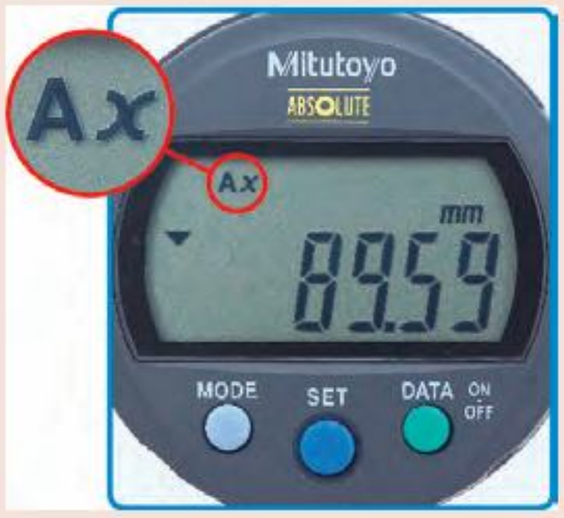
De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-C

Serie 543

Dit is een multi-functionele meetklok die betrouwbaar is en eenvoudig te gebruiken.
De ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-C biedt u de volgende voordelen:

- De ABSOLUTE sensor betekent dat de originele instelling niet elke keer ingeven hoeft te worden bij inschakelen, bespaart u tijd en moeite.
- GO/±NG beoordeling wordt uitgevoerd door het instellen van de boven en ondertoleranties.
- Mogelijkheid voor eenvoudige berekeningen door ingave van een factor in de formule Ax (‚x' is spindelverplaatsing).
- Grote karakterhoogte van 11mm voor goede leesbaarheid.
- Display is 330° draaibaar.
- Een functieblokkering beschermt het display tegen ongeoorloofd gebruik.



Berekening : f(x) = Ax
Bij montage van de ID-C in een meetopstelling wordt bij instelling van de vermenigvuldigingsfactor "A" (tussen 0,0001 en 99,9999) direct de gewenste waarde weergegeven, zonder gebruik van een conversietabel. Hierdoor wordt de meetefficiëntie aanmerkelijk verbeterd



330° draaibare display
De display kan 330° geroteerd worden voor makkelijk aflezen van de meetwaarde in iedere positie



Functie blokkering
Verzekerd de betrouwbaarheid van metingen door blokkering van de functies waarmee per ongeluk de meetwaarde ge-preset kan worden



Grote LCD display
De grote LCD heeft 11 mm hoge karakters en 1,5 maal de oppervlakte van bestaande producten (met 8,5 mm karakterhoogte) waardoor aflezen nog makkelijker wordt



Tolerantie functie
2 soorten tolerantie weergave



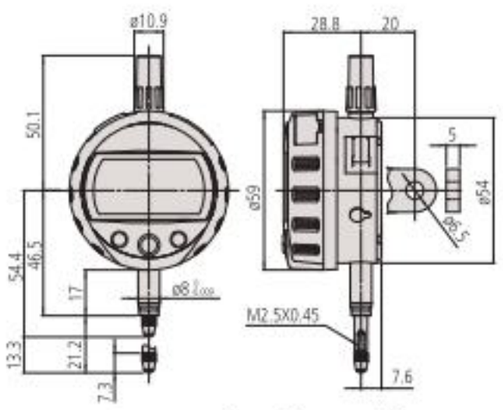
Model met 12,7 mm bereik



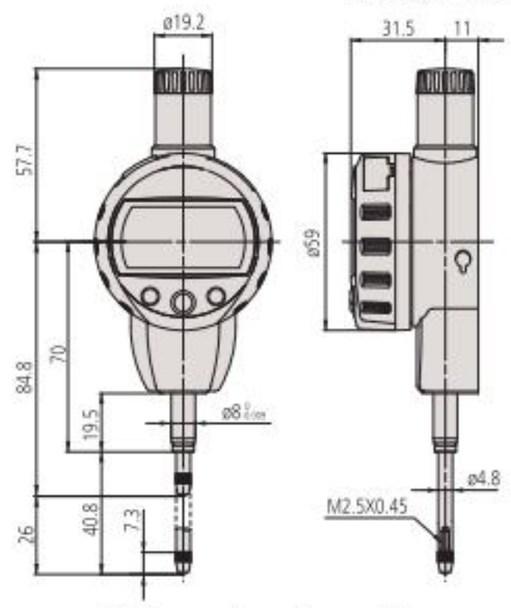
Model met 25,4 mm bereik



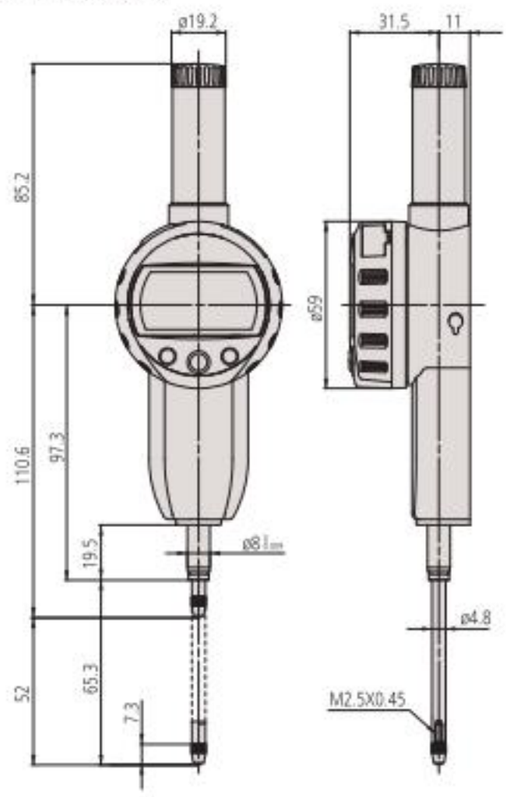
Model met 50,8 mm bereik



12,7 mm bereik model



25,4 mm bereik model



50,8 mm bereik model

ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-C

Serie 543

Metrisch

Nr.	Nr. Opspanoor	Bereik [mm]	Aflezing	Meetkracht [N]	Opmerkingen	Gewicht [g]	Prijs [€]
543-390B	543-390	12,7	0,001/0,01 mm	≤ 1,5		170	**337,00**
543-394B	543-394	12,7	0,001/0,01 mm	≤ 0,4-0,7	Lage kracht	170	**418,00**
543-400B	543-400	12,7	0,01 mm	≤ 0,9		170	**254,00**
543-404B	543-404	12,7	0,01 mm	≤ 0,2-0,5	Lage kracht	170	**310,00**
543-470B		25,4	0,001/0,01 mm	≤ 1,8		190	**408,00**
543-474B		25,4	0,01 mm	≤ 1,8		190	**355,00**
543-490B		50,8	0,001/0,01 mm	≤ 2,3		260	**609,00**
543-494B		50,8	0,01 mm	≤ 2,3		260	**552,00**

Nr. met "B" : vlakke achterwand
Specificatie modellen met lage meetkracht : zie onderstaand



Spindellichterhendel



Tasterlichter



Tasterlichter



Spindellichterknop



Spindellichterkabel 500 mm



Spindellichterkabel 300 mm

Setting measuring force on low measuring force models

•543-404/404B/405/405B/406/406B

Spindle orientation	Spring	Weight (approximately 0.1N)	Maximum measuring force
Pointing vertically downward	Yes	Yes	0.5N
	Yes	No	0.4N
	No	Yes	0.3N
	No	No	0.2N
Horizontal	Yes	No	0.2N

•543-394/394B/395/395B/396/396B

Spindle orientation	Spring	Weight (approximately 0.1N)	Maximum measuring force
Pointing vertically downward	Yes	Yes	0.7N
	Yes	No	0.6N
	No	Yes	0.4N
	No	No	Not guaranteed
Horizontal	Not guaranteed		

Functies	Serie 543
ZERO / ABS omschakeling	●
Go/±NG beoordeling	●
Digimatic gegevensuitvoer	●
AAN/UIT	●
DATA / HOLD	●
Blokkeringsfunctie	●
PRESET	●
Telrichting omschakeling	●
Reken functie	●
Selecteerbare resolutie*	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel (afronding laatste digit niet meegerekend)
Liniaal	ABSOLUTE electrostatische linear encoder
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Schacht Ø	8 mm
Tastpunt	Hardmetalen kogel, draad M 2,5 x 0,45 mm (ISO/JIS model)
Alarm	Laag voltage, fout in telwaarde, overflow fout, fout in tolerantiegrens ingave
Stroomvoorziening	Batterij SR-44
Levensduur van de batterij	circa 7000 uur
Weergave	LCD karakter hoogte 11mm, 330° roteerbaar

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
540774	Tasterlichtkabel, 500 mm lengte	27,00
901975	Tasterliftkabel, 300 mm	22,00
21EZA198	Tasterlichter, (12,7 mm model)	8,00
21EZA105	Tasterlichterknop, (12,7 mm modellen)	27,00
21EZA197	Tasterlichterknop, (25,4 mm modellen)	58,00
21EZA200	Tasterlichterknop, (50 modellen)	70,00
137693	Tasterlichthendel	2,00
02ACA571	Spindelhulpveer, (25,4 modellen)	10,00
02ACA773	Spindelhulpveer, (50 modellen)	10,00
Digimatic signaalkabels		
905338	Digimatic kabel, (1 m)	29,00
905409	Digimatic kabel, (2 m)	35,00
02AZD790F	Aansluitkabel U-Wave, Flat Straight Type	87,00
06ADV380F	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	102,00

02ACA571/02ACA773 : nodig als de meetklok ondersteboven gebruikt wordt
21EZA105 : niet beschikbaar voor modellen met lage meetkracht
540774 : verplaatsingsmeetbereik max. 28 mm

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00
901312	Standaard, tastpunt	11,00

*0,001 mm model

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic meetklok Max/Min/Bereik ID-C

Functies	Serie 543
PRESET (x3)	●
ZERO / ABS omschakeling	●
Go/±NG beoordeling	●
Digimatic gegevensuitvoer	●
AAN/UIT	●
Omschakelbaar analoog meetbereik	●
MAX/MIN/BEREIK	●
Blokkeringsfunctie	●
Snelle meet modus	●
Telrichting omschakeling	●
Reken functie	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatielijst (afronding laatste digit niet meegerekend)
Meetkracht	≤ 1,5 N
Liniaal	ABSOLUTE electrostatische linear encoder
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Schacht Ø	8 mm
Meetinterval	Standaard instelling: 10 keer/s "Snelle" instelling: 50 keer/s*
Tastpunt	Hardmetalen kogel, draad M 2,5 x 0,45 mm
Alarm	Laag voltage, fout in telwaarde, overflow fout, fout in tolerantiegrens ingave
Stroomvoorziening	1 batterij CR2032
Levensduur van de batterij	Standaard instelling: circa 1 jaar "Snelle" instelling: circa 4,5 maanden
Weergave	LCD karakter hoogte: 8 mm 330° roteerbaar

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
905338	Digimatic kabel, (1 m)	29,00
905409	Digimatic kabel, (2 m)	35,00
02AZD790F	Aansluitkabel U-Wave, Flat Straight Type	87,00
06ADV380F	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	102,00
21EZA313	USB interface, voor PC-instelling	480,00
540774	Tasterlichtkabel, 500 mm lengte	27,00
21EZA198	Tasterlichter, (12,7 mm model)	8,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05SAA217D	Lithium batterij, CR-2032	6,00
901312	Standaard, tastpunt	11,00

Scan QR Code with your mobile device and watch our product videos on YouTube

*als de plunger snelheid > 50 µm/s is, kan het zijn dat de piekwaarde niet correct wordt weergegeven

Serie 543

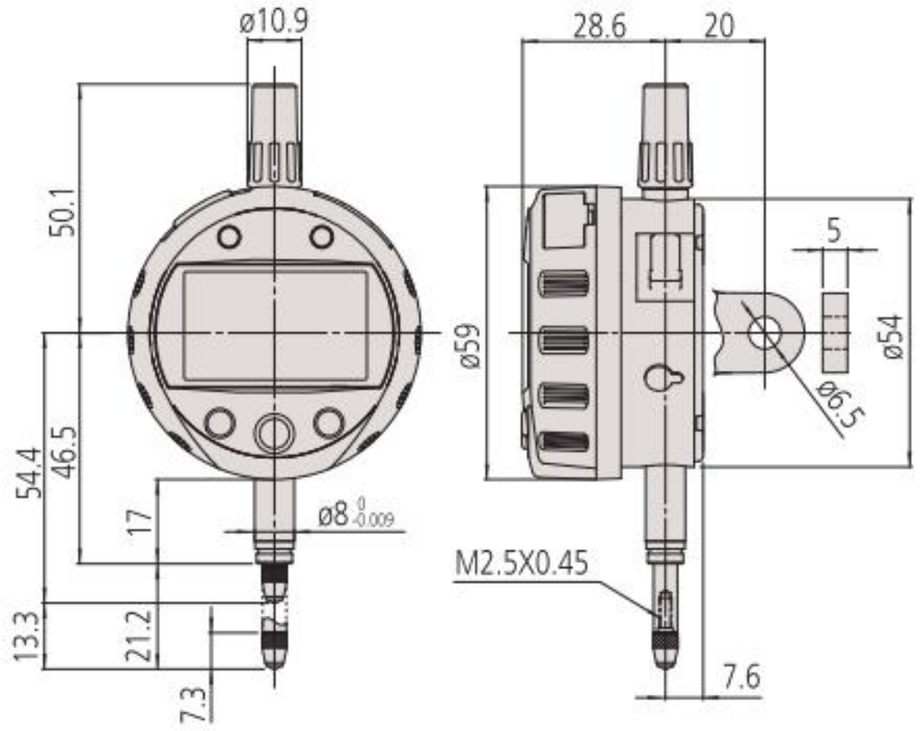
Dit model meetklok heeft een vasthoudwaarde functie van de MAX/MIN/BEREIK waarde

Het biedt de volgende voordelen:

- De MAX/MIN/BEREIK (run-out waarde) kan gemeten worden
- Een snelle meetfrequentiemode (detectie cyclus 20ms of 50 keer/s) is te selecteren om de piek



543-300B

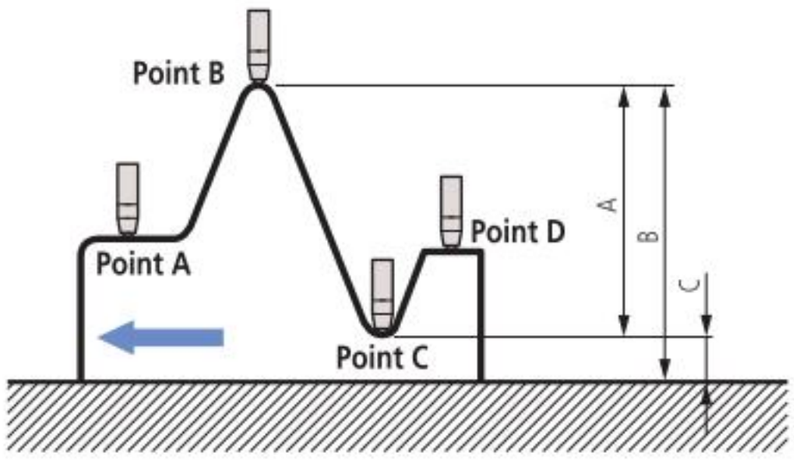


Metrisch

Nr.	Nr. Opspanoor	Bereik [mm]	Aflezing	Gewicht [g]	Prijs [€]
543-300B	543-300	12,7	0,001/0,01 mm	170	**420,00**

Ook beschikbaar! Metrisch/Inch Modellen

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen





543-300B
7001-10

Verschil/Slagmeting
Voorbeeld : Meetklok verplaatst van punt A naar D :
Verschil (of totaalslag) wordt weegegeven als A.
Afmetingen B (maximum waarde) en C (minimum waarde) kunnen gemeten worden met een eenvoudige toetsencombinatie.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic meetklok Calculator ID-C

Serie 543

Deze meetklok maakt het mogelijk de rekenfunctie te gebruiken voor de meetwaarde $Ax+B+Cx^{-1}$

De meetklok biedt de volgende voordelen:
- De geïntegreerde rekenformule is te gebruiken bij diverse toepassingen (bijv. roldiametermeting)
- De coëfficiënten A, B en C zijn vrij definieerbaar. X= verplaatsing van de
- Analoge staafgrafiek in het display (keuze uit 14 verschillende scales)
- GO/±NG tolerantie beoordelingsfunctie
- MAX/MIN/BEREIK functie voor het meten van piekwaarden
- Een snelle meetfrequentie mode (tastcyclus 20ms of 50 keer/s) is te selecteren voor het betrouwbaarder meten in de piek tastmode (MAX/MIN/BEREIK)
- Eenvoudige meetklokinstelling via het instellingsmenu
- Een USB interface kan gebruikt worden voor het instellen van de meetklok vanaf een pc via specifieke software



543-340B



543-590B



543-595B

Functies	Serie 543
PRESET (x3)	●
ZERO / ABS omschakeling	●
Go/±NG beoordeling	●
Digimatic gegevensuitvoer	●
AAN/UIT	●
DATA / HOLD	●
Omschakelbaar analoog meetbereik	●
MAX/MIN/BEREIK	●
Blokkeringsfunctie	●
Snelle meet modus	●
Reken functie	●
Omschakelbare resolutie	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel (afronding laatste digit niet meegerekend)
Aflezing	0,0002/ 0,0005/ 0,001/ 0,002/ 0,005/ 0,01/ 0,02/ 0,05/ 0,1/ 0,2/ 0,5/ 1 mm of non-unit (aflezing is 0,001 mm)
Liniaal	ABSOLUTE electrostatische linear encoder
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Schacht Ø	8 mm
Meetinterval	Standaard stand: 10 keer/s "Snelle" stand: 50 keer/s
Tastpunt	Hardmetalen kogel, draad M 2,5 x 0,45 mm
Alarm	Laag voltage, samenstellingsfout, overflow fout, instelfout
Stroomvoorziening	1 batterij CR2032
Levensduur van de batterij	Standaard stand: circa 1 jaar "Snelle" stand: circa 4,5 maanden
Weergave	LCD karakter hoogte 8 mm 330° roteerbaar

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
905338	Digimatic kabel, (1 m)	29,00
905409	Digimatic kabel, (2 m)	35,00
02AZD790F	Aansluitkabel U-Wave, Flat Straight Type	87,00
06ADV380F	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	102,00
21EZA313	USB interface, voor PC-instelling	480,00
540774	Tasterlichtkabel, 500 mm lengte	27,00
21EZA198	Tasterlichter, (12,7 mm model)	8,00
21FAJ394	Hoekstuk, 25-70 mm radius	510,00
011394	Hoekstuk	
011395	Hoekstuk	1102,00
21FAJ395	Roll Type Base, Outside: 45-140mm, Inside:65-100mm	578,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05SAA217D	Lithium batterij, CR-2032	6,00
901312	Standaard, tastpunt	11,00

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht [N]	Gewicht [g]	Prijs [€]
543-340B	12,7	≤ 1,5	170	515,00
543-590B	25,4	≤ 1,8	190	594,00
543-595B	50,8	≤ 2,3	260	714,00

Nr.	R	Prijs [€]
21FAJ394	25 - 70 mm	510,00
011394	50 - 100 mm	
011395	100 - 200 mm	1102,00
21FAJ395	uitwendig : 45-140 mm / inwendig : 65-100 mm	578,00

De nauwkeurigheid van een radiusmeting met gebruikmaking van meetbruggen hangt af van de grootte van de te meten radius en de vormafwijking van het werkstuk.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic meetklok Calculator ID-C



21FAJ394



011394

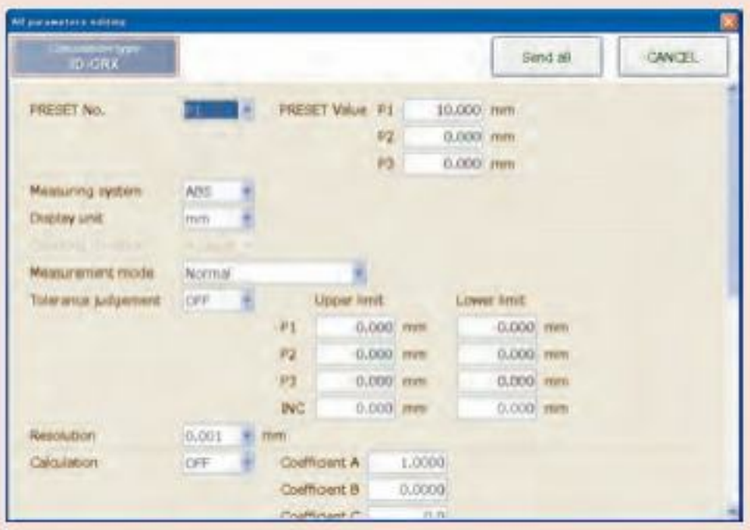


011395



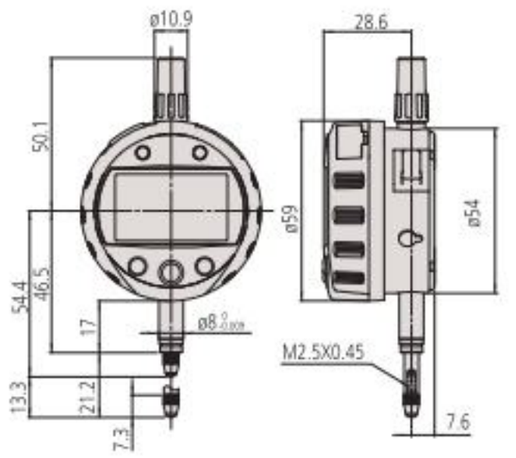
21FAJ395

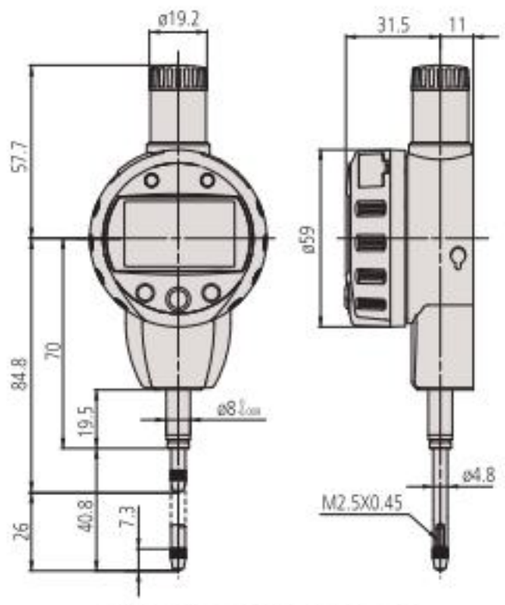




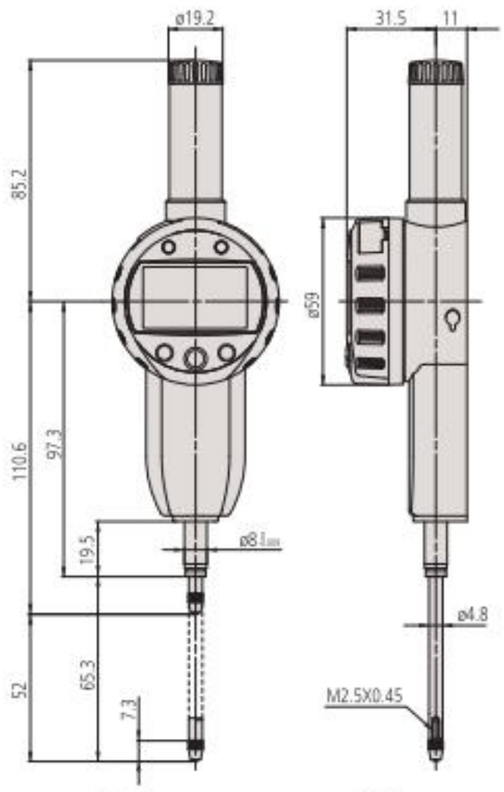
Setup software available for download at www.mitutoyo.eu (Registration is required) (optional USB Interface 21EZA313 is neccessary)

Scan QR Code with your mobile device and watch our product videos on YouTube





25,4 mm range models



50,8 mm range models



011395



Op maat gemaakte oplossing



Op maat gemaakte oplossing



21FAJ395 (gelijksoortig)



21FAJ395 (gelijksoortig)

ABSOLUTE Digimatic binnenmeettaster ID-C

Serie 543

Deze meetklok is ontworpen voor toepassingen van binnendiameter metingen met binnenmeettasters
Het biedt u de volgende voordelen:

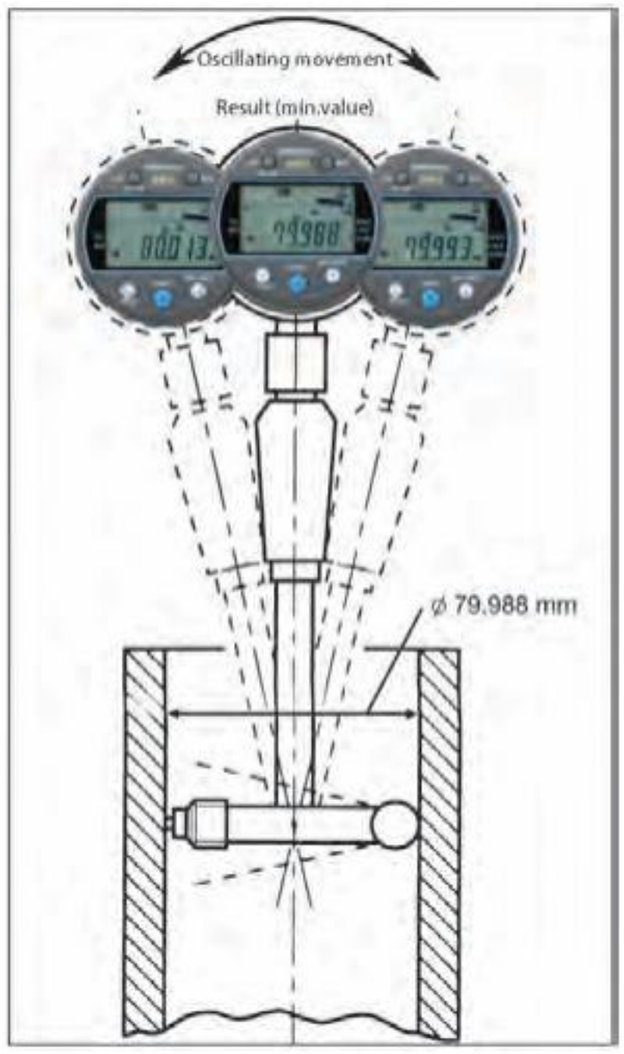
- Hold functie minimum waarde maakt diametermetingen eenvoudig
- Analoge grafische weergave in het display (keuze uit 12 verschillende aflezingen)
- De analoge grafische weergave vergroot het gebruik door toevoeging van het meetklok "gevoel" aan een digitale meting.
- GO/±NG tolerantie beoordelingsfunctie
- Er is een snelle meetfrequentie mode(detectie cyclus 20ms of 50keer/s) te kiezen voor het betrouwbaarder meten in de piek detectie mode (MAX/MIN/RANGE)
- Eenvoudige meetklokinstelling via een instellingsmenu
- Er kan een USB interface box gebruikt worden voor het instellen van de meet-klok vanaf een PC via specifieke software

Functies	Serie 543
PRESET (x3)	●
Go/±NG beoordeling	●
Digimatic gegevensuitvoer	●
AAN/UIT	●
DATA / HOLD	●
Omschakelbaar analoog meetbereik	●
Min waarde vasthouden	●
Blokkeringsfunctie	●
Snelle meet modus	●



543-310B





Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Aflezing	Meetkracht [N]	Gewicht [g]	Prijs [€]
543-310B	12,7	0,001/0,01 mm	≤ 1,5	170	**473,00**

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie de specificaties (exclusief afrondingsfout)
Schacht Ø	8 mm
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Meetinterval	Standaard stand: 10 keer/s "Snelle" stand: 50 keer/s*
Tastpunt	Hardmetalen kogel, draad M 2,5 x 0,45 mm
Alarm	Laag voltage, samenstellingsfout, overflow fout, fout in tolerantiegrens ingave.
Liniaal	Capacitief ABSOLUTE lineaire encoder
Stroomvoorziening	1 Batterij CR 2032
Levensduur van de batterij	Standaard stand: circa 1 jaar "Snelle" stand: circa 4,5 maanden
Weergave	LCD karakterhoogte: 8 mm Roteerbaar 330°

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
905338	Digimatic kabel, (1 m)	29,00
905409	Digimatic kabel, (2 m)	35,00
02AZD790F	Aansluitkabel U-Wave, Flat Straight Type	87,00
06ADV380F	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	102,00
21EZA313	USB interface, voor PC-instelling	480,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05SAA217D	Lithium batterij, CR-2032	6,00
901312	Standaard, tastpunt	11,00

Scan QR Code with your mobile device and watch our product videos on YouTube

* wanneer de snelheid > 50 µm/s is, kan het zijn dat de piekwaarde niet correct weergegeven wordt.

Ook beschikbaar! Metrisch/Inch Modellen

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic meetklok Signaal ID-C

Functies	Serie 543
Signaal uitvoer: NPN open-collector, (+NG, OK, -NG)	●
Signaal invoer: Geen spanningsinvoer, (PRESET_RECALL/ZERO, HOLD_RESET)	●
PRESET (x3)	●
ZERO / ABS omschakeling	●
Go/±NG beoordeling	●
AAN/UIT	●
Omschakelbaar analoog meetbereik	●
Tolerantiebeoordeling via LED	●
Functieblokkering	●
Telrichting omschakeling	●
Reken functie	●
Tolerantieweergave	●
MAX/MIN/BEREIK	●

Specificaties

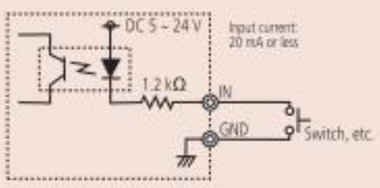
Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel (afronding laatste digit niet meegerekend)
Meetkracht	≤ 2,5 N
Liniaal	Capacitief type ABSOLUTE lineair encoder
Schacht Ø	8 mm
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Meetinterval	100 times/s (If the plunger speed >0,1 mm/s the peak value could not be displayed correctly.)
Tastpunt	Hardmetalen kogel, draad M 2,5 x 0,45 mm (ISO/JIS model)
Alarm	Laag voltage, fout in telwaarde, overflow fout, fout in tolerantiegrens ingave
Stroomvoorziening	DC 5 - 24V
Weergave	LCD, karakter hoogte: 8,5 mm
Levering	Met signaalkabel 4 m. Eén einde zit vast aan meetklok. Aan het andere einde zit geen aansluiting.

Optionele accessoires

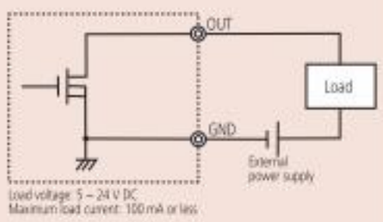
Nr.	Omschrijving	Prijs €
540774	Tasterlichtkabel, 500 mm lengte	27,00
238774	Siliconenrubber spindelbalg	11,00
21EZA198	Tasterlichter, (12,7 mm model)	8,00
21EZA105	Tasterlichterknop, (12,7 mm modellen)	27,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
02ACA376	Rubber spindelbalg, (NBR rubber)	4,00
901312	Standaard, tastpunt	11,00



Input circuit



Output circuit

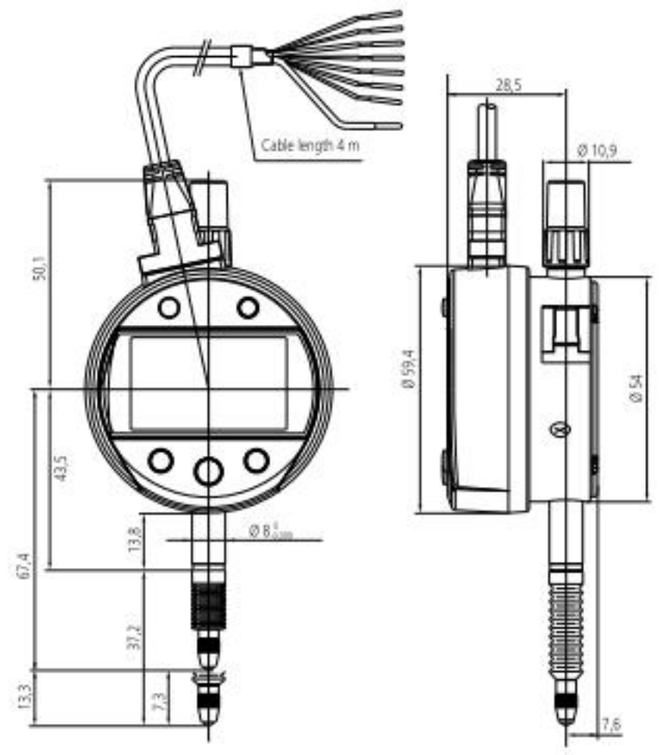
Serie 543

Dit meetkloksignaal heeft signaalinvoer "geen spanningsinvoer (afstandsbesturing)" en signaaluitvoer "NPN open collector".
Het biedt u de volgende voordelen:

- Met de MAX/MIN waarde vasthoudfunctie, kan deze meetklok het signaal uitvoeren van het GO/±NG beoordelingsresultaat tegen de piekwaarde instelling.
- Het beoordelingssignaal kan uitgevoerd worden naar een extern apparaat, zoals een sorteerinrichting, door de NPN open-collector verbinding.
- Extern vermogen van DC 12-24V
- Wordt geleverd met een 4m kabel



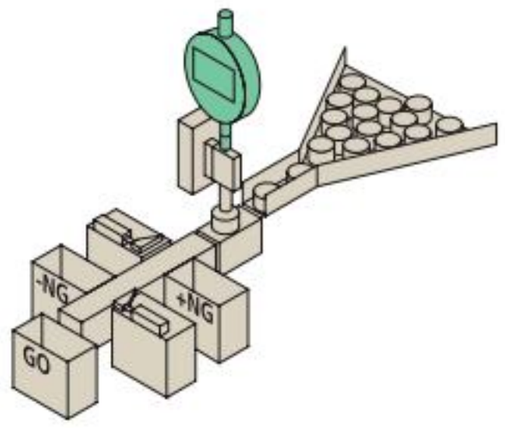
543-350B



Metrisch

Nr.	Nr. Opspanoor	Bereik [mm]	Aflezing	Prijs [€]
543-350B	543-350	12,7	0,001 mm	629,00

Aderkleur	Signaal	In/Uit	Omschrijving
Zwart	- V (GND)	-	Min voedingsspanning (ground)
Rood	+ V (voedingsspanning)	In	Plus voedingsspanning, minimaal + 12 V DC, maximaal + 24 V DC
Oranje	- NG	Uit	Uitgangen voor de drie mogelijke tolerantiebeoordelingsresultaten,de betreffende uitgang (NPN-Open-Collector-uitgang) wordt op «low» gezet, de overige 2 op, «high» (Zie onderstaand aansluitschema)
Groen	OK	Uit	
Bruin	+ NG	Uit	
Geel	PRESET_RECALL/ZERO	In	Ingangen voor besturingssignalen, als het ingangssignaal «low» gemaakt wordt dan wordt de betreffende functie geactiveerd. (Zie onderstaand aansluitschema)
Blauw	HOLD_RESET	In	
Afscherming	FG (aarde)	-	Aan massa/aarde aansluiten



Logic of output signal	Signal name	Tolerance judgment results -NG	OK	+NG	Sensor signal synthesizing error Overflow error of display value
Negative logic	−NG (Orange)	Low	High	High	High
	OK (Green)	High	Low	High	High
	+NG (Brawn)	High	High	Low	High
Positive logic	−NG (Orange)	High	Low	Low	Low
	OK (Green)	Low	High	Low	Low
	+NG (Brawn)	Low	Low	High	Low

Normal mode, Maximum value detection mode, Minimum value detection mode

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-N

Serie 543

Slank back-plunger model die zeer veerkrachtig is en robuust.
De ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-N biedt de volgende voordelen:

- Slank model dus zeer geschikt voor meervoudige meetopstellingen.
- De ABSOLUTE sensor betekent dat de originele instelling niet elke keer bij inschakelen ingesteld hoeft te worden, bespaart u tijd en moeite.
- Uitstekende weerstand tegen water en stof (IP66 beschermingsklasse) maken gebruik mogelijk in machine omstandigheden met opspattend koelvloeistof.
- Omschakelbare display weergaverichting geeft meer vrijheid bij inbouwtoepassingen.
- Uitvoeren van GO/±NG beoordeling bij instelling van de boven en ondertoleranties.

TÜVRheinland CERTIFIED — Safety Dust- and Water-Protected — www.tuv.com ID 0000007162

ABSOLUTE IP66



543-575



Flexibele installatie opties wisselbare display weergave (gebruik omhoog)

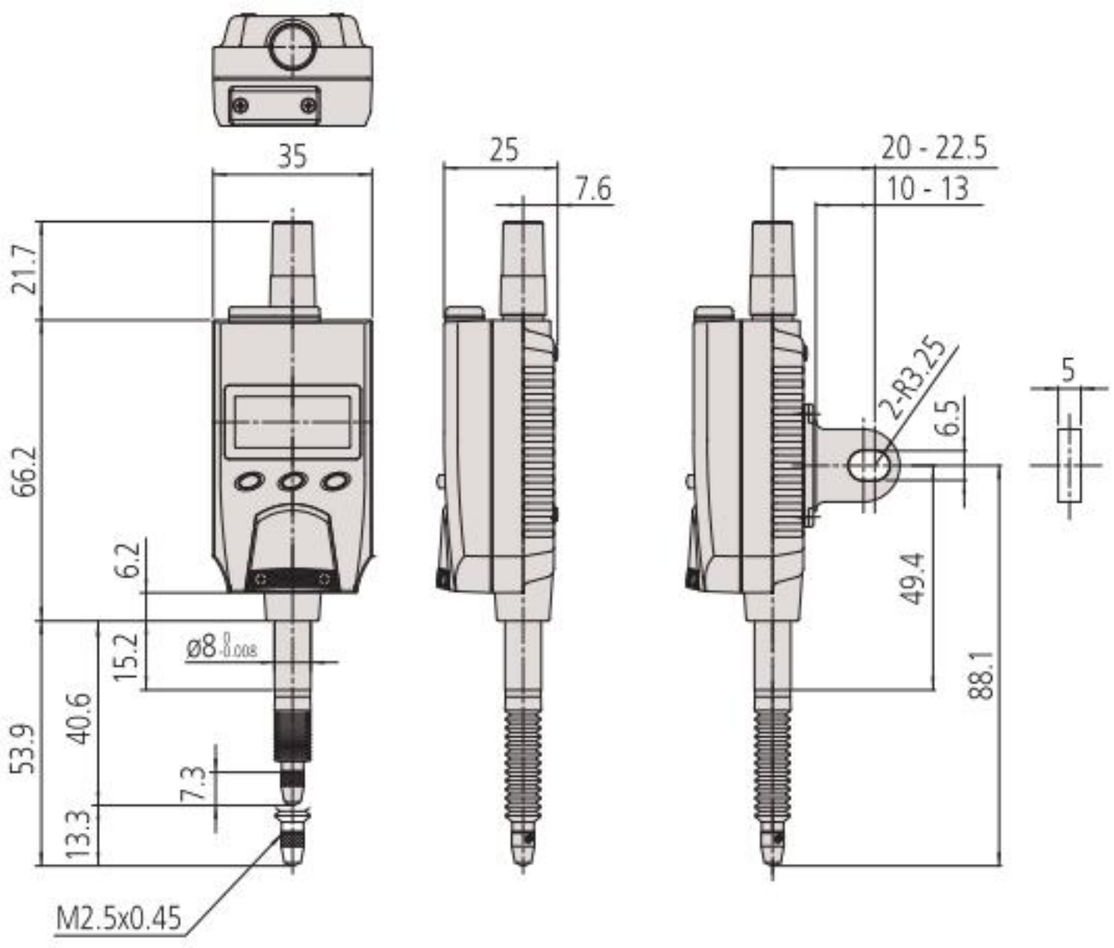


Breedte van 35 mm inplaats van de standaard 60 mm Digimatic meetklokken

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Aflezing	Meetkracht [N]	Gewicht [g]	Prijs [€]
543-570	12,7	0,01 mm	≤ 2,5	130	**223,00**
543-575	12,7	0,01 mm/0,001 mm	≤ 2,5	130	**306,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen



Functies	Serie 543
Go/±NG beoordeling	●
Digimatic gegevensuitvoer	●
AAN/UIT	●
DATA / HOLD	●
Externe PRESET/ZERO	●
PRESET	●
Telrichting omschakeling	●
Selecteerbare resolutie*	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatielijst (afronding laatste digit niet meegerekend)
Liniaal	ABSOLUTE electrostatische linear encoder
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Schacht Ø	8 mm
Tastpunt	Hardmetalen kogel, draad M 2,5 x 0,45 mm (ISO/JIS model)
Alarm	Laag voltage, fout in telwaarde, overflow fout, fout in tolerantiegrens ingave
Stroomvoorziening	Batterij SR-44
Levensduur van de batterij	circa 7000 uur
Weergave	LCD, karakter hoogte: 6,2 mm

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
238774	Siliconenrubber spindelbalg	11,00
21EZA145	Achterwand, met opspanoor	16,00
21EZA105	Tasterlichterknop, (12,7 mm modellen)	27,00
Digimatic signaalkabels		
21EAA194	Digimatic kabel 1 m	53,00
21EAA190	Digimatic kabel 2 m	63,00
02AZD790G	U-WAVE Aansluitkabel, Flat Straight IP Type	92,00
06ADV380G	Signaalkabel -, USB	102,00
21EAA210	Digimatic kabel voor externe preset/zero, (1 m)	152,00
21EAA211	Digimatic kabel voor externe preset/zero, (2 m)	173,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
901312	Standaard, tastpunt	11,00
938882	Batterij SR-44	6,00
02ACA376	Rubber spindelbalg, (NBR rubber)	4,00



21EAA194



194EAA210

* 0,001 mm model

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-B

Functies	Serie 543
Go/±NG beoordeling	●
Digimatic gegevensuitvoer	●
AAN/UIT	●
DATA / HOLD	●
Externe PRESET/ZERO	●
PRESET	●
Telrichting omschakeling	●
Selecteerbare resolutie*	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatielijst (afronding laatste digit niet meegerekend)
Liniaal	ABSOLUTE electrostatische linear encoder
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Schacht Ø	8 mm
Tastpunt	Hardmetalen kogel, draad M 2,5 x 0,45 mm (ISO/JIS model)
Alarm	Laag voltage, fout in telwaarde, overflow fout, fout in tolerantiegrens ingave
Stroomvoorziening	SR-44 batterij
Levensduur van de batterij	circa 7000 uur
Weergave	LCD, karakterhoogte : 6,2 mm

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
21EAA212	Siliconenrubber spindelbalg, For ID-B, Series 1/2	10,00
21EZA145	Achterwand, met opspanoor	16,00
Digimatic signaalkabels		
21EAA194	Digimatic kabel 1 m	53,00
21EAA190	Digimatic kabel 2 m	63,00
02AZD790G	U-WAVE Aansluitkabel, Flat Straight IP Type	92,00
06ADV380G	Signaalkabel -, USB	102,00
21EAA210	Digimatic kabel voor externe preset/zero, (1 m)	152,00
21EAA211	Digimatic kabel voor externe preset/zero, (2 m)	173,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00
901312	Standaard, tastpunt	11,00
125317	Rubber spindelbalg, (NBR rubber)	6,00



21EAA194



21EAA210
*0,001 mm model

Serie 543

Dit is een slank back-plunger model die zeer verend is en robuust. De ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-B biedt u de volgende kenmerken:

- Het is een back plunger model, met het display aflezing vanaf boven.
- Slank model dus zeer geschikt voor meervoudige metingen.
- De ABSOLUTE sensor betekent dat u de originele instelling niet steeds hoeft in te stellen bij inschakeling, bespaart u tijd en moeite.
- Uitstekende weerstand tegen water en stof (IP66 beschermingsklasse) maakt gebruik in machine omstandigheden met opspattend koelvloeistof mogelijk.
- Display met omschakelbare weergaverichting voor meer flexibiliteit bij inbouwtoepassingen.
- Uitvoeren van GO/±NG beoordeling bij instellen van boven en onder toleranties.



543-580



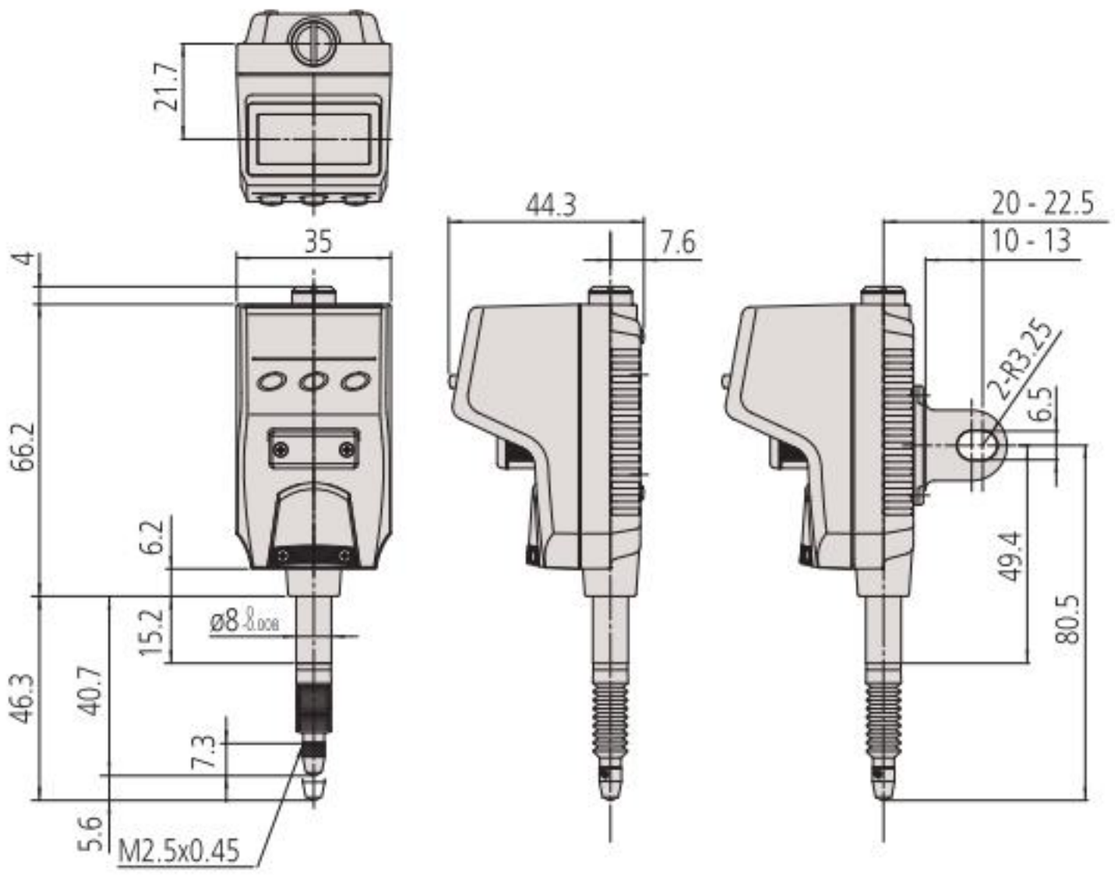
Flexibele installatie opties met wisselbare display aflezing (gebruik omhoog)



IP66

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Aflezing	Meetkracht [N]	Gewicht [g]	Prijs [€]
543-580	5	0,01 mm	≤ 2	130	**248,00**
543-585	5	0,001 mm/0,01 mm	≤ 2	130	**330,00**



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Digimatic meetklok ID-H

Serie 543

Dit is een superieure multi-functionele meetklok die een hoge nauwkeurigheid geeft en hoge resolutie van 0,0005mm.
De Digimatic meetklok ID-H biedt u de volgende voordelen:

- 2-kleuren LCD achtergrondverlichting (groen en rood) voorziet in zichtbare GO/ ±NG tolerantie beoordeling en analoge balk-grafische weergave.
- Weergave van het maximum, minimum of bereik (runout waarde) tijdens meten.
- Tasterliftmechanisme met draadontspanner over 30 mm (optioneel).
- Uitvoeren van nul-instelling en voorinstelling met de optionele afstandsbediening, zonder contact te hebben met de meetklok.
- De afstandsbedieningssysteem kan vooraf geïmplenteerd worden met de ingebouwde RS-232 interface en een PC.
- Externe voeding via AC-adapter.

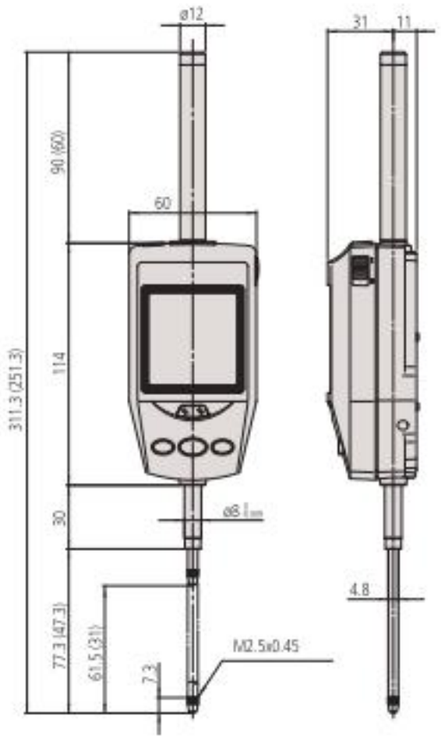
Functies	Serie 543
ZERO	●
Go/±NG beoordeling	●
Digimatic gegevensuitvoer	●
Digimatic gegevensinvoer	●
AAN/UIT	●
DATA / HOLD	●
RS-232C gegevensuitvoer*	●
Omschakelbaar analoog meetbereik	●
Max/Min/Uitloop waarde	●
RS-232C gegevensinvoer*	●
Blokkeringsfunctie	●
PRESET	●
Telrichting omschakeling	●
Omschakelbare resolutie	●



543-561D



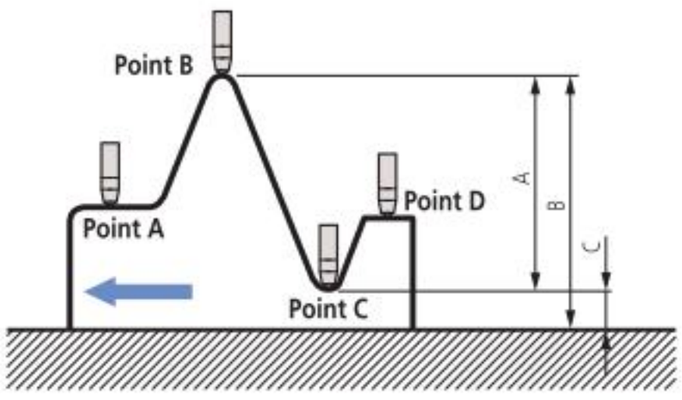
21EZA099
Afstandsbediening:
Data export
Reset Max/Min/TIR
Max/Min/TIR omschakelen
Roep PRESET waarde op



Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht [N]	Gewicht [g]	Prijs [€]
543-561D	30,4	≤ 2	290	620,00
543-563D	60,9	≤ 2,5	305	672,00

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen



Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel (afronding laatste digit niet meegerekend)
Liniaal	Fotoelektrische lineare encoder
Max. responssnelheid	1000 mm/s
Schacht Ø	8 mm
Tastpunt	Hardmetalen kogel, draad M 2,5 x 0,45 mm (ISO/JIS model)
Alarm	Foutieve telwaarde, overflow fout, fout in tolerantiegrens ingave
Stroomvoorziening	AC adapter 6 V DC, 2A
Aflezing	0,001 mm/0,0005 mm
Weergave	LCD, karakter hoogte: 9,5 mm

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
06AEG180D	AC-Adapter, 6V 2A, CEE Type
137693	Tasterlichthendel

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
21EZA099	Afstandsbediening, For ID-H Indicator	77,00
540774	Tasterlichtkabel, 500 mm lengte	27,00
21EZA101	Spindelhefknop, For ID-H Indicator	27,00
Digimatic signaalkabels		
936937	Digimatic kabel, (1 m)	45,00
965014	Digimatic kabel, (2 m)	59,00
02AZD790D	U-WAVE Aansluitkabel, Flat 10-Pin Type	87,00
06ADV380D	USB Input Tool Direct (Digimatic USB) cable, Flat 10-Pin Type, 2 m	102,00
21EAA130	RS-232C kabel (1 m)	173,00
21EAA131	RS-232C kabel (2 m)	195,00

540774 : hefbereik max. 30 mm

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
011511	Batterij voor afstandsbediening (4 x LR03 / AAA)	10,00
901312	Standaard, tastpunt	11,00

*** RS-232 Invoer/Uitvoer**
Sluit dit instrument aan een extern apparaat zoals een PC met de bijbehorende RS-232 kabel (optionele accessoroire). Met deze aansluting is een initiële setup van het instrument mogelijk, controle van omschakelen van meetmodus, enz., en verzenden van meetgegevens.

Verschil/Runout meting
Voorbeeld : meetklok afstand van punt A tot D.
Verschil (of Total Runout) wordt weergegeven als A. Afmetingen B (maximum waarde) en C (minimum waarde) kunnen uit het geheugen worden opgeroepen met een eenvoudige toetsencombinatie.



De display schakelt van groene naar rode achtergrondverlichting wanneer de boven- of ondergrens wordt overschreden



Max/Min/TIR waarde meting

Scan QR Code with your mobile device and watch our product videos on YouTube

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-F

Functies	Serie 543 - Multifunctionele meetklok
ZERO / ABS omschakeling	●
Go/±NG beoordeling	●
Digimatic gegevensuitvoer	●
Digimatic gegevensinvoer	●
AAN/UIT	●
Omschakelbaar analoog meetbereik	●
Max/Min/Uitloop waarde	●
Blokkeringsfunctie	●
Functieblokkering	●
PRESET	●
Telrichting omschakeling	●
Omschakelbare resolutie	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel (afronding laatste digit niet meegerekend)
Aflezing	0,001 mm/0,01 mm
Liniaal	Capacitief type ABSOLUTE lineair encoder
Schacht Ø	8 mm
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Tastpunt	Hardmetalen kogel, draad M 2,5 x 0,45 mm (ISO/JIS model)
Alarm	Fout in telwaarde,overflow fout, fout in tolerantiegrens ingave
Stroomvoorziening	AC adapter 9V DC, 500mA
Weergave	LCD, karakter hoogte: 8,5 mm

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
06AEG302D	AC-Adapter, 9V 500mA, CEE Type
137693	Tasterlichthendel

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
540774	Tasterlichtkabel, 500 mm lengte	27,00
02ACA571	Spindelhulpveer, (25,4 modellen)	10,00
02ACA773	Spindelhulpveer, (50 modellen)	10,00
Digimatic signaalkabels		
936937	Digimatic kabel, (1 m)	45,00
965014	Digimatic kabel, (2 m)	59,00
02AZD790D	U-WAVE Aansluitkabel, Flat 10-Pin Type	87,00
06ADV380D	USB Input Tool Direct (Digimatic USB) cable, Flat 10-Pin Type, 2 m	102,00

540774 : verplaatsen meetbereik max. 12mm
02ACA571/02ACA773: benodigd als de meetklok ondersteboven wordt gebruikt

Voor USB Input Tool Direct kabel:
Benodigd zijn een voetschakelaar (nr. 937179T), een voetschakelaar adapter (nr. 06ADV384) en USB-ITPAK Software (nr. 06AEN846).

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
901312	Standaard, tastpunt	11,00

Serie 543 - Multifunctionele meetklok

ABSOLUTE®

Dit is een superieure multifunctionele meetklok.
De ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-F biedt u de volgende voordelen:
- 2-kleuren LCD achtergrondverlichting (groen en rood) voorziet u in zichtbare GO/±NG tolerantiebeoordeling en analoge weergave balkendiagram.
- Weergave van het maximum, minimum of bereik (runout waarde) tijdens de meting.
- Externe voeding via AC-adapter.



543-551D



543-553D

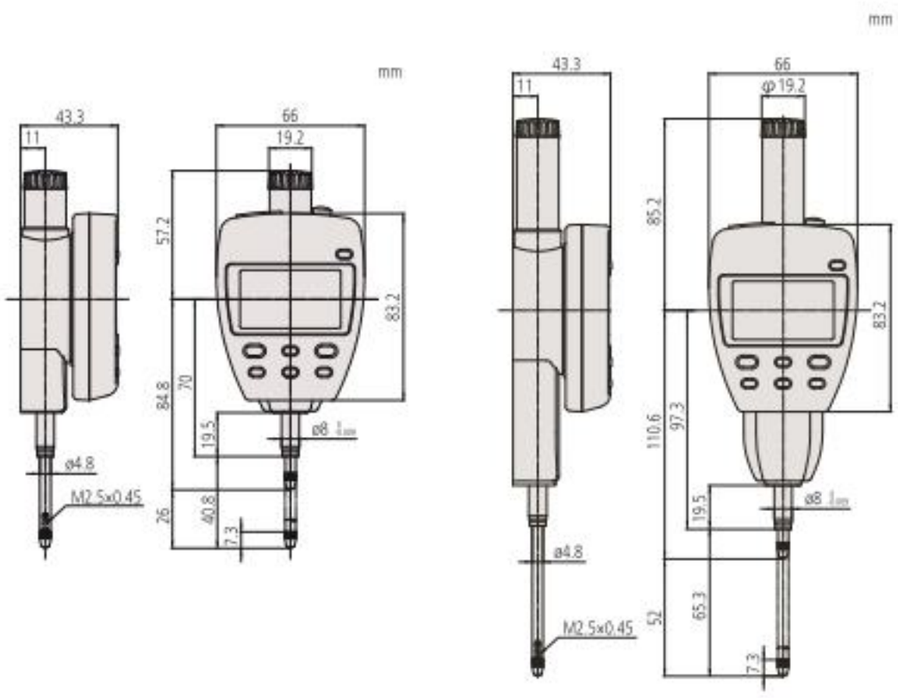


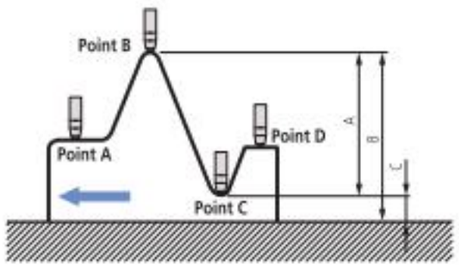
Visuele tolerantiebewaking

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht [N]	Gewicht [g]	Prijs [€]
543-551D	25,4	≤ 1,8	240	594,00
543-557D	50,8	≤ 2,3	330	794,00
543-553D	50,8	≤ 2,3	330	646,00

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen





Verschil/Slagmeting
Voorbeeld : Meetklok verplaatst van punt A naar D.
Verschil (of totaalslag) wordt weergegeven als A. Afmetingen B (maximum waarde) en C (minimum waarde) kunnen gemeten worden met een eenvoudige toetsencombinatie.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Meetklok Serie 1

Serie 1

Dit is een compacte, metrische meetklok met kleine diameter en biedt u de volgende voordelen:
- Ideaal te gebruiken voor toepassingen in kleine ruimtes.
- Behuizing ø 31 mm, ø 36 mm, ø 40 mm



1913T-10



1003TB



1109S-10

Functies	Serie 1				
	1003TB 1911TB-10	1913TB-10	1013SB-10 1109SB-10	1124SB
Tweerichtingsschaal	●	●	●	
Doorlopende schaal				●
Schokbestendig			●	
Edel-steen-gelagerd		●	●	

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
21AAA352	Tastpunt met metrische draad voor meetklokken, hardmetalen kogel Ø 5 mm Ø D = 4 mm	55,00
101118	Speciale tastpunt voor meetklokken, voor meetklokken	9,00
21AAA257	Contact Element Needle, Ø2mm, 18mm Lenght, Carbide, Metric	60,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
21AZA319	Standaard tastpunt, 8,3 mm	3,00
901312	Standaard, tastpunt	11,00

901312 : voor 1109S-10 / 1013S-10 / 1124S
21AZA319 : voor 1913T-10 / 1911T-10 / 1003T-10

Voor accessoires en tastpunten, zie laatste pagina's hoofdstuk meetklokken

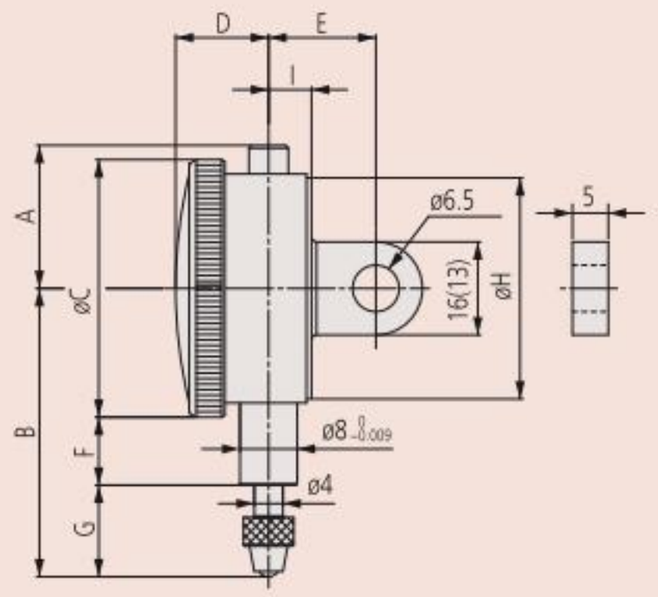
Metrisch

Nr.	Nr. achterwand met opspanoor	Bereik [mm]	Bereik per omw.	Schaalverdeling	Schaal	Meetkracht [N]	Prijs [€]
1913TB-10	1913T-10	0,5	0,2 mm	0,002 mm	0-100-0	0,3 - 1,8	146,00
1109SB-10	1109S-10	1	0,2 mm	0,001 mm	0-100-0	0,4 - 1,5	142,00
1013SB-10	1013S-10	1	0,2 mm	0,002 mm	0-100-0	0,4 - 1,5	144,00
1911TB-10	1911T-10	2,5	1 mm	0,01 mm	0-50-0	0,3 - 1,8	139,00
1124SB	1124S	3,5	0,5 mm	0,005 mm	0-50 (50-0)	0,4 - 1,4	95,00
1003TB	1003T	4	1 mm	0,01 mm	0-50-0	0,3 - 1,4	100,00

Nr.	Gewicht opspanoor/vlak [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]
1913TB-10	50/46	15,5	39,4	31	12,5	19,4	15,2	8,9	30	6
1109SB-10	95/75	32,5	49	40	14,5	20	13,8	15,2	38	6,6
1013SB-10	95/75	32,5	49	40	14,5	20	13,8	15,2	38	6,6
1911TB-10	50/46	15,5	42	31	12,5	19,4	15,1	11,5	30	6
1124SB	90/70	32,5	46	40	14,5	20	13,8	12,2	38	6,6
1003TB	51/48	18	40,3	36	13	15	9,5	12,8	32	6

Nr.	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Maximaal toegestane fout over				Reproduceerbaarheid	Omkeerfout
	fe µm	fges µm	fu µm	Elke 1/10 omwenteling µm	Elke 1/2 omwenteling µm	Elke 1 omwenteling µm	Bereik µm	µm	µm
1913TB-10	5	7	2	2,5	4,5	5	6	1	2,5
1109SB-10	4	6	2	2,5	4	4,5	5	1	2
1013SB-10	8	4	2	2,5	4	4,5	6	1	2
1911TB-10	10	13	3	6,5	10	11	13	3	3,5
1124SB	12	14	3	5	8	9	12	3	3
1003TB	12	13	3	6	9	10	14	3	3,5

mm





1911T-10



1013S-10



1124S

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Meetklok Serie 1

Functies	Serie 1					
	1040SB	1044SB	1044SB-60	1044SB-15	1041SB	1045SB
Tweerichtingsschaal					●	●
Doorlopende schaal	●	●	●	●		
Edelsteen-gelagerd				●		
IP63			●			
Schaal met dubbele streepafstand	●				●	

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
901312	Standaard, tastpunt	11,00
136838	Rubber spindelbalg, (NBR rubber)	7,00
902119	Standaard tastpunt, voor waterproof model	16,00

136838 en 902119 : voor 1044S-60 (IP model)

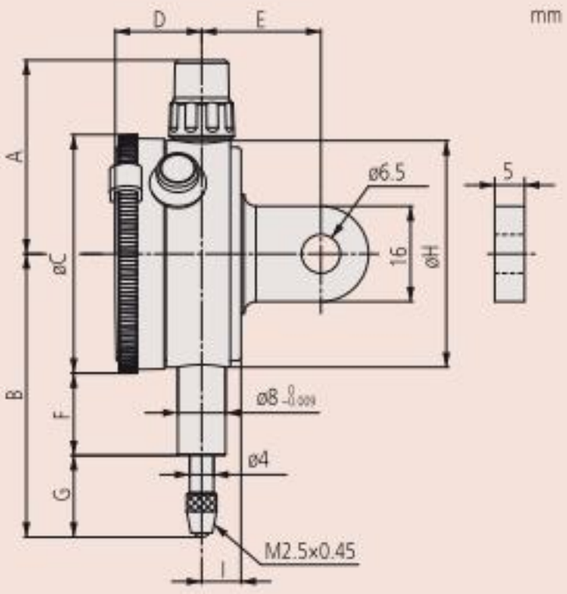
Voor accessoires en tastpunten, zie het laatste deel van meetklokken



1044S-60
IP63



1044S-15



mm

Serie 1

Dit is een compacte, meetklok met kleine diameter die u de volgende voordelen biedt:
- Ideaal voor gebruik bij toepassingen in kleine ruimtes.
- Behuizing ø 40 mm

IP63
1044S(B)-60



1044S



1045S



1040S

Metrisch

Nr.	Nr. achterwand met opspanoor	Bereik [mm]	Bereik per omw.	Schaalverdeling	Schaal	Meetkracht [N]	Prijs [€]
1040SB	1040S	3,5	0,5 mm	0,01 mm	0-50 (50-0)	0,4 - 1,4	82,00
1041SB	1041S	3,5	0,5 mm	0,01 mm	0-25-0	0,4 - 1,4	85,00
1044SB	1044S	5	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 1,4	51,00
1044SB-15	1044S-15	5	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,1 - 0,4	80,00
1044SB-60	1044S-60	5	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2	99,00
1045SB	1045S	5	1 mm	0,01 mm	0-50-0	0,4 - 1,4	66,00

1044SB-15: Model met lage meetkracht. Alleen in verticale positie te gebruiken (meetpunt naar beneden)

Nr.	Gewicht opspanoor/vlak [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]
1040SB	90/70	32,5	46	40	14,5	20	13,8	12,2	38	6,6
1041SB	90/70	32,5	46	40	14,5	20	13,8	12,2	38	6,6
1044SB	90/70	32,5	47,5	40	14,5	20	13,8	13,7	38	6,6
1044SB-15	90/70	32,5	47,5	40	14,5	20	13,8	13,7	38	6,6
1044SB-60	90/70	32,5	57	40	14,5	20	12,2	24,8	38	6,6
1045SB	90/70	32,5	47,5	40	14,5	20	13,8	13,7	38	6,6

Nr.	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Maximaal toegestane fout over				Reproduceerbaarheid	Omkeerfout
	fe µm	fges µm	fu µm	Elke 1/10 omwenteling µm	Elke 1/2 omwenteling µm	Elke 1 omwenteling µm	Bereik µm	µm	µm
1040SB	12	14	3	5	8	9	12	3	3
1041SB	12	14	3	5	8	9	12	3	3
1044SB	12	14	3	5	9	10	12	3	3
1044SB-15	12	14	3	5	9	10	12	3	3
1044SB-60	12	14	3	5	9	10	12	3	3
1045SB	12	14	3	5	9	10	12	3	3

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

1-Omwenteling meetklok Serie 1

Serie 1

Dit is een compact model meetklok die u de volgende voordelen biedt:
- De wijzerrotatie is beperkt tot 1 omwenteling ter voorkoming van afleesfouten die voor kunnen komen bij andere meetklokken.
- Buitendiameter ø 40 mm.



1929S



1929S-62



1900S-72

Metrisch

Nr.	Nr. achterwand met opspanoor	Bereik per omw.	Schaalverdeling	Schaal	Meetkracht [N]	Gewicht opspanoor/vlak [g]	Prijs [€]
1929SB	**1929S**	1,4 mm	0,01 mm	50-0-50	0,4 - 1,4	90/70	**90,00**
1929SB-62	**1929S-62**	1,4 mm	0,01 mm	50-0-50	0,4 - 1,4	90/70	**114,00**
1900SB-72	**1900S-72**	0,14 mm	0,001 mm	50-0-50	0,4 - 1,4	95/75	**160,00**

Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	E [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]
1929SB	32,5	47,5	40	14,5	13,8	20	13,7	38	6,6
1929SB-62	32,5	47,5	40	14,5	13,8	20	13,7	38	6,6
1900SB-72	32,5	53,5	40	14,5	16,8	20	16,7	38	6,6

Nr.	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Maximaal toegestane fout over				Reproduceerbaarheid	Omkeerfout
	fe µm	fges µm	fu µm	Elke 1/10 omwentelin µm	Elke 1/2 omwenteling µm	Elke 1 omwenteling µm	Bereik µm	µm	µm
1929SB	10	13	3	5			9	3	3
1929SB-62	10	13	3	5			9	3	3
1900SB-72	3	5	2	2			4	1	2

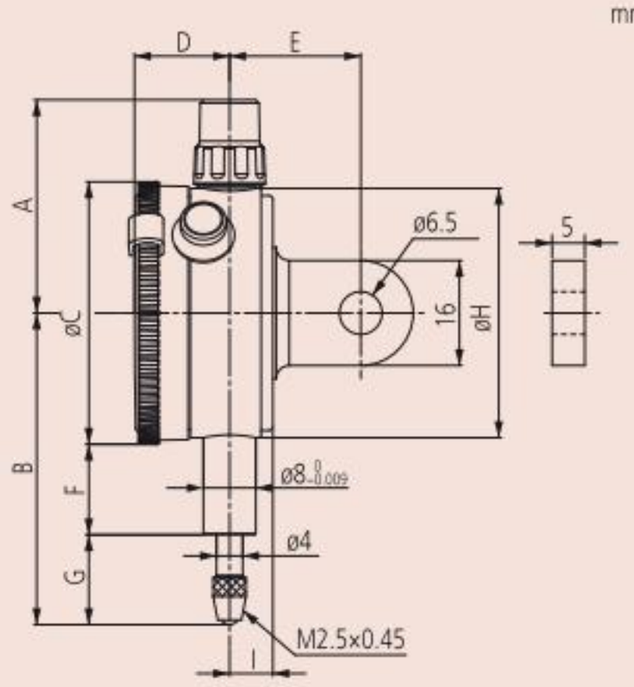
Functies	Serie 1 1900SB-72	1929SB	1929SB-62
Tweerichtingsschaal	●	●	●
1 omwenteling	●	●	●
Schokbestendig	●	●	●
Edel-steen-gelagerd	●		
Stofdicht IP52	●		●

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
901312	Standaard, tastpunt	11,00

Voor accessoires en tastpunten, zie laatste pagina's hoofdstuk meetklokken

mm



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Meetklok Serie 2

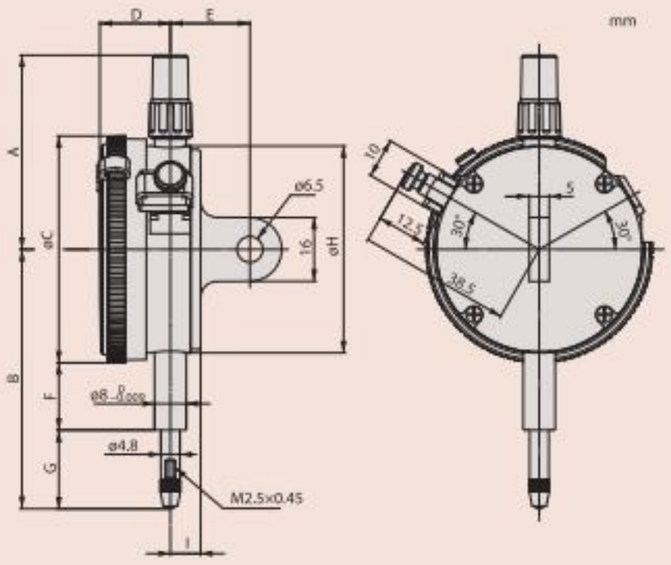
Functies	Serie 2			
	2044SB	2044SB-60	2044SB-09	2045SB
Tweerichtingsschaal				●
Doorlopende schaal	●	●	●	
Schokbestendig			●	
IP64		●		

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
901312	Standaard, tastpunt	11,00
125317	Rubber spindelbalg, (NBR rubber)	6,00
902119	Standaard tastpunt, voor waterproof model	16,00

902119 en 125317 : voor 2044S-60 (IP model)

Voor accessoires en tastpunten, zie laatste pagina's hoofdstuk meetklokken



Serie 2

Dit is een standaard model metrische meetklok met 0,01mm schaal-verdeling, buitendiameter Ø 57 mm, 5mm/10mm bereik

IP64

2044S(B)-60



2044S



2044S-60



2045S

Metrisch

Nr.	Nr. achterwand met opspanoor	Bereik [mm]	Bereik per omw.	Schaalverdeling	Schaal	Meetkracht [N]	Prijs [€]
2044SB	2044S	5	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 1,4	59,00
2044SB-09	2044S-09	5	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 1,4	62,00
2044SB-60	2044S-60	5	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2,5	102,00
2045SB	2045S	5	1 mm	0,01 mm	0-50-0	0,4 - 1,4	64,00

Nr.	Gewicht opspanoor/vlak [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	E [mm]	H [mm]	G [mm]	I [mm]
2044SB	145/136	48,8	65,2	57	17,7	16,9	20	52	19,8	7,6
2044SB-09	147/138	48,8	65,2	57	17,7	16,9	20	52	19,8	7,6
2044SB-60	147/138	48,8	70	57	17,7	12,3	20	52	29,2	7,6
2045SB	145/136	48,8	65,2	57	17,7	16,9	20	52	19,8	7,6

Nr.	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Maximaal toegestane fout over					
	fe µm	fges µm	fu µm	Elke 1/10 omwentelin µm	Elke 1/2 omwenteling µm	Elke 1 omwenteling µm	Bereik µm	Reproduceerbaarheid µm	Omkeerfout µm
2044SB	10	13	3	5	9	10	12	3	3
2044SB-09	10	13	3	5	9	10	12	3	3
2044SB-60	10	13	3	5	9	10	12	3	3
2045SB	10	13	3	5	9	10	12	3	3

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Meetklok Serie 2

Serie 2

Dit is een standaard model metrische meetklok met 0,01mm schaal-verdeling, met behuizing Ø 57 mm, 10 mm bereik

IP64

2046S(B)-60



2046S



2902S



2047S

Metrisch

Nr.	Nr. achterwand met opspanoor	Bereik [mm]	Bereik per omw.	Schaalverdeling	Schaal	Meetkracht [N]	Prijs [€]
2046SB	**2046S**	10	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 1,4	**33,00**
2046SB-09	**2046S-09**	10	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 1,4	**57,00**
2046SB-60	**2046S-60**	10	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2,5	**116,00**
2310SB-10	**2310S-10**	10	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 1,4	**63,00**
2902SB	**2902S**	10	1 mm	0,01 mm	100-0	0,4 - 1,4	**69,00**
2047SB	**2047S**	10	1 mm	0,01 mm	0-50-0	0,4 - 1,4	**62,00**

Nr.	Gewicht opspanoor/vlak [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	E [mm]	H [mm]	G [mm]	I [mm]
2046SB	144/135	48,8	65,2	57	17,7	16,9	20	52	19,8	7,6
2046SB-09	146/137	48,8	65,2	57	17,7	16,9	20	52	19,8	7,6
2046SB-60	146/137	48,8	70	57	17,7	12,3	20	52	29,2	7,6
2310SB-10	146/137	48,8	65,2	57	17,7	16,9	20	52	19,8	7,6
2902SB	144/135	48,8	65,2	57	17,7	16,9	20	52	19,8	7,6
2047SB	144/135	48,8	65,2	57	17,7	16,9	20	52	19,5	7,6

Nr.	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Maximaal toegestane fout over				Reproduceerbaarheid	Omkeerfout
	fe µm	fges µm	fu µm	Elke 1/10 omwenteling µm	Elke 1/2 omwenteling µm	Elke 1 omwenteling µm	Bereik µm	µm	µm
2046SB	12	15	3	5	9	10	13	3	3
2046SB-09	15	17	3	5	9	10	15	3	3
2046SB-60	12	15	3	5	9	10	13	3	3
2310SB-10	12	15	3	5	9	10	15	3	3
2902SB	12	15	3	5	9	10	13	3	3
2047SB	12	15	3	5	9	10	13	3	3

Functies	Serie 2					
	2046SB	2046SB-60	2310SB-10	2046SB-09	2902SB	2047SB
Tweerichtingsschaal						●
Doorlopende schaal	●	●	●	●	●	
Omgekeerde aflezing					●	
Schokbestendig				●		
Edel-steen-gelagerd			●			
IP64		●				
Coaxiale omwente-lings teller			●			

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
901312	Standaard, tastpunt	11,00
902119	Standaard tastpunt, voor waterproof model	16,00
125317	Rubber spindelbalg, (NBR rubber)	6,00

902119 en 125317 : voor 2046S-60 (IP model)

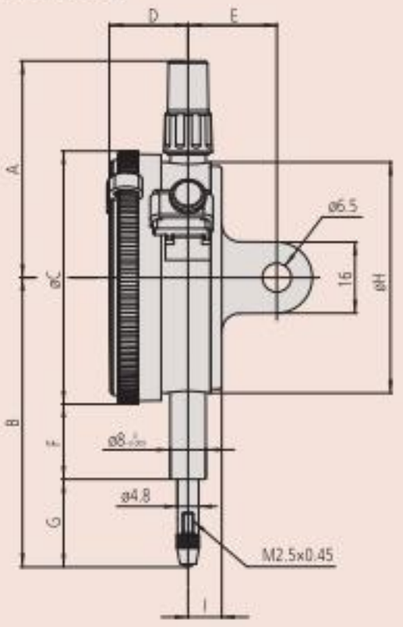
Voor accessoires en tastpunten, zie laatste pagina's meetklokken



2046S-60



2310S-10



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Meetklok Serie 2

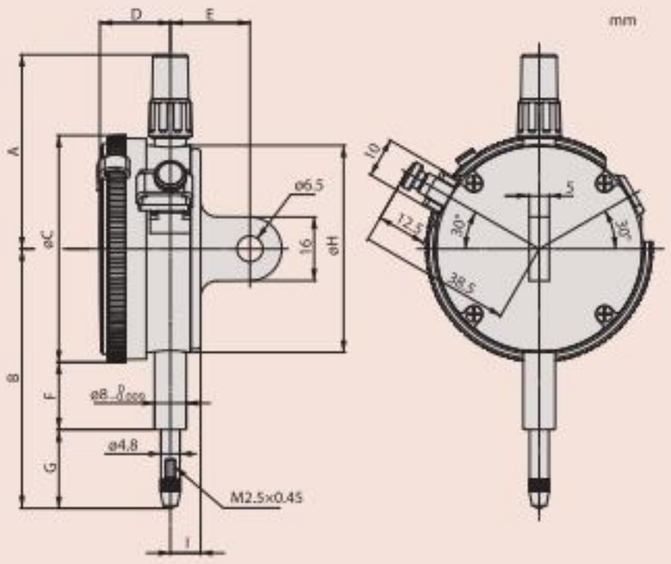
Functies	Serie 2			
	2109SB-10	2109SB-70	2110SB-10	2110SB-70
Tweerichtingsschaal	●	●		
Doorlopende schaal			●	●
Schokbestendig	●	●	●	●
Edel-steen-gelagerd	●	●	●	●
IP64		●		●
Schaal met dubbele streepaf-stand			●	●

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
901312	Standaard, tastpunt	11,00
21AZA320	Standaard tastpunt, 12,1mm Length, Waterproof Type, Metric	8,00
902119	Standaard tastpunt, voor waterproof model	16,00
136838	Rubber spindelbalg, (NBR rubber)	7,00

902119 : voor 2110S-70
21AZA320 en 136838 : voor 2109S-70

Voor accessoires en tastpunten, zie aan het einde van het gedeelte meetklokken.



Serie 2

Dit is een standaard model metrische meetklok met 0,001mm schaal-verdeling, met buitendiameter Ø 57 mm, 1 mm bereik.

IP64

2109S-70
2110S-70



2110S-10



2110S-70



2109S-10

Metrisch

Nr.	Nr. achterwand met opspanoor	Bereik [mm]	Bereik per omw.	Schaalverdeling	Schaal	Meetkracht [N]	Prijs [€]
2110SB-10	2110S-10	1	0,1 mm	0,001 mm	0-100 (100-0)	0,9 - 1,5	**112,00**
2110SB-70	2110S-70	1	0,1 mm	0,001 mm	0-100 (100-0)	0,9 - 2	**150,00**
2109SB-10	2109S-10	1	0,2 mm	0,001 mm	0-100-0	0,9 - 1,5	**87,00**
2109SB-70	2109S-70	1	0,2 mm	0,001 mm	0-100-0	0,9 - 2	**107,00**

Nr.	Gewicht opspanoor/vlak [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	E [mm]	H [mm]	G [mm]	I [mm]
2110SB-10	149/140	48,8	66,5	57	17,7	16,9	20	52	21,2	7,6
2110SB-70	150/141	48,8	67,5	57	17,7	12,3	20	52	26,7	7,6
2109SB-10	148/139	48,8	60,5	57	17,7	16,9	20	52	15,1	7,6
2109SB-70	149/140	48,8	65,5	57	17,7	12,3	20	52	24,5	7,6

Nr.	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Maximaal toegestane fout over				Reproduceerbaarheid	Omkeerfout
	fe µm	fges µm	fu µm	Elke 1/10 omwentelin µm	Elke 1/2 omwenteling µm	Elke 1 omwenteling µm	Bereik µm	µm	µm
2110SB-10	3	5	2	2,5	4	4,5	5	1	2
2110SB-70	3	5	2	2,5	4	4,5	5	1	2
2109SB-10	3	5	2	2,5	4	4,5	5	1	2
2109SB-70	3	5	2	2,5	4	4,5	5	1	2

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Meetklok Serie 2

Serie 2

Dit is een standaard model met 0,001mm/0,005mm schaalverdeling, met behuizing Ø 57 mm, 2/5 mm bereik



2113S-10



2118S-10



2119S-10

Metrisch

Nr.	Nr. achterwand met opspanoor	Bereik [mm]	Bereik per omw.	Schaalverdeling	Schaal	Meetkracht [N]	Prijs [€]
2113SB-10	**2113S-10**	2	0,2 mm	0,001 mm	0-100-0	0,4 - 1,5	**120,00**
2118SB-10	**2118S-10**	5	0,2 mm	0,001 mm	0-100-100	0,4 - 1,5	**135,00**
2119SB-10	**2119S-10**	5	0,2 mm	0,001 mm	0-100-0	0,4 - 1,5	**138,00**
2124SB-10	**2124S-10**	5	0,5 mm	0,005 mm	0-50 (50-0)	0,4 - 1,5	**85,00**

Nr.	Gewicht opspanoor/vlak [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	E [mm]	H [mm]	G [mm]	I [mm]
2113SB-10	148/139	48,8	61	57	17,7	16,9	20	52	15,6	7,6
2118SB-10	146/137	48,8	60,3	57	17,7	16,9	20	52	14,9	7,6
2119SB-10	146/137	48,8	60,3	57	17,7	16,9	20	52	14,9	7,6
2124SB-10	146/137	48,8	60,3	57	17,7	16,9	20	52	14,9	7,6

Nr.	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Maximaal toegestane fout over				Reproduceerbaarheid	Omkeerfout
	fe µm	fges µm	fu µm	Elke 1/10 omwenteling µm	Elke 1/2 omwenteling µm	Elke 1 omwenteling µm	Bereik µm	µm	µm
2113SB-10	5	7	2	2,5	4	4,5	7	1	2
2118SB-10	8	10	2	4	6	6,5	10	1,5	2,5
2119SB-10	8	10	2	4	6	6,5	10	1,5	2,5
2124SB-10	10	5	3	5	9	10	11	2	3

Functies	Serie 2			
	2113SB-10	2119SB-10	2118SB-10	2124SB-10
Tweerichtingsschaal	●	●		
Doorlopende schaal				●
Schokbestendig	●			
Edelsteen-gelagerd	●	●	●	●

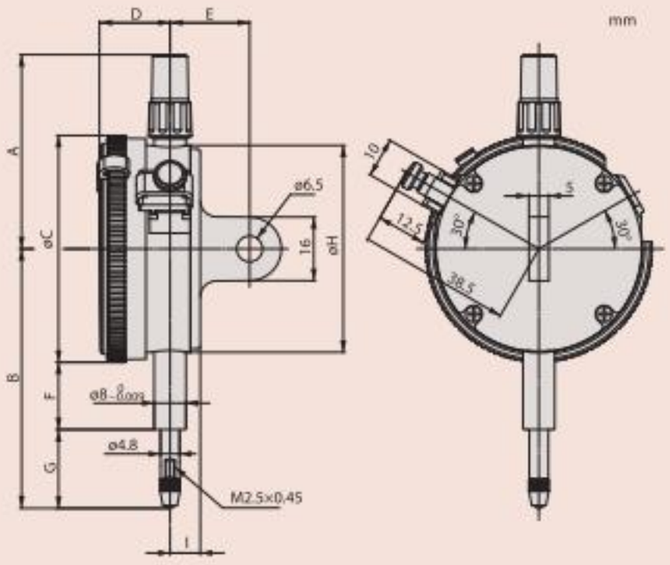
Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
901312	Standaard, tastpunt	11,00

Voor accessoires en tastpunten, zie laatste pagina's meetklokken



2124S



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Meetklok met 20 mm slag Serie 2

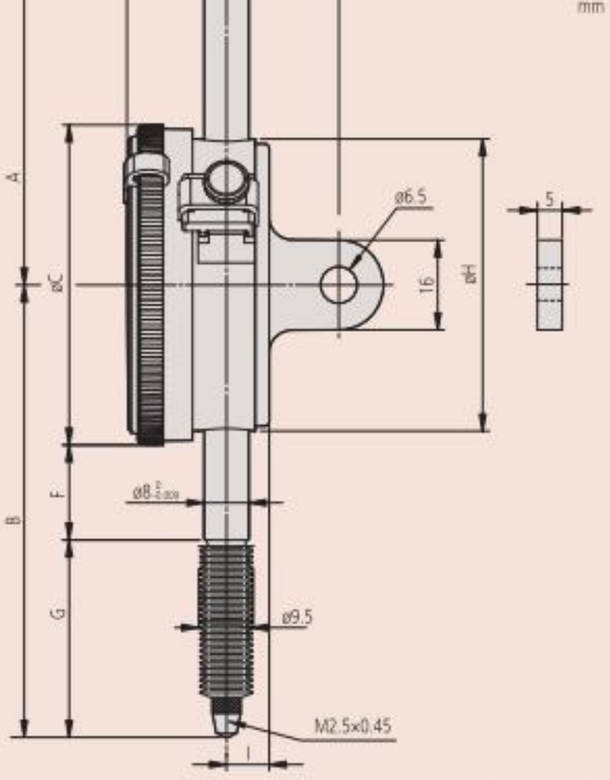
Functies	Serie 2			
	2050SB	2320SB-10	2050SB-60	2050SB-19
Doorlopende schaal	●	●	●	●
Schokbestendig				●
Edel-steen-gelagerd	●	●	●	●
IP64			●	
Gedempte eindpuntaanslag	●	●	●	●
Coaxiale omwente-lings teller		●		

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
901312	Standaard, tastpunt	11,00
21AZA321	Standaard tastpunt, 19,3mm Length, Waterproof Type, Metric	13,00

21AZA321 : voor 2050S-60 (IP model)

Voor accessoires en tastpunten, zie laatste pagina's hoofdstuk meetklokken.



2050SB-60

Serie 2

Dit is een standaard metrische meetklok die u de volgende voordelen biedt:
- 20mm slag.
- Buitendiameter ø 57 mm, schaalverdeling 0,01 mm



2050S



2320S-10

IP64

2050S(B)-60

Metrisch

Nr.	Nr. achterwand met opspanoor	Bereik [mm]	Bereik per omw.	Schaalverdeling	Schaal	Meetkracht [N]	Prijs [€]
2050SB	2050S	20	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2	**85,00**
2050SB-60	2050S-60	20	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2,5	**121,00**
2050SB-19	2050S-19	20	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2	**85,00**
2320SB-10	2320S-10	20	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2	**85,00**

Nr.	Gewicht opspanoor/vlak [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	E [mm]	H [mm]	G [mm]	I [mm]
2050SB	149/140	38,8	75,2	57	17,7	16,9	20	52	29,8	7,6
2050SB-60	155/146	38,8	75,2	57	17,7	12,3	20	52	29,8	7,6
2050SB-19	149/140	38,8	75,2	57	17,7	16,9	20	52	29,8	7,6
2320SB-10	150/141	38,8	75,2	57	17,7	16,9	20	52	29,8	7,6

Nr.	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Maximaal toegestane fout over				Reproduceerbaarheid	Omkeerfout
	fe µm	fges µm	fu µm	Elke 1/10 omwentelin µm	Elke 1/2 omwenteling µm	Elke 1 omwenteling µm	Bereik µm	µm	µm
2050SB	25	30	4	6	10	11	20	3	4
2050SB-60	25	30	4	6	10	11	20	3	4
2050SB-19	25	30	4	6	10	11	20	3	4
2320SB-10	25	30	4	6	10	11	20	3	4

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Meetklok met 30 mm slag Serie 2

Serie 2

Dit is een standaard metrische meetklok die u de volgende voordelen biedt:
- 30mm slag.
- Buitendiameter ø 57 mm, schaalverdeling 0,01 mm



2052S-19



2952S



2330S-10

Metrisch

Nr.	Nr. achterwand met opspanoor	Bereik [mm]	Bereik per omw.	Schaalverdeling	Schaal	Meetkracht [N]	Prijs [€]
2052SB	**2052S**	30	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2,5	**93,00**
2052SB-19	**2052S-19**	30	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2,5	**110,00**
2330SB-10	**2330S-10**	30	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2,5	**110,00**
2952SB	**2952S**	30	1 mm	0,01 mm	100-0	0,4 - 2,5	**115,00**

Nr.	Gewicht opspanoor/vlak [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	E [mm]	H [mm]	G [mm]	I [mm]
2052SB	152/143	38,8	88,7	57	17,7	16,9	20	52	43,3	7,6
2052SB-19	152/143	38,8	88,7	57	17,7	16,9	20	52	43,3	7,6
2330SB-10	150/141	38,8	88,7	57	17,7	16,9	20	52	43,3	7,6
2952SB	152/143	38,8	88,7	57	17,7	16,9	20	52	43,3	7,6

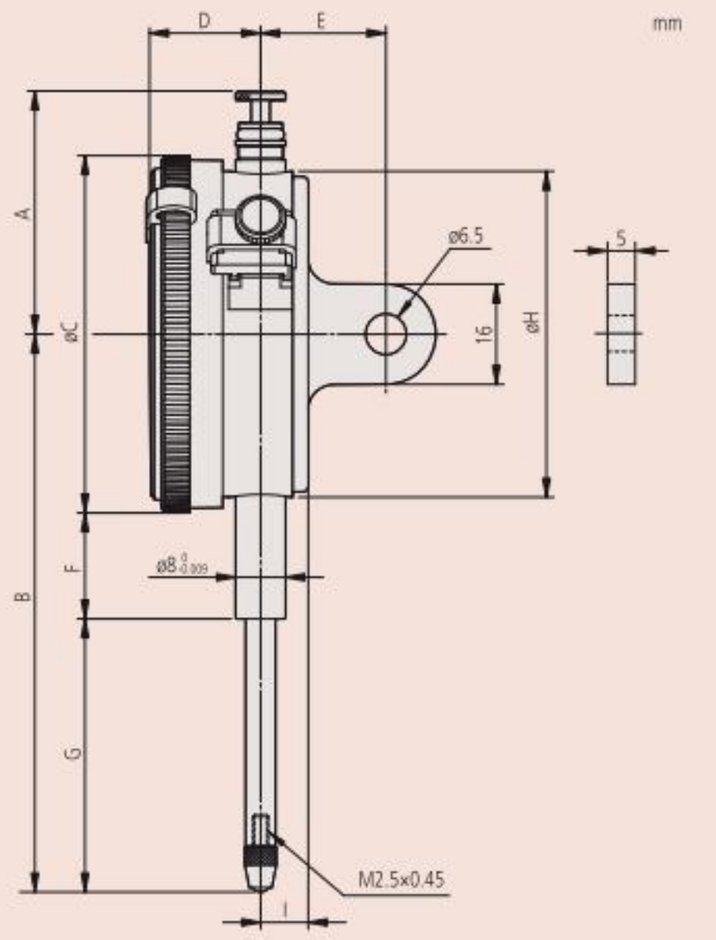
Nr.	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Maximaal toegestane fout over				Reproduceerbaarheid	Omkeerfout
	fe µm	fges µm	fu µm	Elke 1/10 omwentelin µm	Elke 1/2 omwenteling µm	Elke 1 omwenteling µm	Bereik µm	µm	µm
2052SB	30	35	4	7	11	12	25	3	5
2052SB-19	30	35	4	7	11	12	25	3	5
2330SB-10	30	35	4	7	11	12	25	3	5
2952SB	30	35	4	7	11	12	25	3	5

Functies	Serie 2			
	2052SB	2330SB-10	2052SB-19	2952SB
Doorlopende schaal	●	●	●	
Omgekeerde aflezing				●
Schokbestendig			●	
Edel-steen-gelagerd	●	●	●	●
Gedempte eindpuntaanslag	●	●	●	●
Coaxiale omwente-lings teller		●		

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
901312	Standaard, tastpunt	11,00

Voor accessoires en tastpunten, zie laatste pagina's meetklokken



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Speciale meetklok Serie 2

Functies	Serie 2 2046SB-80	Serie 2 2048SB-10
Tweerichtingsschaal		●
Doorlopende schaal	●	●
Edel-steen-gelagerd		●
Vasthouden hoogste punt	●	
Coaxiale omwente-lings teller		●
Verstelbare wijzer		●

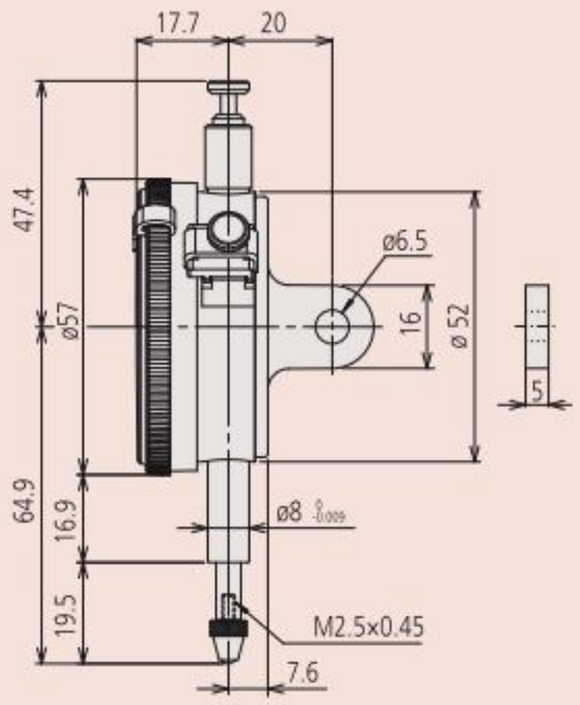
Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
21AZA319	Standaard tastpunt, 8,3 mm	3,00
901312	Standaard, tastpunt	11,00

901312 : voor 2046S-80
21AZA319 : voor 2048S-10

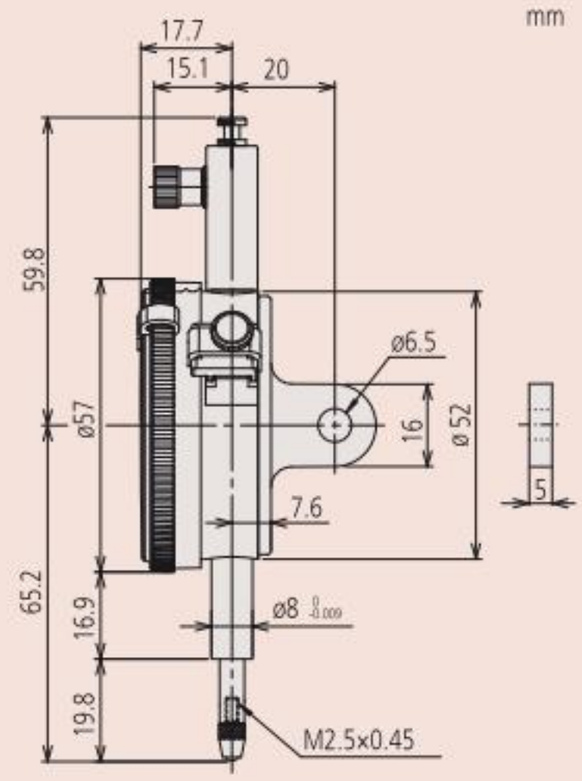
Voor accessoires en tastpunten, zie laatste pagina's hoofdstuk meetklokken

mm



2048S-10

mm



2046S-80

Serie 2

Dit is een meetklok met een speciaal ontwerp die u de volgende voordelen biedt:
- Standaard afmeting
- Buitendiameter Ø 57mm, schaalverdeling 0,01



2048s-10



2046S-80

Metrisch

Nr.	Nr. achterwand met opspanoor	Bereik [mm]	Bereik per omw.	Schaalverde-ling	Schaal	Meetkracht [N]	Gewicht opspanoor/vlak [g]	Prijs [€]
2048SB-10	**2048S-10**	10	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 1,4	144/135	**78,00**
2046SB-80	**2046S-80**	10	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 5	158/149	**130,00**

Nr.	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Maximaal toegestane fout over				Reproduceerbaarheid	Omkeerfout
	fe µm	fges µm	fu µm	Elke 1/10 omwentelin µm	Elke 1/2 omwenteling µm	Elke 1 omwenteling µm	Bereik µm	µm	µm
2048SB-10	15	17	3	5	9	10	15	3	3
2046SB-80	12	15	3	5	9	10	15		

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Meetklok met 1-Omwenteling Serie 2

Serie 2

Dt is een lichtgewicht meetklok met 1-omwenteling voor foutloze aflezing
De metrische meetklok met 1-omwenteling biedt u de volgende voordelen:

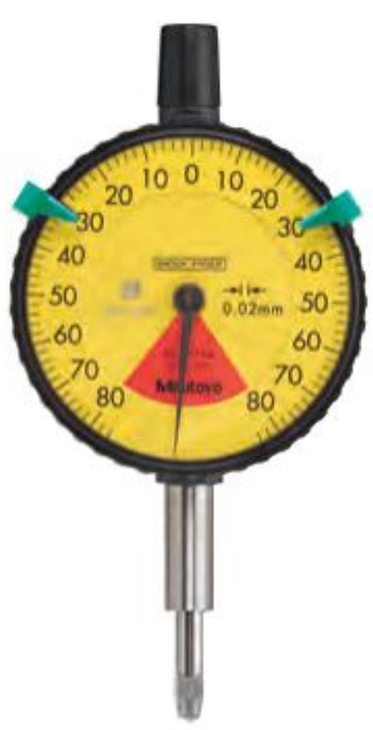
- De wijzerrotatie is beperkt tot 1 omwenteling ter voorkoming van afleesfouten die voor kunnen komen bij andere meetklokken die meervoudige wijzerrotaties hebben voor een volledige slag.
- Aflezing 0,01 mm/ 0,02 mm.



2971TB



2972TB



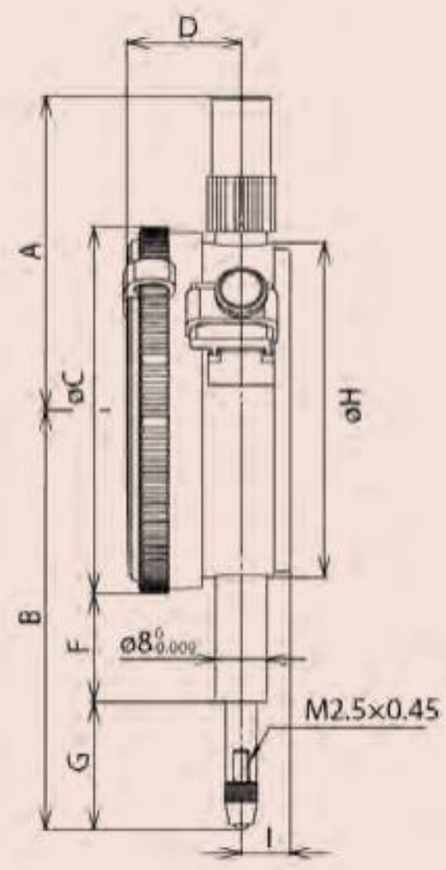
2973TB

Functies	Serie 2 2971TB tot 2973TB
1 omwenteling	●
Gedempte eindpuntaanslag	●
Stofdicht IP52	●

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
901312	Standaard, tastpunt	11,00

Voor accessoires en tastpunten, zie laatste pagina's hoofdstuk meetklokken

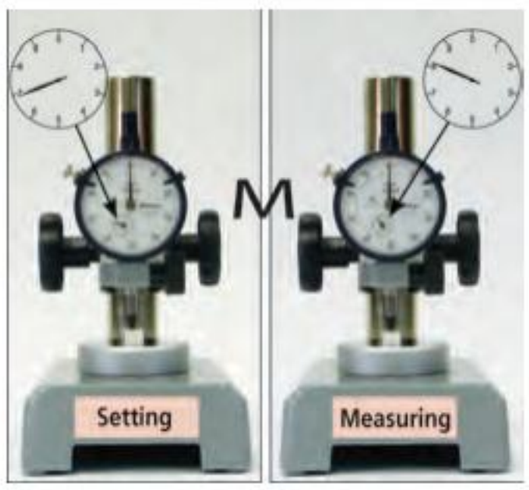


Metrisch

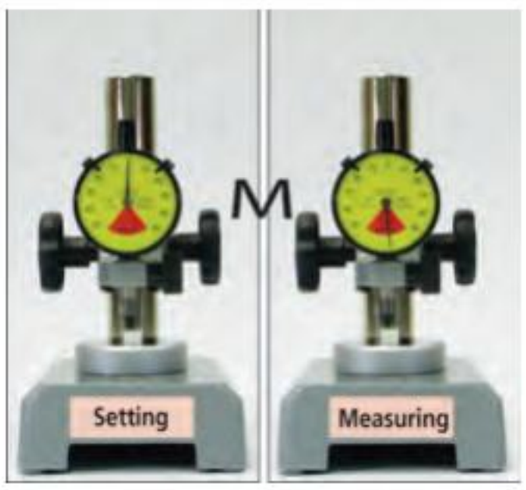
Nr.	Bereik per omw.	Schaalverdeling	Schaal	Meetkracht [N]	Gewicht opspanoor/vlak [g]	Prijs [€]
2971TB	0,7 mm	0,01 mm	25-0-25	0,4 - 1,4	75	72,00
2972TB	1,4 mm	0,01 mm	50-0-50	0,4 - 1,4	75	62,00
2973TB	2 mm	0,02 mm	80-0-80	0,4 - 1,4	75	73,00

Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]
2971TB	43,2	65,6	57	16,5	20,3	16,8	55	7,6
2972TB	43,2	66	57	16,5	20,3	17,2	55	7,6
2973TB	43,2	66,3	57	16,5	20,3	17,5	55	7,6

Nr.	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Maximaal toegestane fout over				Reproduceerbaarheid	Omkeerfout
	fe µm	fges µm	fu µm	Elke 1/10 omwenteling µm	Elke 1/2 omwenteling µm	Elke 1 omwenteling µm	Bereik µm	µm	µm
2971TB	8	11	3	5			7	3	3
2972TB	10	13	3	5			7	3	3
2973TB	15	19	4	8			16	5	4



Wanneer het werkstuk circa 1 mm groter is dan de normale afmeting, wordt het deel goegekeurd wanneer de kleine wijzer wordt genegeerd.



Fout - vrije identificatie van afkeur

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Meetklok met 1-Omwenteling Serie 2

Functies	Serie 2		
	2928SB tot 2959SB	2929SB-62	2929SB-60
1 omwenteling	●	●	●
Schokbestendig	●	●	●
IP64			●
Stofdicht IP52		●	

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
125317	Rubber spindelbalg, (NBR rubber)	6,00
902119	Standaard tastpunt, voor waterproof model	16,00
901312	Standaard, tastpunt	11,00

902119 en 125317 : voor 2929S-60 (IP model)

Voor accessoires en tastpunten, zie laatste pagina's meetklokken



2959S



2928S

Serie 2

Lichtgewicht meetklok met 1-omwenteling en geeft foutloze aflezing.
Het metrische model meetklok met 1-omwenteling biedt de volgende voordelen:

- De wijzerrotatie is beperkt tot 1 omwenteling ter voorkoming van afleesfouten die kunnen gebeuren met andere meetklokken die meerdere wijzerrotaties gebruiken voor een volledige slag.
- Aflezing 0,01 mm/0,1 mm

IP64

2929S(B)-60



2929S

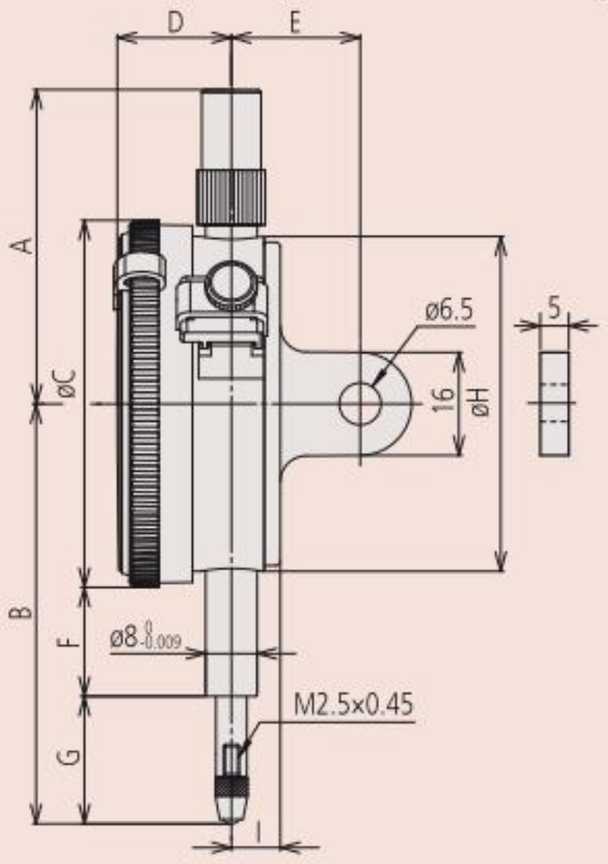


2929S-60

Metrisch

Nr.	Nr. achterwand met opspanoor	Bereik per omw.	Schaalverdeling	Schaal	Meetkracht [N]	Gewicht opspanoor/vlak [g]	Prijs [€]
2929SB	2929S	1 mm	0,01 mm	40-0-40	0,4 - 1,4	145/136	86,00
2929SB-60	2929S-60	1 mm	0,01 mm	40-0-40	0,4 - 2	146/137	149,00
2929SB-62	2929S-62	1 mm	0,01 mm	40-0-40	0,4 - 2	145/136	131,00
2959SB	2959S	2 mm	0,01 mm	80-0-80	0,4 - 1,4	145/136	139,00
2928SB	2928S	5 mm	0,1 mm	2-0-2	0,4 - 1,4	145/136	145,00

mm



Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	E [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]
2929SB	48,8	65,2	57	17,7	16,9	20	19,8	52	7,6
2929SB-60	48,8	70	57	17,7	12,3	20	29,2	52	7,6
2929SB-62	48,8	65,2	57	17,7	16,9	20	19,8	52	7,6
2959SB	48,8	65,2	57	17,7	16,9	20	19,8	52	7,6
2928SB	48,8	65,2	57	17,7	16,9	20	19,8	52	7,6

Nr.	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Maximaal toegestane fout over				Reproduceerbaarheid	Omkeerfout
	fe µm	fges µm	fu µm	Elke 1/10 omwentelin µm	Elke 1/2 omwenteling µm	Elke 1 omwenteling µm	Bereik µm	µm	µm
2929SB	7	10	3	5			7	3	3
2929SB-60	7	10	3	5			7	3	3
2929SB-62	7	10	3	5			7	3	3
2959SB	12	16	4	5			9	3	4
2928SB	40	50	5	15			25	20	12

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Meetklok met 1-Omwenteling Serie 2

Serie 2

Dit is een lichtgewicht meetklok met 1-omwenteling die u een foutloze aflezing geeft
De metrische meetklok met 1-omwenteling biedt u de volgende voordelen:

- Begrenste wijzerrotatie tot 1-omwenteling ter voorkoming van afleesfouten die voor kunnen komen bij andere meetklokken die meervoudige wijzerrotaties gebruiken voor een volledige slag.
- Aflezing 0,001 mm.

IP64

2900S(B)-70



2900S-10



2900S-70



2901S-10

Functies	Serie 2		
	2900SB-10 2901SB-10	2900SB-72	2900SB-70
1 omwenteling	●	●	●
Schokbestendig	●	●	●
Edel-steen-gelagerd	●	●	●
IP64			●
Stofdicht IP52		●	

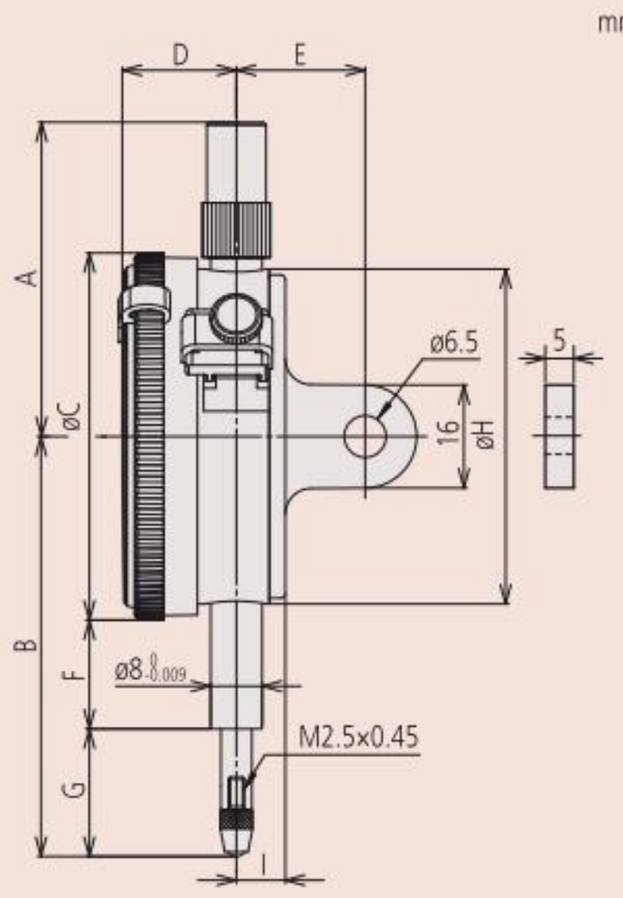
Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
901312	Standaard, tastpunt	11,00
902119	Standaard tastpunt, voor waterproof model	16,00
125317	Rubber spindelbalg, (NBR rubber)	6,00

902119 en 125317 : voor 2900S-70 (IP model)

Voor accessoires en tastpunten, zie laatste pagina's meetklokken

mm



Metrisch

Nr.	Nr. achterwand met opspanoor	Bereik per omw.	Schaalverdeling	Schaal	Meetkracht [N]	Gewicht opspanoor/vlak [g]	Prijs [€]
2900SB-10	2900S-10	0,1 mm	0,001 mm	40-0-40	0,4 - 1,4	149/140	145,00
2900SB-70	2900S-70	0,1 mm	0,001 mm	40-0-40	0,4 - 2	150/141	155,00
2900SB-72	2901S-72	0,1 mm	0,001 mm	40-0-40	0,4 - 2	149/140	147,00
2901SB-10	2901S-10	0,2 mm	0,001 mm	80-0-80	0,4 - 1,4	149/140	137,00

Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	E [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]
2900SB-10	48,8	66	57	17,7	16,9	20	20,6	52	7,6
2900SB-70	48,8	67	57	17,7	12,3	20	26,2	52	7,6
2900SB-72	48,8	66	57	17,7	16,9	20	20,6	52	7,6
2901SB-10	48,8	66,1	57	17,7	16,9	20	20,7	52	7,6

Nr.	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Maximaal toegestane fout over				Reproduceerbaarheid	Omkeerfout
	fe µm	fges µm	fu µm	Elke 1/10 omwenteling µm	Elke 1/2 omwenteling µm	Elke 1 omwenteling µm	Bereik µm	µm	µm
2900SB-10	2	3	1,5	2			3	1	2
2900SB-70	2	3	1,5	2			3	1	2
2900SB-72	2	3	1,5	2			3	1	2
2901SB-10	3	4,5	1,5	2			4	1	2

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Meetklok Serie 3

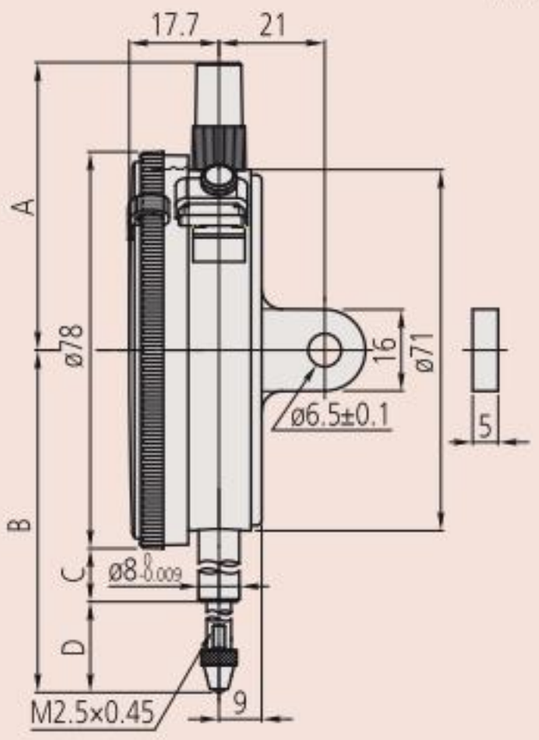
Functies	Serie 3		
	3046SB	3047SB	3109SB-10
Tweerichtingsschaal		●	●
Doorlopende schaal	●		
Schokbestendig			●
Edel-steen-gelagerd			●

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
901312	Standaard, tastpunt	11,00

Voor accessoires en tastpunten, zie laatste pagina's hoofdstuk meetklokken.

mm



Serie 3

Dit is een metrische meetklok en biedt u de volgende voordelen:
- Behuizing ø 78 mm.
- 10mm bereik met schaalverdeling 0,01mm en 1mm bereik met schaalverdeling 0,001mm.



3046S



3047S



3109S-10

Metrisch

Nr.	Nr. achterwand met opspanoor	Bereik [mm]	Bereik per omw.	Schaalverdeling	Schaal	Meetkracht [N]	Prijs [€]
3046SB	3046S	10	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 1,4	126,00
3047SB	3047S	10	1 mm	0,01 mm	0-50-0	0,4 - 1,4	126,00
3109SB-10	3109S-10	1	0,2 mm	0,001 mm	0-100-0	0,4 - 1,5	168,00

Nr.	Gewicht opspanoor/vlak [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
3046SB	252/237	61,2	75,5	15,9	20,6
3047SB	252/237	61,2	75,5	15,9	20,6
3109SB-10	270/255	61,2	75,5	25,9	14,1

Nr.	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Maximaal toegestane fout over					
	fe µm	fges µm	fu µm	Elke 1/10 omwentelin µm	Elke 1/2 omwenteling µm	Elke 1 omwenteling µm	Bereik µm	Reproduceerbaarheid µm	Omkeerfout µm
3046SB	15	17	3	5	9	10	15	3	3
3047SB	15	17	3	5	9	10	15	3	3
3109SB-10	3	5	2	2,5	4	4,5	5	1	2

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Meetklok met grote diameter schaal Serie 3

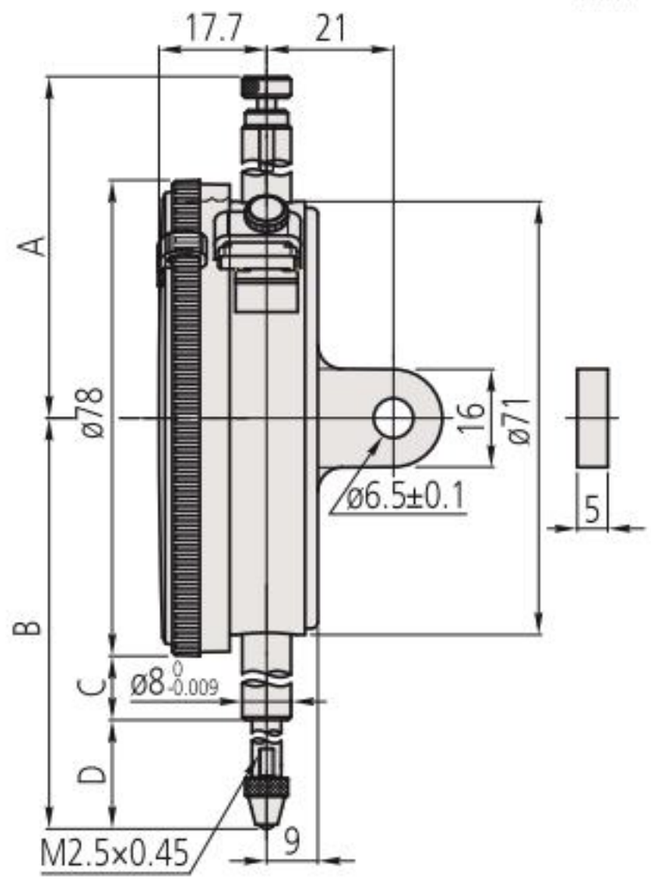
Serie 3

Dit is een metrische meetklok en biedt u de volgende voordelen:
- Behuizing ø 78 mm.
- 20/30/50/80/100mm bereik met schaalverdeling 0,01 mm.



3050S

mm



Functies	3050SB	3052SB-19 tot 3062SB-19
Doorlopende schaal	●	●
Schokbestendig		●
Edel-steen-gelagerd	●	●
Gedempte eindpuntaanslag	●	
Coaxiale omwente-lings teller		●

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
21AZA319	Standaard tastpunt, 8,3 mm	3,00
901312	Standaard, tastpunt	11,00

901312 : voor 3050S
21AZA319 : voor 3052S-19 / 3058S-19 / 3060S-19 / 3062S-19

Voor accessoires en tastpunten, zie laatste pagina's hoofdstuk meetklokken.



3058S-19

Metrisch

Nr.	Nr. achterwand met opspanoor	Bereik [mm]	Bereik per omw.	Schaalverdeling	Schaal	Meetkracht [N]	Prijs [€]
3050SB	3050S	20	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 2	161,00
3052SB-19	3052S-19	30	1 mm	0,01 mm	0-100 (0-100)	0,4 - 2,5	168,00
3058SB-19	3058S-19	50	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 3	189,00
3060SB-19	3060S-19	80	1 mm*	0,01 mm	0-100 (0-100)	0,4 - 3	271,00
3062SB-19	3062S-19	100	1 mm*	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 3,2	405,00

*3060S-19 en 3062S-19 : alleen in verticale positie te gebruiken.

Nr.	Gewicht opspanoor/vlak [g]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
3050SB	272/257	52,6	94	25,9	29,1
3052SB-19	285/270	72,9	104,3	25,9	39,4
3058SB-19	298/283	81,9	142,3	43,9	59,4
3060SB-19	314/299	120,9	202,3	73,9	89,4
3062SB-19	332/317	141,9	243,3	94,9	109,4

Nr.	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Maximaal toegestane fout over					
	fe µm	fges µm	fu µm	Elke 1/10 omwenteling µm	Elke 1/2 omwenteling µm	Elke 1 omwenteling µm	Bereik µm	Reproduceerbaarheid µm	Omkeerfout µm
3050SB	25	30	4	8	10	11	20	3	4
3052SB-19	30	35	4	10	11	12	25	3	5
3058SB-19	50	55	5	10	12	13	30	3	6
3060SB-19	50	60	9	10	14	15	45	3	9
3062SB-19	60	75	13	12	17	20	50	3	9

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Meetklok Serie 4

Functies	Serie 4 4046SB
Doorlopende schaal	●

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
901312	Standaard, tastpunt	11,00

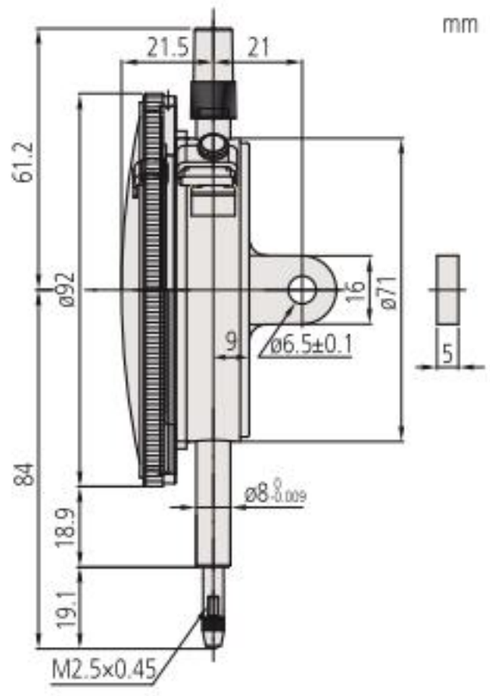
Voor accessoires en tastpunten, zie laatste pagina's hoofdstuk meetklokken

Serie 4

– Uitvoering met extra grote wijzerplaat, diameter 92 mm.



4046S



Metrisch

Nr.	Nr. achterwand met opspanoor	Bereik [mm]	Bereik per omw.	Schaalverdeling	Schaal	Meetkracht [N]	Gewicht opspanoor/vlak [g]	Prijs [€]
4046SB	4046S	10	1 mm	0,01 mm	0-100 (100-0)	0,4 - 1,4	345/330	180,00

Nr.	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Maximaal toegestane fout over					
	fe µm	fges µm	fu µm	Elke 1/10 omwentelin µm	Elke 1/2 omwenteling µm	Elke 1 omwenteling µm	Bereik µm	Reproduceerbaarheid µm	Omkeerfout µm
4046SB	15	16	3	5	9	10	15	3	3

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Meetklok model met haakse spindel Serie 1

Serie 1

Dit is een achterwaarts plunjer model meetklok met buitendiameter ø 39 mm.



1960T



1160T

Metrisch

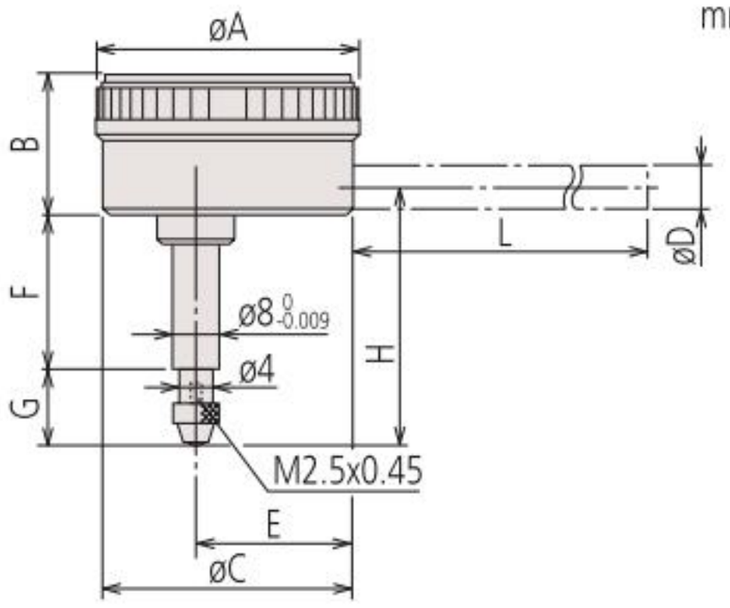
Nr.	Bereik [mm]	Bereik per omw.	Schaalverdeling	Schaal	Prijs [€]
1960T		1,27 mm	0,01 mm	50-0-50	**132,00**
1160T	5	1 mm	0,01 mm	0-100	**113,00**
1162T	5	1 mm	0,01 mm	100-0	**113,00**

Nr.	Meetkracht [N]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	Gewicht [g]
1960T	0,4 - 1,4	40	22,1	35	22	28,7	12,8	46	108
1160T	0,4 - 1,4	40	22,1	35	22	25	13,8	43,3	105
1162T	0,4 - 1,4	40	22,1	35	22	25	13,8	43,3	

Nr.	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Maximaal toegestane fout over				Reproduceerbaarheid	Omkeerfout
	fe µm	fges µm	fu µm	Elke 1/10 omwentelin µm	Elke 1/2 omwenteling µm	Elke 1 omwenteling µm	Bereik µm	µm	µm
1960T	12	15	3	7			15	3	3,5
1160T	15	19	4	7	11	12	18	3	4
1162T	15	19	4	7	11	12	18	3	4

Ook beschikbaar! Inch Modellen

mm



	Serie 1		
Functies	**1160T**	**1162T**	**1960T**
Tweerichtingsschaal			●
Doorlopende schaal	●	●	
Omgekeerde aflezing		●	
1 omwenteling			●
Schokbestendig			●

Specificaties

Levering	Levering met fabriekscertificaat

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
136568	Opspanschacht Ø8 mm, L81 mm	5,00
21AAA168	Opspanschacht Ø8 mm, L42 mm	5,00
136567	Opspanschacht Ø6 mm,, L81 mm	4,00
21AAA166	Opspanschacht Ø6 mm, L42 mm	5,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
901312	Standaard, tastpunt	11,00
21AZA319	Standaard tastpunt, 8,3 mm	3,00

901312 : voor 1960
21AZA319 : voor 1160 en 1162

Voor accessoires en tastpunten, zie laatste pagina's hoofdstuk meetklokken



Met optionele opspanschacht

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Meetklok model met haakse spindel Serie 2

Functies	Serie 2 2960T	Serie 2 2990T-10
1 omwenteling	●	●
Schokbestendig	●	●
Edel-steen-gelagerd		●

Specificaties

Levering	Levering met fabriekscertificaat

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
136568	Opspanschacht Ø8 mm, L81 mm	5,00
21AAA168	Opspanschacht Ø8 mm, L42 mm	5,00
136567	Opspanschacht Ø6 mm,, L81 mm	4,00
21AAA166	Opspanschacht Ø6 mm, L42 mm	5,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
901312	Standaard, tastpunt	11,00
21AZA319	Standaard tastpunt, 8,3 mm	3,00

901312 : voor 2990T-10
21AZA319 : voor 2960T

Voor accessoires en tastpunten, zie laatste pagina's hoofdstuk meetklokken

Met optionele opspanschacht

Serie 2

Dit is een achterwaarts plunjer model meetklok met buitendiameter van ø 55 - 58 mm



2990T-10



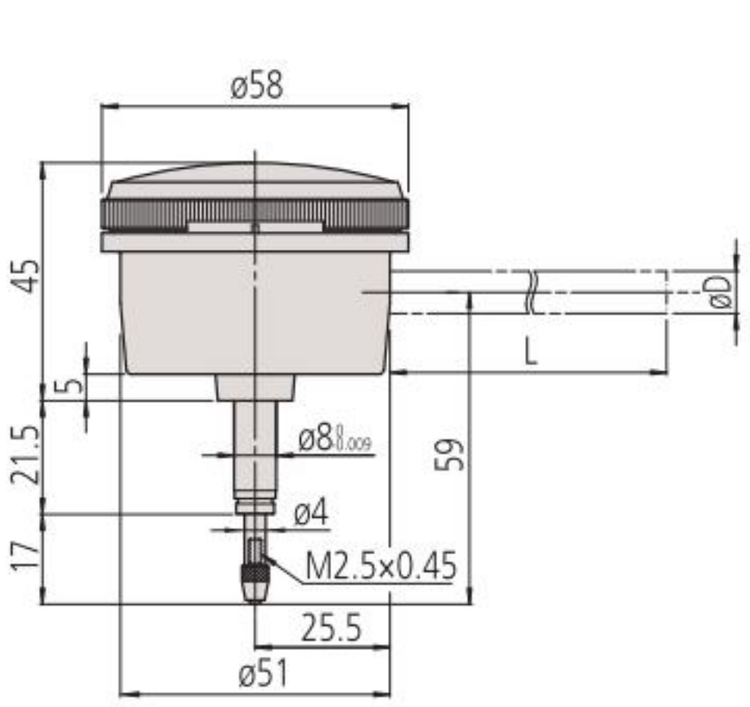
2960T

Metrisch

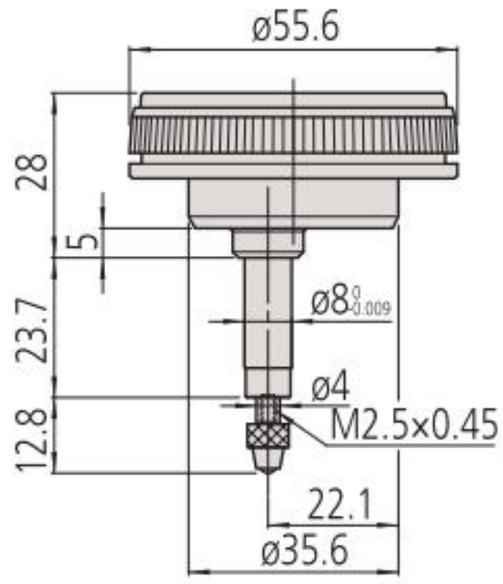
Nr.	Bereik per omw.	Schaalverdeling	Schaal	Meetkracht [N]	Gewicht [g]	Prijs [€]
2990T-10	0,14 mm	0,001 mm	50-0-50	0,4 - 1,5	220	263,00
2960T	1,27 mm	0,01 mm	50-0-50	0,4 - 1,4	215	146,00

Nr.	DIN 878 (1983)			EN ISO 463					
				Maximaal toegestane fout over				Reproduceerbaarheid	Omkeerfout
	fe µm	fges µm	fu µm	Elke 1/10 omwentelin µm	Elke 1/2 omwenteling µm	Elke 1 omwenteling µm	Bereik µm	µm	µm
2990T-10	3	5	2	2			4	1	2
2960T	12	15	3	7			15	3	3,5

Ook beschikbaar! Inch Modellen



2990T-10



2960T

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Tastpunten

Kogel tastpunt

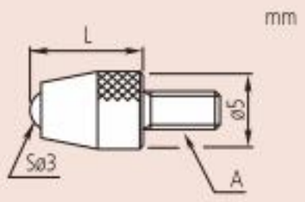
Metrisch

A: M2,5 x 0,45

L [mm]	Hardmetaal		Hardmetaal waterproof model		Kunststof		Robijn		Saffier	
	Nr.	Prijs [€]	Nr.	Prijs [€]	Nr.	Prijs [€]	Nr.	Prijs [€]	Nr.	Prijs [€]
12,1	—		21AZA320	8,00	—		—		—	
14	21JAA225	6,00	—		—		—		—	
15	120049	15,00	—		—		120051	12,00	120050	12,00
17	21JAA224	7,00	—		—		—		—	
19,3	—		21AZA321	13,00	—		—		—	
20	137391	23,00	—		—		137392	38,00	—	
22	21JAA226	9,00	—		—		—		—	
25	120053	15,00	—		—		120055	12,00	120054	12,00
30	21AAA252	22,00	—		—		21AAA253	34,00	—	
7,3	901312	11,00	—		901994	11,00	120047	11,00	—	
8	120045	10,00	—		—		—		120046	11,00
8,3	21AZA319	3,00	902119	16,00	—		—		—	

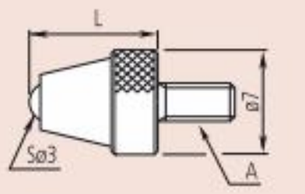
Ook beschikbaar! Inch Modellen

mm



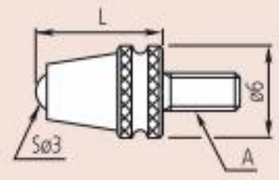
901312

mm



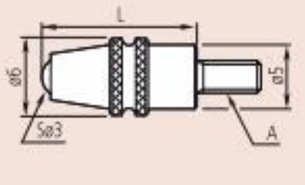
21AZA319

mm



902119

mm



21AZA320

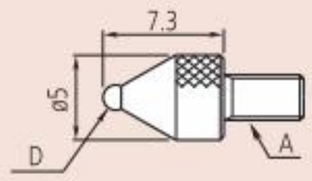
Kogel tastpunt

Metrisch

A: M2,5 x 0,45

Nr.	Materiaal	D Ø [mm]	Prijs [€]
21AAA349	Hardmetaal	1	55,00
21AAA350	Hardmetaal	1,5	46,00
101122	Staal	1,8	9,00
21AAA351	Hardmetaal	2,5	46,00
21AAA352	Hardmetaal	4	55,00

mm



Kogel tastpunt - staal

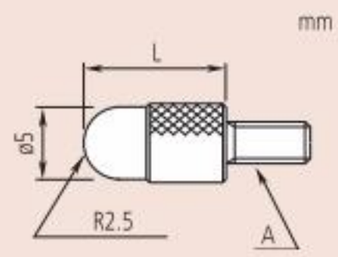
Metrisch

A: M2,5 x 0,45

Nr.	L [mm]	Prijs [€]
101386	5	9,00
101118	10	9,00
137393	15	5,00
101387	20	9,00
101388	25	9,00
21AAA254	30	18,00

Ook beschikbaar! Inch Modellen

mm



Voor alle tekeningen
A = M 2,5 x 0,45 mm (metrisch)

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

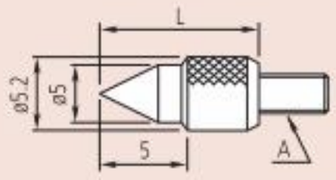
Tastpunten

Conische tastpunt

Metrisch — A: M2,5 x 0,45

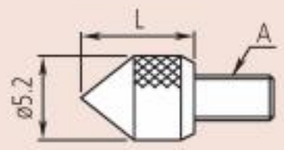
Nr.	Materiaal	Hoek van de punt	L [mm]	Prijs [€]
101385	Staal	90°	5	9,00
101120	Staal	60°	10	9,00
120057	Hardmetaal	90°	9	30,00
120068	Hardmetaal	90°	15	52,00

mm



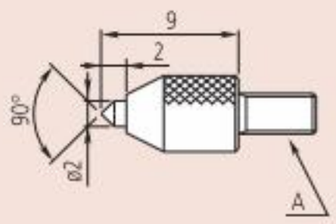
101120

mm



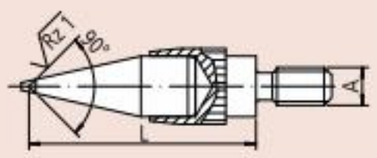
101385

mm



120057

mm



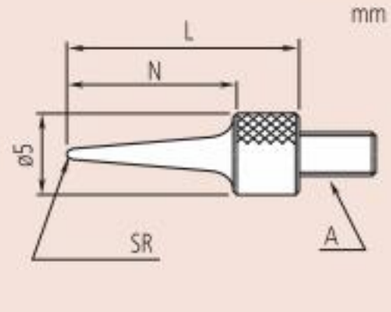
120068

Naald tastpunt - staal

Metrisch — A: M2,5 x 0,45

Nr.	N [mm]	SR [mm]	L [mm]	Prijs [€]
101121	11	0,4	15	9,00
137413	13	0,2	17	7,00
21AAA255	21	0,4	25	8,00
21AAA256	31	0,4	35	11,00

mm



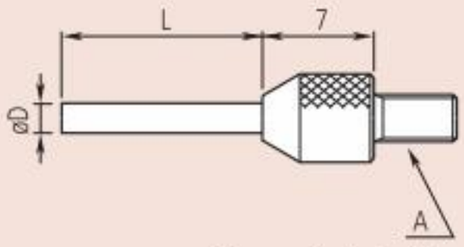
Ook beschikbaar! Inch Modellen

Cilinder tastpunt - hardmetaal

Metrisch — A: M2,5 x 0,45

Nr.	L [mm]	D Ø [mm]	Prijs [€]
120066	3	0,45	26,00
21AAA329	5	0,45	140,00
120065	3	1	19,00
21AAA330	5	1	100,00
21AAA331	8	1	104,00
21AAA332	10	1	112,00
21AAA333	20	1	126,00
21AAA334	40	1	159,00
21AAA335	5	1,5	95,00
21AAA336	10	1,5	140,00
120064	13	1,5	19,00
21AAA337	20	1,5	112,00
21AAA338	40	1,5	126,00
137257	8	2	35,00
21AAA257	18	2	60,00
21AAA258	28	2	60,00
21AAA339	40	2	137,00

mm



Voor alle tekeningen
A = M 2,5 x 0,45 mm (metrisch)

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

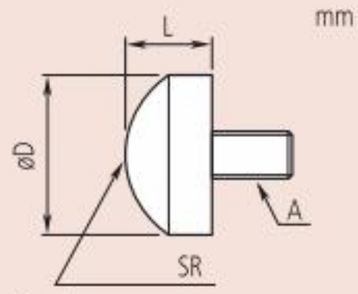
Tastpunten

Bolvormig tastpunt

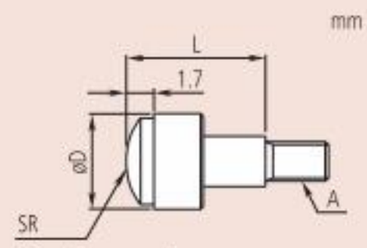
Metrisch A: M2,5 x 0,45

Nr.	Materiaal	SR [mm]	L [mm]	D Ø [mm]	Prijs [€]
111460	Staal	5	3	5,5	14,00
120059	Hardmetaal	7	10	7,5	43,00
125258	Staal	5	5	7,9	8,00
101119	Staal	7	5	10	9,00
120060	Hardmetaal	10	10	10,5	53,00

Ook beschikbaar! Inch Modellen



Staal



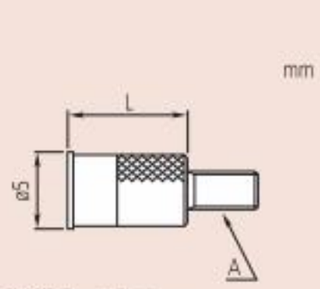
Hardmetaal

Vlak tastpunt - staal

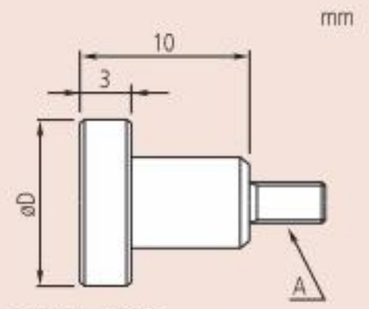
Metrisch A: M2,5 x 0,45

Nr.	Vlakheid [µm]	L [mm]	D Ø [mm]	Prijs [€]
131365	3	8	5	8,00
21AAA340	3	10	5	45,00
101117	5	10	10	14,00
21AAA341	5	10	15	45,00
21AAA342	5	10	20	63,00
21AAA343	5	10	25	81,00
21AAA344	5		30	90,00

Ook beschikbaar! Inch Modellen



Vlakheid 3 µm

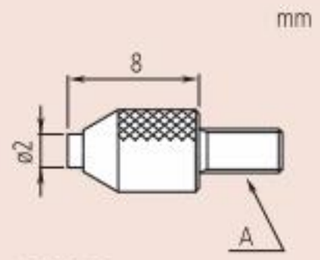


Vlakheid 5µm

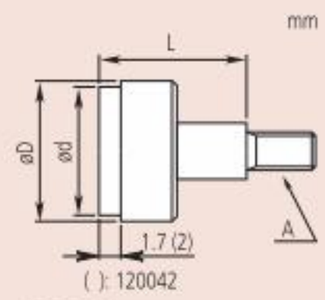
Vlak tastpunt - hardmetaal

Metrisch A: M2,5 x 0,45

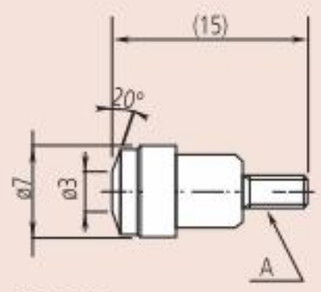
Nr.	Vlakheid [µm]	L [mm]	D Ø [mm]	Ø d [mm]	Prijs [€]
120056	3	8	5	2	17,00
120041	3	5	5,2	4,3	30,00
120042	3	10	7	6,5	34,00
120043	3	10	10,5	9,5	40,00
21AAA345	5	10	17	15	132,00
21AAA346	5	10	22	20	149,00
21AAA347	5	10	27	25	175,00
21AAA348	5	10	32	30	203,00
137255		10	7	6,4	64,00
137399		10	9	8	68,00



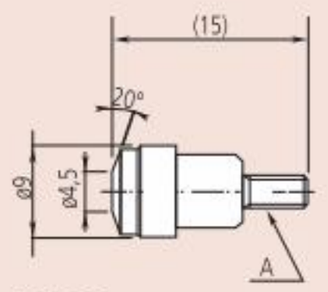
120056



120041



137255

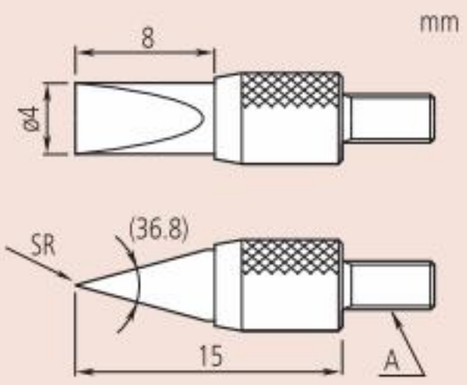


137399

Voor alle tekeningen geldt
A = M 2,5 x 0,45 mm (metrisch)

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

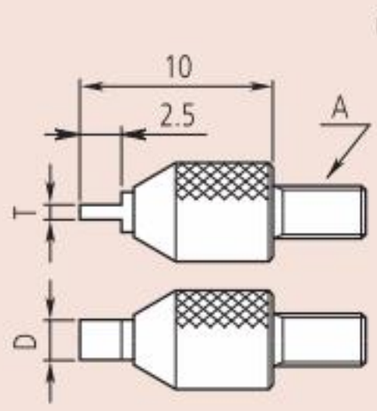
Tastpunten



Afgeschuinde meskant tastpunt - hardmetaal

Metrisch — A: M2,5 x 0,45

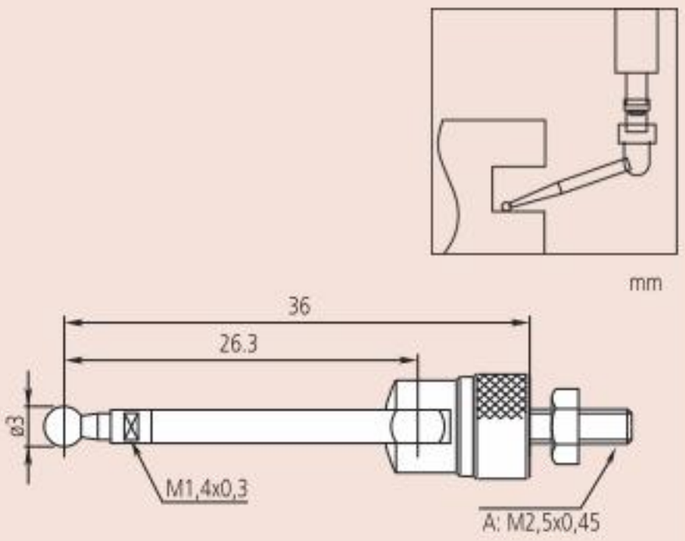
Nr.	SR [mm]	Prijs [€]
120067	0,2	52,00



Rechte meskant tastpunt - hardmetaal

Metrisch — A: M2,5 x 0,45

Nr.	D [mm]	T [mm]	Prijs [€]
120061	2	0,4	34,00
120062	2	0,6	39,00
120063	4	1	41,00

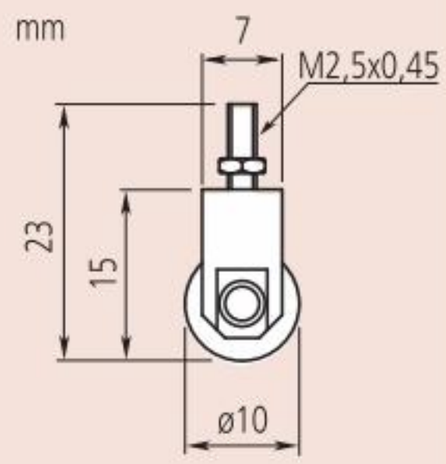


Verstelbare tastpunt - staal

Metrisch — A: M2,5 x 0,45

Nr.	Prijs [€]
900391	24,00

Ook beschikbaar! Inch Modellen



Rollager tastpunt - staal

Metrisch — A: M2,5 x 0,45

Nr.	Prijs [€]
901954	53,00

Ook beschikbaar! Inch Modellen

Voor alle tekeningen geldt
A = M 2,5 x 0,45 mm (metrisch)

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
131365	Contact Element Flat, Ø5mm, Steel, Metric
101117	Speciale tastpunt voor meetklokken, staal, Ø10mm, Steel, Metric
101121	Speciale tastpunt voor meetklokken, staal, R 0,4mm, Steel, Metric
101119	Speciale tastpunt voor meetklokken, staal R = 7 mm, R 7mm, Steel, Metric
101118	Speciale tastpunt voor meetklokken, voor meetklokken
101387	Speciale tastpunt voor meetklokken, R 2,5mm, Steel, Metric

Set verwisselbare tastpunten



Metrisch — A: M2,5 x 0,45

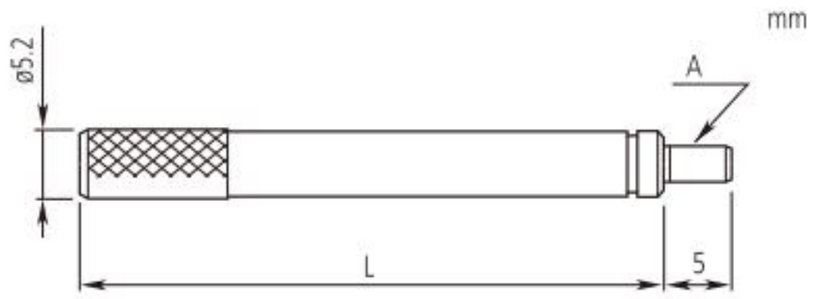
Nr.	Opmerkingen	Prijs [€]
7822	Set with 6 contact points included	45,00

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

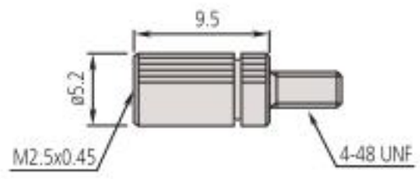
Mitutoyo

Verlengstukken

Staal Ø 5,2 mm



A = M 2,5 x 0,45 mm (metrisch)



21AAA011
Adapter metrisch

Metrisch

Nr.	L [mm]	Prijs [€]
303611	10	3,00
21AAA259A	15	5,00
303612	20	5,00
21AAA259B	25	5,00
303613	30	6,00
21AAA259C	35	6,00
21AAA259D	40	8,00
21AAA259E	45	8,00
21AAA259F	50	9,00
21AAA259G	55	11,00
304146	60	13,00
21AAA259H	65	13,00
21AAA259L	75	15,00
21AAA259J	70	15,00
21AAA259M	80	16,00
304147	90	18,00
303614	100	18,00

Nr.	L	Prijs [€]
21AAA011	9,5 mm	10,00



25 mm
21AAA259B

60 mm
304146

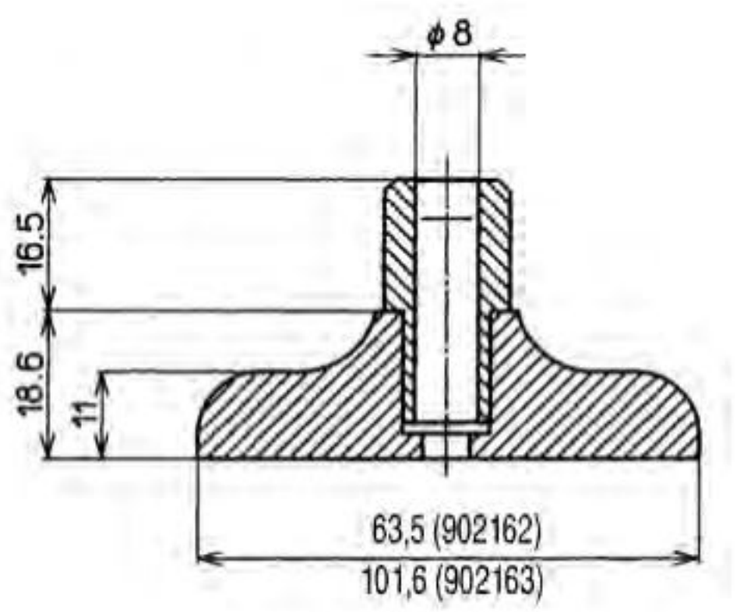
100 mm
303614

Ook beschikbaar!
Inch Modellen

Meetbruggen voor meetklokken

Zonder schroef





Dikte : 16 mm

Nr.	Lengte	Prijs [€]
902162	63,5	68,00
902163	101,6	68,00

Optionele accessoires

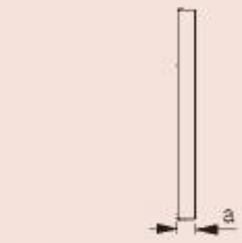
Nr.	Omschrijving	Prijs €
21JAA269	Schroef	2,00

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Verwisselbare achterwanden

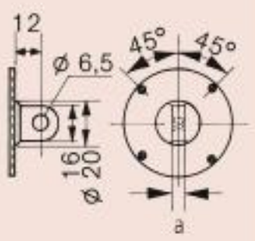


Vlakke achterwand



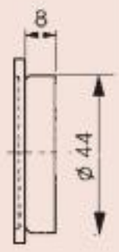


Met centraal opspanoor



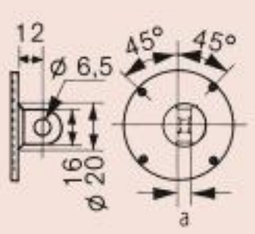


Met magneet



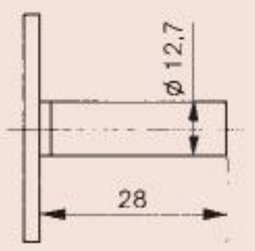


Met verzet opspanoor



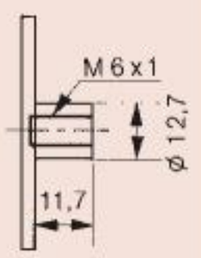


Met opspanschacht



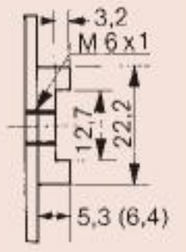


Met draadbus



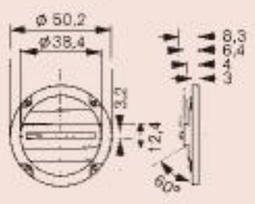


Met verstelbare opname



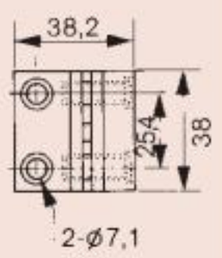


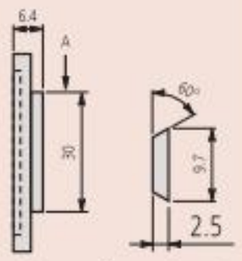
Met tandheugel





Met tandheugel en verstelbare schacht





Achterwand met zwaluwstaart

Voor oude meetklok modellen, neem a.u.b. contact op met Mitutoyo.

Nr.	Omschrijving	Voor serie	Afmetingen [mm]	Prijs [€]
191559	Vlakke achterwand	1 (1)	a = 1 mm	4,00
101211	Vlakke achterwand	1	a = 2,2 mm	4,00
136872	Vlakke achterwand	1 (waterproof)	a = 1,5 mm	7,00
137906	Vlakke achterwand	1003	a = 1 mm	2,00
101039	Vlakke achterwand	2/ ID-C/ ID-S/ ID-SS	a = 2,5 mm	3,00
21AZB231	Vlakke achterwand	2 (waterproof S type)	a = 2,5 mm	8,00
100836	Vlakke achterwand	3/ 4	a = 3 mm	4,00
190561	Achterwand met centraal opspanoor	1 (1)	a = 5 mm	9,00
101210	Achterwand met centraal opspanoor	1	a = 5 mm	9,00
137905	Achterwand met centraal opspanoor	voor 1003	a = 5 mm	10,00
101040	Achterwand met centraal opspanoor	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS	a = 5 mm	8,00
21AZB230	Achterwand met centraal opspanoor	2 (waterproof S type)	a = 5 mm	6,00
100691	Achterwand met centraal opspanoor	3/ 4	a = 5 mm	9,00
21EZA145	Achterwand met centraal opspanoor	ID-N, ID-B, LGS(2)	5 mm	16,00
900928	Achterwand met magneet	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS		44,00
900929	Achterwand met magneet	3/ 4		68,00
101167	Achterwand met verzet opspanoor	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS		14,00
100837	Achterwand met verzet opspanoor	3/ 4		63,00
193172	Achterwand met opnameschacht	1		45,00
101169	Achterwand met opnameschacht	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS		14,00
100839	Achterwand met opnameschacht	3/ 4		63,00
193173	Achterwand met draadbus	1	M 6 x 1	45,00
136023	Achterwand met draadbus	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS	M 6 x 1	14,00
136024	Achterwand met draadbus	3/ 4	M 6x 1	55,00
136025	Achterwand met verstelbare opname	1	M 6 x 1	27,00
136026	Achterwand met verstelbare opname	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS	M 6 x 1	14,00
136027	Achterwand met verstelbare opname	3/ 4	M 6 x 1	55,00
129902	Achterwand met tandheugel	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS		43,00
901963	Achterwandset met tandheugel en verstelbare opname	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS		77,00
900008	Achterwand met zwaluwstaart	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS		34,00

(1) voor 1911, 1913-10, 1921, 1923, 1925-10, 1927-10

(2) voor LGS 575-303, 575-304, 575-313

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Accessoires tasterlichten

– De tasterlichthendel wordt aan de bovenkant van de spindel en behuizing bevestigd voor verhoging van de meetefficiëntie bij gebruik van een meetklok in een statief.



902100



21AZB149



21AZB150



902011



21EZA198

Tasterlichtkabel

Nr.	Omschrijving	Prijs [€]
901975	Met auto-stop functie 300 mm lengte	22,00
540774	Zonder auto-stop functie 500 mm lengte	27,00

Geen hoge IP-beschermingsklasse (bijv. IP-64)

Tasterlichthendel

Nr.	Omschrijving	Prijs [€]
137693	Geschikt voor 4,8 mm spindeldiameter	2,00

Geen hoge IP-beschermingsklasse (bijv. IP-64)

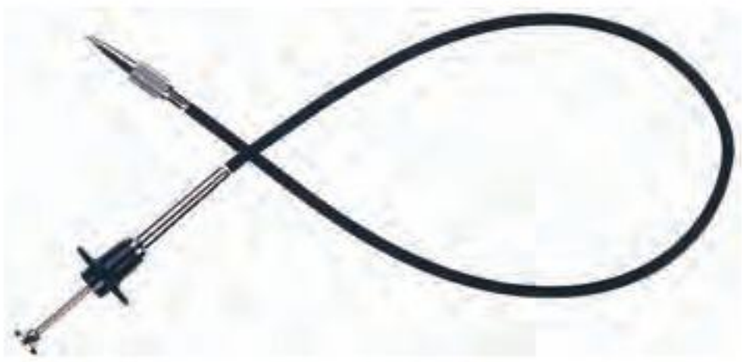
Tasterlichthendel

Nr.	Te gebruiken voor	Prijs [€]
902100	S model Serie 1 F model Serie 2 (voormalig model) (t/m 5 mm bereik)	9,00
21AZB149	S model Serie 2, 3 en 4 (t/m 10 mm bereik)	5,00
21AZB150	S model Serie 2 en 3 (van 10 mm t/m 20 mm bereik)	6,00
21AZB151	S type Nr. 7322 / 7323	7,00
902011	ID-C: 543-280(B), 543-281(B), 543-282, 543-283(B)	6,00
21EZA198	Meetklokken ID-C (t/m 12 mm bereik) ID-S, ID-SS	8,00

Geen hoge IP-beschermingsklasse (bijv. IP-64)



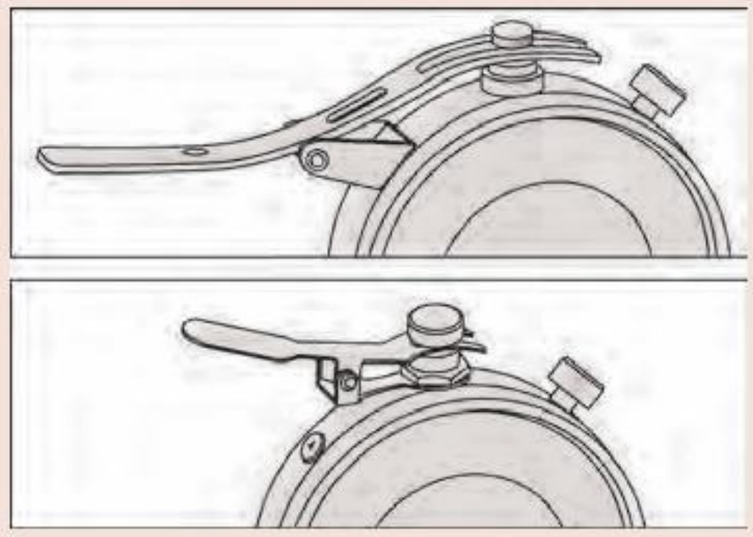
901975

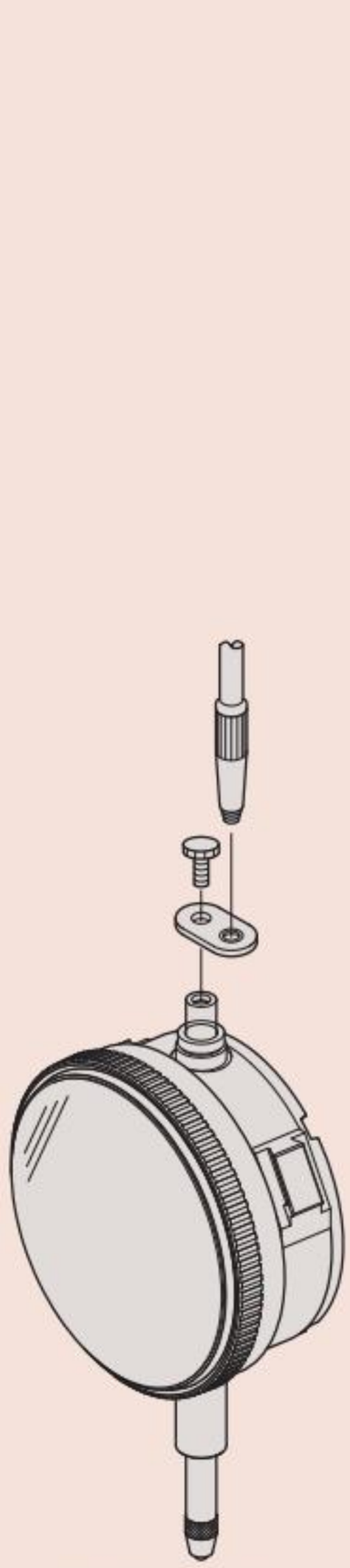


540774

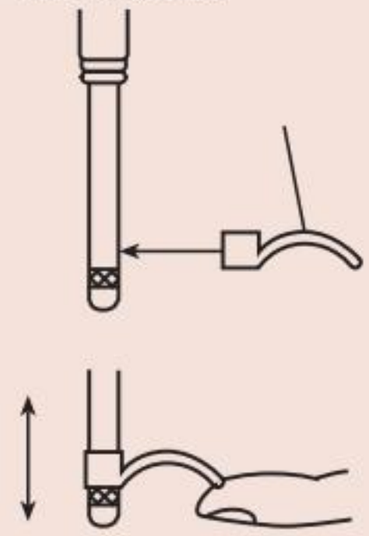


137693





Voorbeeldtoepassing
voor nr. 901975



137693

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Andere accessoires voor meetklokken

Gekleurde spindelkappen

- De gekleurde spindelkappen zijn in 9 kleuren beschikbaar voor meetklokken met een bereik van 10 mm of minder.
- Met uitzondering van 2971 / 2972 / 2973 / 2976 / 2977 / 2978.





Kleur	Bestand tegen water		Standaard	
	Nr.	Prijs [€]	Nr.	Prijs [€]
Blauw	193595B	4,00	193051B	4,00
Donkerblauw	193595S	4,00	193051S	4,00
Geel	193595Y	4,00	193051Y	4,00
Groen	193595G	4,00	193051G	4,00
Oranje	193595D	4,00	193051D	4,00
Rood	193595R	4,00	193051R	4,00
Roze	193595P	4,00	193051P	4,00
Wit	193595W	4,00	193051W	4,00
Zwart	193595	4,00	193051	4,00

Kunststof beschermkap

- Bescherming tegen olie en spatwater.
- Voor meetklokken van Serie 2
- 10 stuks per set.

Nr.	Prijs [€]
902066	14,00



902066

Tolerantie stickers

- Tolerantie markering.
- Voor meetklokken van Serie 2 ø 55,6 mm of 57 mm.
- 10 stuks per set.



136420



136421

136422



Nr.	Kleur	Prijs [€]
136420	Rood	10,00
136421	Groen	10,00
136422	Geel	10,00

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Andere accessoires voor meetklokken

Glaspers en assortiment drukstukken

Deze kristallen stellers en stuwkussens worden gebruikt om eenvoudig ronde meetklokglazen in te zetten, en bieden u de volgende voordelen:
- Voor het inzetten van ronde meetklokglazen.
- Assortiment stuwkussens voor diameters: 19,5/22,5/25,5/28,5/32,5/35/38/50 mm.



7000

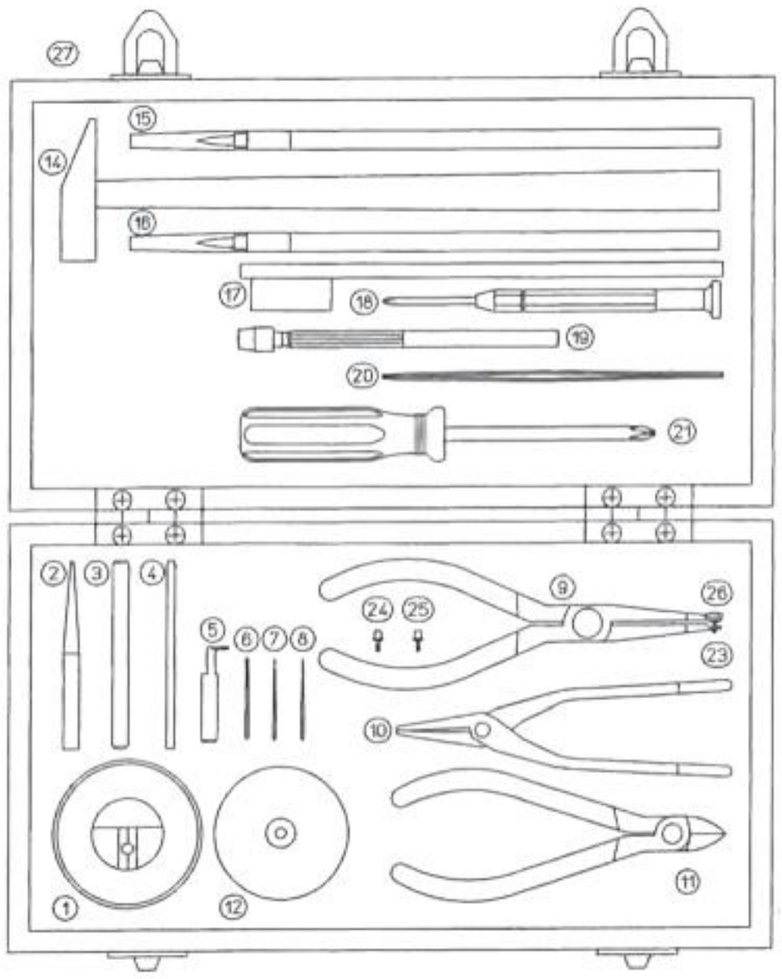
Nr.	Prijs [€]
7000	220,00

Gereedschapset

- Voor reparatie van analoge meetklokken.



7823EU



Nr.	Opmerkingen	Prijs [€]
7823EU	Set with different tools included	572,00

Specificaties

Set samenstelling	No. 7823EU :
Levering	In a wooden case

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
129730	Montagevoet spindel
129732	Drevel
129733	Pons
129734	Regelaar voor positiebepaling
129735	Tandwiel montage
129736	Ruimer voor ø1 wijzer
21JAA273	Ruimer voor ø0,5 wijzer
126628	Wijzerverwijderaar
901180	Nijptang
901179	Kniptang
129731	Voet voor tasterwisseling
901178	Hamer
901177	Borstel
901176	Borstel
901174	Kruiskop en vlakke schroevendraaier
901175	Staaf klem
129729	Pincet
901173	Kruiskop schroevendraaier
126630	Pin ø0,8 mm
126630B	Pin ø0,5 mm
126630C	Pin ø01,6 mm
100699	Moer, (New No. 205647)
193702	Ruimer voor ø0,6 wijzer
21JAA314	Spies

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Zwenktaster Horizontaal model - 0,01 mm

Functies	Serie 513								
	513-404E tot 513-474E	513-415E 513-477E	513-464E	513-414E	513-424E	513-478E	513-466E	513-426E
Edelsteen-gelagerd	●	●	●	●	●	●	●	●
Schaal met dubbele streepafstand				●	●	●	●	●
Coaxiale omwentelings teller								●
Compact model			●				●	
Lange taststift		●		●				
Niet-magnetisch	●	●	●	●	●	●	●	●

Serie 513

Deze metrische zwenktaster helpt u moeilijk toegangelijke oppervlakken te bereiken.
Het biedt u de volgende voordelen:

- Geeft eenvoudig toegang tot bedekte oppervlakken die conventionele klokken niet kunnen bereiken.
- De niet gekoppelde structuur maakt automatisch omschakelen van meetrichting mogelijk.
- De uit 1-stuk bestaande afsluiting van rand en O-ring afsluiting van het glas, geven een hoge weerstand tegen water en stof.
- Het ontspiegelde vlakke glasoppervlak heeft een krasbestendige coating.
- Roteerbare schaal voor makkelijk nulstellen.
- Edelsteenlagering, precisie tandwiel en beugel voor een lichtlopende, nauwkeurige beweging met snelle respons.



513-424E



513-414E



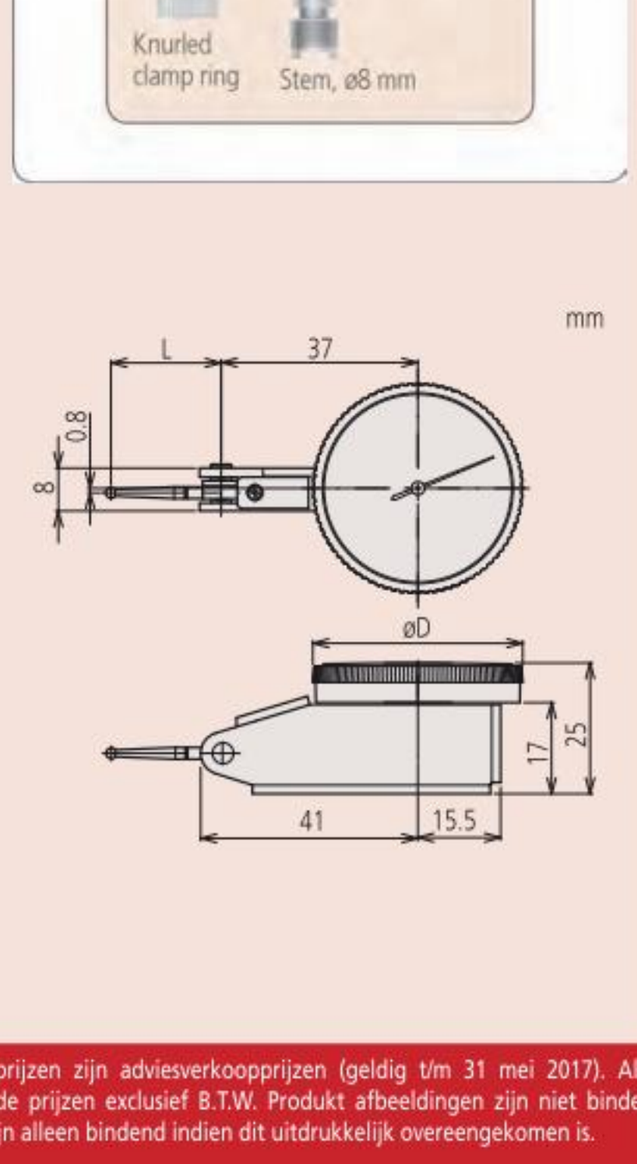
513-474
Robijnen tastpunt

Specificaties

Tastpunt	Draad M 1,7 x 0,35

Voor optionele accessoires, zie laatste pagina's zwenktasters

Set Configuration: Metric



Metrisch — Basisset

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Schaal	fe [µm]	fu [µm]	fges [µm]	Meetkracht [N]	Hardmetalen taststift ø2 mm Nr.	L [mm]	Ø D [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
513-466E	0,5	0,01 mm	0-25-0	5	3	10	≤ 0,3	137557	22,3	28	39	**137,00**
513-424E	0,5	0,01 mm	0-25-0	5	3	10	≤ 0,3	137557	22,3	39	42	**132,00**
513-414E	0,5	0,01 mm	0-25-0	10	4	13	≤ 0,2	129949	36,8	39	42	**135,00**
513-464E	0,8	0,01 mm	0-40-0	8	3	13	≤ 0,3	103006	20,9	28	39	**132,00**
513-404E	0,8	0,01 mm	0-40-0	8	3	13	≤ 0,3	103006	20,9	39	42	**82,00**
513-415E	1	0,01 mm	0-50-0	10	4	13	≤ 0,2	136013	44,5	39	42	**135,00**
513-426E	1,5	0,01 mm	0-25-0	8	3	13	≤ 0,4	137557	22,3	39	42	**139,00**

Metrisch — Basisset - Robijn taststift

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Schaal	fe [µm]	fu [µm]	fges [µm]	Meetkracht [N]	Robijn punt taststift ø2 mm Nr.	L [mm]	Ø D [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
513-478E	0,5	0,01 mm	0-25-0	5	3	10	≤ 0,3	21CZA210	22,3	39	42	**152,00**
513-474E	0,8	0,01 mm	0-40-0	8	3	13	≤ 0,3	21CZA201	20,9	39	42	**100,00**
513-477E	1	0,01 mm	0-50-0	10	4	13	≤ 0,3	21CZA211	44,5	39	42	**155,00**

Metrisch — Volledige set

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Schaal	fe [µm]	fu [µm]	fges [µm]	Meetkracht [N]	Hardmetalen taststift ø2 mm Nr.	L [mm]	Ø D [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
513-424T	0,5	0,01 mm	0-25-0	5	3	10	≤ 0,3	137557	22,3	39	42	**152,00**
513-414T	0,5	0,01 mm	0-25-0	10	4	13	≤ 0,2	129949	36,8	39	42	**155,00**
513-404T	0,8	0,01 mm	0-40-0	8	3	13	≤ 0,3	103006	20,9	39	42	**113,00**
513-415T	1	0,01 mm	0-50-0	10	4	13	≤ 0,2	136013	44,5	39	42	**155,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Zwenktaster - Horizontaal model - 0,001/0,002 mm

Serie 513

Deze metrische zwenktaster helpt u moeilijk toegankelijke vlakken te bereiken.
Het biedt u de volgende voordelen:

- Geeft eenvoudig toegang tot bedekte vlakken die met conventionele meetklokken niet te bereiken zijn.
- De niet gekoppelde structuur maakt automatische omdraaien van meetrichting mogelijk.
- De uit 1-deel bestaande rand en O-ring dichten het glas en geeft een hoge weerstand tegen water en stof.
- Het ontspiegelde glas heeft een kraswerende coating.
- Roteerbare schaal voor makkelijk nulstellen.
- Edelsteenlagering en precisie tandwiel en beugel voor een lichtlopende, nauwkeurige beweging met snelle respons.

Functies	Serie 513		
	513-401E tot 513-475E	513-465E	513-425E
Edelsteen-gelagerd	●	●	●
Coaxiale omwentelings teller			●
Compact model		●	
Niet-magnetisch	●	●	●

Specificaties

Tastpunt	Draad M 1,7 x 0,35

Voor optionele accessoires, zie laatste pagina's zwenktasters



513-401E

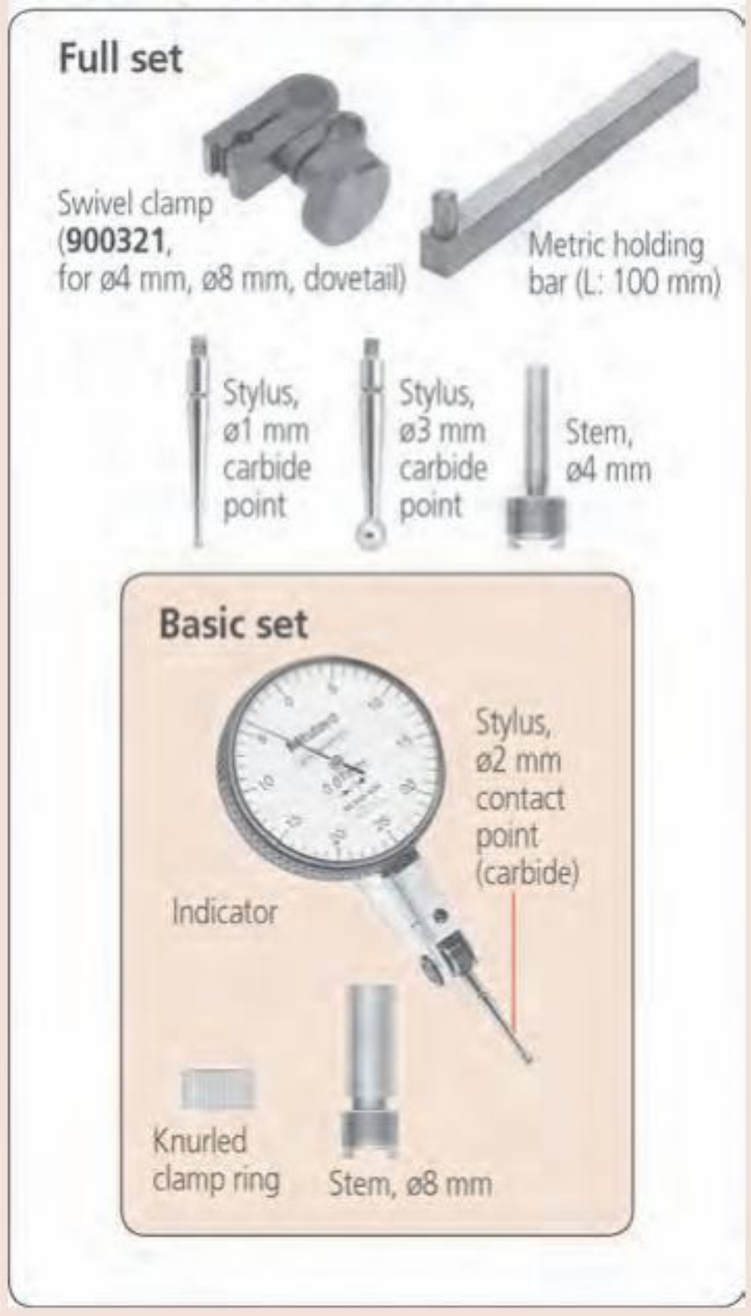


513-425E



513-475
Robijnen tastpunt

Set Configuration: Metric



Metrisch — Basisset

Nr.	Bereik [mm]	Schaal-verdeling	Schaal	fe [µm]	fu [µm]	fges [µm]	Meet-kracht [N]	Hardmeta-len taststift ø2 mm Nr.	L [mm]	Ø D [mm]	Ge-wicht [g]	Prijs [€]
513-401E	0,14	0,001 mm	0-70-0	3	2	4	≤ 0,3	21CZA036	12,8	39	42	**146,00**
513-465E	0,2	0,002 mm	0-100-0	3	2	4	≤ 0,3	103010	14,7	28	39	**142,00**
513-405E	0,2	0,002 mm	0-100-0	3	2	4	≤ 0,3	103010	14,7	39	42	**107,00**
513-425E	0,6	0,002 mm	0-100-0	6	3	11	≤ 0,4	103010	14,7	39	42	**146,00**

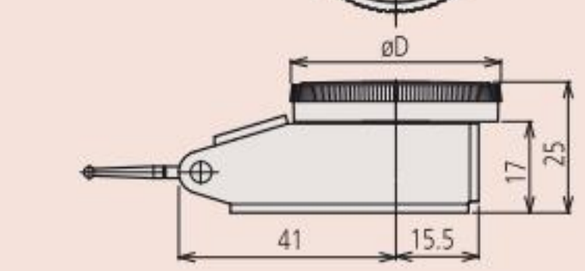
Metrisch — Basisset - Robijn taststift

Nr.	Bereik [mm]	Schaalver-deling	Schaal	fe [µm]	fu [µm]	fges [µm]	Meet-kracht [N]	Robijn punt taststift ø2 mm Nr.	L [mm]	Ø D [mm]	Ge-wicht [g]	Prijs [€]
513-475E	0,2	0,002 mm	0-100-0	3	2	4	≤ 0,3	21CZA209	14,7	39	42	**129,00**

Metrisch — Volledige set

Nr.	Bereik [mm]	Schaalver-deling	Schaal	fe [µm]	fu [µm]	fges [µm]	Meet-kracht [N]	Hardmeta-len taststift ø2 mm Nr.	L [mm]	Ø D [mm]	Ge-wicht [g]	Prijs [€]
513-405T	0,2	0,002 mm	0-100-0	3	2	4	≤ 0,3	103010	14,7	39	42	**139,00**

mm



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Zwenktaster en magneetstatief

Serie 513



513-908

Zwenktaster
Gecentreerde, bi-directionele automatische omschakeling van meetrichting.
Edelsteenlagering en precisie tandwiel en beugel voor een lichtlopende, nauwkeurige beweging met snelle respons.

Statief
Magneetkracht : 150 N.
Gewicht : 180 g.

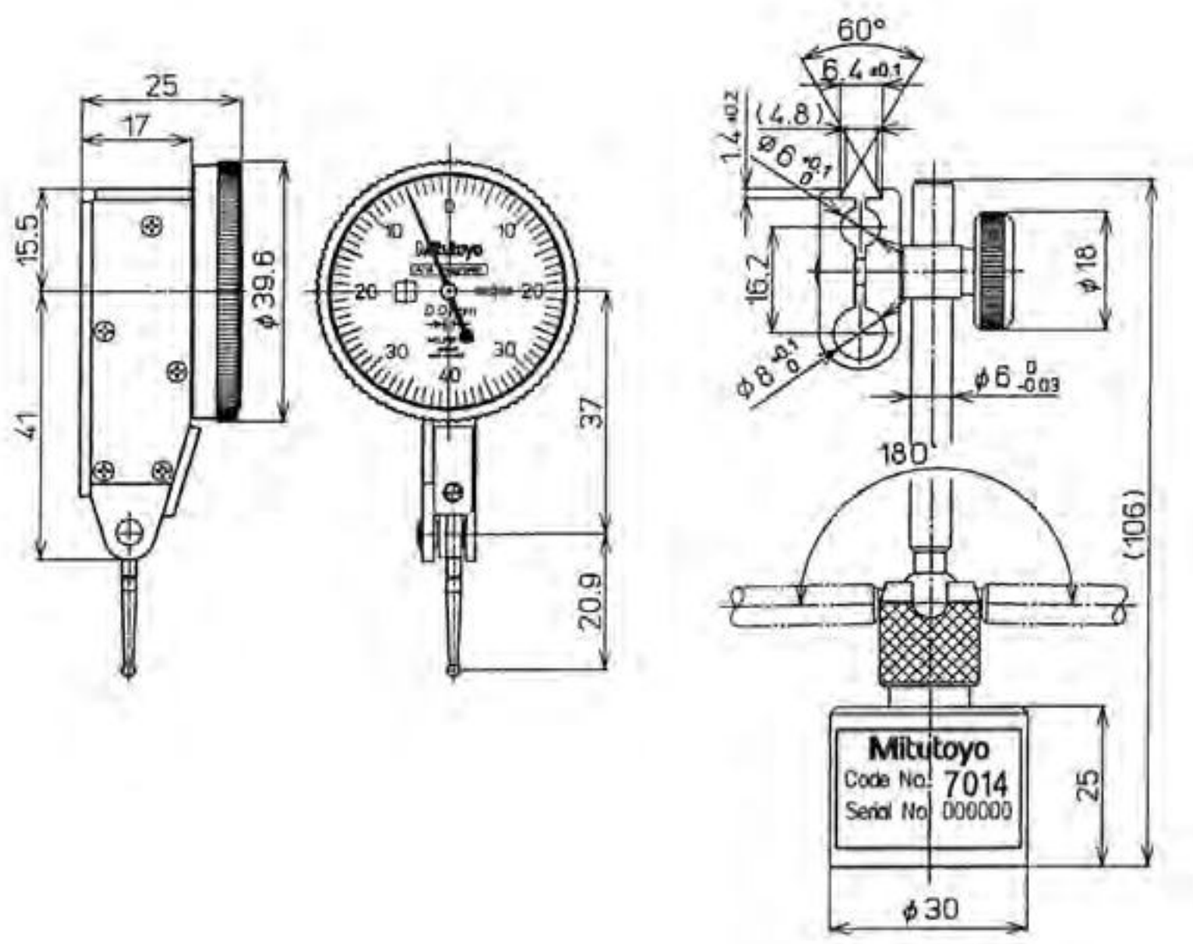


513-908

Metrisch

Nr.	Inclusief inhoud	Gewicht [g]	Prijs [€]
513-908	**513-404E** : Zwenktaster **7014-10** : Mini magneetstatief **902804** : Schacht met gekartelde klemring	222	**129,00**

Ook beschikbaar!
Inch Modellen



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Zwenktaster Horizontaal (20° gekanteld) model

Serie 513

- Gecentreerde, bi-directionele automatische omschakeling van meetrichting.
- Roteerbare schaal voor makkelijk nulstellen. Edelsteenlagering, precisie tandwiel en beugel voor soepele, nauwkeurige beweging en snelle respons.



513-445E



513-445E



513-444E

Functies	Serie 513 513-444E 513-445E	Serie 513 513-444T 513-445T
Edelsteen-gelagerd	●	●
Coaxiale omwentelings teller	●	
Niet-magnetisch	●	●

Specificaties

Tastpunt	Draad M 1,7 x 0,35

Voor optionele accessoires, zie laatste pagina's zwenktasters

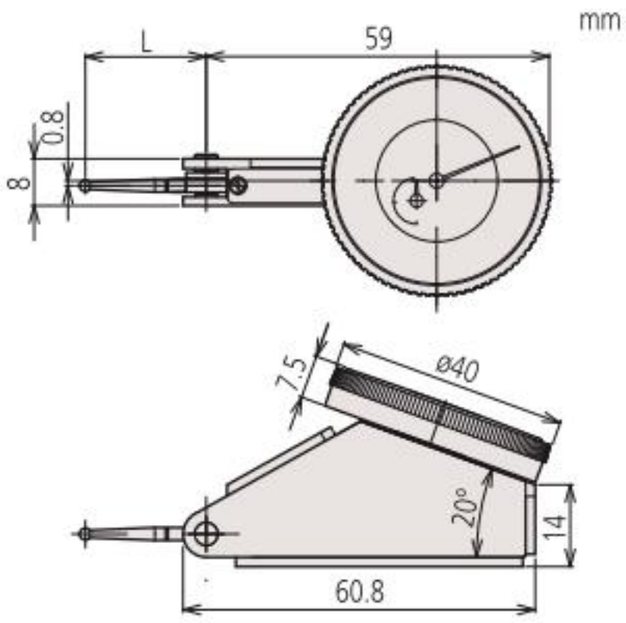
Metrisch — Basisset

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Schaal	fe [µm]	fu [µm]	fges [µm]	Meetkracht [N]	Hardmetalen taststift ø2 mm Nr.	L [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
513-445E	0,4	0,002 mm	0-100-0	5	3	10	≤ 0,3	103010	14,7	48	**160,00**
513-444E	1,6	0,01 mm	0-40-0	10	3	13	≤ 0,3	103006	20,9	48	**142,00**

Metrisch — Volledige set

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Schaal	fe [µm]	fu [µm]	fges [µm]	Meetkracht [N]	Hardmetalen taststift ø2 mm Nr.	L [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
513-445T	0,4	0,002 mm	0-100-0	5	3	10	≤ 0,3	103010	14,7	48	**181,00**
513-444T	1,6	0,01 mm	0-40-0	10	3	13	≤ 0,3	103006	20,9	48	**163,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Zwenktaster Verticaal model

Functies	Serie 513 513-454E tot 513-455T
Edel-steen-gelagerd	●
Niet-magnetisch	●

Specificaties

Tastpunt	Draad M 1,7 x 0,35

Voor optionele accessoires, zie laatste pagina's zwenktasters

Serie 513

- Gecentreerde, bi-directionele automatische omschakeling van meetrichting.
- Roteerbare schaal voor makkelijk nulstellen.
- Edelsteenlagering en precisie tandwiel en beugel voor een lichtlopende, nauwkeurige beweging met snelle respons.



513-455E



513-454E

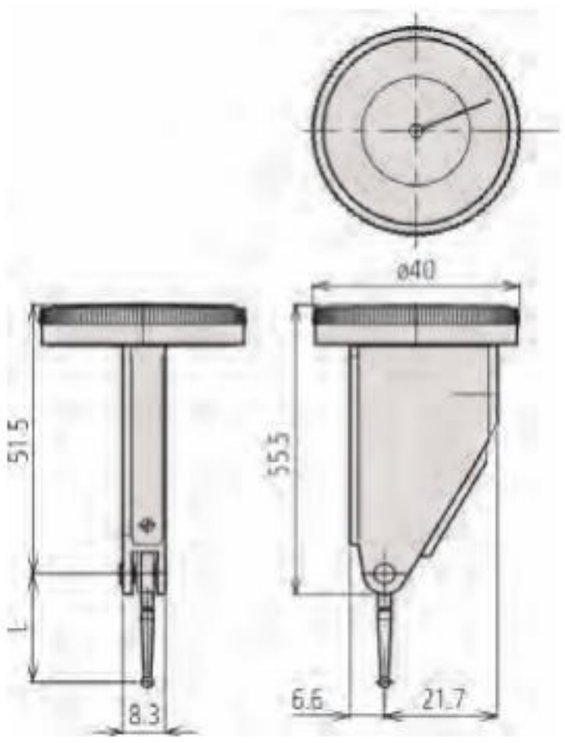
Metrisch Basic set

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Schaal	fe [µm]	fu [µm]	fges [µm]	Meetkracht [N]	Hardmetalen taststift ø2 mm Nr.	L [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
513-455E	0,2	0,002 mm	0-100-0	3	2	6	≤ 0,3	103010	14,7	50	**147,00**
513-454E	0,8	0,01 mm	0-40-0	8	3	13	≤ 0,3	103006	20,9	50	**100,00**

Metrisch Full set

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Schaal	fe [µm]	fu [µm]	fges [µm]	Meetkracht [N]	Hardmetalen taststift ø2 mm Nr.	L [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
513-455T	0,2	0,002 mm	0-100-0	3	2	6	≤ 0,3	103010	14,7	50	**168,00**
513-454T	0,8	0,01 mm	0-40-0	8	3	13	≤ 0,3	103006	20,9	50	**132,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Zwenktaster Evenwijdig model

Serie 513

- Gecentreerde, bi-directionele automatische omschakeling van meetrichting.
- Roteerbare schaal voor makkelijk nulstellen.
- Edelsteenlagering en precisie tandwiel en beugel voor een lichtlopende, nauwkeurige beweging met snelle respons.



513-284GE

Functies	Serie 513 513-284GE 513-284GT
Edelsteen-gelagerd	●

Specificaties

Tastpunt	Draad M 1,7 x 0,35

Voor optionele accessoires, zie laatste pagina's zwenktasters

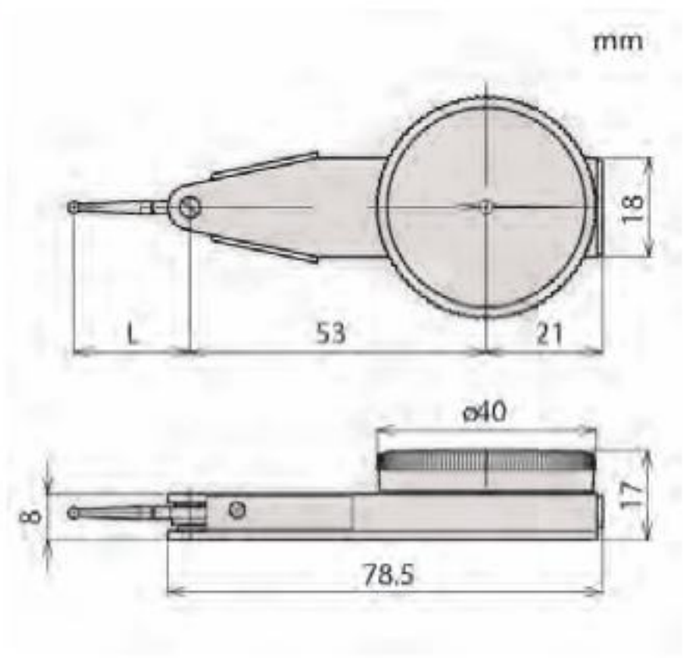
Metrisch Basisset

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Schaal	fe [µm]	fu [µm]	fges [µm]	Meetkracht [N]	Hardmetalen taststift ø2 mm Nr.	L [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
513-284GE	0,8	0,01 mm	0-40-0	8	3	13	≤ 0,3	103006	20,9	68	**113,00**

Metrisch Volledige set

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Schaal	fe [µm]	fu [µm]	fges [µm]	Meetkracht [N]	Hardmetalen taststift ø2 mm Nr.	L [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
513-284GT	0,8	0,01 mm	0-40-0	8	3	13	≤ 0,3	103006	20,9	68	**133,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Zwenktaster Universeel model

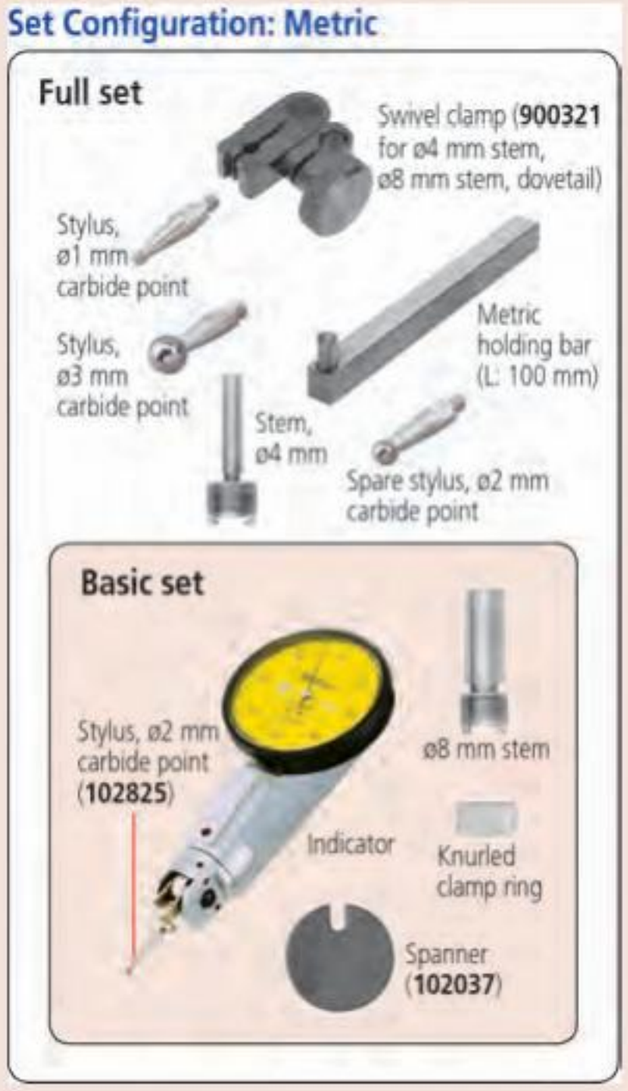
Functies	Serie 513 513-304GE 513-304GT
Edel-steen-gelagerd	●

Specificaties

Tastpunt	Draad M 1,4 x 0,3

Voor optionele accessoires, zie laatste pagina's zwenktasters

Set Configuration: Metric

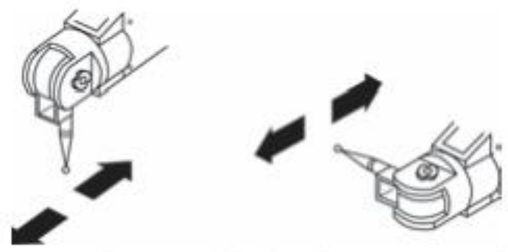


Serie 513

Deze zwenktaster maakt aflezing veel eenvoudiger omdat u de meetkop 360° kunt roteren.
- Gecentreerd, bi-directioneel gebruik voor automatisch omschakelen van meetrichting.
- Roteerbare schaal voor eenvoudig nulstellen.
- Edelsteenlagering en precisie tandwiel en beugel voor een lichtlopende, nauwkeurige beweging en snelle respons.



513-304GE



Taster kan op elke hoek gezet worden terwijl de wijzerplaat in dezelfde positie blijft

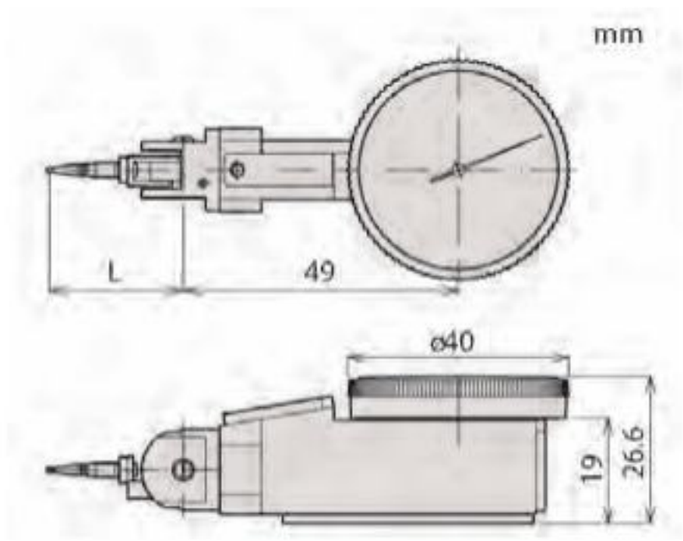
Metrisch — Basisset

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Schaal	fe [µm]	fu [µm]	fges [µm]	Meetkracht [N]	Hardmetalen taststift ø2 mm Nr.	L [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
513-304GE	0,8	0,01 mm	0-40-0	8	3	13	≤ 0,3	102825	24	80	**389,00**

Metrisch — Volledige set

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Schaal	fe [µm]	fu [µm]	fges [µm]	Meetkracht [N]	Hardmetalen taststift ø2 mm Nr.	L [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
513-304GT	0,8	0,01 mm	0-40-0	8	3	13	≤ 0,3	102825	24	80	**415,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Zwenktaster compact model

Serie 513

Dit is een klein model metrische zwenktaster dat u de volgende voordelen biedt:
- De hendel maakt veranderen van meetrichting mogelijk.
- Roteerbare schaal voor eenvoudig nulstellen.
- Edelsteenlagering en precisie tandwiel en beugel voor een lichtlopende, nauwkeurige beweging met snelle respons.



513-501E



513-514E



513-527E



513-517WE

Metrisch — Basisset

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Schaal	fe [µm]	fu [µm]	fges [µm]	Meetkracht [N]	Hardmetalen taststift ø2 mm Nr.	L [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
513-501E	0,14	0,001 mm	0-70-0	3	2	4	≤ 0,4	136104	12,1	41	**181,00**
513-503E	0,2	0,002 mm	0-100-0	3	2	4	≤ 0,4	103010	14,7	41	**152,00**
513-514E	0,5	0,01 mm	0-25-0	10	4	13	≤ 0,3	129949	36,8	41	**147,00**
513-517E	0,8	0,01 mm	0-40-0	8	3	13	≤ 0,3	103006	21	41	**120,00**
513-517WE	0,8	0,01 mm	0-40-0	8	3	13	≤ 0,3	21CZA097	21	41	**177,00**
513-527E	0,8	0,01 mm	0-40-0	8	3	13	≤ 0,3	103010	14,7	36	**120,00**

Metrisch — Volledige set

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Schaal	fe [µm]	fu [µm]	fges [µm]	Meetkracht [N]	Hardmetalen taststift ø2 mm Nr.	L [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
513-501T	0,14	0,001 mm	0-70-0	3	2	4	≤ 0,4	136104	12,1	41	**202,00**
513-503T	0,2	0,002 mm	0-100-0	3	2	4	≤ 0,4	103010	14,7	41	**173,00**
513-514T	0,5	0,01 mm	0-25-0	10	4	13	≤ 0,3	129949	36,8	41	**168,00**
513-517T	0,8	0,01 mm	0-40-0	8	3	13	≤ 0,3	103006	21	41	**142,00**
513-517WT	0,8	0,01 mm	0-40-0	8	3	13	≤ 0,3	21CZA097	21	41	**199,00**
513-527T	0,8	0,01 mm	0-40-0	8	3	13	≤ 0,3	103010	14,7	36	**142,00**
513-515T	1	0,01 mm	0-50-0	8	3	13	≤ 0,3	136013	44,5	41	**173,00**

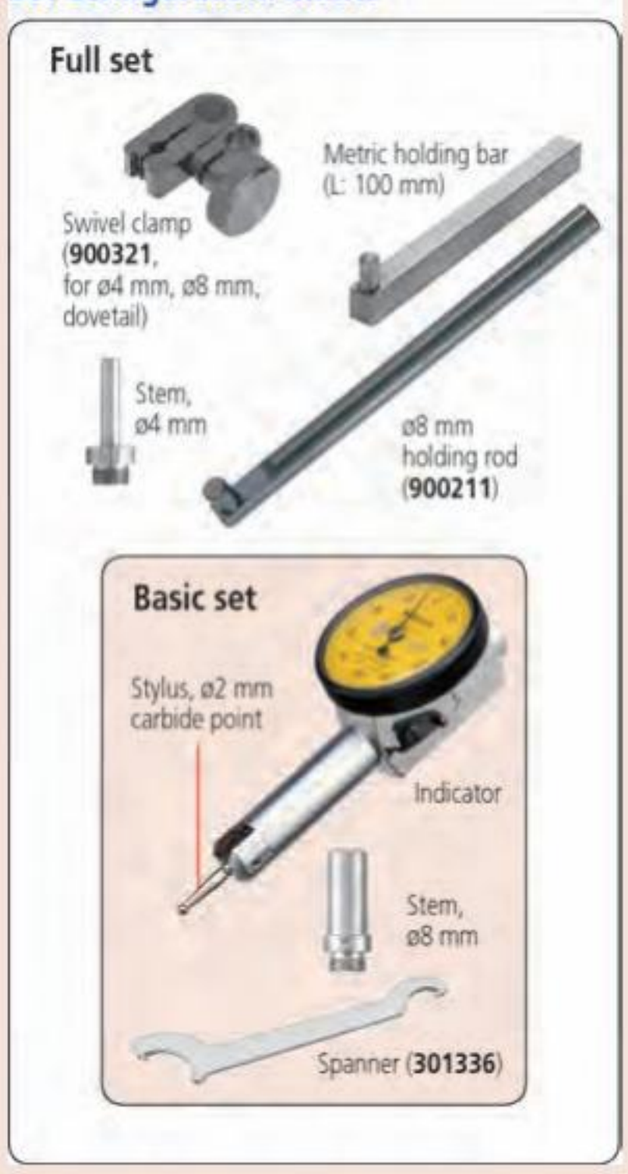
Functies	Serie 513: 513-501E tot 513-517T	513-517WE 513-517WT	513-514E tot 513-515T	513-527E 513-527T
Edelsteen-gelagerd	●	●	●	●
Compact model				●
Lange taststift			●	
Stofdicht		●		

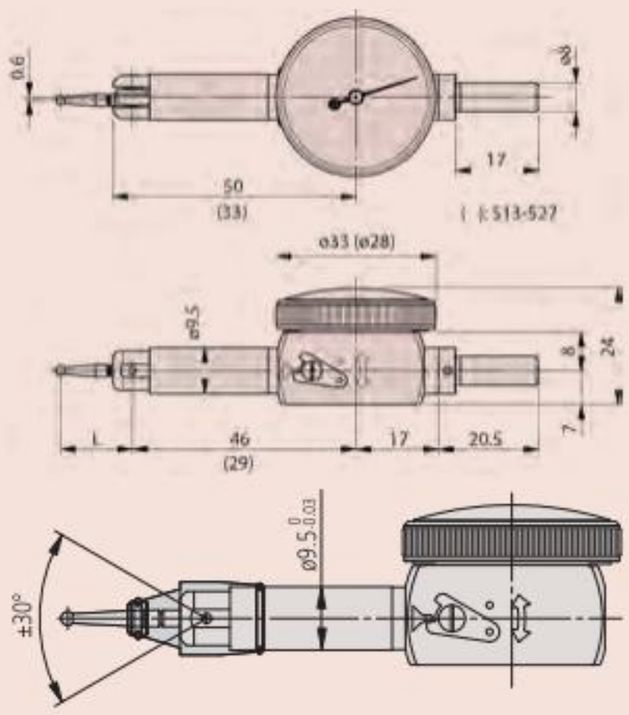
Specificaties

Tastpunt	Draad M 1,7 x 0,35

Voor optionele accessoires, zie laatste pagina's zwenktasters

Set Configuration: Metric





De tasterhoek moet binnen het bereik ±30° beperkt worden (zoals bovenstaand afgebeeld) voor de stofdichte modellen 513-517WE/T.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Taststiften, opspanschachten en houders

De taststiftlengte beïnvloedt de schaalfactor van een zwenktaster, en de standaard meegeleverde taststiften hebben de bij de zwenktaster behorende schaalfactor.



ø 0,5 mm kogeltaststift



ø 0,7 mm kogeltaststift



ø 1 mm kogeltaststift hardmetaal



ø 2 mm kogeltaststift hardmetaal



ø 2 mm kogeltaststift robijn



ø 3 mm kogeltaststift hardmetaal

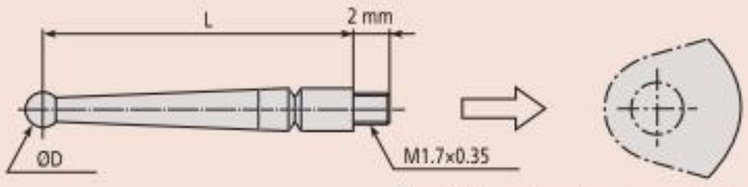
Styli (for Metric Models)

Nr.	Standaard modellen	Compacte modellen	L [mm]	Ø kogelpunt	Prijs [€]
190547	●	●	11,2	0,5 mm staal	21,00
190549	●	●	17,4	0,5 mm staal	21,00
190654	●		18,7	0,5 mm staal	21,00
190656	●	●	41	0,5 mm staal	23,00
190548	●	●	11,2	0,7 mm staal	17,00
190550	●	●	17,4	0,7 mm staal	17,00
190653	●		18,7	0,7 mm staal	17,00
190655	●	●	41	0,7 mm staal	20,00
136756		●	8,6	1 mm hardmetaal	9,00
21CZA044	●		9,4	1 mm hardmetaal	9,00
103017	●	●	11,2	1 mm hardmetaal	9,00
103013	●	●	17,4	1 mm hardmetaal	9,00
21CZA098		●	17,4	1 mm hardmetaal*3	14,00
137558	●		18,7	1 mm hardmetaal	9,00
102824	●		10,5	1 mm hardmetaal*2	9,00
137746	●	●	33,3	1 mm hardmetaal	9,00
136235	●	●	41	1 mm hardmetaal	9,00
136104		●	8,6	2 mm hardmetaal	11,00
21CZA036	●		9,4	2 mm hardmetaal	9,00
103010	●	●	11,2	2 mm hardmetaal	14,00
103006	●	●	17,4	2 mm hardmetaal	14,00
21CZA097		●	17,4	2 mm hardmetaal*3	20,00
137557	●		18,7	2 mm hardmetaal	14,00
102825	●		6,5	2 mm hardmetaal*2	14,00
129949	●		33,3	2 mm hardmetaal	13,00
136013	●	●	41	2 mm hardmetaal	11,00
21CZA212	●		9,4	2 mm robijn	24,00
21CZA209	●	●	11,2	2 mm robijn	24,00
21CZA201	●	●	17,4	2 mm robijn	24,00
21CZA210	●		18,7	2 mm robijn	24,00
21CZA211	●	●	41	2 mm robijn	24,00
136758		●	8,6	3 mm hardmetaal	9,00
21CZA045	●		9,4	3 mm hardmetaal	9,00
103018	●	●	11,2	3 mm hardmetaal	9,00
103014	●	●	17,4	3 mm hardmetaal	9,00
21CZA099		●	17,4	3 mm hardmetaal	14,00
137559	●		18,7	3 mm hardmetaal	9,00
102826	●		6,5	3 mm hardmetaal*2	9,00
137747	●	●	33,3	3 mm hardmetaal	9,00
136236	●	●	41	3 mm hardmetaal	9,00

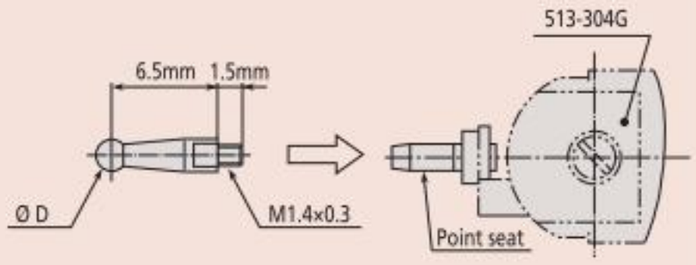
*2 : Gebruikt verlengstuk **209829** *3 : Voor 513-517W model

Optionele accessoires

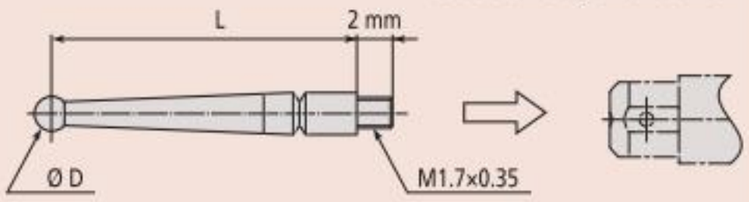
Nr.	Omschrijving	Prijs €
209829	Verlengstuk, Series 513	4,00



Styli for standard models



Styli for universal type 513-304GE, 513-304GT



Styli for small type models

Taststiften, opspanschachten en houders

Opspanmiddelen

Centreerhouder

Nr.	Standaard modellen	Schacht	Prijs [€]
901959	●	ø 8 mm	66,00

Houders

Nr.	Standaard modellen	Compacte modellen	L	Omschrijving	Prijs [€]
953638.	●	●	50 mm	9 x 9 mm	
900209.	●	●	100 mm	9 x 9 mm	
900211	●	●	115 mm	ø 8 mm	18,00

Opspanner

Nr.	Standaard modellen	Compacte modellen	Prijs [€]
102037	●		3,00
301336		●	4,00

Opspanschachten

Nr.	Standaard modellen	Compacte modellen	Diameter	Omschrijving	Prijs [€]
902802	●		4 mm	Met gekartelde ring	12,00
902803	●		6 mm	Met gekartelde ring	11,00
902804	●		8 mm	Met gekartelde ring	11,00
902806	●		4 mm, 8 mm	Met gekartelde ring	20,00
902807	●		6 en 8 mm	Met gekartelde ring	23,00
102036		●	4 mm		5,00
102389		●	6 mm		5,00
102822		●	8 mm		6,00
190318	●		4 mm		12,00
190319	●		6 mm		12,00
190320	●		8 mm		9,00
190322	●			Gekartelde klemring	6,00

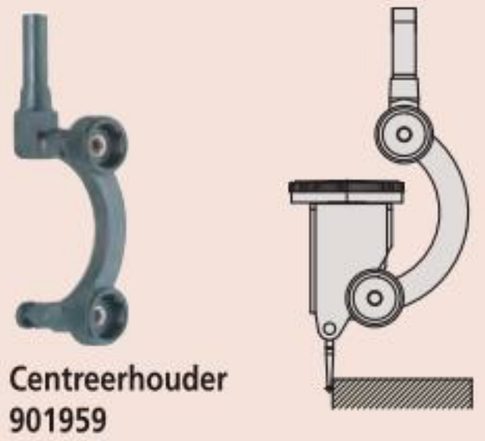
Zwenkklemmen

Nr.	Standaard modellen	Compacte modellen	Omschrijving	Prijs [€]
900321	●	●	Voor ø 4 en 8 mm opnameschacht en zwaluwstaart	26,00

Universele houder

Nr.	Standaard modellen	Compacte modellen	Schacht	Prijs [€]
21CZA229	●		ø 6 mm	38,00
21CZA233	●		ø 8 mm	32,00
21CZA230		●		38,00
21CZA234		●	ø 8 mm	52,00

Ook beschikbaar! Inch Modellen



Centreerhouder
901959



900209



900211



Opspanner 102037



Opspanner 301336



190322 902802 902804



102822



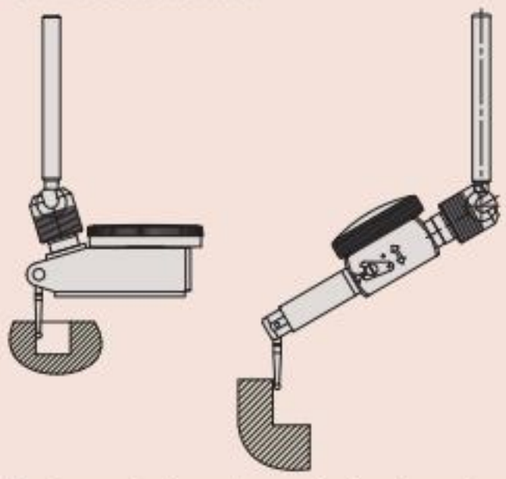
102389



900321



Universele houder



Universele houder met standaard model (links)
Universele houder met smal model (rechts)

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic diktemeter

Serie 547

Deze ABSOLUTE Digimatic diktemeter maakt meting van wanddikte van buizen mogelijk.

Functies	Serie 547
ZERO / ABS omschakeling	●
Go/±NG beoordeling	●
Digimatic gegevensuitvoer	●
AAN/UIT	●
DATA / HOLD	●
Blokkeringsfunctie	●
PRESET	●
Telrichting omschakeling	●
Reken functie	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	±10 µm (afronding laatste digit niet meegerekend)
Meetkracht	≤ 1,5 N
Liniaal	ABSOLUTE electrostatische linear encoder
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Tastpunt	Hardmetalen kogel M 2,5 x 0,45 mm (ISO/JIS model)
Alarm	Laag voltage, fout in telwaarde, overflow fout, fout in tolerantiegrens ingave (alleen ID-C)
Stroomvoorziening	Batterij SR-44
Levensduur van de batterij	circa 7000 uur

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
905338	Digimatic kabel, (1 m)	29,00
905409	Digimatic kabel, (2 m)	35,00
06ADV380F	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	102,00
02AZD790F	Aansluitkabel U-Wave, Flat Straight Type	87,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00
21EZA198	Tasterlichter, (12,7 mm model)	8,00

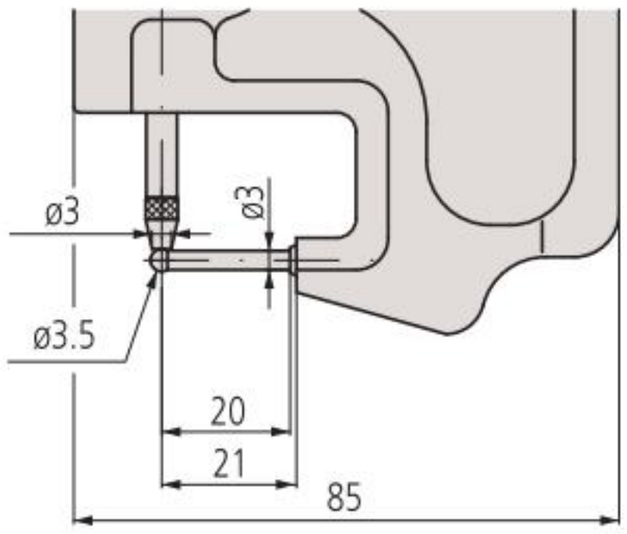


547-360

Metrisch

Met meetklok ID-C Nr. 543-400BS

Nr.	Bereik [mm]	Aflezing	Meetkloknr.	Maximum meetdiepte [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
547-360	0-10	0,01 mm	543-400BS (ID-C)	20	240	**442,00**



ABSOLUTE Digimatic diktemeter

Serie 547

ABSOLUTE IP42



547-301



547-313

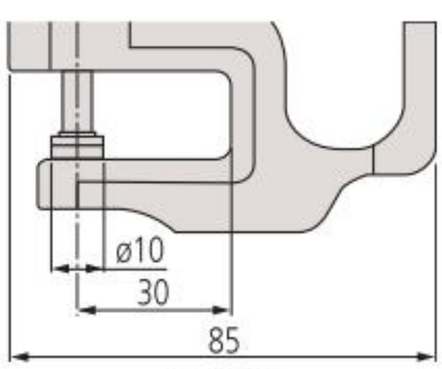


547-315

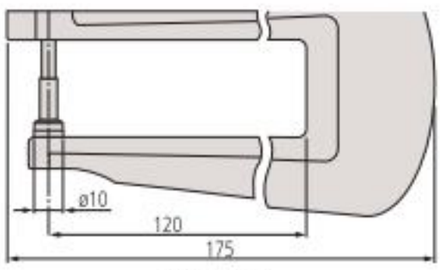
Metrisch

Met meetklok ID-C Nr. 543-400BS

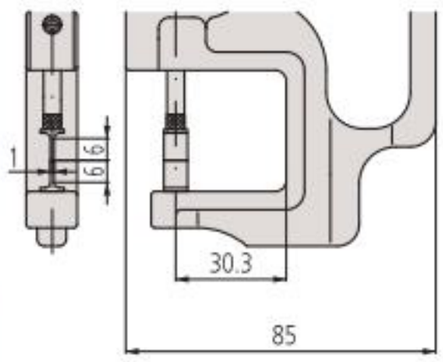
Nr.	Bereik [mm]	Aflezing	Maximum meetdiepte [mm]	Model	Gewicht [g]	Prijs [€]
547-301	0-10	0,01 mm	30	Keramische schoteltastpunten	255	**442,00**
547-321	0-10	0,01 mm	120	Keramische schoteltastpunten en grote uitlading	425	**462,00**
547-313	0-10	0,01 mm	30	Verstelbaar aambeeld[1]	275	**452,00**
547-315	0-10	0,01 mm	30	Meskant tastpunt	270	**473,00**



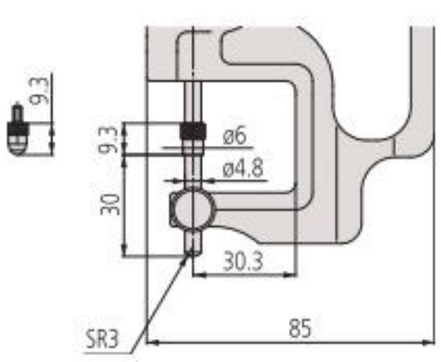
547-301



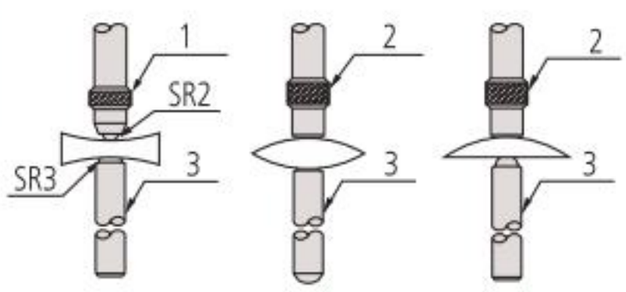
547-321



547-315



547-313



Holle lens | Bolle lens | Plat-bolle lens

1: Kogel; 2: Vlakke punt; 3: Aambeeld

(alleen voor 547-313)

Functies	Serie 547
ZERO / ABS omschakeling	●
Go/±NG beoordeling	●
Digimatic gegevensuitvoer	●
AAN/UIT	●
DATA / HOLD	●
Blokkeringsfunctie	●
PRESET	●
Telrichting omschakeling	●
Reken functie	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	±10 µm (afronding laatste digit niet meegerekend)
Meetkracht	≤ 1,5 N
Liniaal	ABSOLUTE electrostatische linear encoder
Evenwijdigheid	10 µm
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Tastpunt	M 2,5 x 0,45 mm (ISO/JIS model)
Alarm	Laag voltage, telwaarde fout, overflow fout, fout in tolerantiegrens ingave (alleen ID-C)
Stroomvoorziening	Batterij SR-44
Levensduur van de batterij	circa 7000 uur

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
905338	Digimatic kabel, (1 m)	29,00
905409	Digimatic kabel, (2 m)	35,00
06ADV380F	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	102,00
02AZD790F	Aansluitkabel U-Wave, Flat Straight Type	87,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00
21EZA198	Tasterlichter, (12,7 mm model)	8,00



547-321

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic diktemeter

Serie 547

Voor meting van film-, papierdikte enz. met een resolutie van 0,001 mm.

ABSOLUTE IP42

Functies	Serie 547
ZERO / ABS omschakeling	●
Go/±NG beoordeling	●
Digimatic gegevensuitvoer	●
AAN/UIT	●
DATA / HOLD	●
Blokkeringsfunctie	●
PRESET	●
Telrichting omschakeling	●
Reken functie	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	±3 µm (afronding laatste digit niet meegerekend)
Meetkracht	≤ 3,5 N
Liniaal	ABSOLUTE electrostatische linear encoder
Evenwijdigheid	3 µm
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Tastpunt	M 2,5 x 0,45 mm (ISO/JIS model)
Alarm	Laag voltage, telwaarde fout, overflow fout, fout in tolerantiegrens ingave
Stroomvoorziening	Batterij SR-44
Levensduur van de batterij	circa 7000 uur

Optionele accessoires

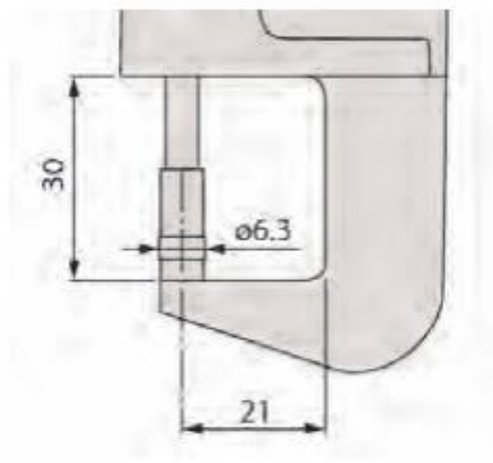
Nr.	Omschrijving	Prijs €
905338	Digimatic kabel, (1 m)	29,00
905409	Digimatic kabel, (2 m)	35,00
06ADV380F	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	102,00
02AZD790F	Aansluitkabel U-Wave, Flat Straight Type	87,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00
21AZB149	Tasterlichter, S-Type Series 234 (up to 10mm)	5,00



547-401



Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Aflezing	Meetkloknr.	Maximum meetdiepte [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
547-401	0-12	0,01 mm/0,001 mm	543-390BS (ID-C)	21	290	**746,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen

QUICK MINI Diktemeter

Serie 700

Dit is een lichtgewicht, handzame diktemeter.

ABSOLUTE

Functies	Serie 700
ORIGIN	●
ZERO / ABS omschakeling	●
AAN/UIT	●

Specificaties

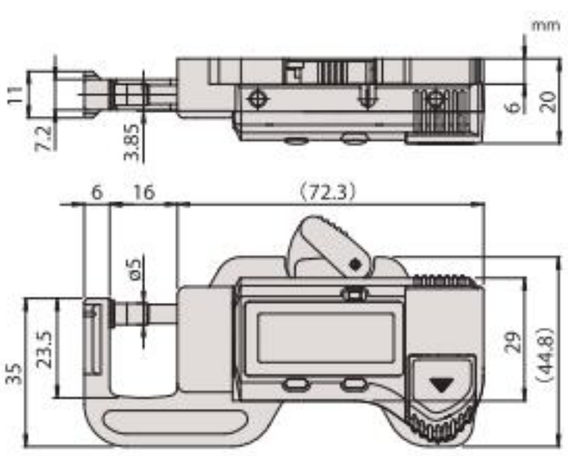
Nauwkeurigheid	±0,02mm (afronding laatste digit niet meegerekend)
Meetkracht	2 N
Stroomvoorziening	Batterij SR-44
Levensduur van de batterij	circa 20 uur
Weergave	LCD, karakterhoogte 9 mm
Levering	In opbergdoos

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



700-119-20



Nr.	Bereik [mm]	Aflezing	Gewicht [g]	Prijs [€]
700-119-20	0-12	0,01 mm	70	**113,00**

Meetklok diktemeter

Serie 7

Deze metrische diktemeter met meetklok 7331S heeft een lichtgewicht ontwerp.



7327



7331S



7321



7313



7315



7360

Metrisch

Verstelbaar aambeeld

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Meetkracht [N]	Meetkloknr.	Max. meetdiepte	Gewicht [g]	Prijs [€]
7313	0-10	0,01 mm	≤ 1,4	2046SB	30 mm	215	**142,00**

Metrisch

Keramische schoteltastpunten

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Meetkracht [N]	Meetkloknr.	Max. meetdiepte	Gewicht [g]	Prijs [€]
7327	0-1	0,001 mm	≤ 1,5	2109SB-10	30 mm	225	**210,00**
7301	0-10	0,01 mm	≤ 1,4	2046SB	30 mm	205	**115,00**
7331S	0-10	0,01 mm	≤ 1,4		25 mm	140	**80,00**
7305	0-20	0,01 mm	≤ 2	2050SB	30 mm	220	**147,00**

Metrisch

Meskant tastpunt

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Meetkracht [N]	Meetkloknr.	Max. meetdiepte	Gewicht [g]	Prijs [€]
7315	0-10	0,01 mm	≤ 1,4	2046SB	30 mm	220	**158,00**

Metrisch

Grote uitlading en keramische schoteltastpunten

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Meetkracht [N]	Meetkloknr.	Max. meetdiepte	Gewicht [g]	Prijs [€]
7321	0-10	0,01 mm	≤ 1,4	2046SB	120 mm	355	**142,00**
7323	0-20	0,01 mm	≤ 2	2050SB	120 mm	355	**179,00**

Metrisch

Buiswanddikte - Minimum binnendiameter 3,5 mm

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Meetkracht [N]	Meetkloknr.	Max. meetdiepte	Gewicht [g]	Prijs [€]
7360	0-10	0,01 mm	≤ 1,4	2046SB	20 mm	200	**120,00**

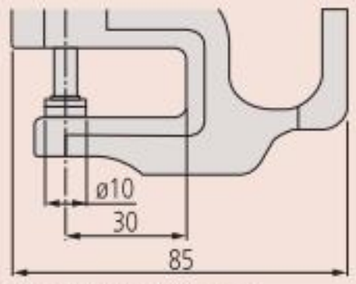
Specificaties

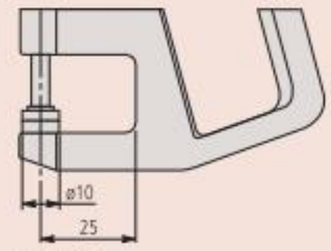
Nauwkeurigheid	Zie specificatietabel
Evenwijdigheid	5 µm

Verbruiksartikel

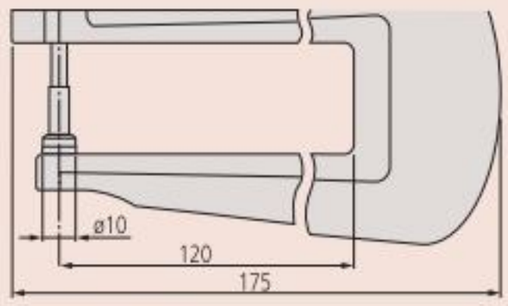
Nr.	Omschrijving	Prijs €
21AZB149	Tasterlichter, S-Type Series 234 (up to 10mm)	5,00
21AZB150	Tasterlichter, S-Type Series 2,3 (10-20mm)	6,00

21AZB149 : voor 7301/7327/7321/7313/7315/7360
21AZB150 : voor 7305/7323

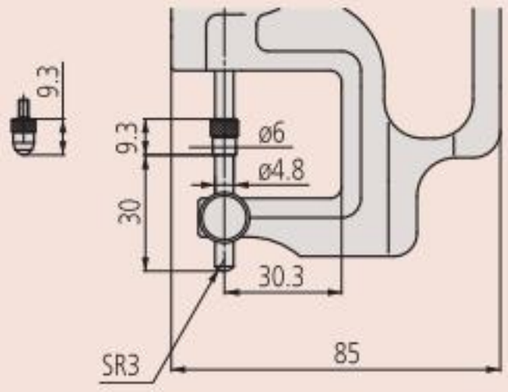




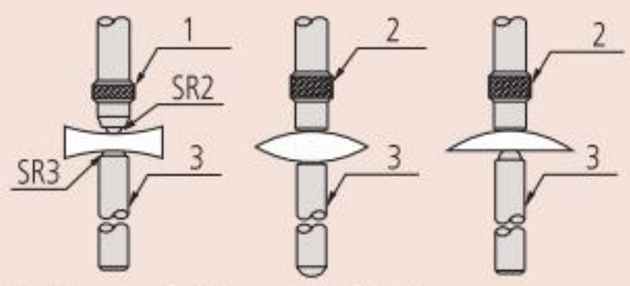
7327 / 7301 / 7305 — 7331S



7321 / 7323

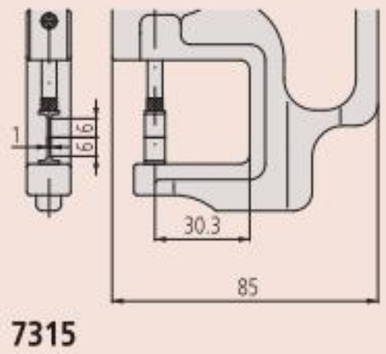


7313

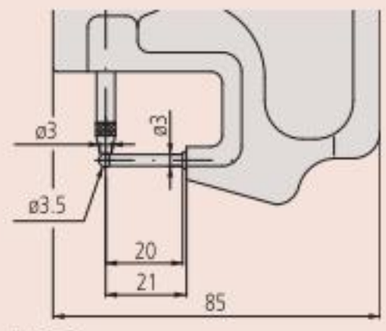


Holle lens — Bolle lens — Plat-bolle lens

1: Kogel; 2: Vlakke punt; 3: Aambeeld



7315



7360

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Opnemer met meetklok voor binnenmetingen

Serie 209



209-300



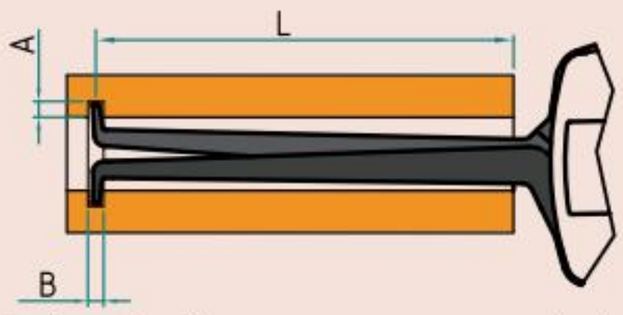
209-305



209-902



209-903



(1) Maximum bereik van contact arm over werkstuk
(2) Maximum groefdiepte
(3) Minimum groefbreedte



209-901

Metrisch — Meetpunten : Kogel, hardmetaal ø0,6 mm

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht [N]	Schaalverdeling [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Model	Gewicht [g]	Prijs [€]
209-301	5-15	0,8/1,2 N	0,005	2,3	0,8	35	fig. 4	160	**408,00**

Metrisch — Meetvlakken : Hardmetalen kogel ø1,5 mm

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht [N]	Schaalverdeling [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Model	Gewicht [g]	Prijs [€]
209-901	15-65	0,9/1,9 N	0,05	5,5	1,9	188	fig. 4	355	**468,00**

Metrisch — Meetpunten : Kogel, hardmetaal ø1 mm

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht [N]	Schaalverdeling [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Model	Gewicht [g]	Prijs [€]
209-302	10-30	1,1/1,6 N	0,01	5,2	1,2	85	fig. 4	180	**408,00**
209-303	20-40	1,1/1,6 N	0,01	7	1,2	85	fig. 2	180	**408,00**
209-304	30-50	1,1/1,6 N	0,01	7	1,2	85	fig. 2	185	**408,00**
209-305	40-60	1,1/1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	fig. 3	195	**408,00**
209-306	50-70	1,1/1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	fig. 3	195	**408,00**
209-307	60-80	1,1/1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	fig. 3	200	**408,00**
209-308	70-90	1,1/1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	fig. 3	200	**408,00**
209-309	80-100	1,1/1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	fig. 3	200	**408,00**

Metrisch — Meetvlakken : Hardmetalen kogel ø2 mm

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht [N]	Schaalverdeling [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Model	Gewicht [g]	Prijs [€]
209-902	40-90	0,9/1,9 N	0,05	8,5	2,6	192	fig. 3	370	**468,00**
209-903	70-120	0,9/1,9 N	0,05	8,5	2,6	192	fig. 3	380	**539,00**

Metrisch — Meetpunten : Schuin, hardmetaal (radius 0,1 mm)

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht [N]	Schaalverdeling [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Model	Gewicht [g]	Prijs [€]
209-300	2,5-12,5	0,8/1,2 N	0,005	0,7	0,4	12	fig. 1	155	**408,00**

Metrisch — Meetpunten : Verwisselbaar, kogel, hardmetaal ø1 mm

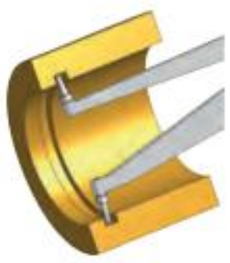
Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht [N]	Schaalverdeling [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Model	Gewicht [g]	Prijs [€]
209-310	50-100	1,1/1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	fig. 5	220	**616,00**
209-311	90-140	1,1/1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	fig. 5	230	**616,00**
209-312	130-180	1,1/1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	fig. 5	230	**661,00**



Figuur 1



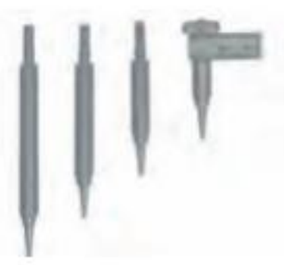
Figuur 2



Figuur 3



Figuur 4



Figuur 5

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Digimatic opnemer voor binnenmetingen

Serie 209



209-905

Functies	Serie 209
SET toets	●
DATA toets	●
Max. aflezing	●
Min. aflezing	●
ABS/INC omschakelbaar	●
HOLD functie	●
Gegevensuitvoer	●
Telrichting omschakeling	●
Tolerantie LED (groen / rood)	●
Tolerantie beoordeling	●

Specificaties

Stroomvoorziening	2 batterijen AAA
Levering	Inclusief batterij en fabriekscertificaat

Metrisch/inch Meetpunten : Kogel, hardmetaal ø0,6 mm

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht [N]	Schaalverdeling [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Model	Gewicht [g]	Prijs [€]
209-551	5-15	0,8-1,2 N	0,005	2,3	0,8	35	fig. 4	230	**418,00**

Metrisch/inch Meetvlakken : Hardmetalen kogel ø1,3 mm

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht [N]	Schaalverdeling [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Model	Gewicht [g]	Prijs [€]
209-904	13-43	1,2/1,7 N	0,02	5,7	1,5	127	fig. 2	360	**418,00**

Metrisch/inch Meetvlakken : Hardmetalen kogel ø1,5 mm

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht [N]	Schaalverdeling [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Model	Gewicht [g]	Prijs [€]
209-905	15-65	1/1,8 N	0,02	5,5	1,9	188	fig. 2	415	**575,00**
209-906	30-60	1,2/1,7 N	0,02	6,5	2,5	132	fig. 3	370	**418,00**

Metrisch/inch Meetpunten : Kogel, hardmetaal ø1 mm

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht [N]	Schaalverdeling [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Model	Gewicht [g]	Prijs [€]
209-552	10-30	1,1-1,6 N	0,01	5,2	1,2	85	fig. 4	250	**418,00**
209-553	20-40	1,1-1,6 N	0,01	7	1,2	85	fig. 2	250	**418,00**
209-554	30-50	1,1-1,6 N	0,01	7	1,2	85	fig. 2	255	**418,00**
209-555	40-60	1,1-1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	fig. 3	265	**418,00**
209-556	50-70	1,1-1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	fig. 3	265	**418,00**
209-557	60-80	1,1-1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	fig. 3	270	**418,00**
209-558	70-90	1,1-1,6 N	0,01	8,3	1,2	85	fig. 3	270	**418,00**

Metrisch/inch Meetvlakken : Hardmetalen kogel ø2 mm

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht [N]	Schaalverdeling [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Model	Gewicht [g]	Prijs [€]
209-907	50-80	1,2/1,7 N	0,02	8,5	2,6	132	fig. 3	370	**418,00**
209-908	70-100	1,2/1,7 N	0,02	8,5	2,6	132	fig. 3	375	**418,00**
209-909	90-120	1,2/1,7 N	0,02	8,5	2,6	132	fig. 3	380	**418,00**
209-910	40-90	1/1,8 N	0,02	8,5	2,6	192	fig. 3	420	**573,00**

Metrisch/inch Meetpunten : Schuin, hardmetaal (radius 0,1 mm)

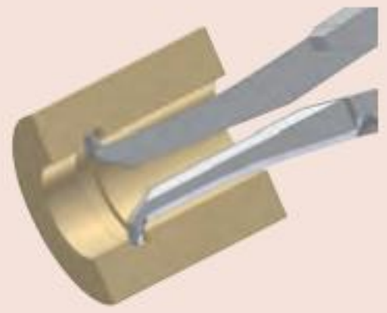
Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht [N]	Schaalverdeling [mm]	A (2) [mm]	B (3) [mm]	L (1) [mm]	Model	Gewicht [g]	Prijs [€]
209-550	2,5-12,5	0,8-1,2 N	0,005	0,7	0,4	12	fig. 1	225	**418,00**

Optionele accessoires

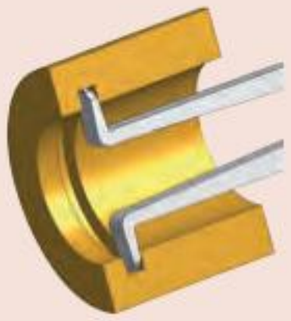
Nr.	Omschrijving	Prijs €
011530	Houder voor statief	114,00
011551	Digimatic interface adapter	59,00
937387	Digimatic kabel, 1 m	48,00
965013	Digimatic kabel, 2 m	59,00
06ADV380E	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	102,00
02AZD790E	Aansluitkabel U-Wave, Round 6-Pin Type	87,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
011511	Batterij voor afstandsbediening (4 x LR03 / AAA)	10,00



Figuur 1



Figuur 2



Figuur 3



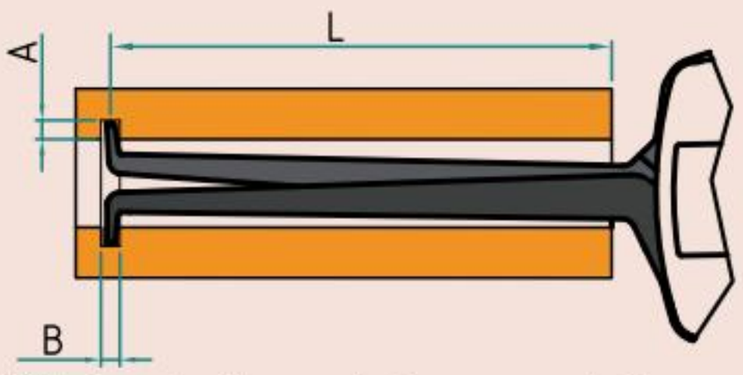
Figuur 4



011530



011551



(1) Maximum bereik van contact arm over werkstuk
(2) Maximum groefdiepte
(3) Minimum groefbreedte

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Opnemer voor buitenmetingen

Serie 209

IP65

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
011530	Houder voor statief	114,00

Behalve 209-603, 209-843



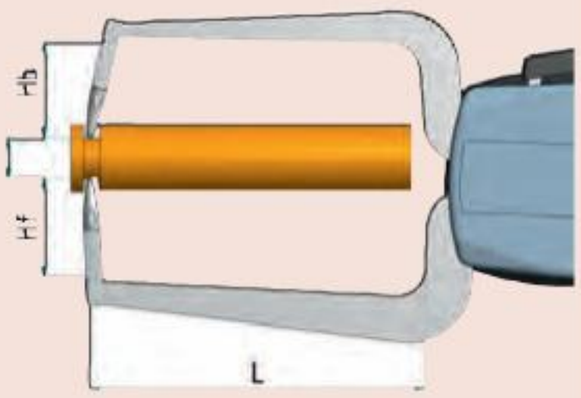
209-402



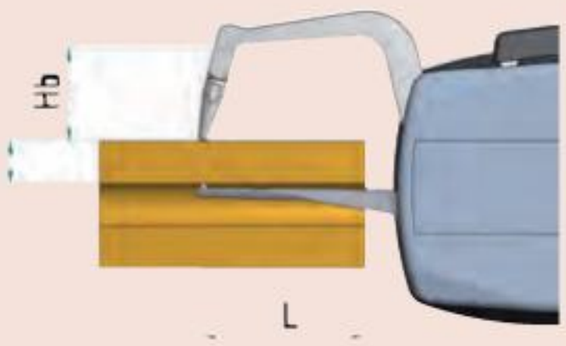
209-405



209-406



Figuren 1/2/6/7



Figuren 3/4/5/8

(1) Maximum bereik van contact arm over werkstuk
(2) Maximum indringingsdiepte van bovenste contact
(3) Maximum indringingsdiepte van onderste contact

Metrisch Meetpunten : Kogel ø2 mm/radius 0,5 mm

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht [N]	Schaalverdeling [mm]	Hb (2) [mm]	Contact radii	L (1) [mm]	Model	Gewicht [g]	Prijs [€]
209-603	0-10	0,3/1,3 N	0,1	5	1/0,5 mm	36	fig. 5	40	132,00

Metrisch Meetpunten : Kogel hardmetaal / schuin hardmetaal

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht [N]	Schaalverdeling [mm]	Hb (2) [mm]	Contact radii	L (1) [mm]	Model	Gewicht [g]	Prijs [€]
209-401	0-10	0,8/1,2 N	0,005	18,8	0,4/0,75 mm	35	fig. 8	165	408,00
209-406	0-20	1,1/1,6 N	0,01	24,7	0,4/0,75 mm	80	fig. 3	200	408,00

Metrisch Meetvlakken : Hardmetalen kogel ø1,5 /2 mm

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht [N]	Schaalverdeling [mm]	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	Contact radii	L (1) [mm]	Model	Gewicht [g]	Prijs [€]
209-911	0-50	0,8/1,7 N	0,05	30	30	1,5/1,5 mm	167	fig. 2	430	468,00
209-402	0-10	0,8/1,2 N	0,005	19,1	18,6	0,75/0,75 mm	35	fig. 2	170	408,00
209-404	0-20	1,1/1,6 N	0,01	24,7	24,6	0,75/0,75 mm	85	fig. 2	210	408,00
209-407	0-20	1,1/1,6 N	0,01	24,7	2,5	0,75/0,75 mm	85	fig. 4	200	408,00

Metrisch Meetvlakken : Hardmetalen kogel ø2 mm

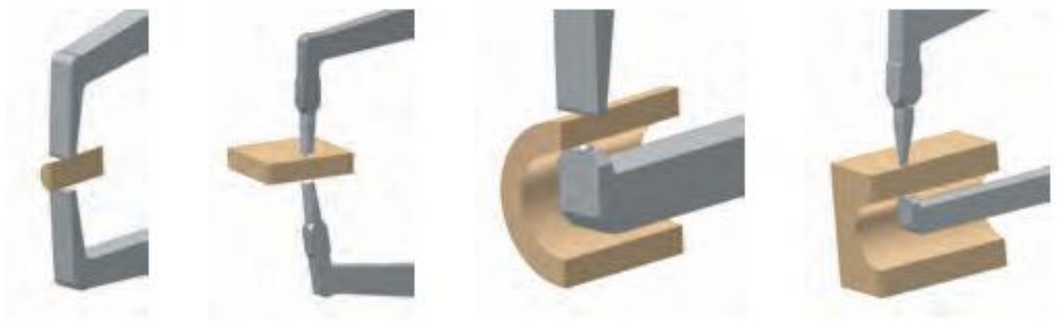
Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht [N]	Schaalverdeling [mm]	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Model	Gewicht [g]	Prijs [€]
209-912	0-50	0,8/1,7 N	0,05	30	4,3	169	fig. 4	400	468,00
209-843	0-10	0,3/1,3 N	0,1	5	5	36	fig. 7	40	116,00

Metrisch Meetpunten : Schuin, hardmetaal

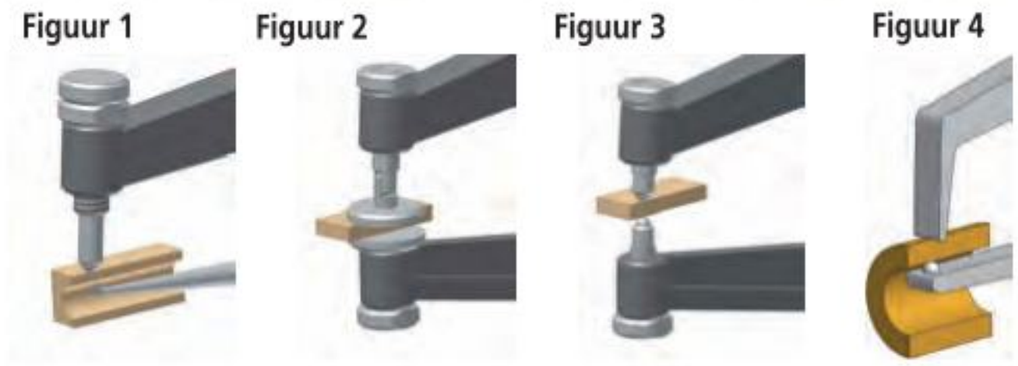
Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht [N]	Schaalverdeling [mm]	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	Contact radii	L (1) [mm]	Model	Gewicht [g]	Prijs [€]
209-405	0-20	1,1/1,6 N	0,01	30	30	0,75/0,75 mm	85	fig. 1	210	408,00
209-921	0-50	1,8/1,7 N	0,05	30	30	0,75/0,75 mm	167	fig. 1	430	

Metrisch Meetpunten : Schotelvormig ø10 mm

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht [N]	Schaalverdeling [mm]	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Model	Gewicht [g]	Prijs [€]
209-403	0-10	0,8/1,2 N	0,005	21,7	14,8	36	fig. 6	175	408,00



Figuur 1 Figuur 2 Figuur 3 Figuur 4



Figuur 5 Figuur 6 Figuur 7 Figuur 8

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Digimatic opnemer voor buitenmetingen

Serie 209



209-572



209-913

Meetpunten : Kogel hardmetaal ø1,5 mm

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht [N]	Schaalverdeling [mm]	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Model	Gewicht [g]	Prijs [€]
209-570	0-10	0,8/1,2 N	0,005	19,1	18,6	35	fig. 1	240	**418,00**
209-572	0-20	1,1/1,6 N	0,01	24,7	24,6	85	fig. 1	280	**418,00**
209-573	0-20	1,1/1,6 N	0,01	24,7	2,5	80	fig. 2	270	**418,00**

Meetvlakken : Hardmetalen kogel ø3 mm

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht [N]	Schaalverdeling [mm]	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Model	Gewicht [g]	Prijs [€]
209-913	0-30	0,9/1,6 N	0,02	30	30	114	fig. 1	430	**418,00**
209-914	0-30	0,9/1,6 N	0,02	30	4,4	116	fig. 2	410	**418,00**

Meetpunten : Schotelvormig ø10 mm

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht [N]	Schaalverdeling [mm]	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Model	Gewicht [g]	Prijs [€]
209-571	0-10	0,8/1,2 N	0,005	21,7	14,8	35	fig. 3	245	**411,00**

Meetvlakken : Schijfvormige meetvlakken ø50 mm

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht [N]	Schaalverdeling [mm]	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Model	Gewicht [g]	Prijs [€]
209-915	0-30	0,9/1,6 N	0,02	36	24	116	fig. 4	430	**418,00**



Figuur 1



Figuur 2



Figuur 3



Figuur 4

Functies	Serie 209
SET toets	●
DATA toets	●
Max. aflezing	●
Min. aflezing	●
ABS/INC omschakelbaar	●
HOLD functie	●
Gegevensuitvoer	●
Telrichting omschakeling	●
Tolerantie LED (groen / rood)	●
Tolerantie beoordeling	●

Specificaties

Stroomvoorziening	2 batterijen AAA
Levering	Inclusief batterij en fabriekscertificaat

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
011530	Houder voor statief	114,00
011551	Digimatic interface adapter	59,00
937387	Digimatic kabel, 1 m	48,00
965013	Digimatic kabel, 2 m	59,00
06ADV380E	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	102,00
02AZD790E	Aansluitkabel U-Wave, Round 6-Pin Type	87,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
011511	Batterij voor afstandsbediening (4 x LR03 / AAA)	10,00



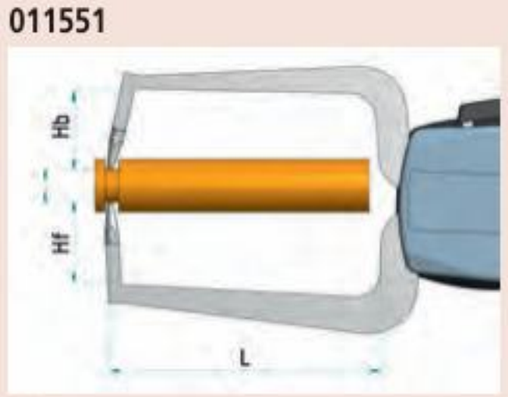
209-915



011530



011551



(1) Maximum bereik contact arms over werkstuk
(2) Maximum indringingsdiepte van bovenste contact
(3) Maximum indringingsdiepte van onderste contact

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Digimatic opnemer voor buitenmetingen

Serie 209

Functies	Serie 209
SET toets	●
DATA toets	●
Max. aflezing	●
Min. aflezing	●
ABS/INC omschakelbaar	●
HOLD functie	●
Gegevensuitvoer	●
Telrichting omschakeling	●
Tolerantie LED (groen / rood)	●
Tolerantie beoordeling	●

Specificaties

Stroomvoorziening	2 batterijen LR03 AAA
Levering	Geleverd Inclusief batterij en fabriekscertificaat

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
937387	Digimatic kabel, 1 m	48,00
965013	Digimatic kabel, 2 m	59,00
06ADV380E	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	102,00
02AZD790E	Aansluitkabel U-Wave, Round 6-Pin Type	87,00
011530	Houder voor statief	114,00
011551	Digimatic interface adapter	59,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
011037	4 batterijen LR6 (AA)	10,00

Afbeelding 1



Figuur 2

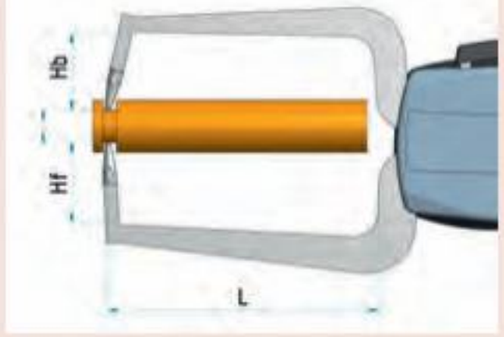


Figuur 3



011530





(1) Maximum bereik contact arm over werkstuk
(2) Maximum indringingsdiepte van bovenste contact
(3) Maximum indringsdiepte van onderste contact



209-918

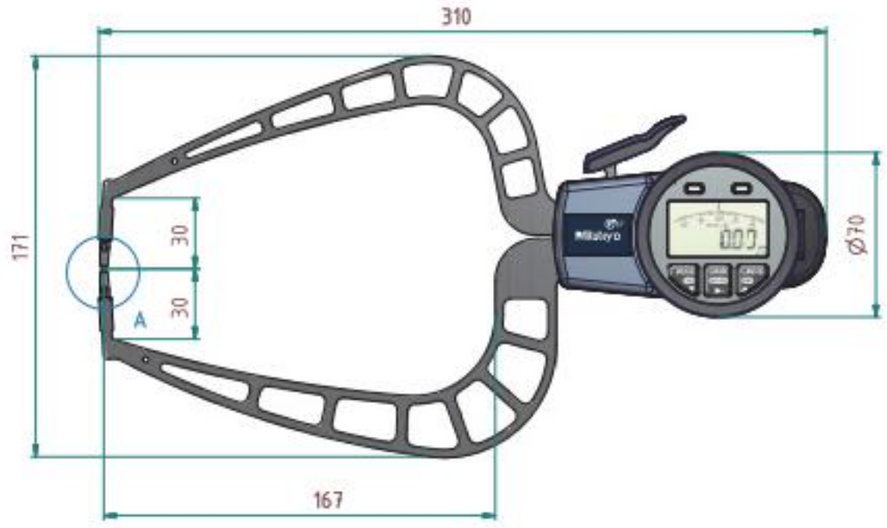
Meetvlakken : Hardmetalen kogel ø3 mm

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht [N]	Schaalverdeling [mm]	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Model	Gewicht [g]	Prijs [€]
209-918	0-50	0,8/1,7 N	0,02	30	30	167	fig. 1	490	573,00
209-919	0-50	0,8/1,7 N	0,02	30	4,3	169	fig. 2	460	573,00

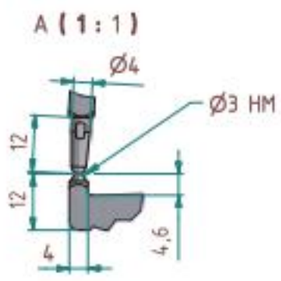
Meetvlakken : Schijfvormige meetvlakken ø50 mm

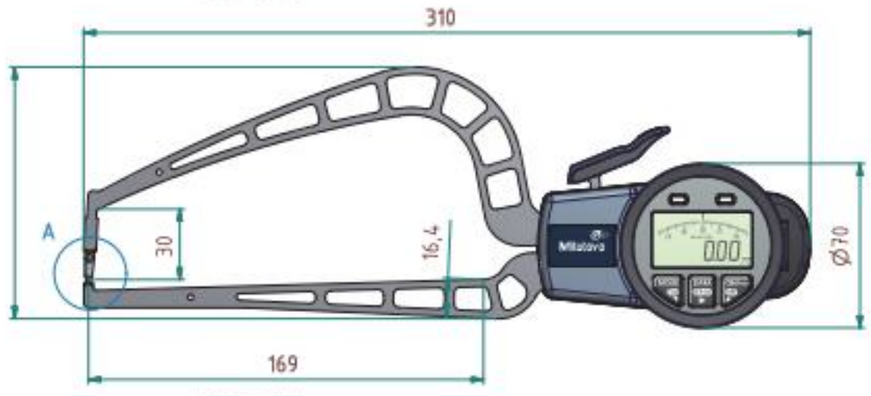
Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht [N]	Schaalverdeling [mm]	Hb (2) [mm]	Hf (3) [mm]	L (1) [mm]	Model	Gewicht [g]	Prijs [€]
209-920	0-50	0,8/1,7 N	0,02	36	24	167	fig. 3	500	573,00



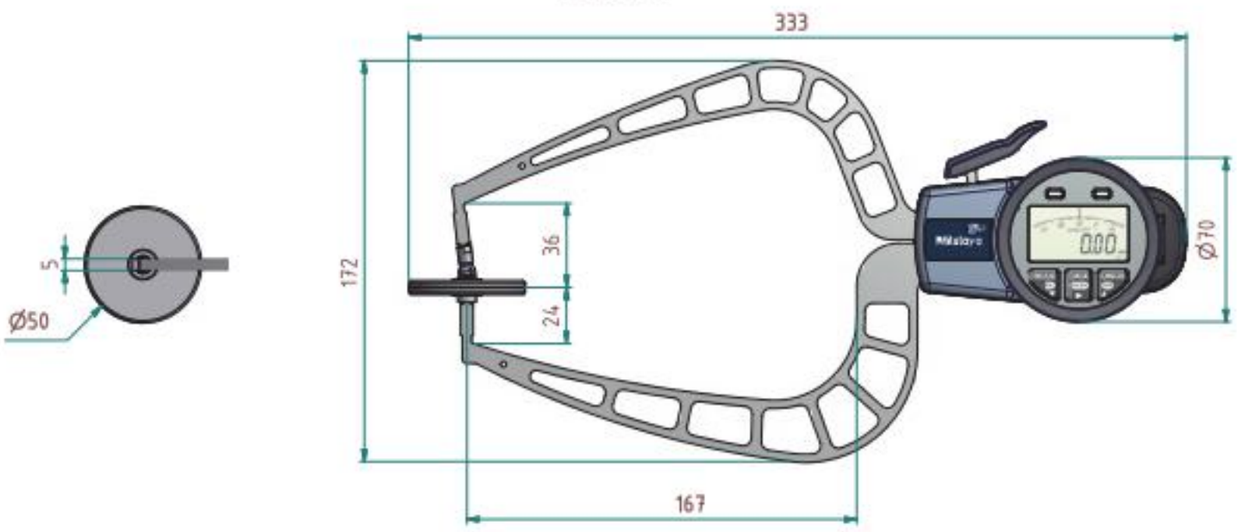


209-918





209-919



209-920

Veerkrachtmeter

Serie 546

Deze veerdrukmeter, geschikt voor diverse toepassingen, biedt u de volgende voordelen:
- Voor het instellen van microschakelaars, veerkracht en kleppen.
- Het maakt controle mogelijk van de meetkracht van meetklokken.
- Het kan ook gebruikt worden voor het instellen van span- en drukveren.
- Een gescheiden wijzerplaat maakt meting in beide richtingen mogelijk.



546-112



546-137

Piek vasthouden

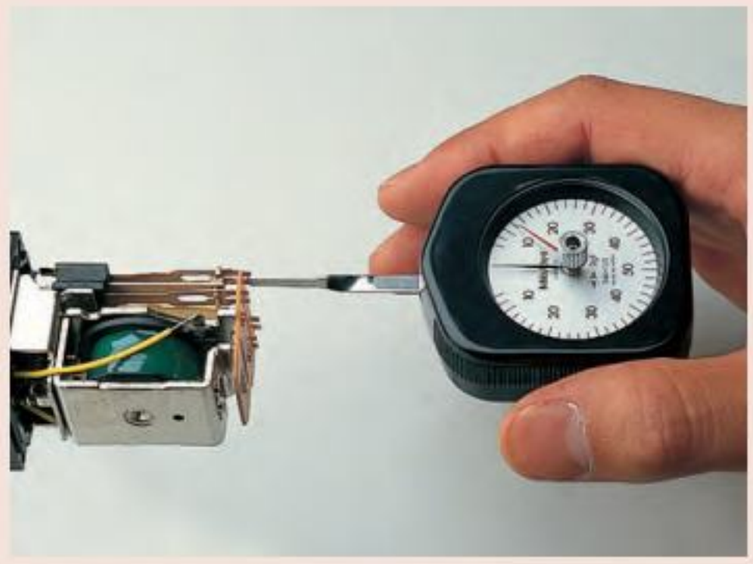
Nr.	Bereik	Schaalverdeling	Prijs [€]
546-133	10-100 mN	5 mN	**184,00**
546-134	30-300 mN	10 mN	**168,00**
546-135	0,06-0,5 N	0,02 N	**168,00**
546-136	0,1-1 N	0,05 N	**168,00**
546-137	0,15-1,5 N	0,05 N	**168,00**
546-138	0,3-3 N	0,1 N	**168,00**
546-139	0,6-5 N	0,2 N	**232,00**

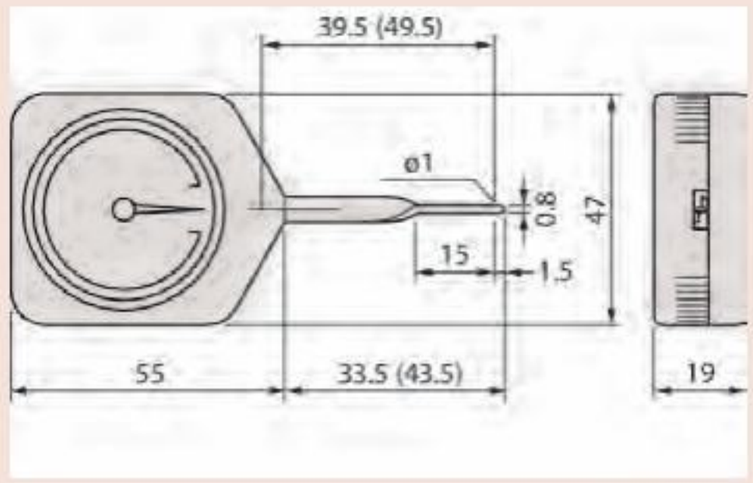
Standaard

Nr.	Bereik	Schaalverdeling	Prijs [€]
546-112	6-50 mN	2 mN	**205,00**
546-113	10-100 mN	5 mN	**142,00**
546-114	30-300 mN	10 mN	**126,00**
546-115	0,06-0,5 N	0,02 N	**126,00**
546-116	0,1-1 N	0,05 N	**126,00**
546-117	0,15-1,5 N	0,05 N	**126,00**
546-118	0,3-3 N	0,1 N	**126,00**
546-119	0,6-5 N	0,2 N	**210,00**

Specificaties

Nauwkeurigheid	1/2 aflezing
Gewicht	56 g





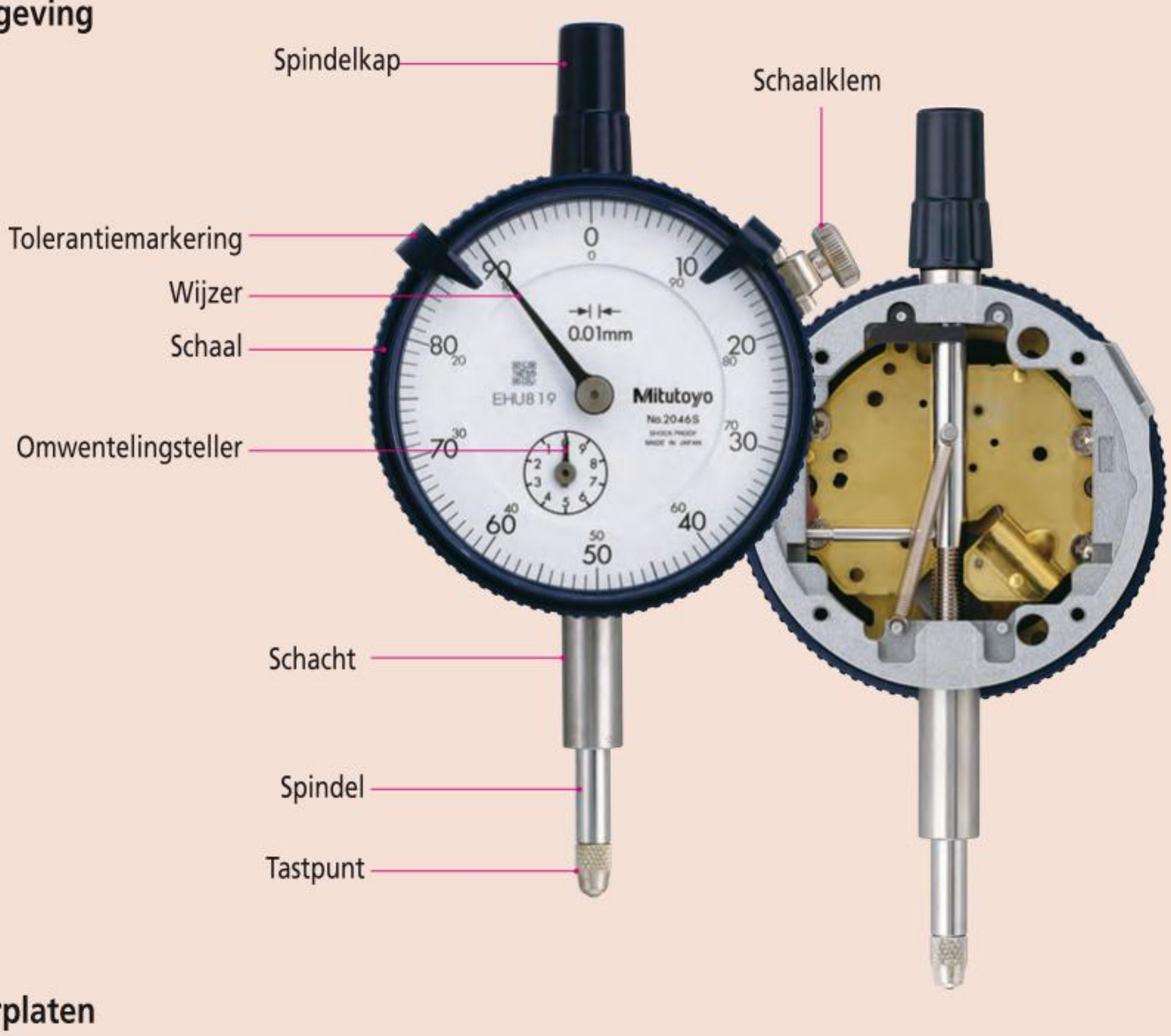
Afmetingen tussen haakjes verwijzen naar Nr. 546-112, 546-113, 546-133

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Snelgids voor precisie meetinstrumenten

Meetklokken

Naamgeving



Wijzerplaten

0.01mm



Continue aflezing
(Bi-directionale aflezing)



Gebalanceerde aflezing
(Multi-omwenteling)



Continue aflezing
(omgekeerde aflezing)



Gebalanceerde aflezing
(Eén omwenteling)

0.001mm



Continue aflezing
(Standaard schaalverdeling)



Gebalanceerde aflezing
(Multi-omwenteling)



Continue aflezing
(Dubbele schaalverdeling)



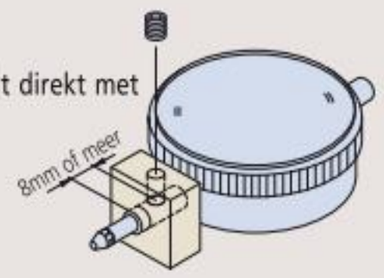
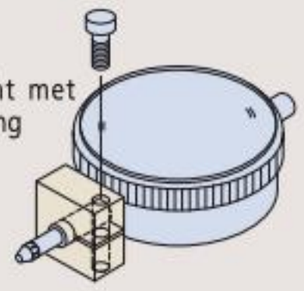
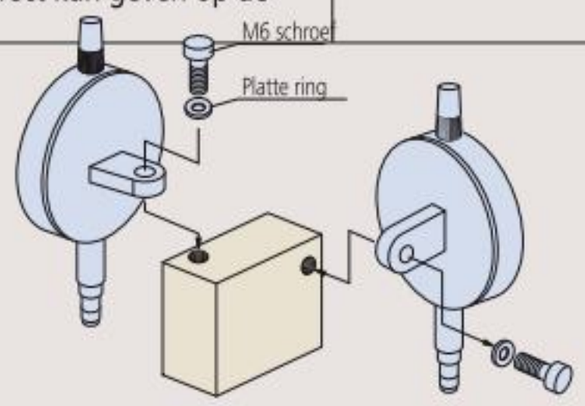
Gebalanceerde aflezing
(Eén omwenteling)

Continue aflezing:	Voor direkte aflezing
Gebalanceerde aflezing:	Voor aflezen van het verschil van een referentievlak
Omgekeerde aflezing:	Voor diepte of boorgatmeting
Eén omwentelingsaflezing:	Voor foutloos aflezen van kleine verschillen

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

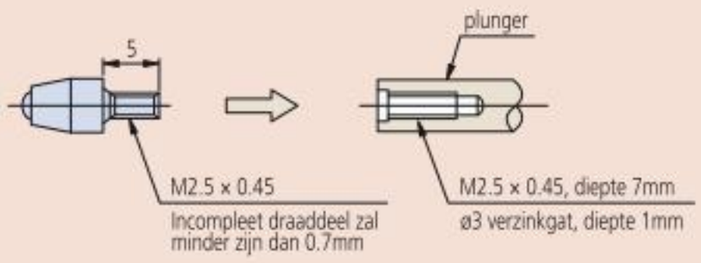
Mitutoyo

Montage van een meetklok

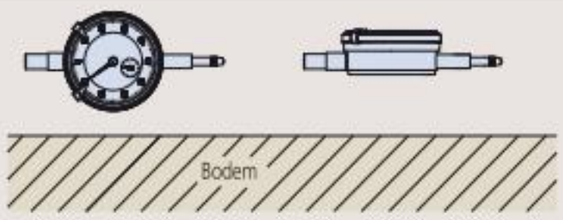
Schacht montage	Methode	Klem de schacht direkt met een schroef 	Klem de schacht met gespleten klemring 
	Let op	• Montagegat tolerantie: ø8G7(+0.005 to 0.02) • Klemschroef: M4 tot M6 • Klempositie: 8mm of meer vanaf de onderkant schacht • Maximum klemkracht: 150N·cm bij klemming met een enkele M5 schroef • Let op dat extreme klemkracht een nadelig effect kan geven op de spindelverplaatsing.	• Montagegat tolerantie: ø8G7(+0.005 tot 0.02)
Montage met opspanoor	Methode		
	Let op	• Opspanoren kunnen 90 graden in richting gedraaid worden afhankelijk van toepassing. (Het opspanoor is horizontaal gezet bij levering) • Opspanoren van enkele modellen uit Serie 1 (nr.1911,1913-10&1003), kunnen echter niet horizontaal versteld worden. • Om de cosinuseffect fout te voorkomen, verzeker je ervan dat elk model tester of meetklok is gemonteerd met de spindel in rechte lijn met de beoogde meetrichting.	

Tastpunt

- Schroefdraad is gestandaardiseerd op M2.5x0.45 (Lengte: 5mm).
- Incompleet draaddeel,op de basis van de schroefdraad dient minder dan 0.7mm te bedragen bij fabricage van een tastpunt.



Het effect van de positionering op de meetkracht

Positie	Opmerkingen
Tastpunt beneden (normale positie) 	—
Spindel horizontaal (laterale positie) 	Wanneer de meting is uitgevoerd met de spindel horizontaal of de tastpunt naar boven gericht, is de meetkracht minder dan wanneer de tastpunt neerwaards gericht is. Wees in dit geval zeker door de werking en herhaalbaarheid van de klok of digitaal display te controleren. Voor gebruiksspecificaties volgens de posities van digitale meetklokken en gages, zie de productomschrijvingen in de algemene catalogus.
Tastpunt boven (onderste boven gepositioneerd) 	

Instellen nulpunt van digitale meetklok



De specificatie in het bereik van 0.2 mm vanuit het eind van de slag is niet gegarandeerd voor digitale meetklokken. Bij instellen van het nulpunt of voorinstelling van een specifieke waarde, let op dat u de spindel minimaal 0.2 mm lift vanuit het einde van de slag.

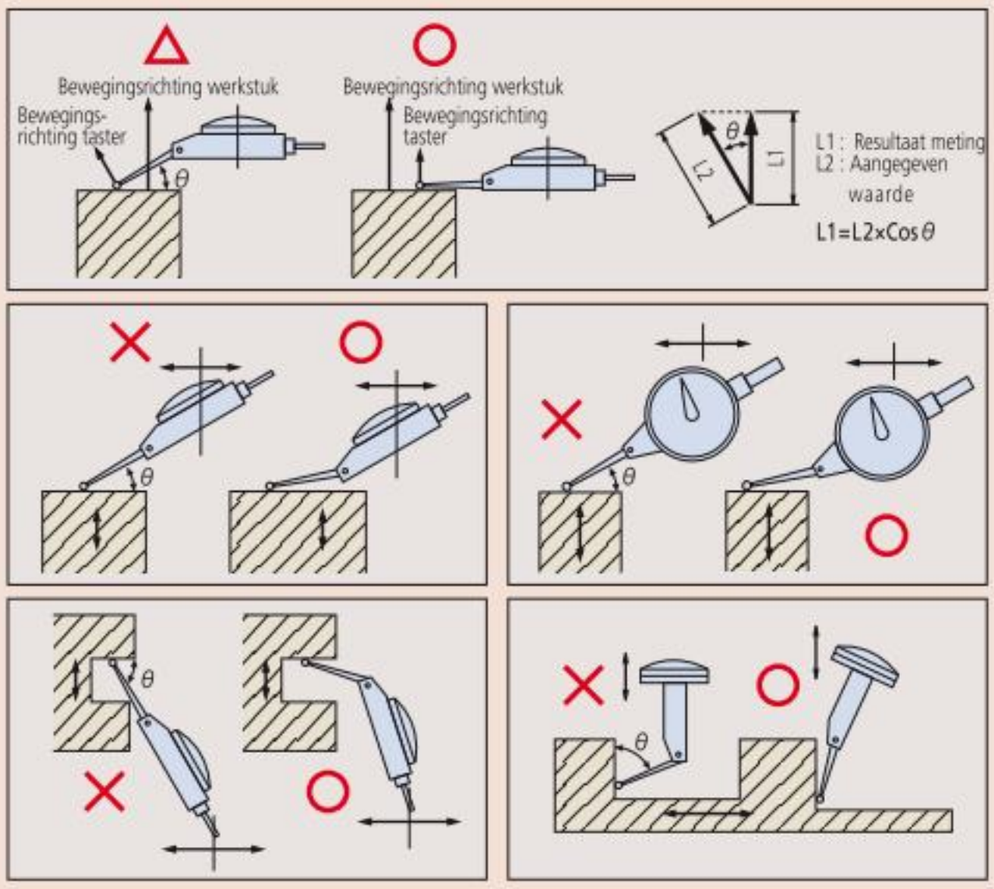
Onderhoud van de spindel

- Vet de spindel niet in. Dit kan veroorzaken dat stof opeenhoopt, resulterend in storing.
- Als de spindel stroef gaat, veeg de bovenste en onderste spindeldelen met een droge of een in alcohol gedrenkte doek. Wanneer de beweging niet verbeterd na het schoonmaken, neem contact op met Mitutoyo voor reparatie.
- Voor het uitvoeren van een meting of kalibratie, check of de spindelbeweging naar boven en beneden soepel loopt en de stabiliteit van het nulpunt.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Zwenktaster en het cosinus effect

Minimaliseer tijdens het gebruik altijd de hoek tussen bewegingsrichtingen.



De aflezing van elke meetklok zal geen nauwkeurige meetwaarde aangeven wanneer zijn meetrichting verkeerd is uitgelijnd met de beoogde meetrichting (cosinus effect). Omdat de meetrichting van een zwenktaster loodrecht op de lijn is getekend door de tastpunt en de tasterdraaipunt, kan het effect geminimaliseerd worden door het instellen van de taster om de hoek te elimineren θ (zoals te zien in de afbeeldingen). Indien noodzakelijk, kan de aflezing gecompenseerd worden voor de actuele θ waarde door gebruik van de gegeven meetresultaten uit de onderstaande tabel. Meetresultaat=aangegeven waarde x compensatie waarde.

Compensatie van een non-zero hoek

Hoek	Compensatie waarde
10°	0.98
20°	0.94
30°	0.86
40°	0.76
50°	0.64
60°	0.50

Voorbeelden

Als een 0.200mm meting op de aflezing wordt aangegeven op verschillende waarden van θ, zijn de resultaten van de metingen:
Voor θ = 10°, 0.200mm×.98 = 0.196mm
Voor θ = 20°, 0.200mm×.94 = 0.188mm
Voor θ = 30°, 0.200mm×.86 = 0.172mm

Let op: Een speciale punt met evolente vorm kan gebruikt worden om automatische compensatie toe te passen en meting mogelijk maakt, uitgevoerd zonder manuele compensatie voor elke hoek θ van 0 tot 30°. (Dit model tastpunt is op maat gemaakt.)

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Statieven, bankgereedschappen, bankschroeven, V-blokken, platen, hoekmeters, waterpassen, hoekmaten, linialen, veerpassers

Pagina 317















De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Meetklokstatief met gehard staal aambeeld

Serie 7

Standaarduitvoering
– Roestvaste verchroomde kolom.



7001-10



7002-10



519-109-10

Specificaties

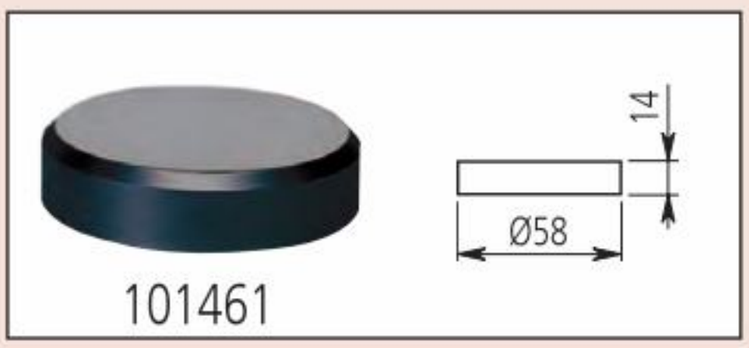
Fijnverstelling	1 mm
Haaksheid tafel opnameboring	0,4/100 µm/mm
Vlakheid tafel	1,3 µm

Standaard toebehoor

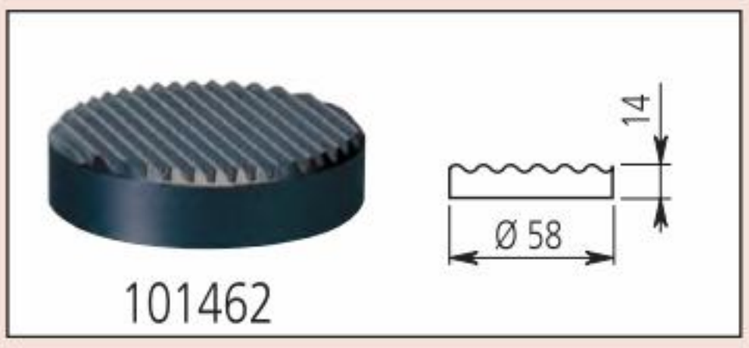
Nr.	Omschrijving
101461	Vlak aambeeld, Ø58mm
101462	Gegroefd aambeeld, Ø58mm
21JAA316	Bus Ø 8 mm, 9,53mm to 8mm

Optionele accessoires

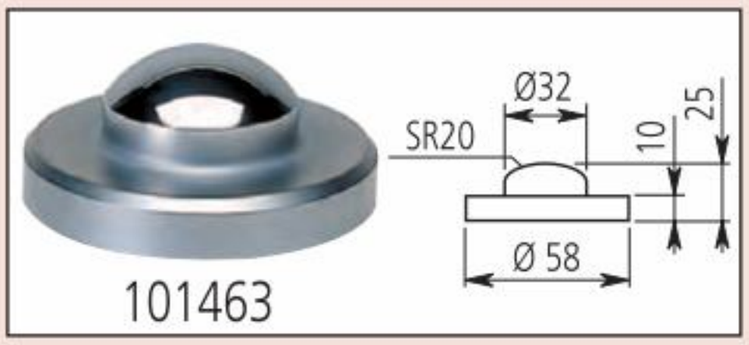
Nr.	Omschrijving	Prijs €
101463	Convex (bol) aambeeld, Ø58mm	101,00



101461



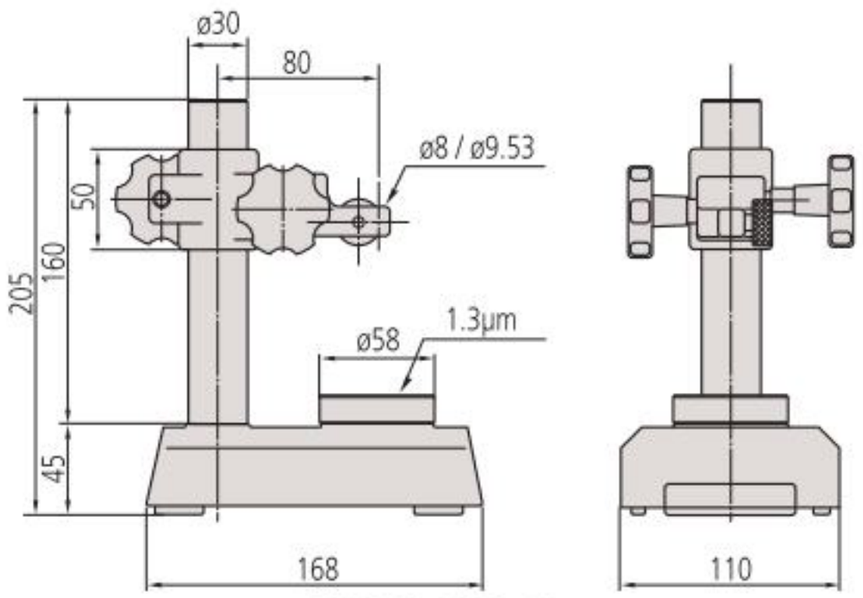
101462



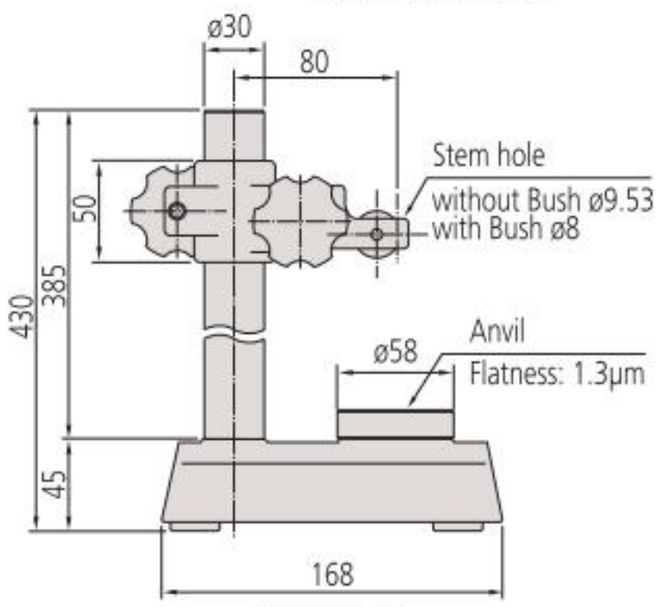
101463

Metrisch

Nr.	Effectieve tafelafmetingen [mm]	Kolom Ø [mm]	Max. meethoogte [mm]	Meettafel	Opname Ø [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
7001-10	Ø 58	30	95	Gegroefd (101462)	ø 3/8" / **9,53 mm**, 8 mm met bus (standaard accessoire)	4	**430,00**
7002-10	Ø 58	30	95	Vlak (101461)	ø 3/8" / **9,53 mm**, 8 mm met bus (standaard accessoire)	4	**399,00**
519-109-10	Ø 58	30	318	Gegroefd (101462)	ø 3/8" / **9,53 mm**, 8 mm met bus (standaard accessoire)	6	**620,00**



7001-10, 7002-10



519-109-10

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Meetklokstatief met gehard staal aambeeld

Serie 215, Serie 7

Standaard uitvoering



7007-10



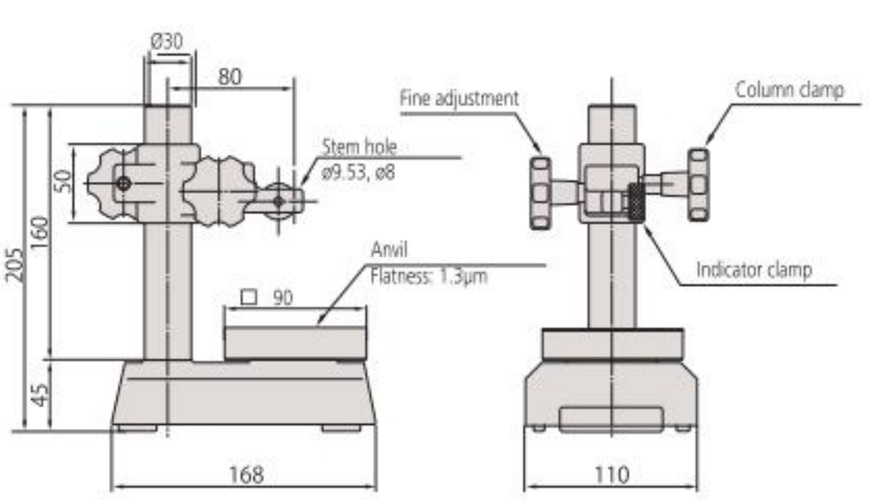
215-405-10



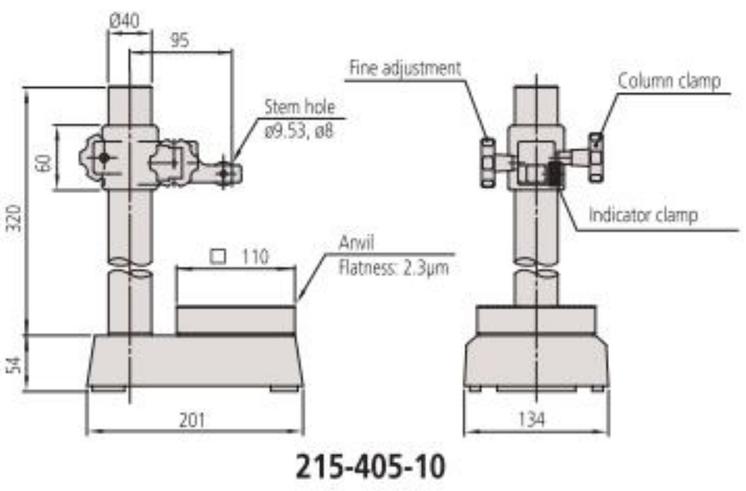
215-505-10
with Linear Gauge (optional)

Metrisch

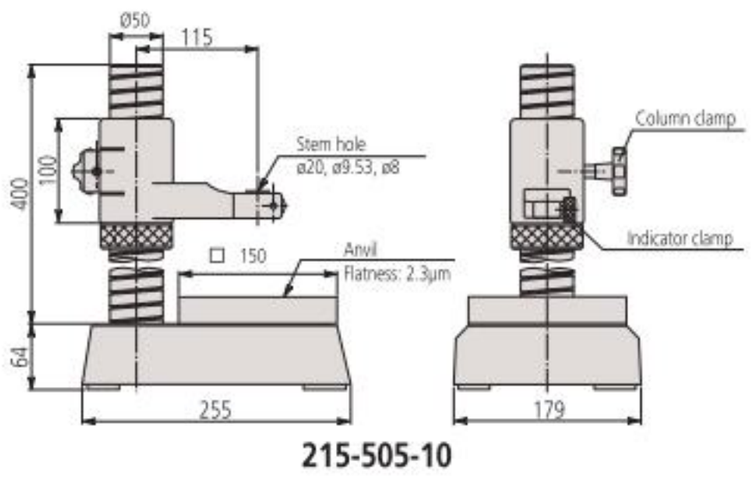
Nr.	Effectieve tafelafmetingen [mm]	Kolom Ø [mm]	Max. meethoogte [mm]	Opname Ø [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
7007-10	90 x 90	30	90	ø 3/8" / **ø 9,53 mm** (ø 8 mm met bus)	5	**442,00**
215-405-10	110 x 110	40	235	ø 3/8" **9,53 mm** (ø 8 mm met bus)	10,9	**530,00**
215-505-10	150 x 150	50	275	ø 20 mm (ø 3/8" / **9,53 mm**, 8 mm met bus)	19,7	**672,00**



7007-10



215-405-10



215-505-10

Specificaties

Fijnverstelling	1 mm (215-505-10: schroef op kolom)
Haaksheid tafel opnameboring	0,4/100 µm/mm
Vlakheid tafel	1,3 (7007-10) 2,3 (215-405-10, 215-505-10) µm

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
21JAA316	Bus Ø 8 mm, 9,53mm to 8mm
21JAA329	Bus Ø 8 mm, 20mm to 8mm
21JAA330	Bus Ø 9,53, 20mm to 9,53mm

21JAA316 alleen voor 7007-10 + 215-405-10
21JAA329 en 21JAA330 alleen voor 215-505-10

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
21JAA331	Bus Ø 15 mm, 20mm to 15mm	30,00

21JAA331 : alleen voor 215-505-10

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Specificaties

Kolom ø	22 mm

Optionele accessoires

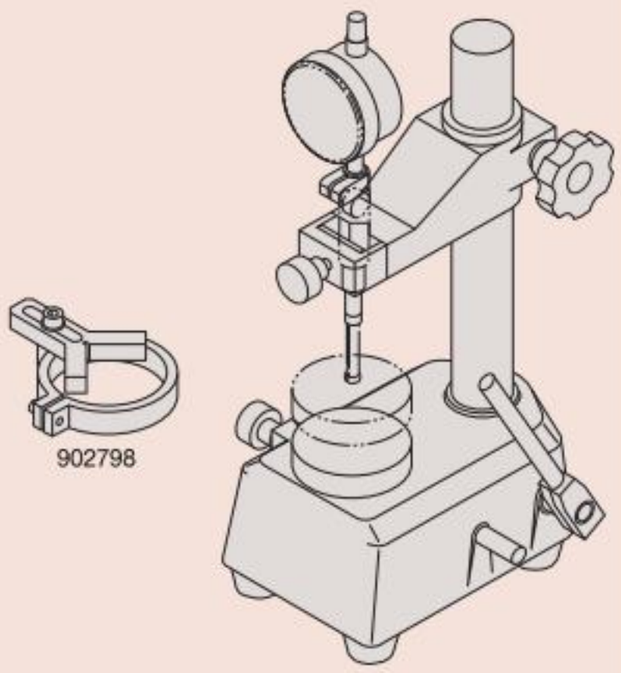
Nr.	Omschrijving	Prijs €
913-201	Horizontale opnamebeugel voor diverse toepassingen. Centerafstand: max. 45 mm., For 913-101, 913-102	168,00



913-102 met 913-201

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
902798	Afneembare hoekaanslag voor het veilig en snel positioneren van het werkstuk onder het meetinstrument, voor Ø 8 - 16 mm, Stand for Bore Gauge	152,00



Meetklokstatief met gehard staal aambeeld

Serie 913

Standaard uitvoering

– Eenvoudige standaard uitvoering.



913-101



913-102

Nr.	Effectieve tafelafmetingen [mm]	Max. meethoogte [mm]	Opname Ø [mm]	Prijs [€]
913-101	ø 50	100	8 mm	**314,00**
913-102	60 x 70	100	8 mm	**449,00**

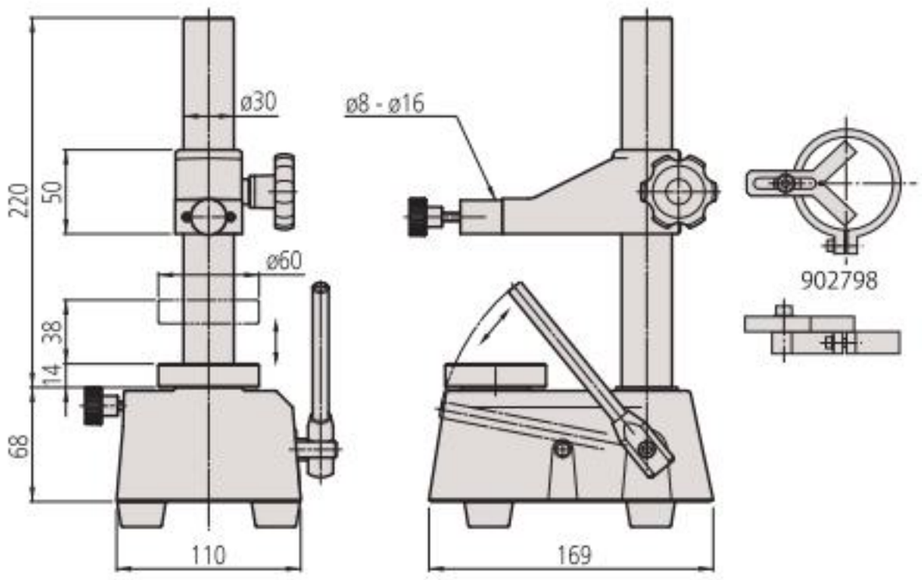
Statief voor precisie binnenmeettasters

Serie 215

– Voor seriematig meten van kleine onderdelen.



215-120-10



Nr.	Maximum meethoogte [mm]	Effectieve tafelafmetingen [mm]	Meetslag [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
215-120-10	110	ø 60	max. 38	6,5	**956,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Statief met granieten voet

Serie 912

Dit meetklokstatief heeft een slijtvaste, zwart granieten tafel.



912-101

Nr.	Maat voet [mm]	Effectieve tafelafmetingen [mm]	Kolom Ø [mm]	Max. meethoogte [mm]	Uitlading [mm]	Arm ø [mm]	Opname Ø [mm]	Vlakheid tafel [µm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
912-101	150 x 100 x 40	100 x 100	16	180	150	16	8	2	2,8	**347,00**

Serie 912

- Zwart, granieten, met fijn diamant gelepte meettafel.
- Arm met 120 mm uitlading.



912-105

Nr.	Maat voet [mm]	Effectieve tafelafmetingen [mm]	Kolom Ø [mm]	Max. meethoogte [mm]	Uitlading [mm]	Fijnverstelling	Opname Ø [mm]	Vlakheid tafel [µm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
912-105	260 x 140 x 50	200 x 140	35	180	120	8 mm	8	2	9,5	**784,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Statief met granieten voet

Serie 215

Dit geschakelde magnetisch statief biedt u de volgende voordelen:

- Mechanisch blokkeersysteem en fijnverstelling.
- Vastzetten van een meetklok op elke positie door mechanische klemming van de gelede arm.



Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
21JAA316	Bus Ø 8 mm, 9,53mm to 8mm
21JAA329	Bus Ø 8 mm, 20mm to 8mm
21JAA330	Bus Ø 9,53, 20mm to 9,53mm

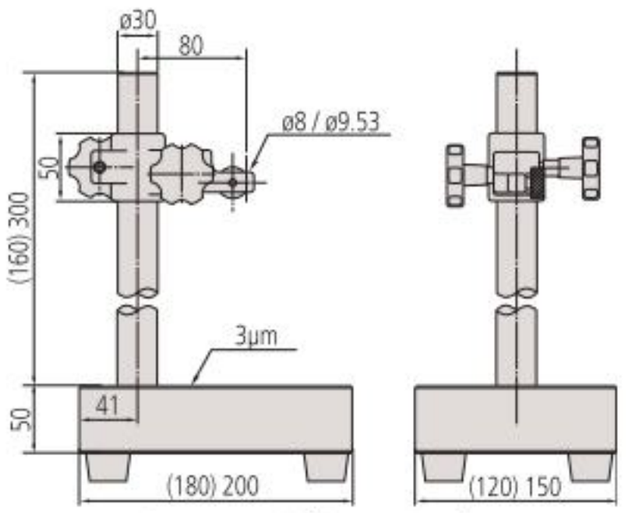
21JAA316 voor 215-150-10, 215-151-10, 215-153-10
21JAA329 en 21JAA330 voor 215-156-10

Optionele accessoires

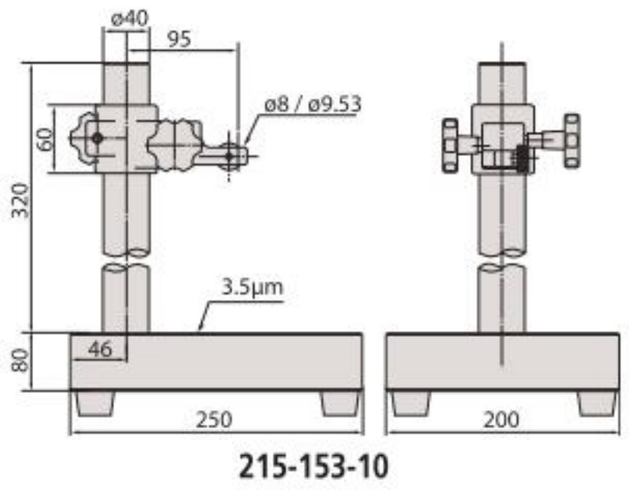
Nr.	Omschrijving	Prijs €
21JAA331	Bus Ø 15 mm, 20mm to 15mm	30,00

Alleen voor 215-156-10

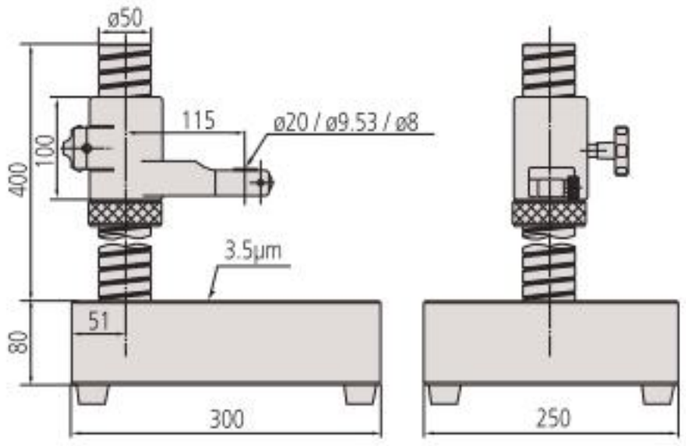
Nr.	Kolom Ø [mm]	Max. meet-hoogte [mm]	Fijnver-stelling [mm]	Opname Ø [mm]	Vlak-heid ta-fel [µm]	Haaksheid tafel opna-meboring [µm/mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
215-150-10	30	120	1	Ø 3/8"/ ø **9,53 mm** (Ø 8 mm met bus)	3	0,2/100	5,4	**452,00**
215-151-10	30	260	1	ø 3/8"/ ø **9,53 mm** (ø 8 mm met bus)	3	0,2/100	7,5	**483,00**
215-153-10	40	250	1	ø 3/8"/ ø **9,53 mm** (ø 8 mm met bus)	3,5	0,2/100	16	**530,00**
215-156-10	50	300	1	ø 20 mm (ø 3/8" / **9,53 mm,** 8 mm met bus)	3,5	0,2/100	27,5	**652,00**



215-151-10 (215-150-10)



215-153-10



215-156-10

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Magnetisch scharnierstatief

Serie 011

- met mechanisch blokkeersysteem en fijnverstelling
- Maakt het mogelijk een meetklok in elke positie vast te zetten d.m.v. mechanische klemming van de draaigewrichtsarm.

.



011533



011358



011359



011360

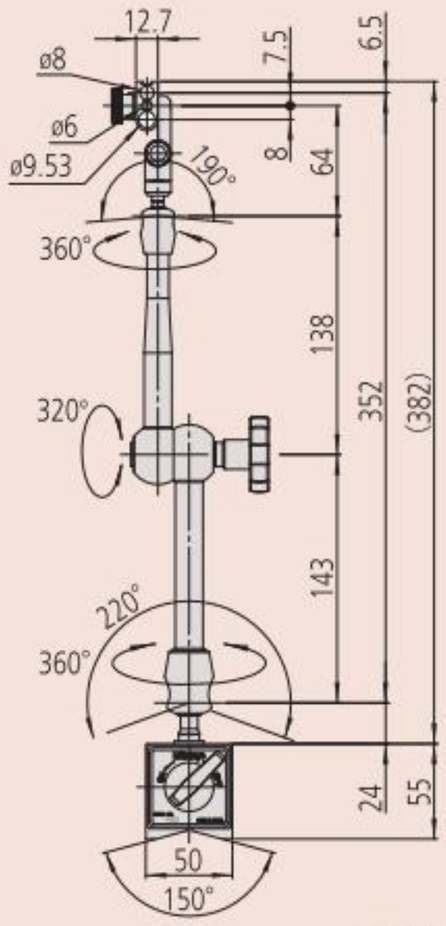
Nr.	Klemmethode	Klemkracht (verticaal) [N]	Afmeting voet (LxBxH) [mm]	Totaalhoogte [mm]	Werkradius [mm]	Opname Ø [mm]	Schroefdraad arm/voet	Gewicht [kg]	Prijs [€]
011533	magnetisch	300	34 x 30 x 35	220	130	8	M6 x 1	0,45	**184,00**
011358	magnetisch	750	60 x 50 x 55	310	200	8	M8 x 1,25	1,55	**231,00**
011359	magnetisch	750	60 x 50 x 55	397	280	8	M8 x 1,25	1,85	**237,00**
011360	magnetisch	900	75 x 50 x 55	517	400	8	M8 x 1,25	2,1	**282,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Magnetisch scharnierstatief

Serie 7

Dit geschakelde magneetstatief biedt u de volgende voordelen:
- Met een mechanisch klemsysteem en fijnverstelling.
- Maakt het mogelijk een meetklok vast te zetten in elke positie van de gelede arm.



7033B



7031B



7032B



7033B

Nr.	Klemmethode	Klemkracht (verticaal) [N]	Afmeting voet (LxBxH) [mm]	Fijnverstelling °	Totaalhoogte [mm]	Werkradius [mm]	Opname Ø [mm]	Schroefdraad arm/voet	Gewicht [kg]	Prijs [€]
7031B	magnetisch	300	36 x 30 x 36	±4	214	159	6, 8, 3/8" / **9,53 mm**	M5 x 0,8	0,59	**179,00**
7032B	magnetisch	600	59 x 50 x 55	±4	345	260	6, 8, 3/8" / **9,53 mm**	M8 x 1,25	1,6	**186,00**
7033B	magnetic	600	59 x 50 x 55	±4	425	352	6, 8, 3/8" / **9,53 mm**	M8 x 1,25	1,75	**193,00**

Specificaties

Schroefdraad	M 8 x 1,25 mm

Flexibele scharnierarm

Serie 011 / 56A



56AAK793
Mechanische klemming
Afmetingen: zie 7033B



011361
Mechanische klemming
Afmetingen : zie 011359



011362
Mechanische klemming
Afmetingen : zie 011358

Nr.	Werkradius [mm]	Opname Ø [mm]	Prijs [€]
011361	±200	8	**143,00**
011362	±280	8	**189,00**
011363	±400	8	**210,00**
56AAK793	±320	6 mm, 8 mm, 3/8" / **9,53 mm**	**173,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Magneetvoet

Serie 011 / 7

Met V-Prisma

Nr.	Afmeting voet (LxBxH) [mm]	Klemkracht (verticaal) [N]	Boring met schroefdraad	Gewicht [kg]	Prijs [€]
56AAL200	59 x 50 x 55	600	M 8 x 1,25 mm	1	**46,00**
011364	75 x 50 x 55	900	M 8 x 1,25 mm	1,25	**91,00**



56AAL200

Magneetstatief

Serie 7

Met V-prisma



7010SN



7011SN

Nr.	Klemmethode	Fijnverstelling [mm]	Totaalhoogte [mm]	Werkradius [mm]	Gewicht [kg]	Schroefdraad arm/voet	Prijs [€]
7010SN	magnetisch	geen	235	150	1,25	M8 x 1,25	**84,00**
7011SN	magnetisch	ja	235	160	1,45	M8 x 1,25	**92,00**

Serie 7

Met V-prisma en flexibele arm



7012-10

Nr.	Klemmethode	Totaalhoogte [mm]	Werkradius [mm]	Gewicht [kg]	Schroefdraad arm/voet	Prijs [€]
7012-10	magnetisch	396	250	1,5	M8 x 1,25	**163,00**

Specificaties

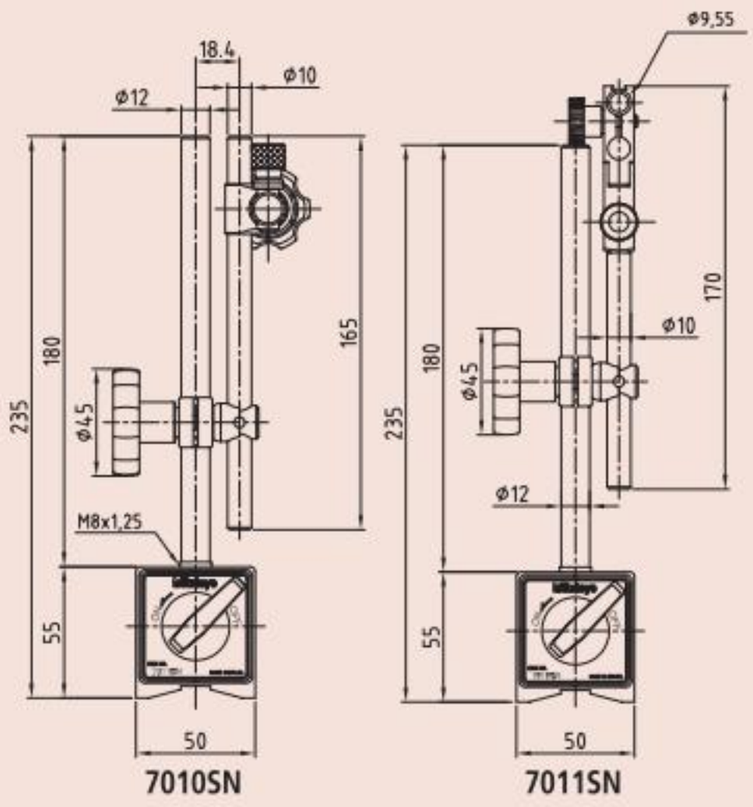
Voetafmetingen (LxBxH)	59 x 50 x 55 mm
Opname Ø	ø**8mm** met schachtbus mm

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
02AZC291	Verloopbus voor 8 mm schacht, 9,53mm to 8mm

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
02AZC282	300 mm dwarsarm, 300mm	17,00



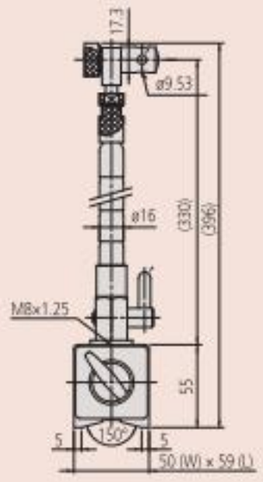
7010SN **7011SN**

Specificaties

Voetafmetingen (LxBxH)	59 x 50 x 55 mm
Opname Ø	ø8mm met opspanschacht mm

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
02AZC291	Verloopbus voor 8 mm schacht, 9,53mm to 8mm



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Magneetstatief

Serie 7

Dit is een mini model magneetstatief die u de volgende voordelen biedt:
- Mini meetstatief zonder ON/OFF magneet.
- Geschikt voor meetklokken met 6 of 8 mm diameter schacht of zwaluwstaart opname.



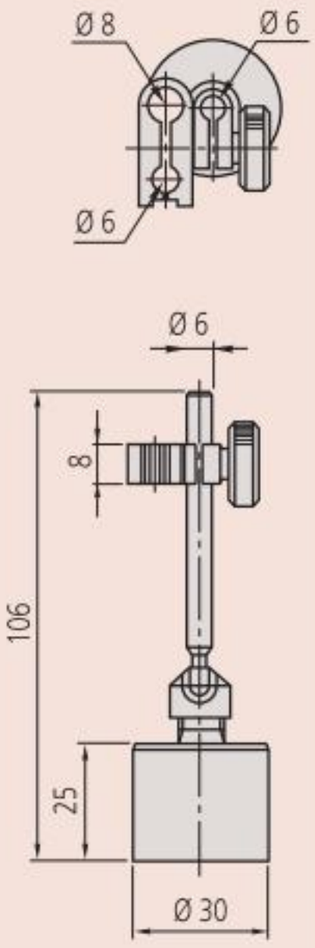


7014

Nr.	Klemmethode	Klemkracht (verticaal) [N]	Totaalhoogte [mm]	Werkradius [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
7014-10	magnetisch	150	106	68	170	**67,00**

Specificaties

Voetafmetingen (LxBxH)	ø 30 mm
Opname Ø	6 / 8 mm



Precisie rondloopbank

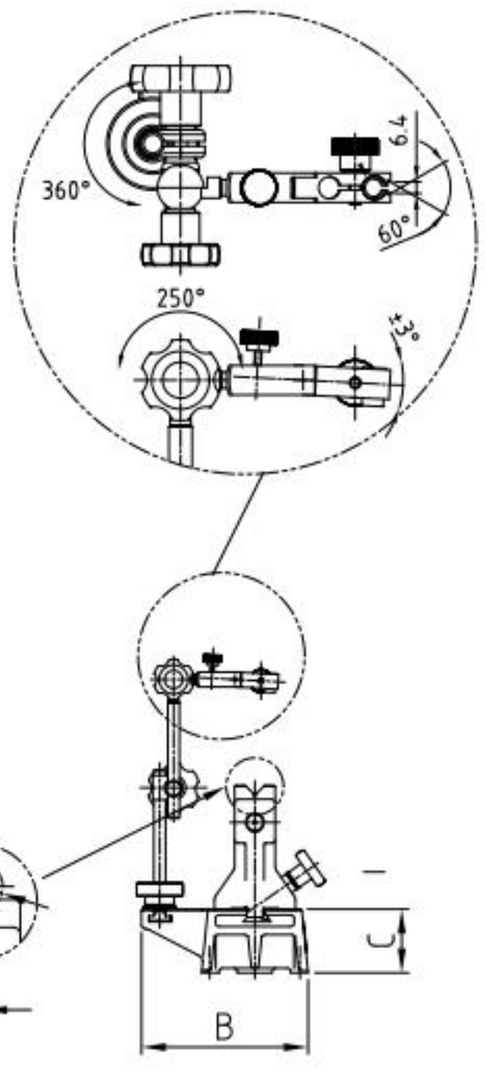
Serie 967

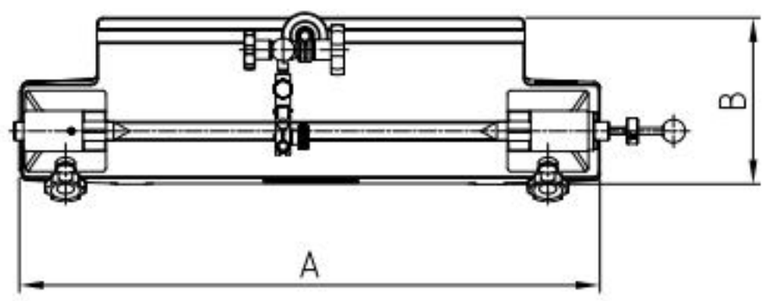
Deze precisie rondloopbanken worden gebruikt voor cilindrische en conische delen.
Zij bieden u de volgende voordelen:
- U kunt snel en nauwkeurig de uitloop op cilindrische/conische werkstukken controleren.
- Het grondvlak en centreerblokken zijn vervaardigd van spanningsvrij en verouderd gietijzer.
- De centers zijn gemaakt van gehard en precisie geslepen staal.

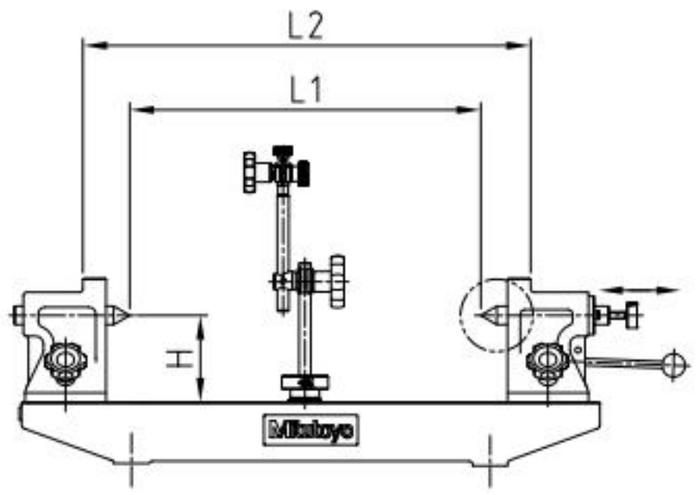


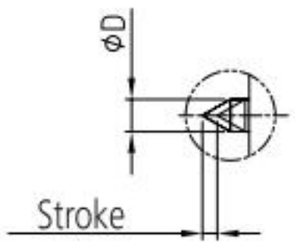
967-201-10

Nr.	Statief nr.	Ød Min-Max [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	H [mm]	Ø D [mm]	Slag [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
967-203-10	56AAK066	22	150	220	310	113	40	50	16	10	7	**1070,00**
967-201-10	56AAK066	22	300	400	500	144	55	75	16	12	13	**1456,00**
967-202-10	56AAK426	30	600	730	900	222	100	125	20	15	70	**2901,00**









Specificaties

Opname Ø	ø 8 mm met schachtbus mm

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
56AAK066	Statief
56AAK426	Statief
02AZA292	Bus voor ø 8 mm schacht

56AAK066 Statief voor 967-203-10, 967-201-10
56AAK426 Statief voor 967-202-10

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Precisie spanklem

Specificaties

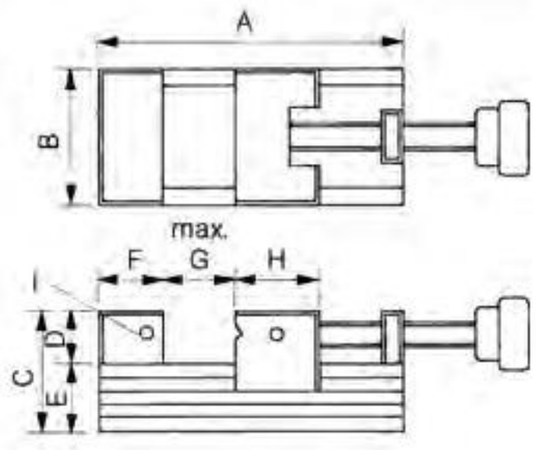
Evenwijdigheid	0,002 mm / 100 mm
Haaksheid	0,005 mm / 100 mm

Serie 930

Dit is een precisie klem met een draadspindel die u de volgende voordelen biedt:
- Vervaardigd van gereedschapsstaal, gehard en geslepen.
- Horizontaal geslepen V-groef in de bewegende bek.



930-602



Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	G [mm]	E [mm]	H [mm]	I [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
930-611	90	60	50	25	25	30	25	30	M 5	1,6	**791,00**
930-601	160	70	62	30	33	80	32	45	M 6	4	**979,00**
930-602	210	90	80	40	40	120	40	50	M 6	7,6	**1298,00**
930-612	285	120	90	40	55	150	50	70	M 6	17,4	**2640,00**

Specificaties

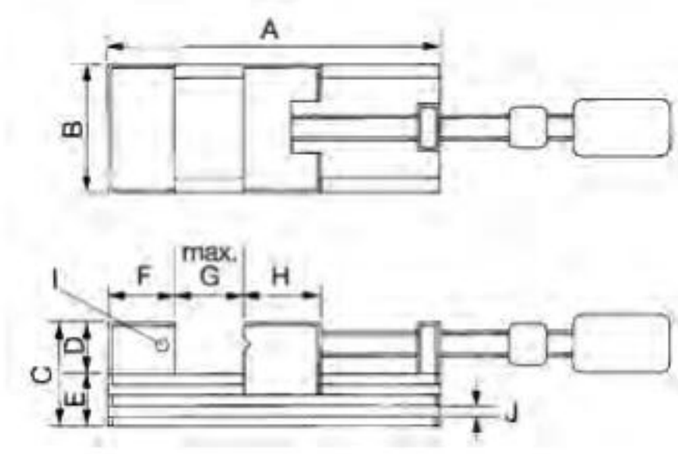
Evenwijdigheid	0,002 mm / 100 mm
Haaksheid	0,005 mm / 100 mm

Serie 930

Dit een precisie bankschroef, model met een draadspindel, die u de volgende voordelen biedt:
- Gemaakt van gereedschapsstaal, gehard en geslepen.
- Inclusief sleutel met hydraulische versterking van de klemkracht
- Horizontaal geslepen V-groeven in de bewegende bek.



930-616



Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	E [mm]	G max. [mm]	H [mm]	I [mm]	J Hoogte x Diepte [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
930-616	285	120	90	40	55	50	150	70	M 6	10 x 7	17,7	**3561,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Precisie spanklem

Serie 930

Deze precisie klem heeft een pull-down werking en biedt u de volgende voordelen:
- Hoge nauwkeurigheid voor slijpen, frezen, meten en uitschuren.
- Gemaakt van gereedschapsstaal, gehard en geslepen.



930-607



930-632

Horizontaal prisma in de bewegende bek

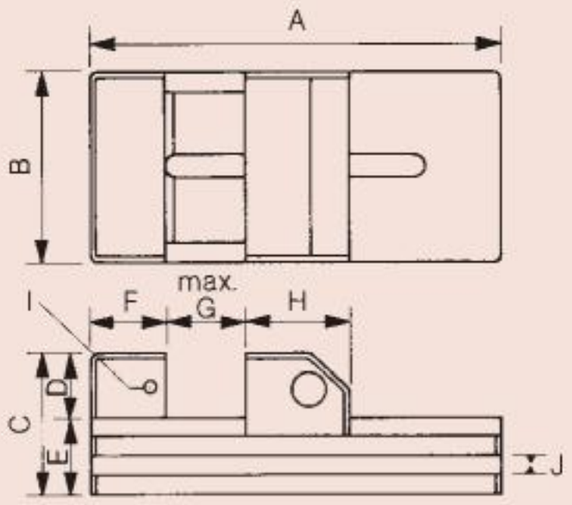
Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	E [mm]	G max. [mm]	H [mm]	I [mm]	J Hoogte x Diepte [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
930-630	70	30	35	15	20	20	25	25	M4	-	0,35	**579,00**
930-631	110	45	45	20	25	25	50	35	M5	8 x 6	1	**855,00**
930-632	285	120	90	40	60	50	150	70	M6	12 x 7	13,5	**2479,00**
930-633	370	175	95	45	60	50	200	110	M8	12 x 10	28,7	**4686,00**

Met snelverstelling en verticaal en horizontaal prisma in de bewegende bek

Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	E [mm]	G max. [mm]	H [mm]	I [mm]	J Hoogte x Diepte [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
930-606	160	70	62	30	33	32	80	45	M 6	8 x 7	3	**876,00**
930-607	210	90	80	40	40	40	120	50	M 6	10 x 7	5,8	**1298,00**

Specificaties

Evenwijdigheid	0,002 mm / 100 mm
Haaksheid	0,005 mm / 100 mm



Precisie sinusplaat

Series 930

Dit is een sinusplaat scharnierend aan de voorzijde en biedt u de volgende voordelen:
- Gemaakt van gereedschapsstaal, gehard en geslepen.
- Lager en fixeerbout gehard en geslepen.
- De kleminrichting kan woren vastgezet in elke hoekstand binnen het instelbereik.
- Nauwkeurige hoekinstelling met eindmaten, max. 46°.

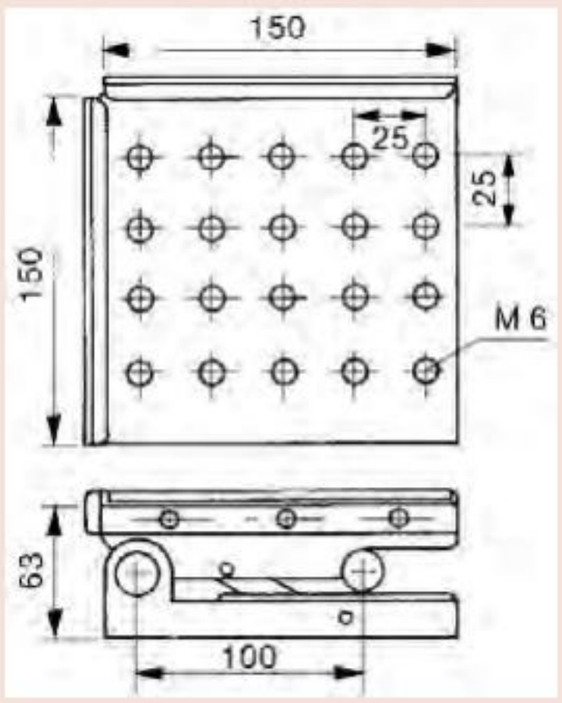


930-626

Nr.	Gewicht [kg]	Prijs [€]
930-626	7,6	**2933,00**

Specificaties

Evenwijdigheid	0,002 mm / 100 mm
Haaksheid	0,005 mm / 100 mm
Instelnauwkeurigheid bij 45°	±15"



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Precisie sinusplaat

Specificaties

Evenwijdigheid	0,002 mm / 100 mm
Haaksheid	0,005 mm / 100 mm
Instelnauwkeurigheid bij 45°	± 15"

Series 930

Dit is een precisie sinusplaat gemaakt van gelegeerd gereedschapsstaal die u de volgende voordelen biedt:

- Gemaakt van gelegeerd gereedschapsstaal, gehard en geslepen.
- Lager en fixeerbout gehard en geslepen.
- Met behulp van de kleminrichting kan de bankschroef in elke hoekpositie binnen het verstelbereik vastgezet worden.
- Nauwkeurige hoekinstelling wordt gemaakt met eindmaten, max. 46°.



930-628



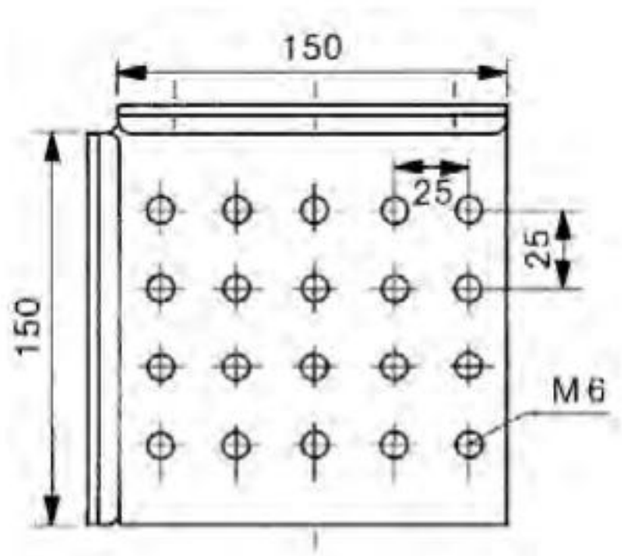
930-629

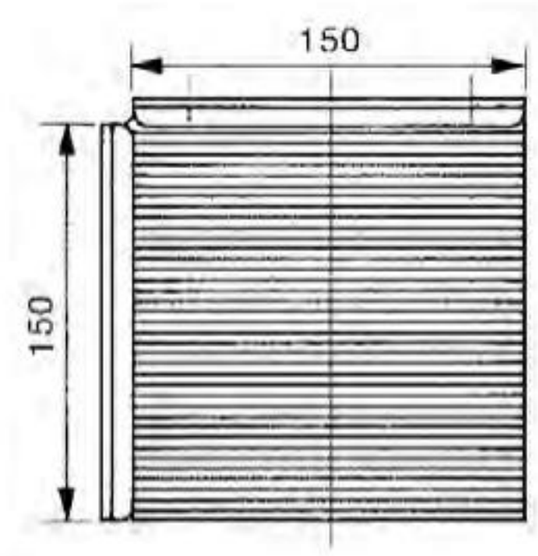
Scharnierend in 2 assen
Met M6 bevestigingsgaten

Nr.	Gewicht [kg]	Prijs [€]
930-628	11,3	**5411,00**

Scharnierend in 2 assen
Magnetisch opspanvlak met hendel te bedienen

Nr.	Gewicht [kg]	Prijs [€]
930-629	20	**6991,00**





Gietijzeren V-Blokken

Serie 910

- Gemaakt van dicht, speciaal gietijzer met hoge dichtheid en slijtvastheid.
- Het 90° V-prisma is evenwijdig met het basisvlak en isometrisch in paren.
- Voor afschrijven, afstellen en testen van cilindrische onderdelen.



910-112

Nr.	Lengte	Breedte [mm]	Hoogte [mm]	Max. werkstuk ø [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
910-111	100	40	30	6-40	1,5	**163,00**
910-112	150	50	40	8-50	3,5	**113,00**
910-113	200	70	50	8-70	6,5	**179,00**
910-114	250	85	60	12-85	10	**362,00**
910-115	300	100	70	12-100	15	**422,00**

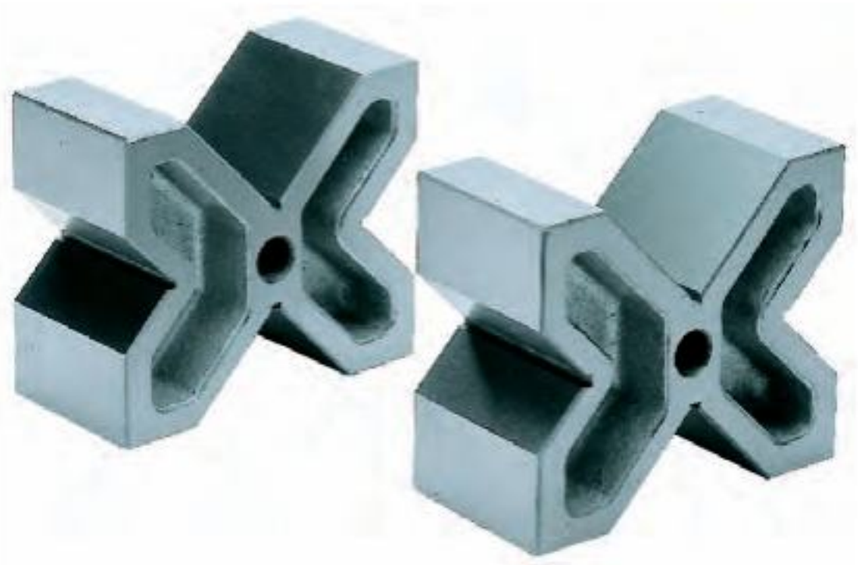
Specificaties

Parallelliteit tussen V-groef en basisvlak	16 µm
Hardheid	180-250 HBW
Verschil in hoogte van het paar	16 µm
Levering	per paar

Gietijzeren V-blokken

Serie 911

Dit zijn viervoudige V-model V-blokken, die u de volgende voordelen bieden:
- 90° V-blokken maken afschrijfen, instellen en controleren van cilindrische delen mogelijk
- Levering twee V-blokken per set.



911-111

Nr.	Lengte	Breedte [mm]	Hoogte [mm]	Max. werkstuk ø [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
911-111	60	120	100	8-90	6,5	**244,00**
911-112	75	150	130	8-110	13,5	**390,00**
911-113	90	200	170	8-150	23	**606,00**

Specificaties

Parallelliteit tussen V-groef en basisvlak	16 µm
Hardheid	180-250 HBW
Verschil in hoogte van het paar	16 µm
Levering	per paar

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Gehard stalen V-blokken

Specificaties

Parallelliteit tussen V-groef en alle oppervlakzijden	6 µm
Loodrecht tussen V-groeven en achterzijde	9 µm
Hardheid	58-63 HRC
Verschil in hoogte van het paar	12 µm
Symmetrie van de V-groeven	6 µm
Levering	Per paar

Serie 181

Deze gehard stalen V-blokken hebben klembeugels en bieden u de volgende voordelen:
- 2 V-blokken per set
- Kenmerkende V-hoek 90° klembeugels.
- Oplegvlakken zijn geslepen en gelept.
- Bedoeld als opspanning om controle van cilindrische precisie machine onderdelen mogelijk te maken.



181-903-10



Toepassingsvoorbeeld

Nr.	Lengte	Breedte [mm]	Hoogte [mm]	Max. werkstuk ø [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
181-902-10	41	31,8	31,8	25	0,75	**236,00**
181-903-10	75	58	58	50	3,6	**357,00**

Magnetische V-blokken

Specificaties

Parallelliteit tussen V-groef en alle oppervlakzijden	10 µm
Loodrecht tussen V-groeven en achterzijde	181-246 21 µm 181-947 21 µm 181-946 11 µm µm
Verschil in hoogte van het paar	10 µm
Symmetrie van de V-groeven	10 µm
Levering	Per paar (181-946 en 181-947) Los (181-246)

Serie 181

Deze magnetische V-blokken hebben een vaste lengte en bieden u de volgende voordelen:
- Oplegvlakken zijn geslepen en gelept.
- Model hebben een vaste lengte met twee verschillende afmetingen, 90° V-groeven.
- Kunnen gebruikt worden voor het vastzetten van ferro-magnetische cylindrische onderdelen voor afschrijven, afstellen, controleren enz.



181-946

Nr.	Lengte	Breedte [mm]	Hoogte [mm]	Max. opname voor werkstuk V-groef 1 Ø [mm]	Max. opname voor werkstuk V-groef 2 Ø [mm]	Magneet-kracht [N]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
181-246	98	70	95	50,8	25,4	980	4	**461,00**
181-947	98	70	95	50,8	25,4	980	8	**1147,00**
181-946	64	58	79	50,8	25,4	490	3,8	**422,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Gietijzeren vlakplaten

Serie 902

Deze gietijzeren vlakplaten zijn star maar niet zwaar en bieden u de volgende voordelen:
- Een ribconstructie is gebruikt voor stugheid met een minimum gewicht, en een speciaal gietijzer voor een hoge mate van slijtageweerstand.
- Het werkvlak is afgewerkt conform DIN 876 volgens de betreffende klasse, met de buitenranden schoongefreesd.



902-304

Nr.	Afmetingen L x B x H [mm]	Opmerkingen	Gewicht [kg]	Prijs [€]
902-301	300 x 300 x 85	Nauwkeurigheid klasse 1	15	**321,00**
902-302	400 x 400 x 90	Nauwkeurigheid klasse 1	35	**660,00**
902-303	500 x 400 x 100	Nauwkeurigheid klasse 1	40	**596,00**
902-304	600 x 500 x 120	Nauwkeurigheid klasse 1	65	**899,00**
902-305	800 x 500 x 140	Nauwkeurigheid klasse 1	95	**1461,00**
902-306	1000 x 750 x 170	Nauwkeurigheid klasse 1	210	**2521,00**
902-307	1200 x 800 x 180	Nauwkeurigheid klasse 1	230	**3352,00**
902-308	1500 x 1000 x 200	Nauwkeurigheid klasse 1	490	**5590,00**
902-309	2000 x 1000 x 220	Nauwkeurigheid klasse 1	780	**7796,00**
902-101	300 x 300 x 85	Nauwkeurigheid klasse 3	15	**189,00**
902-102	400 x 400 x 90	Nauwkeurigheid klasse 3	35	**273,00**
902-103	500 x 400 x 100	Nauwkeurigheid klasse 3	40	**352,00**
902-104	600 x 500 x 120	Nauwkeurigheid klasse 3	65	**525,00**
902-105	800 x 500 x 140	Nauwkeurigheid klasse 3	95	**812,00**
902-106	1000 x 750 x 170	Nauwkeurigheid klasse 3	210	**1524,00**
902-107	1200 x 800 x 180	Nauwkeurigheid klasse 3	230	**2028,00**
902-108	1500 x 1000 x 200	Nauwkeurigheid klasse 3	490	**3383,00**
902-109	2000 x 1000 x 220	Nauwkeurigheid klasse 3	780	**4696,00**

Specificaties

Nauwkeurigheid	Conform DIN 876 Klasse 1 : fijn geschraapt Klasse 3 : fijn geschaaft

Granieten hoekmaat 90°

Serie 972

Deze granieten hoekmaat 90° biedt u de volgende voordelen:
- Gemaakt van natuurlijk hard steen, aan twee zijden nauwkeurig geslepen.
- Hard en slijtvast.



972-106

Nr.	Breedte [mm]	Lengte	Gewicht [kg]	Prijs [€]
972-106	50	300 x 200	6,5	**465,00**
972-107	50	400 x 250	10	**639,00**
972-108	60	500 x 300	17	**812,00**
972-109	70	600 x 400	30	**1276,00**

Specificaties

Nauwkeurigheid	Klasse 00
Vlakheid	DIN 876
Loodlijn	DIN 875
Levering	Met inspectie certificaat

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Granieten vlakplaten DIN876

Serie 901

Deze granieten vlakplaten bieden u de volgende voordelen:
– Levering zonder onderstel maar met stalen kogeloplegpunten.

Specificaties

Nauwkeurigheid	Conform DIN 876
Elasticiteitsweerstand	13-22 N/mm^2
Drukweerstand	Ca. 280 N/mm2
Lineaire uitzettingscoëfficiënt,	(5 tot 7,5) x 10^{-6} x K^{-1}



Granieten vlakplaat en onderstel (optioneel)
- Spanningsvrij, natuurlijk verouderd.
- Harder dan staal.
- Niet magnetisch en niet electrisch geleidend.
- Roestvrij, dus makkelijk in onderhoud.

Nauwkeurigheidsklasse 00

Nr.	Afmetingen L x B x H [mm]	Max. belasting [kg]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
901-131	400 x 250 x 50	50	15	**224,00**
901-132	400 x 400 x 50	60	25	**300,00**
901-133	630 x 400 x 70	65	53	**478,00**
901-134	630 x 630 x 70	75	83	**750,00**
901-135	1000 x 630 x 100	150	189	**1429,00**
901-136	1000 x 1000 x 100	250	300	**2154,00**
901-137	1200 x 800 x 160	600	460	**2206,00**
901-138	1600 x 1000 x 160	650	768	**3756,00**
901-139	2000 x 1000 x 220	750	1320	**5121,00**

Nauwkeurigheidsklasse 0

Nr.	Afmetingen L x B x H [mm]	Max. belasting [kg]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
901-121	400 x 250 x 50	100	15	**201,00**
901-122	400 x 400 x 50	120	25	**267,00**
901-123	630 x 400 x 70	130	53	**428,00**
901-124	630 x 630 x 70	150	83	**674,00**
901-125	1000 x 630 x 100	300	189	**1251,00**
901-126	1000 x 1000 x 100	500	300	**1970,00**
901-127	1200 x 800 x 160	1200	460	**2018,00**
901-128	1600 x 1000 x 160	1300	768	**3440,00**
901-129	2000 x 1000 x 220	1500	1320	**4686,00**

Nauwkeurigheidsklasse 1

Nr.	Afmetingen L x B x H [mm]	Max. belasting [kg]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
901-111	400 x 250 x 50	100	15	**156,00**
901-112	400 x 400 x 50	120	25	**218,00**
901-113	630 x 400 x 70	130	53	**357,00**
901-114	630 x 630 x 70	150	83	**552,00**
901-115	1000 x 630 x 100	300	189	**1104,00**
901-116	1000 x 1000 x 100	500	300	**1807,00**
901-117	1200 x 800 x 160	1200	460	**1839,00**
901-118	1600 x 1000 x 160	1300	768	**3162,00**
901-119	2000 x 1000 x 220	1500	1320	**4297,00**

Nauwkeurigheidsklasse 2

Nr.	Afmetingen L x B x H [mm]	Max. belasting [kg]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
901-101	400 x 250 x 50	100	15	**145,00**
901-102	400 x 400 x 50	120	25	**201,00**
901-103	630 x 400 x 70	130	53	**329,00**
901-104	630 x 630 x 70	150	83	**510,00**
901-105	1000 x 630 x 100	300	189	**1022,00**
901-106	1000 x 1000 x 100	500	300	**1660,00**
901-107	1200 x 800 x 160	1200	460	**1681,00**
901-108	1600 x 1000 x 160	1300	768	**2900,00**
901-109	2000 x 1000 x 220	1500	1320	**3940,00**

Onderstel

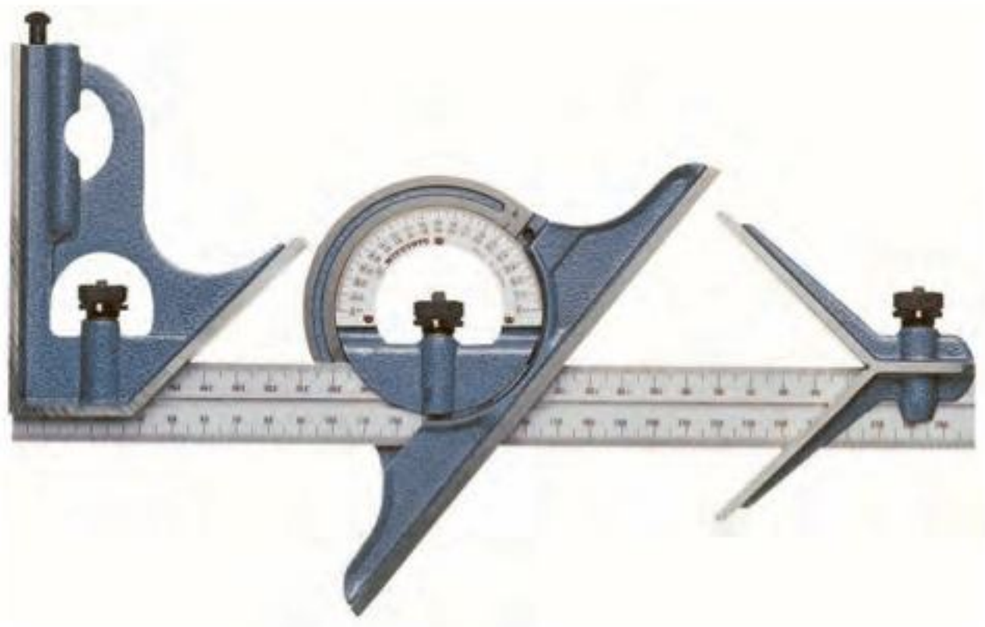
Nr.	Afmetingen L x B x H [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
901-931	630 x 400 x 50	22	**311,00**
901-932	630 x 630 x 70	25	**340,00**
901-933	1000 x 630 x 100	28	**375,00**
901-934	1000 x 1000 x 100	30	**428,00**
901-935	1200 x 800 x 160	30	**428,00**
901-936	1600 x 1000 x 160	35	**538,00**
901-937	2000 x 1000 x 220	40	**599,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Combinatie hoekmeterset

Serie 180

Deze gecombineerde viervoudige set biedt u de volgende voordelen:
- Drie koppen kunnen bevestigd worden op de roestvrij stalen liniaal voor veelzijdige metingen van verschillende werkstukmodellen.
- De koppen zijn gehard.



180-910B

Metrisch

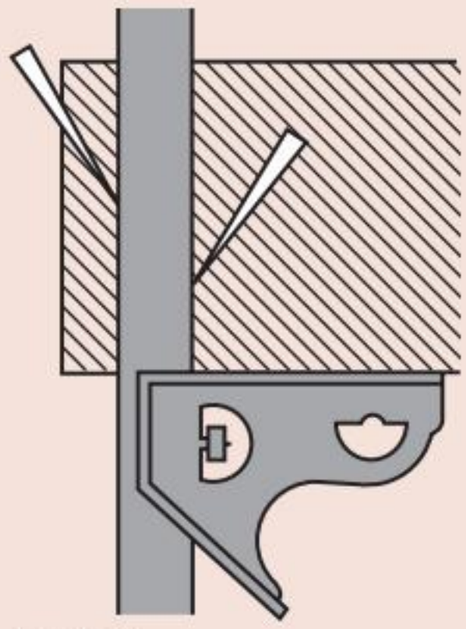
Nr.	Omschrijving	Gewicht [g]	Prijs [€]
180-910B	Combinatie set : haaksekop **(180-102B)** centreerkop **(180-202B)** hoekmeter **(180-301B)** 300 mm liniaalgrootte **(180-505B)**	1110	**269,00**

Losse liniaal

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Gewicht [g]	Prijs [€]
180-405B		1 mm. 0,5 mm. 1 mm. 0,5 mm	40	
180-505B	300	1 mm. 0,5 mm. 1 mm. 0,5 mm	130	**48,00**

Losse meetkop

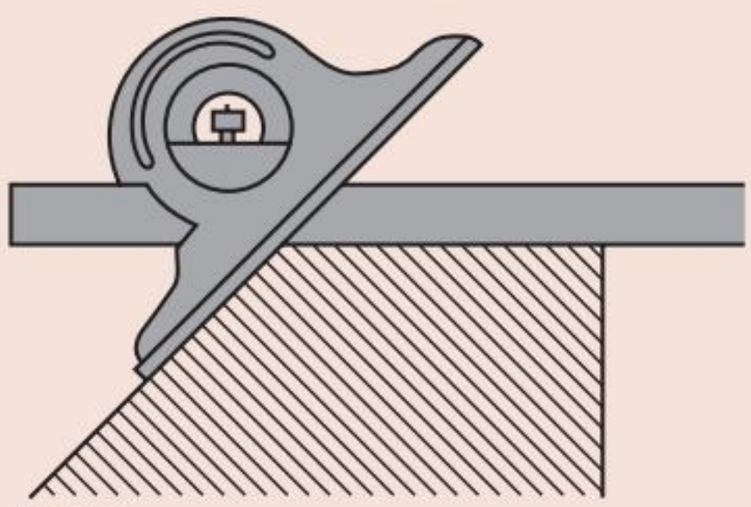
Nr.	Omschrijving	Gewicht [g]	Prijs [€]
180-102B	Haaksekop, gehard en gelept, met waterpas en afschrijver	350	
180-202B	Centreerkop, gehard en geblust	150	**63,00**
180-301B	Hoekmeter, met waterpas, bidirectionele gradenverdeling van 0 tot 180°	520	**110,00**



180-102U
Haaksekop



180-202U
Centreerkop



180-301U
Omkeerbare hoekmeter

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Universele hoekmeter

Serie 187

Deze universele afgeschuinde hoekmeter biedt u de volgende kenmerken:
- Hoog nauwkeurige hoekmeter voor nauwkeurige hoekmeting van machines, matrijzen en mallen.
- Kan gemonteerd worden op hoogtemeters.
- Wordt geleverd met vergrootglas.



187-901
met vergrootglas



187-908
met houder voor hoogtemeter

Metrisch

Nr.	Blade edge angle	Liniaal lengte	Gewicht [g]	Prijs [€]
187-901	w/60°, 45° and 30° edges	150, 300 mm	390	**325,00**
187-907	w/60° and 45° edges	150 mm	284	**209,00**
187-908	w/60° and 45° edges	300 mm	318	**220,00**

Specificaties

Schaalverdeling	5 ' (0° - 90° - 0°)
Cirkelverdeling	4 x 90°
Levering	In een opbergdoos

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
187-106	Liniaal, 150 mm
187-107	Liniaal, 300 mm
950750	Houder voor hoogtemeters met 9 x 9 mm schacht afschrijfnaald, Metric, Series 187

187-106 voor 187-901, 187-907
187-107 voor 187-901, 187-908
950750 voor hoogtemeters met 9x 9 mm afschrijfschacht

Optionele accessoires

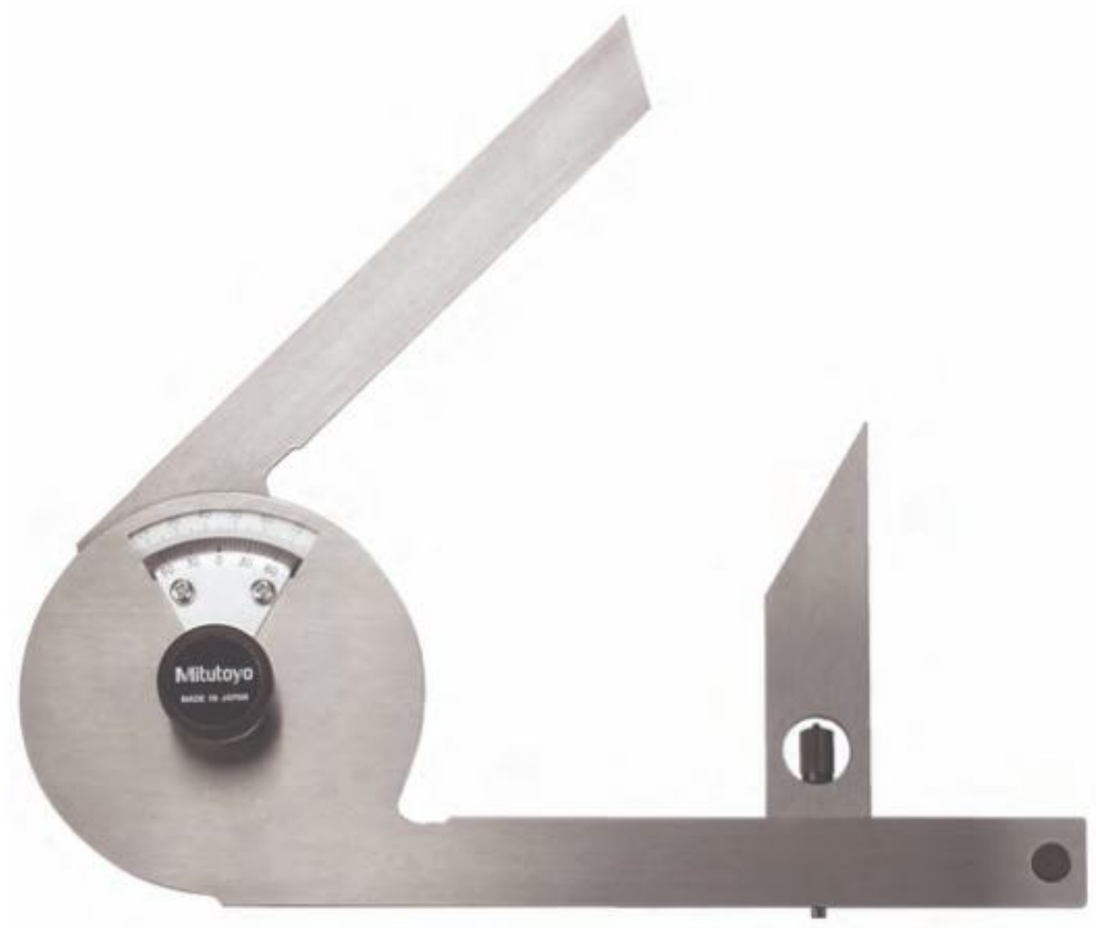
Nr.	Omschrijving	Prijs €
187-105	Scherpe hoekopzet, 150 mm	58,00

187-105 standaard accessoire voor 187-901



Ook beschikbaar! Inch Modellen

Series 187



187-201

Specificaties

Schaalverdeling	5'
Cirkelverdeling	4 x 90°
Levering	In een doos met scherpe hoekopzet

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
187-105	Scherpe hoekopzet, 150 mm

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
952624	Houder voor hoogtemeter met 9 x 9 mm afschrijfschacht, Metric, 187-201	34,00



Toepassing met scherpe hoekopzet

Nr.	Lengte vaste liniaal [mm]	Lengte verstelbare liniaal [mm]	Lengte	Gewicht [g]	Prijs [€]
187-201	135	150	135	212	**146,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Digimatic universele hoekmeter

Serie 187

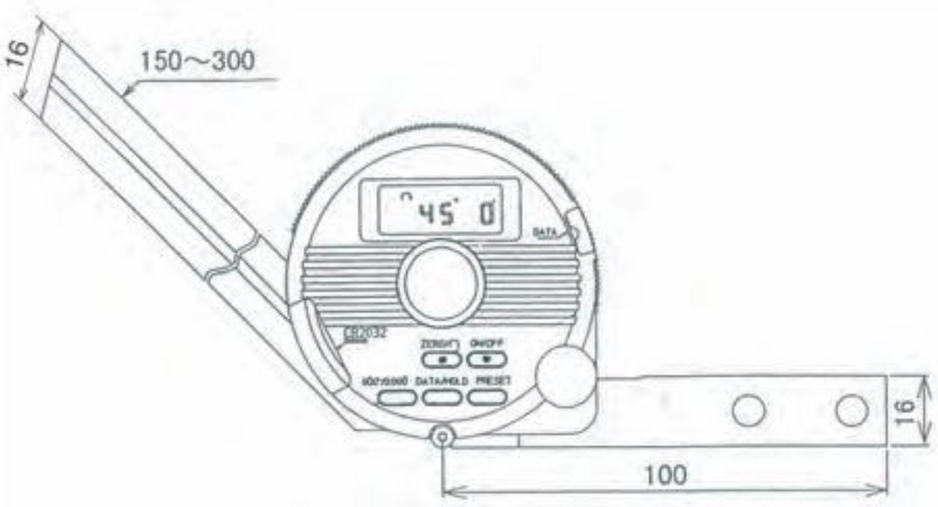
Dit is een Digimatic universele hoekmeter met gegevensuitgang die u de volgende functies biedt:
- Eenvoudig afleesbaar digitaal display.
- Automatische uitschakeling na 10 minuten, en geeft vaste referentiepunten voor eenvoudig instellen.
- De meetliniaal kan over de gehele lengte verplaatst en geklemd worden.
- Fijnverstelling mogelijk voor nauwkeurig instellen van willekeurige hoekafmetingen.
- Geleverd met een montagemogelijkheid op hoogtemeters en tasters van serie 192 door middel van houder.

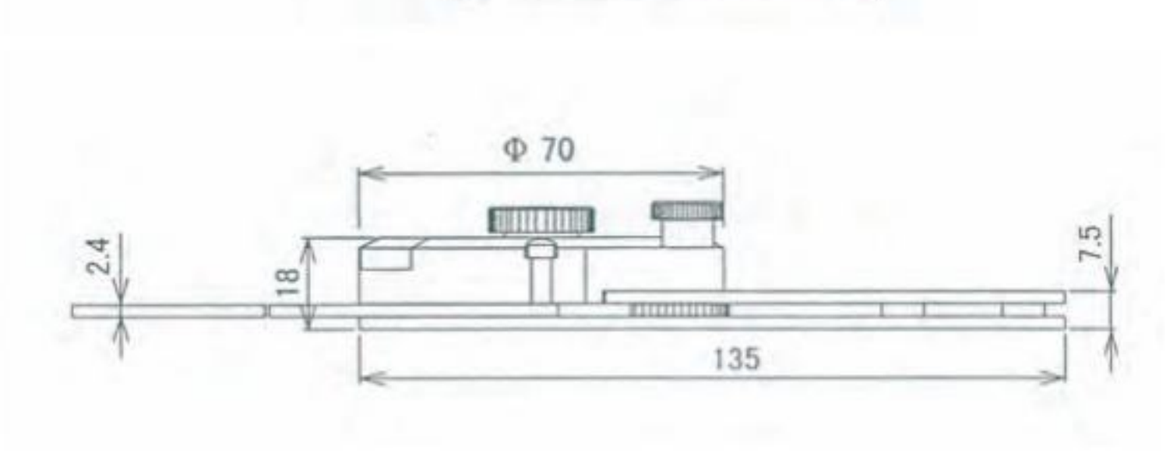


187-502



Houder





Metrisch

Nr.	Liniaal lengte	Gewicht [g]	Prijs [€]
187-501	150 mm	624	**774,00**
187-502	300 mm	662	**798,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen

Functies	Serie 187
AAN/UIT	●
DATA / HOLD	●
Gegevensuitvoer	●
Nulinstelling	●
PRESET	●
Hoek zestigtallig/decimaal	●

Specificaties

Bereik	-360° - 360°
Reproduceerbaarheid	1' (0,01°)
Aflezing	1' (0,01°)
Max. toegestane fout	2' (0,03°)
Levensduur van de batterij	circa 2 uur
Weergave	LCD met karakterhoogte 6,5 mm
Levering	in een doos inclusief batterij

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
187-106	Liniaal, 150 mm
187-107	Liniaal, 300 mm
950750	Houder voor hoogtemeters met 9 x 9 mm schacht afschrijfnaald, Metric, Series 187

187-106 voor 187-501
187-107 voor 187-502
950750 voor 187-501, 187-502

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
187-105	Scherpe hoekopzet, 150 mm	58,00
905338	Digimatic kabel, (1 m)	29,00
905409	Digimatic kabel, (2 m)	35,00
02AZD790F	Aansluitkabel U-Wave, Flat Straight Type	87,00
06ADV380F	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	102,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05SAA217D	Lithium batterij, CR-2032	6,00

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Precisie waterpas

Serie 960

– Voor het instellen, justeren van bijvoorbeeld machines.



960-601

Metrisch

Nr.	Aflezing (mm/m per maatstreep)	Gevoeligheid " (Arcseconde)	Max. toegestane fout (inidicatie nauwkeurigheid)	Vlakheid van referentievlak (bodem) [µm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
960-601	0,1	20"	Gevoeligheid 20%	5	1,57	**364,00**
960-602	0,05	10"	Gevoeligheid 20%	5	1,57	**419,00**
960-603	0,02	4"	5 µm/m	5	1,57	**446,00**

Specificaties

Nauwkeurigheid	DIN 2267
Afmetingen (B x D x H)	200 x 44 x 39,3 mm
V hoek	140°
Levering	In een houten kist

Precisie raamwaterpas

Serie 960

Deze precisie raamwaterpas biedt u de volgende voordelen:
– Voor justeren van horizontale en verticale oppervlakken van machines.
– Heeft 2 V en 2 vlakke referentiezijden, precisie geslepen.
– Kenmerkend door met graden voorziene langs- en dwarslibelle.



960-701

Nr.	Aflezing (mm/m per maatstreep)	Gevoeligheid " (Arcseconde)	Max. toegestane fout (indicatie nauwkeurigheid) [mm/m]	Vlakheid referentievlakken [µm]	Evenwijdigheid referentievlakken [µm]	Haaksheid referentievlakken [µm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
960-701	0,1	20	Gevoeligheid 20%	5	5	5	4	**710,00**
960-702	0,05	10	Gevoeligheid 20%	5	5	5	4	**734,00**
960-703	0,02	4	5 µm/m	3	3	3	4	**772,00**

Specificaties

Nauwkeurigheid	DIN 2267
Afmetingen (B x D x H)	200 x 44 x 200 mm
V hoek	140°
Levering	In een houten kist

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Digitale precisie waterpas

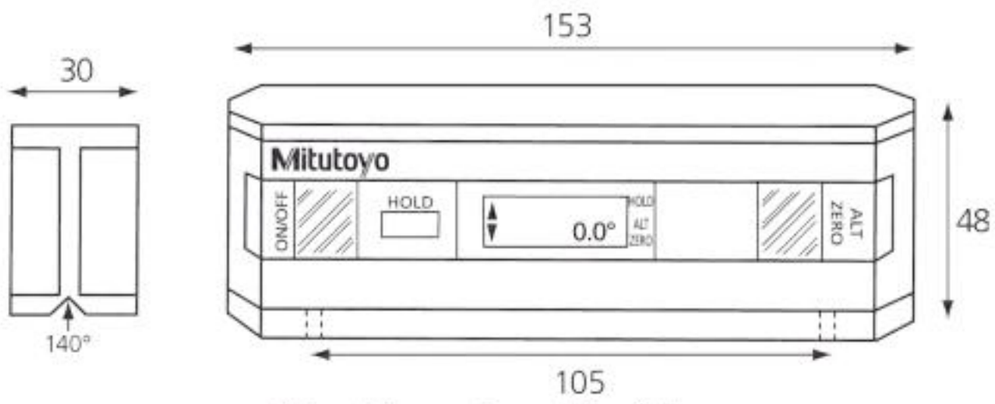
Serie 950

Deze digitale precisie waterpas biedt u de volgende voordelen:
- Voor het meten van vlakheid, haaksheid en hoekzuiverheid.
- Precisie oplegvlak in een aluminium frame, hoge stijfheid en laag gewicht.



950-317

Nr.	Max.toegestane fout (graden)	Reproduceerbaarheid (graden)	Model	Gegevensuitvoer	Gevoeligheid (graden)	Gewicht [g]	Prijs [€]
950-317	Horizontaal : 0,1 Verticaal : 0,2	0,1	Pro 360		0,1	300	**320,00**
950-318	0,05 (0-10) 0,1 (80-90) 0,2 (10-80)	0,05	Pro 3600	●	0,01 (0 - 9,99) 0,1 (10 - 90)	300	**589,00**



Afstand tussen twee M3 x 0,5 mm montagegaten

Voelermaten

Serie 184 - Voelermaten

- Afmeting is duidelijk gedrukt op elk blad.
- Bladen zijn eenvoudig te verplaatsen en kunnen individueel geopend worden.



184-304S

Metrisch

Nr.	Bereik	Accuracy	Aantal bladen	Bladlengte [mm]	Prijs [€]
184-304S	0,05-1 mm by 0,05 mm step	0,05 up to 0,15 mm : ±0,005 mm 0,2 up to 0,5 mm : ±0,012 mm 0,55 up to 1 mm : ±0,02 mm	20	150	**35,00**

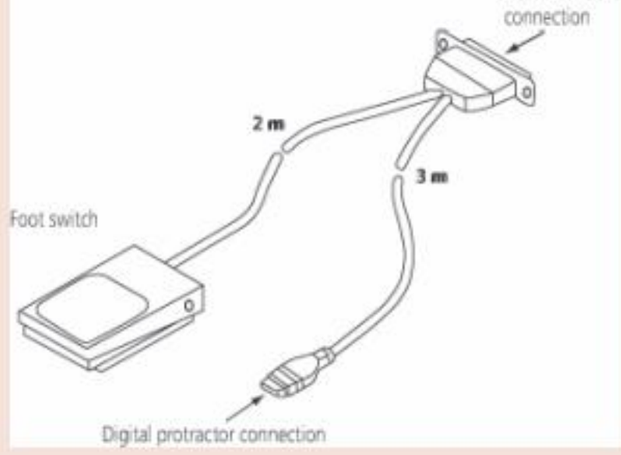
Specificaties

Bereik	360° (4 x 90°)
Stroomvoorziening	Standaard batterij (9 V) GLRG1
Levensduur van de batterij	circa 500 uur
Levering	inclusief opbergdoos

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
50AAA983A	RS-232C 25 pins signaalkabel met voetschakelaar	240,00

- Opmerking: 50AAA983A is alleen voor 950-318



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

90° stalen hoekmaat

Specificaties

Nauwkeurigheid	Conform DIN 875



Hoekmaat met afgeschuinde randen



Winkelhaak



Winkelhaak met aanlegvlakken

Serie 916

Deze 90° stalen hoekmaten bieden u de volgende voordelen:
- Leverbaar in 3 uitvoeringen.
- Gehard, met precisie geslepen randen.

Meskant haak

Nr.	Dwarsdoorsnede [mm]	Opmerkingen	Klasse	Lengte	Prijs [€]
916-105	14x4	roestvrij staal	00	50x40	**67,00**
916-106	15x4	roestvrij staal	00	75x50	**74,00**
916-107	20x5	roestvrij staal	00	100x70	**97,00**
916-108	25x6	roestvrij staal	00	150x100	**120,00**
916-109	30x7	roestvrij staal	00	200x130	**173,00**

Winkelhaak

Nr.	Dwarsdoorsnede [mm]	Opmerkingen	Klasse	Lengte	Prijs [€]
916-202	15x5	roestvrij staal	0	75x50	**59,00**
916-203	20x5	roestvrij staal	0	100x70	**65,00**
916-204	25x5	roestvrij staal	0	150x100	**91,00**
916-205	30x6	roestvrij staal	0	200x130	**136,00**
916-206	35x7	roestvrij staal	0	250x165	**208,00**
916-207	40x8	roestvrij staal	0	300x200	**238,00**
916-208	45x10	roestvrij staal	0	400x265	**337,00**
916-209	50x10	roestvrij staal	0	500x330	**463,00**
916-222	15x5	staal	1	75x50	**23,00**
916-223	20x5	staal	1	100x70	**28,00**
916-224	25x5	staal	1	150x100	**33,00**
916-225	30x6	staal	1	200x130	**44,00**
916-226	35x7	staal	1	250x165	**58,00**
916-227	40x8	staal	1	300x200	**72,00**
916-228	45x10	staal	1	400x265	**169,00**
916-229	50x10	staal	1	500x330	**191,00**
916-231	15x5	staal	2	50x40	
916-232	15x5	staal	2	75x50	**18,00**
916-233	20x5	staal	2	100x70	**19,00**
916-234	25x5	staal	2	150x100	**27,00**
916-235	30x6	staal	2	200x130	**34,00**
916-236	35x7	staal	2	250x165	**43,00**
916-237	35x7	staal	2	300x175	**56,00**
916-238	35x7	staal	2	400x100	**94,00**
916-239	40x8	staal	2	500x150	**130,00**

Winkelhaak met aanlegvlak

Nr.	Dwarsdoorsnede [mm]	Opmerkingen	Klasse	Lengte	Prijs [€]
916-311	15x5	roestvrij staal	0	75x50	**82,00**
916-312	20x5	roestvrij staal	0	100x70	**84,00**
916-313	25x5	roestvrij staal	0	150x100	**145,00**
916-314	30x6	roestvrij staal	0	200x130	**205,00**
916-315	35x7	roestvrij staal	0	250x165	**257,00**
916-316	40x8	roestvrij staal	0	300x200	**322,00**
916-317	45x10	roestvrij staal	0	400x265	**691,00**
916-318	50x10	roestvrij staal	0	500x330	**859,00**
916-321	15x5	staal	1	75x50	**33,00**
916-322	20x5	staal	1	100x70	**40,00**
916-323	25x5	staal	1	150x100	**56,00**
916-324	30x6	staal	1	200x130	**70,00**
916-325	35x7	staal	1	250x165	**85,00**
916-326	40x8	staal	1	300x200	**106,00**
916-327	45x10	staal	1	400x265	**208,00**
916-328	50x10	staal	1	500x330	**286,00**
916-332	20x5	staal	2	100x70	**29,00**
916-333	25x5	staal	2	150x100	**39,00**
916-334	30x6	staal	2	200x130	**40,00**
916-335	35x7	staal	2	250x165	**61,00**
916-336	35x7	staal	2	300x175	**80,00**
916-337	35x7	staal	2	400x200	**148,00**
916-338	40x8	staal	2	500x250	**195,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Haarliniaal

Serie 528

Deze meskant haarlinialen bieden u de volgende voordelen:
- De rechte kanten zijn speciaal geschikt voor het testen van de vlakheid van oppervlakken.
- Ze hebben een geharde, geslepen en gelepte meetrand.

Nr.	Bereik [mm]	Opmerkingen	Prijs [€]
528-101	75	-	**33,00**
528-100	50	-	**33,00**
528-102	100	-	**35,00**
528-110	125	-	**41,00**
528-103	150	-	**46,00**
528-104	200	-	**60,00**
528-105	300	Levering in houten kist	**113,00**
528-106	400	Levering in houten kist	**179,00**
528-107	500	Levering in houten kist	**244,00**

Specificaties

Nauwkeurigheid	Conform DIN 874
Deel	60°



Serie 528

Stalen liniaal

Serie 182

Dit zijn volledige en semi-flexibele linialen die u de volgende voordelen bieden:
- Duidelijke maatverdeling op matverchroomde ondergrond.
- De linialen zijn gehard roestvast.

Metrisch

Volledig flexibele liniaal

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Breedte	Prijs [€]
182-211	150	1 mm. 5 mm (op beide zijden)	12 mm	**13,00**
182-231	300	1 mm. 5 mm (op beide zijden)	12 mm	**27,00**
182-251	450	1 mm. 5 mm (op beide zijden)	18 mm	**41,00**
182-271	600	1 mm. 5 mm (op beide zijden)	18 mm	**61,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen

Ook beschikbaar! Inch Modellen

Serie 182

Dit zijn brede, starre stalen linialen die u de volgende voordelen bieden:
- Duidelijke maatverdeling op matverchroomde ondergrond.
- De linialen zijn gehard roestvrij.

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling	Breedte	Prijs [€]
182-131	300	1 mm - 0,5 mm (op beide vlakken)	25 mm	**27,00**
182-151	450	1 mm - 0,5 mm (op beide vlakken)	30 mm	**41,00**
182-171	600	1 mm - 0,5 mm (op beide vlakken)	30 mm	**61,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen

Ook beschikbaar! Inch Modellen

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.



Hoogteschroefmaat Height Master
Pagina 342



Stappeneindmaat
Pagina 346



Kalibratie apparatuur
Pagina 351

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Digitale hoogteschroefmaat Height Master

Serie 515

Dit is een standaard model met een digitale weergave en biedt u de volgende voordelen:

- Voorziet u van alle essentiële specificaties die benodigd zijn voor een veelzijdige hoogte standaard.
- Kan gebruikt worden voor het kalibreren en instellen van hoogtemeters en andere meetinstrumenten.
- De modellen hebben twee meetvlakken op het zelfde niveau, één met de zijde naar boven en de andere naar beneden.



515-374

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Verstelfout	Omkeerfout	Totaalhoogte [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
515-374	10-310	±2 µm	2 µm	480	9,5	**2438,00**
515-376	10-460	±2 µm	2 µm	630	13,6	**3677,00**
515-378	10-610	±2,5 µm	2,5 µm	785	16	**4318,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen

Functies	Serie 515
ZERO / ABS omschakeling	●
DATA / HOLD	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●
PRESET	●

Specificaties

Bloksamenstelling	Versprongen
Blokstap	20 mm
Schroefmaatverstelling	20 mm
Schroefmaatspoed	0,5 mm
Nauwkeurigheid eindmaatafstand	0 < bereik ≤ 310 mm : ±1,5 µm 310 < bereik ≤ 450 mm : ±2,5 µm 450 < bereik ≤ 610 mm : ±3,5 µm
Evenwijdigheid van eindmaten	0 < bereik ≤ 310 mm : 2 µm 310 < bereik ≤ 610 mm : 2,5 µm
Schaalverdeling	0,002 mm
Aflezing	0,001 mm
Levensduur van de batterij	circa 1,8 jaar

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
515-111	Hulpblokkenset, voor digitale hoogtemeter Height Master	189,00
959149	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	39,00
959150	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	45,00
06ADV380C	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	102,00
02AZD790C	U-WAVE datakabel, met dataknop	92,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



Versprongen 20 mm eindmaten (beweegbaar)



Verticale richting



Opvulblok (optioneel)

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Height Master

Serie 515

Deze Height Master biedt u de volgende voordelen:
- Te gebruiken voor kalibratie en instellen van hoogtemeters en andere meetinstrumenten.
- Modellen met de verplaatste blokindeling hebben twee meetvlakken op hetzelfde niveau, één naar boven gericht en de andere naar beneden.
- Levering in houten opbergkist.

Specificaties

Bloksamenstelling	recht
Blokstap	10 mm
Schroefmaatverstelling	20mm
Schroefmaatspoed	0,5mm
Nauwkeurigheid eindmaatafstand	0 < bereik ≤ 310mm: ±1,5µm 310 < bereik ≤ 610mm: ±2,5µm 610 < bereik ≤ 1010mm: ±3,5µm
Evenwijdigheid van eindmaten	0 < bereik ≤ 610mm: 1,5µm 610 < bereik ≤ 1010mm: 2µm
Schaalverdeling	0,001 mm

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
900574	Ondersteuning, voor verticaal gebruik	264,00
515-110	Hulpblokkenset, voor binnenmeter	211,00

900574 : standaard accessoire bij 515-523 en 515-513



Enkele rij 10 mm blokken (beweegbaar)



Verticaal gebruik



Opvulblok (optioneel)



Horizontaal gebruik



900574 (optioneel)
Ondersteuning voor verticaal gebruik



515-520



Gebruik in horizontale positie

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Verstelfout	Omkeerfout	Gewicht [kg]	Prijs [€]
515-520	5-610	±1,2 µm	1,2 µm	45	**7764,00**
515-523	5-1010	±1,5 µm	1,5 µm	63,5	**13416,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Universele Height Master

Serie 515

Deze universele Height Master biedt u de volgende voordelen:
- Ontworpen voor zowel verticale en horizontale richting, voorziet u een breed toepassingsgebied zoals nauwkeurigheid controleren van machinegereedschap tafelverplaatsing.
- Wordt geleverd in een passende houten kist.



515-322

Specificaties

Bloksamenstelling	Versprongen (515-310 : recht)
Schroefmaatverstelling	20 mm
Schroefmaatspoed	0,5 mm
Nauwkeurigheid eindmaatafstand	±1,5 µm
Evenwijdigheid van eindmaten	1 µm
Schaalverdeling	0,001 mm

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
515-112	Hulpblokkenset, voor binnenmeettaster	233,00



Versprongen 20 mm blokken (beweegbaar)



Enkele rij 10 mm blokken (beweegbaar) 515-310



Verticale richting

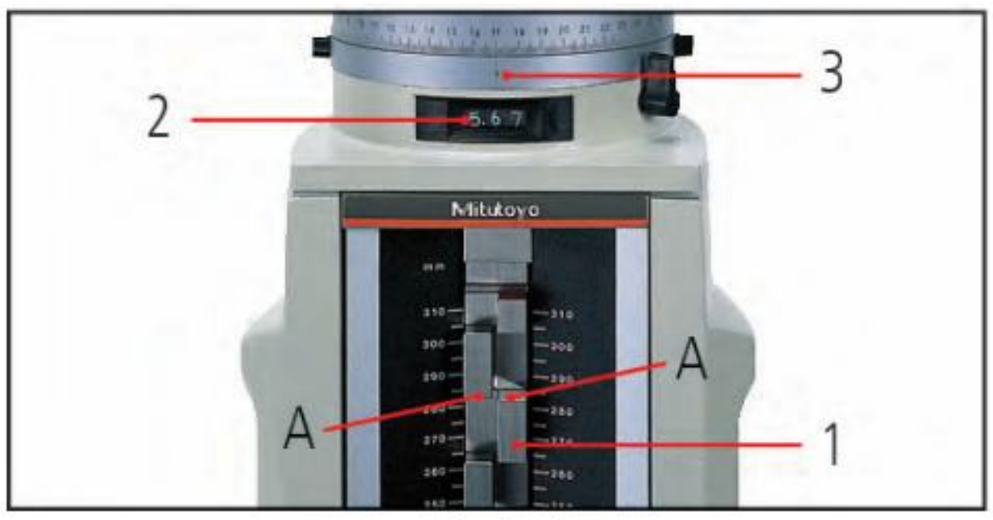


Opvulblok (optioneel)

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Blokstap	Verstelfout	Omkeerfout	Gewicht [kg]	Prijs [€]
515-322	5-310	20 mm (Versprongen)	±1µm	1 µm	23	**3352,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen



Hoogte A
1. Schaal 280.000 mm
2. Teller 5.670 mm
3. Trommel schaal 0.000 mm

285.670 mm

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Optionele accessoires voor hoogteschroefmaat



Referentie instelling binnenmeettaster

Serie 515

Dit is een set hulpblokken te gebruiken voor het efficiënt instellen van de referentie van binnenmeettasters en binnenschroefmaten (18-150 mm).

Metrisch

Nr.	Geschikt voor Height Master	Gewicht [g]	Prijs [€]
515-110	515-520 / 515-523	140	**211,00**
515-111	515-374 / 515-376 / 515-378	142	**189,00**
515-112	515-322	142	**233,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen



515-112



Serie 515

Deze uitbreidingsblokken bieden u de volgende voordelen:
- Het meetbereik kan worden vergroot t/m 900 mm door gebruik te maken van 150, 300 of 600 mm uitbreidingsblokken.
- Kunnen gebruikt worden met zowel standaard als digitale hoogteschroefmaat Height Master.



Voorbeeldtoepassing



515-113



515-114



515-115

Metrisch

Nr.	Hoogte [mm]	Evenwijdigheid	Gewicht [kg]	Prijs [€]
515-113	150 mm	0,6 µm	5,7	**493,00**
515-114	300 mm	0,8 µm	11,3	**650,00**
515-115	600 mm	1 µm	31	**1134,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Instelinstrument voor diepteschroefmaten

Serie 515

Deze diepte stappeneindmaat biedt u de volgende voordelen:
- De diepte stappeneindmaat is speciaal ontwikkeld voor het controleren en helpen instellen van diepteschroefmaten.
- Heeft een 25 mm hardmetalen eindmaat als referentievlak.



515-571

Specificaties

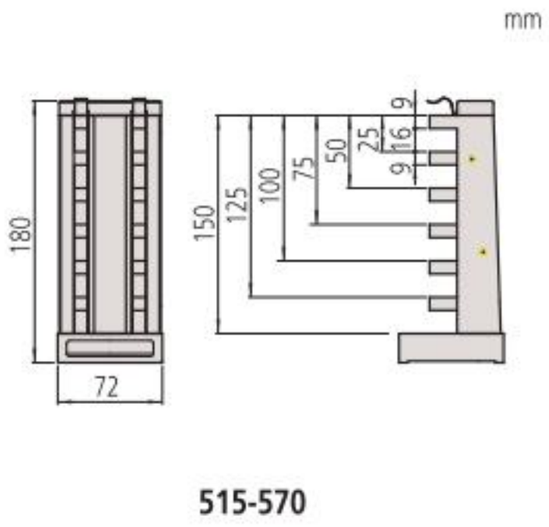
Nauwkeurigheid aambeeldblok	±0,5 µm
Nauwkeurigheid eindmaatafstand	±(1+L/150)µm L= Te controleren lengte (mm)



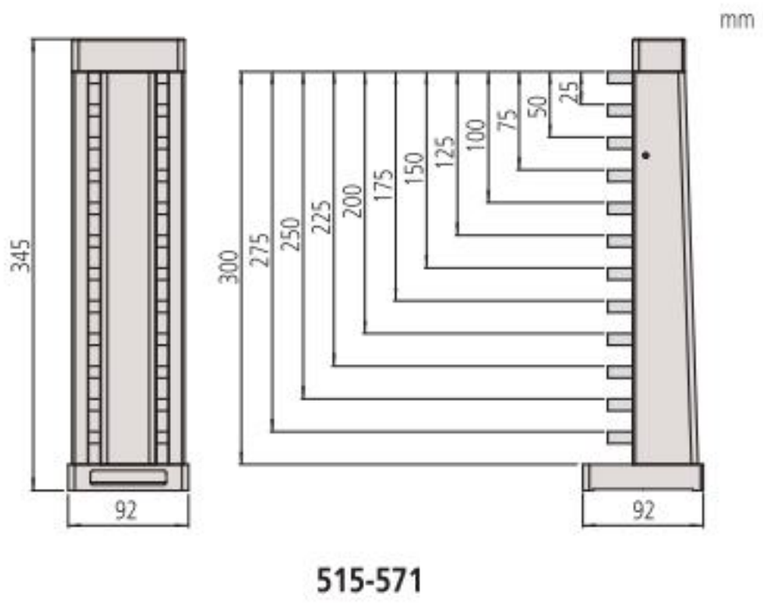
Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Beschikbare referentie controlelengte	Gewicht [kg]	Prijs [€]
515-570	0-150	25, 50, 75, 100, 125, 150 mm	3	**1292,00**
515-571	0-300	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300 mm	17	**3520,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen



515-570



515-571

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

CERA stappeneindmaat voor schuifmaten

Serie 515

Deze keramische schuifmaten controleur biedt u de volgende voordelen:
- Voor het controleren en instellen van schuifmaten en hoogtemeters.
- Geleverd met keramische eindmaten.



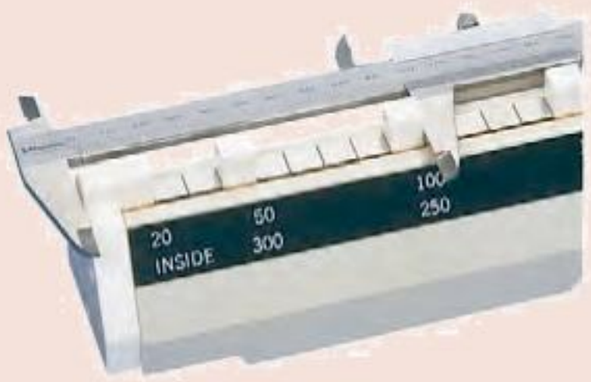
515-555

Specificaties

Nauwkeurigheid eindmaatafstand	Bereik ≤ 300 mm : ±0,005 mm Bereik ≤ 600 mm : ±0,007 mm
Evenwijdigheid van eindmaten	Bereik ≤ 300 mm : 0,002 mm Bereik ≤ 600 mm : 0,004 mm

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving
602162	Houten opbergkist voor 300 mm model
602164	Houten opbergkist voor 600 mm model



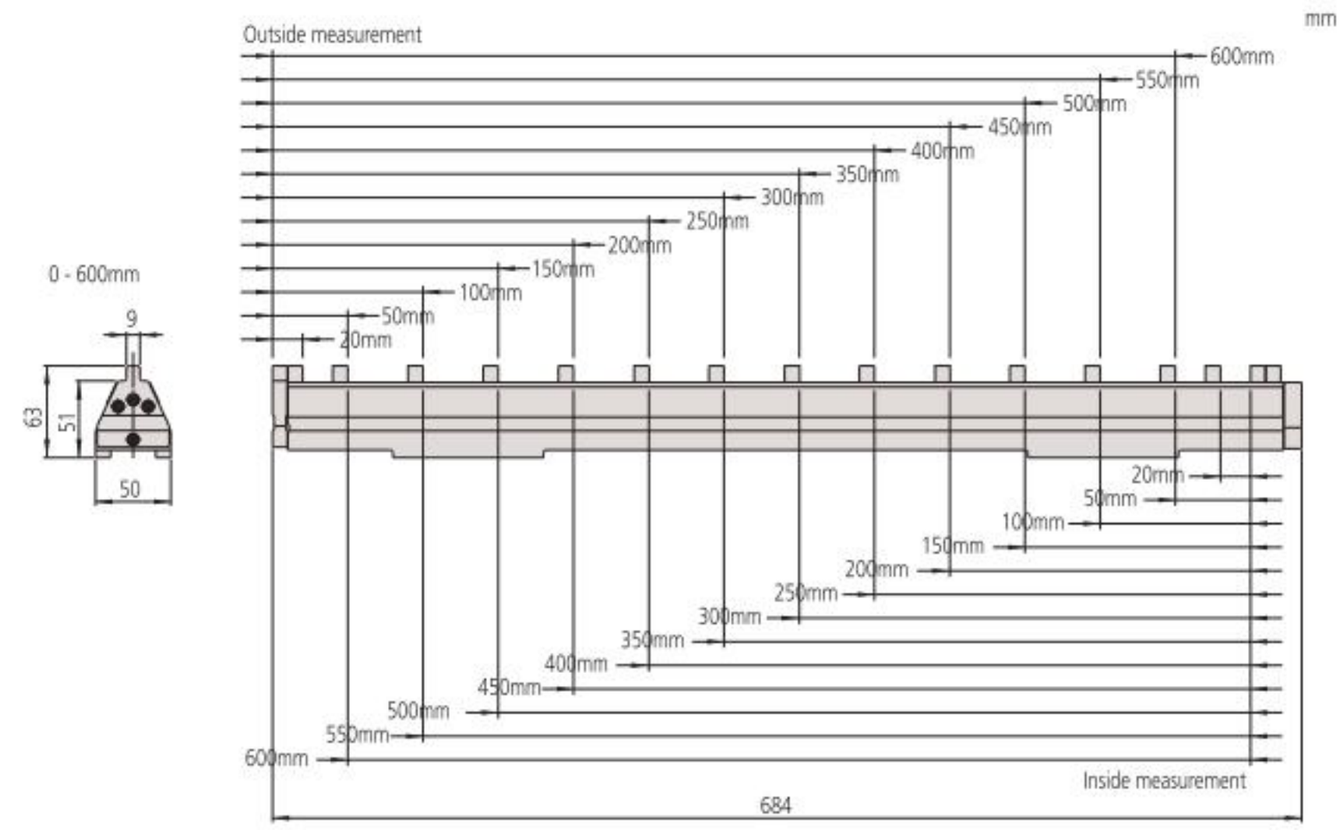
Controle van een schuifmaat



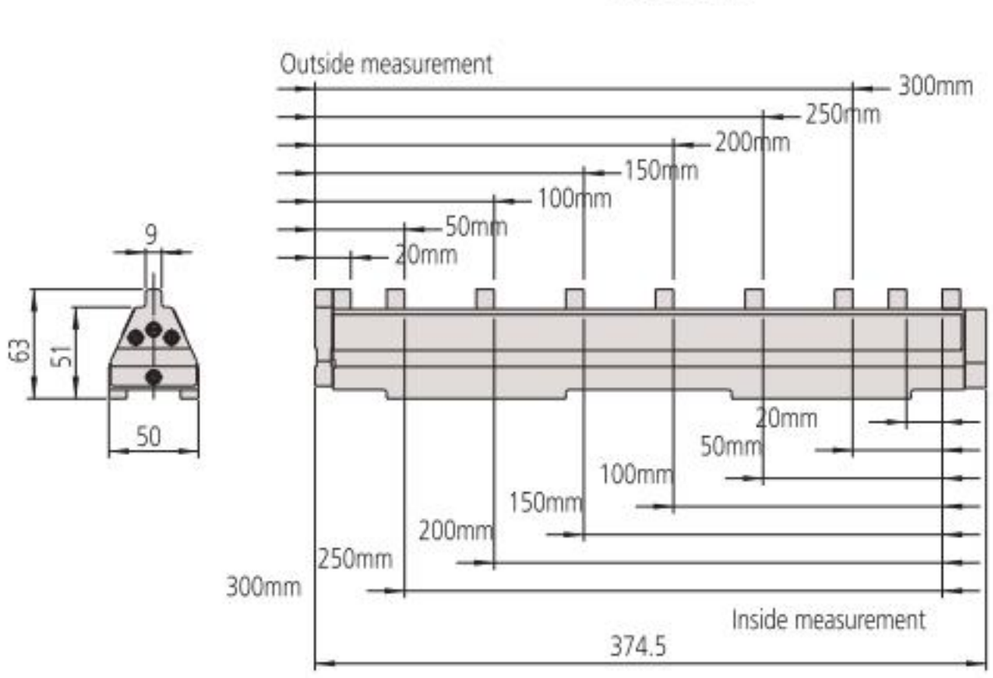
Controle van een hoogtemeter

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Beschikbare referentie lengtecontrole voor buiten-/binnenmeting	Gewicht [kg]	Prijs [€]
515-555	0-300	20, 50, 100, 150, 200, 250 en 300 mm	4	1870,00
515-556-2	0-600	20, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550 en 600 mm	8,5	4318,00



515-556-2



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Stappeneindmaat voor binnenschroefmaten

Serie 515

Deze binnen stappeneindmaat biedt u de volgende voordelen:
- Alleen toepasbaar voor serie 133!
- Ontworpen om te functioneren als een instelmaat voor binnenschroefmaten.
- Wordt geleverd met keramische eindmaten.



515-585

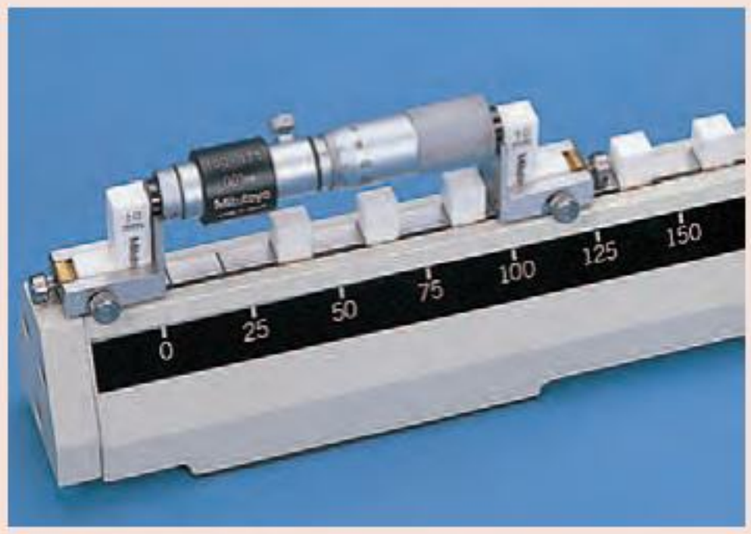


Specificaties

Nauwkeurigheid eindmaatafstand	±(1+L/150) µm L = Te controleren lengte (mm)
Levering	Met accessoire set

Optionele accessoires

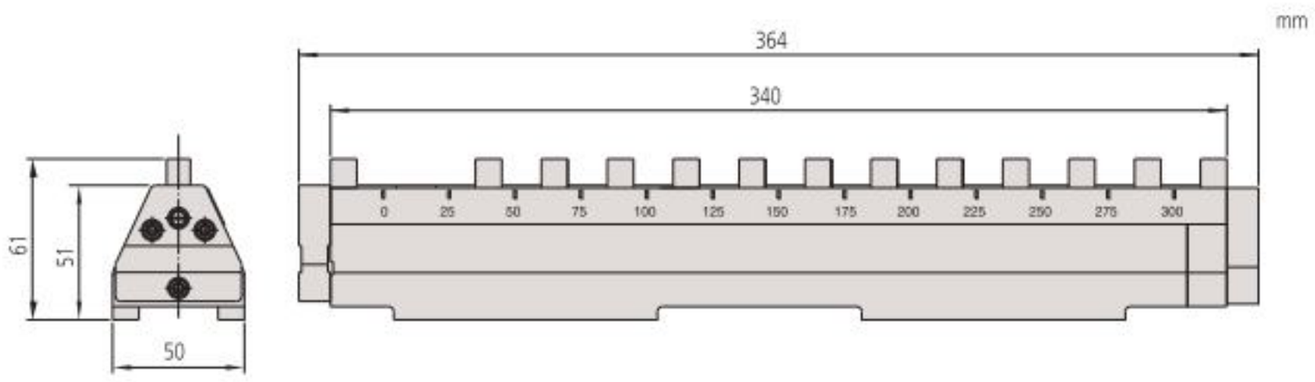
Nr.	Omschrijving	Prijs €
602160	Houten opbergkist voor 300 mm stappeneindmaat	201,00
602163	Houten opbergkist voor 600 mm stappeneindmaat	241,00



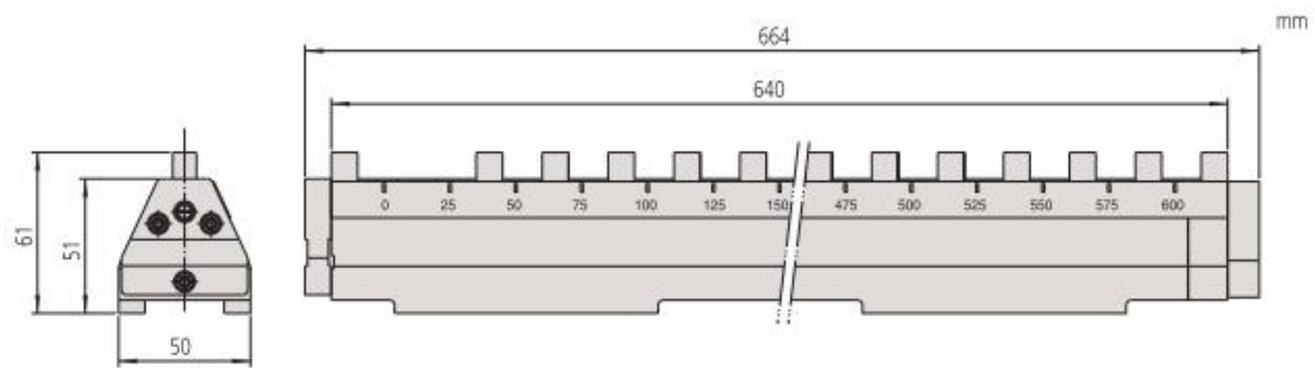
Toepassing alleen met serie 133.

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Beschikbare referentie controlelengte	Gewicht [kg]	Prijs [€]
515-585	25-300	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300 mm	3,9	**1513,00**
515-586	25-600	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300, 325, 350, 375, 400, 425, 450, 475, 500, 525, 550, 575, 600 mm	7	**3194,00**



515-585



515-586

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Stappeneindmaat

Serie 515

Deze stappeneindmaat "Check-Master" maakt het controleren van precisie gereedschap en coördinatenmeetmachines mogelijk en biedt u de volgende voordelen:
- Controle van X-, Y-en Z-verplaatsingen van precisie machines en coördinatenmeetmachines.
- Opgebouwd uit stevig geklemde eindmaten met een stapgrootte van 10 mm.
- Wordt geleverd in een houten opbergkist.



515-722

Specificaties

Blokstap	10 mm
Nauwkeurigheid eindmaatafstand	0 < bereik ≤ 310 mm : ±2,5 µm 310 < bereik ≤ 610 mm : ±3,5 µm 610 < bereik ≤ 1010 mm : ±5 µm 1010 < bereik ≤ 1510 mm : ±8 µm
Evenwijdigheid van eindmaten	0 < bereik ≤ 310 mm : 1,2 µm 310 < bereik ≤ 610 mm : 1,5 µm 610 < bereik ≤ 1010 mm : 2 µm 1010 < bereik ≤ 1510 mm : 2,5 µm
Hardheid	Meer dan 64 HRC
Levering	In houten kist



Enkele rij 10 mm eindmaten



Horizontaal gebruik



Verticaal gebruik

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
515-720	0-300	7	**2216,00**
515-721	0-450	10	**2333,00**
515-722	0-600	13	**2732,00**
515-723	0-1000	22	**5905,00**
515-724	0-1500	30	**9902,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen



515-724 515-723 515-722

Stappeneindmaat met hoge nauwkeurigheid

Serie 515

Deze hoog nauwkeurige Check Master biedt u de volgende voordelen:
- Kan gebruikt worden voor controle van tafelverplaatsingen van machinegereedschappen en het kalibreren van CMM's.
- Permanent samengestelde eindmatenstapel bevestigd in een solide frame.
- Kan zowel verticale als horizontale richting gebruikt worden.
- Bij de keramische Check Master is elke eindmaat gemaakt van op zirconia gebaseerd keramiek, dus geen anti-oxidatie behandeling nodig voor de meetvlakken.



515-743 515-742 515-740

Metrisch Keramische eindmaten

Nr.	Bereik [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
515-760	300	3,4	**3362,00**
515-761	450	5,2	**3877,00**
515-762	600	6,9	**4119,00**
515-763	1000	11,5	**10064,00**
515-764	1500	17,3	**17230,00**

Metrisch Stalen eindmaten

Nr.	Bereik [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
515-740	300	3,6	**2333,00**
515-741	450	5,4	**2438,00**
515-742	600	7,2	**2815,00**
515-743	1000	12	**6168,00**
515-744	1500	18	**10281,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen

Specificaties

Blokstap	10 mm
Nauwkeurigheid eindmaatafstand	0 < bereik ≤ 310 mm : ±1,2 µm 310 < bereik ≤ 610 mm : ±1,8 µm 610 < bereik ≤ 1010 mm : ±2,5 µm 1010 < bereik ≤ 1510 mm : ±4 µm
Evenwijdigheid van eindmaten	0 < bereik ≤ 450 mm : 1 µm 450 < bereik ≤ 1010 mm : 1,5 µm 1010 < bereik ≤ 1510 mm : 2 µm
Levering	In een houten kist

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
601167	Ondersteuning, voor verticaal gebruik	357,00



Enkele rij 10 mm eindmaten



Verticaal gebruik



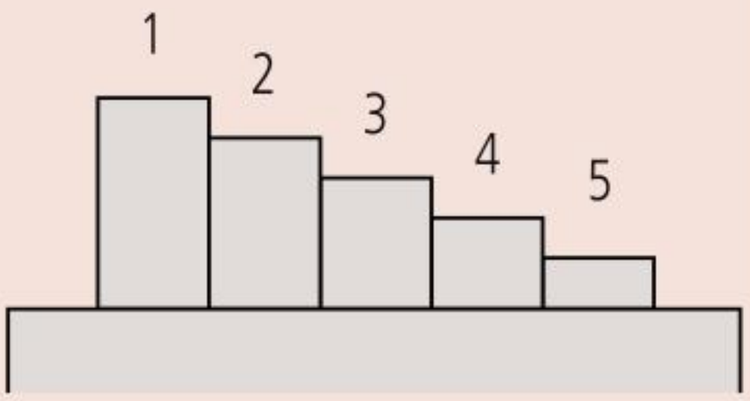
Horizontaal gebruik



601167 (optioneel)
Ondersteuning voor verticaal gebruik

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Stappeneindmaat

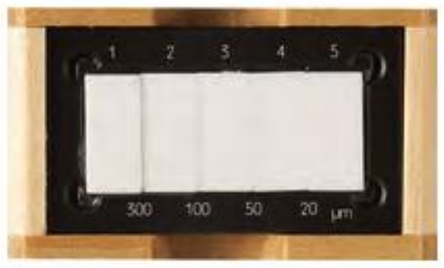


	Stap waarde			
	1/2	2/3	3/4	4/5
516-198, 516-498	10 µm	5 µm	2 µm	1 µm
516-199, 516-499	300 µm	100 µm	50 µm	20 µm

Serie 516

De stap-referentie "Step Master" is een referentiemiddel met vier kleine verhogingen en biedt u de volgende voordelen:

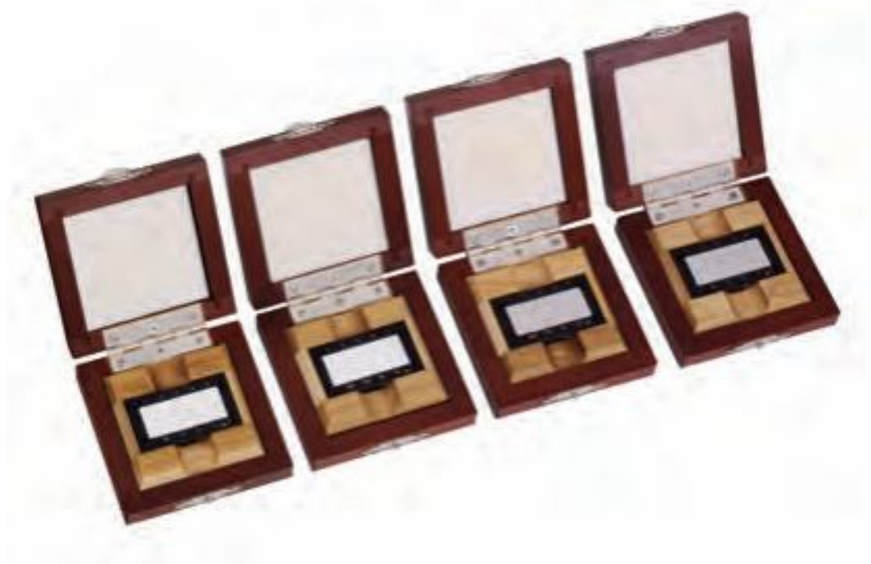
- Opgebouwd uit een samenstelling van vijf zeer nauwkeurige, stalen of keramische eindmaten.
- Elk aangrenzend vlak is gekalibreerd met een resolutie van 0,01µm bij gebruik van een interferometer met een nauwkeurigheidstolerantie van ±0,2µm.
- Leverbaar in zowel staal als keramisch.



516-499 Keramische uitvoering



516-498 Keramische uitvoering



516-198 Stalen uitvoering

Metrisch Keramische eindmaten

Nr.	Opmerkingen	Prijs [€]
516-498	Keramisch model (stap: 10, 5, 2, 1 µm)	**1601,00**
516-499	Keramisch model (stap: 300, 100, 50, 20 µm)	**1601,00**

Metrisch Keramische eindmaten

Nr.	Opmerkingen	Prijs [€]
516-499-64	Keramisch model (stap: 300, 100, 50, 20 µm)	**1667,00**

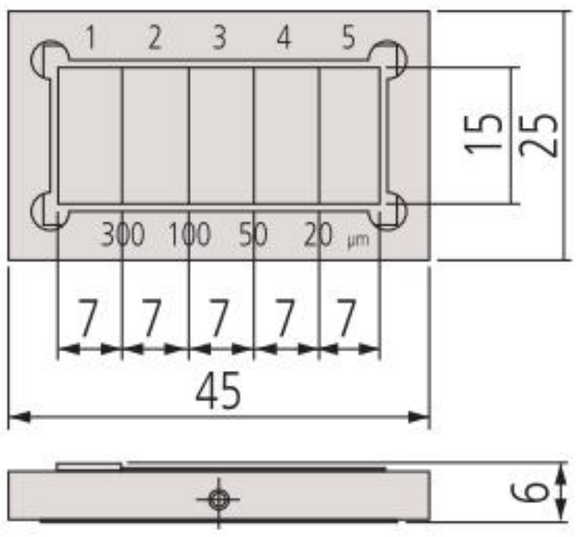
Metrisch Stalen eindmaten

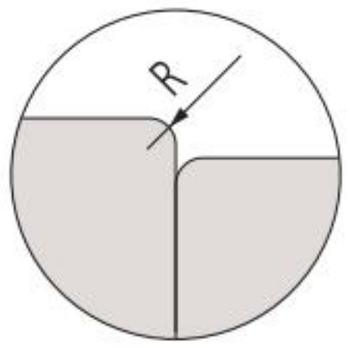
Nr.	Opmerkingen	Prijs [€]
516-198	Stalen model (stap: 10, 5, 2, 1 µm)	**1051,00**
516-199	Stalen model (stap: 300, 100, 50, 20 µm)	**1051,00**

Metrisch Stalen eindmaten

Nr.	Opmerkingen	Prijs [€]
516-198-64	Stalen model (stap: 10, 5, 2, 1 µm)	**1113,00**

mm





De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Glaslinialen

Serie 182

Deze hoog nauwkeurige glaslinialen bieden u de volgende voordelen:
- Geproduceerd volgens Mitutoyo's toonaangevende Linear Scale productie technologie.
- Ideaal voor controle van de vergrotingsnauwkeurigheid van profiel projectoren, microscopen en de tafelverplaatsingsnauwkeurigheid van meetinstrumenten.

Specificaties

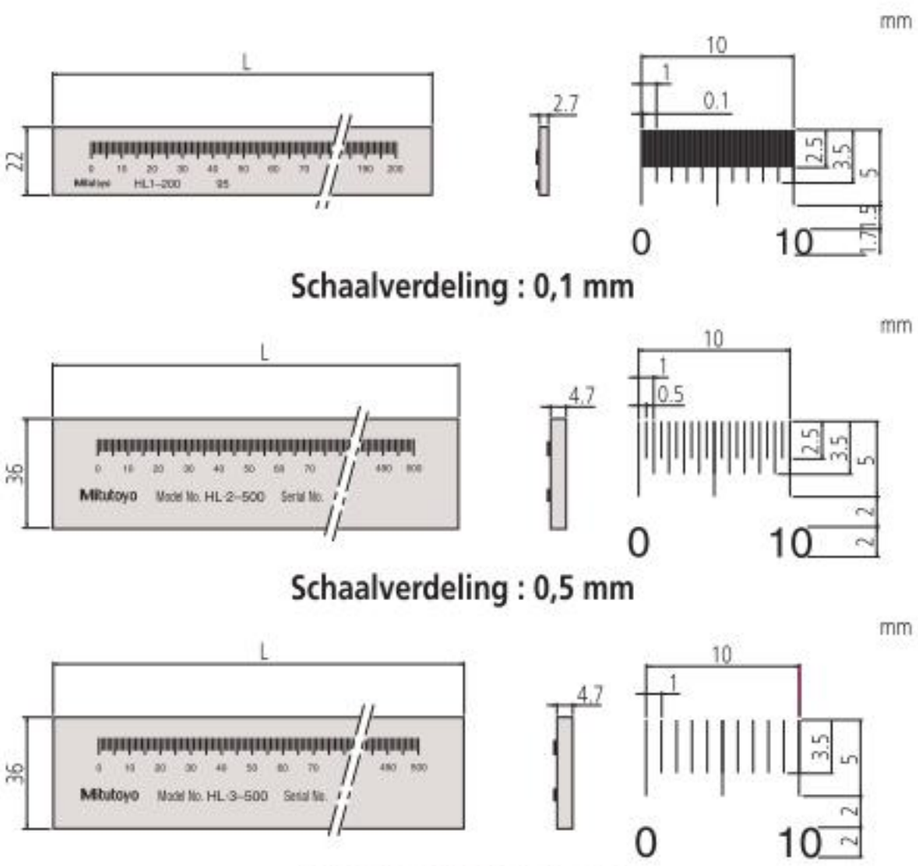
Nauwkeurigheid	(1,5+2L/1000) µm L = meetlengte (mm)
Materiaal	Natrium glas
Thermische uitzettingscoëfficient	(8±1) x 10^{-6}/K



182-525-10 / 182-523-10 / 182-522-10 / 182-513-10

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Schaalverdeling [mm]	Dikte van schaalverdelingslijn [µm]	L [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
182-511-10	50	0,1	20	75	0,23	**763,00**
182-512-10	100	0,1	20	125	0,24	**796,00**
182-521-10	100	0,5	50	130	0,27	**817,00**
182-513-10	150	0,1	20	175	0,35	**822,00**
182-514-10	200	0,1	20	225	0,36	**850,00**
182-522-10	200	0,5	50	230	0,32	**894,00**
182-531-10	250	1	100	280	0,55	**984,00**
182-523-10	300	0,5	50	330	0,57	**1034,00**
182-524-10	400	0,5	50	430	0,71	**1130,00**
182-525-10	500	0,5	50	530	0,86	**1201,00**
182-532-10	500	1	100	530	0,86	**1201,00**
182-533-10	750	1	100	780	1,22	**1493,00**
182-534-10	1000	1	100	1030	1,54	**1542,00**



Schaalverdeling : 0,1 mm

Schaalverdeling : 0,5 mm

Schaalverdeling : 1 mm

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Glaslinialen met lage uitzetting

Specificaties

Nauwkeurigheid	(0,5 L/1000) µm
Schaalverdeling	1 mm
Dikte van schaalverdelingslijn	4 µm
Materiaal	Glas met lage uitzettingscoëfficiënt
Thermische uitzettingscoëfficient	(0±0,02) x 10^{-6}/K

Serie 182

Deze hoog nauwkeurige glaslinialen bieden u de volgende voordelen:
- Vervaardigd volgens Mitutoyo's toonaangevende Linear Scale productie technologie.
- Hoge nauwkeurigheid bij gebruik als referentie voor de kalibratie van linialen met schaalverdeling.



182-502-60
182-501-60

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	L [mm]	T [mm]	W [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
182-501-60	250	280	10	20	0,75	**4039,00**
182-502-50	500	530	20	30	1,8	**7706,00**
182-502-60	500	530	20	30	1,8	**7938,00**

-60 : met JCSS certificaat

mm

Kalibratietester



170-102-12

Serie 170

Dit kalibratie instrument biedt u de volgende voordelen:

- Mogelijkheid van controle van meetklokken, zwenktasters en binnenmeettasters met 0,01 mm schaalverdeling.
- Binnenmeettasters kunnen zowel horizontaal als verticaal ondersteunt worden.

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
170-102-12	0-25	7,5	**1891,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen

Specificaties

Schaalverdeling	0,001 mm
Meetvlak	Voorzien van hardmetaal, roterend

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
12AAK824	Horizontale houder, voor binnenmeettasters	241,00





Serie 521

Voor het kalibreren van digitale en analoge meetklokken, zwenktasters en meettasters met een maximum meetspanning van 5 mm.



521-105

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
521-103	0-1	7	**5085,00**
521-105	0-5	7,5	**6062,00**

Ook beschikbaar! Inch Modellen

Specificaties

Schaalverdeling	0,0002 mm
Reproduceerbaarheid	0,2 µm
Klemcapaciteit (opname)	Ø 4-10 mm



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Kalibratie tester I-Checker

Serie 170

Dit universele meetinstrument maakt kalibratie van alle soorten meetklokken, zwenktasters en binnenmeettasters mogelijk.
De Kalibratietester I-Checker biedt u de volgende voordelen:

- Meetbereik tot maximaal 100mm.
- Levering met I-Pak test en analyse software.
- Eenvoudig instellen van de meetpositie dankzij zijn semi-automatische en volledig automatische meetfuncties.
- Meetvlakken voorzien van hardmetaal.

Specificaties

Resolutie	0,01 µm
Aandrijf methode	Elektromotor
Verplaatsingssnelheid	Max. 10 mm/s
Nauwkeurigheid	±(0,2+L/100) µm in verticale positie ±(0,3+2L/100) µm in laterale positie L = meetlengte (mm)
Meeteenheid	Optische glasliniaal
Afmetingen [mm]	184 x 225 x 532 mm (B x D x H)
Stroomvoorziening	100 - 240VAC ±10%, 50/60Hz
Gewicht	20 kg



170-402D

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Opmerkingen
170-402D	100	I-Pak software voldoet aan EN ISO 463 (2006), DIN 878 (1983), DIN 2270 (1985), DIN 879 (1983), VDI/VDE/DGQ 2618, JIS B7503 (2011) enz.





De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Eindmaat comperator GBCD-250

Serie 565

Deze handbediende comparator met dubbele meetkoppen biedt u de volgende voordelen:
- Voert eindmatenkalibratie uit conform EN ISO 3650.
- Eindmaten tussen 0,1 mm en 250 mm kunnen eenvoudig vergeleken worden met referentie eindmaten.
- De boven en onder meetkoppen geven eenvoudige, hoog nauwkeurige metingen.



Nr.	Bereik [mm]
565-150D-01	0,1-250

Specificaties

Resolutie	0,00001 mm (0,01 µm)
Meeteenheid	Laser Hologage (boven, onder)
Meetkracht	0,7N (boven) 0,2N (onder) N

Cilindrische penkalibers

Serie 926

Dit is een complete oplopende set van penkalibers die u de volgende voordelen biedt:
- Bestaat uit 91 of 273 stuks, voor gebruik in de meetkamer, of op de werkvloer voor het controleren van nauwkeurige boringen.



926-210



926-222

Specificaties

Nauwkeurigheid	DIN 2269
Hardheid	HRC 60-62
Lengte	up to Ø 6 mm = 50 mm over Ø 6 mm = 70
Levering	In een houten kist

273-delige set

Nr.	Nauwkeurigheidsklasse	Opmerkingen	Prijs [€]
926-210	1	0,99-10,01mm, oplopend met 0,1mm 0mm (maat); +0,01mm (bovenmaat) en -0,01mm (ondermaat)	3457,00
926-212	2	0,99-10,01mm, oplopend met 0,1mm 0mm (maat); +0,01mm(bovenmaat) en -0,01mm (ondermaat)	2753,00

91-delige set

Nr.	Nauwkeurigheidsklasse	Opmerkingen	Prijs [€]
926-220	1	1-10mm, oplopend met 0,1mm	1554,00
926-222	2	1-10mm, oplopend met 0,1mm	1092,00

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Eindmaten



Stalen eindmatensets
Pagina 358



Stalen losse eindmaten
Pagina 365



CERA keramische eindmatensets
Pagina 367



CERA keramische losse eindmaten
Pagina 370



Speciale eindmaten
Pagina 371

Accessoires voor eindmaten
Pagina 373

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Eindmaten overzicht

Serie 516

Precisie eindmaten zijn de primaire referenties, essentieel bij de kwaliteitscontrole in de productie van onderdelen. Mitutoyo biedt een uitgebreide selectie eindmaten, beschikbaar in rechthoekig of vierkant, metrisch of inch, en staal of keramische uitvoering .

Nauwkeurigheid

Mitutoyo eindmaten onderscheiden zich door hun hoge nauwkeurigheid. Onnodig om te zeggen dat Mitutoyo een herleidbaarheidssysteem voor zijn meetmiddelen heeft opgezet tot aan het Metrology Management Center van het National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST) en is Mitutoyo door de Japanse overheid geaccrediteerd als erkend meetlaboratorium.

Hechtkracht

Leptechniek is een van Mitutoyo's specialiteiten. Onze geavanceerde techniek die al meer dan een halve eeuw continue doorontwikkeld wordt, zorgt voor de best mogelijke vlakheid en oppervlakteruwheid en maximeert daarmee de hechtkracht als eindmaten gestapeld worden.

Slijtvastheid en maatstabiliteit van stalen eindmaten

Staal met een hoog koolstof en chroom gehalte wordt gebruikt voor de specifieke eigenschappen van eindmaten. Onze geavanceerde warmtebehandelingstechniek voor stalen eindmaten, met herhaalde warm- koud temperatuurscycli, zorgen niet alleen voor een uitstekende slijtvastheid maar reduceren ook lengteveranderingen in de tijd tot een minimum.

Keramische eindmaten "CERA"

CERA eindmaten worden gemaakt van keramisch materiaal met een superieure oppervlakte afwerking door Mitutoyo's ultra-preciese bewerkingstechnieken, waardoor een premium kwaliteit eindmaat ontstaat.

1. Corrosiebestendigheid

Anti-corrosie behandelingen zijn niet nodig bij normaal gebruik (bijv. aanraking door vingers), wat onderhoud en opslag vereenvoudigd.

2. Geen bramen veroorzaakt door deuken, enz.

Omdat CERA eindmaten zeer hard zijn, ontstaan niet snel krassen en heeft het een hoge weerstand tegen braamvorming. Als er toch een braam optreedt kan deze makkelijk worden verwijderd met een keramische wetsteen (Ceraston).

3. Slijtvastheid

CERA eindmaten hebben een 10 maal hogere slijtageweerstand dan stalen eindmaten.

4. Maatstabiel

CERA eindmaten zijn vrij van maatveranderingen in de tijd.

5. Duidelijke maataanduiding

De in zwarte karakters met lasergravering aangebrachte indicatie voor de nominale lengte, is duidelijk zichtbaar tegen de witte achtergrond van de eindmaat.

6. Niet gevoelig voor magnetisme, voorkomt vervuiling door metaaldeeltjes

7. Hoge hechtkracht

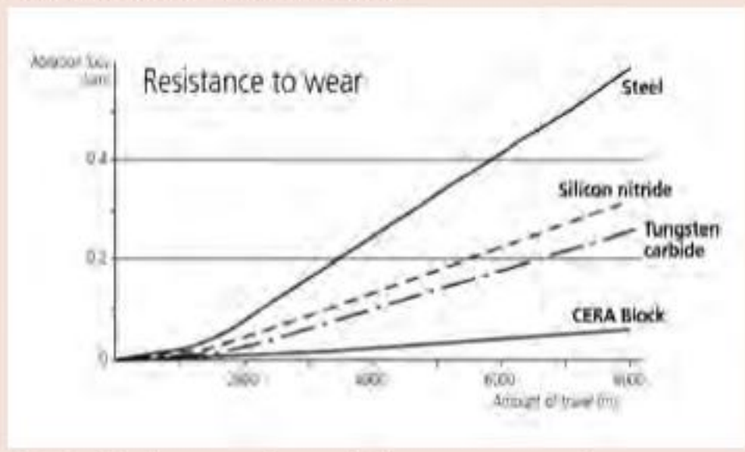
Superieure vlakheid en oppervlakte afwerking

8. CERA eindmaten beschikken over superieure materiaaleigenschappen

Property / Material	**CERA Block (ZrO_2)**	Steel (Fe)	Carbide (WC-Co)	Silicon nitride (Si_3N_4)
Hardness (HV)	**1350**	800	1650	1500
Coefficient (10^{-6}/K)	**9,3±0,5**	10,8±0,5	5,5±1,0	2
Flexural strength (MPa)	**1270**	1960	1960	580
Fracture toughness K1c (MPa•$m^{1/2}$)	**7**	120	12	6,5
Youngs modulus x10^{-4} (MPa)	**20,6**	20,6	61,8	28,4
Poisson's ratio	**0,3**	0,3	0,2	0,3
Specific gravity	**6,0**	7,8	14,8	3,2
Thermal conductivity (W/m•k)	**2,9**	54,4	79,5	16,7



CERA keramische eindmaten



CERA eindmaten - hoge slijtageweerstand

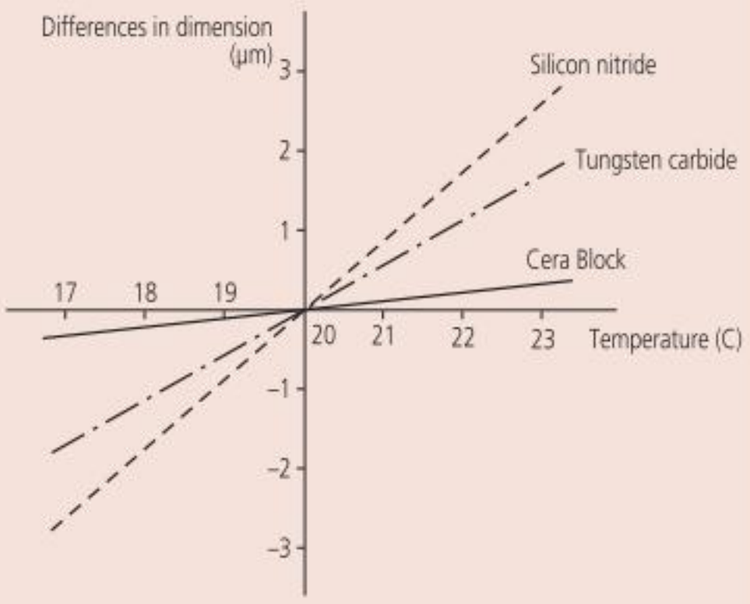


CERA eindmaten - Niet magnetisch

Opbouw van eindmaten

Eindmaten zijn ontwikkeld om praktisch iedere maat te kunnen opbouwen binnen het bereik van een set met gebruikmaking van zo min mogelijk eindmaten. Lange eindmatensets zijn leverbaar voor lengtes langer dan met standaard sets te realiseren zijn.
Eindmatensets worden gekozen in overeenstemming met de kleinste lengtestap die gevraagd wordt.
Dekeindmaten worden aangeraden als de eindmatenstapel vaak gebruikt worden om slijtage te voorkomen (en de gevraagde lengte dit toelaat). Door gebruik te maken van dekeindmaten wordt de levensduur van de set verlengd. Vervanging van een dekeindmaat is veel goedkoper dan vervanging van een complete set.
Als een set met een groot aantal eindmaten wordt gekozen, wordt het aantal eindmaten benodigd voor het opbouwen van een maat gereduceerd en neemt het aantal te maken combinaties neemt. Nauwkeurigheid blijft langer bewaard en slijtage wordt gereduceerd.
Speciale eindmatensets voor inspectie van schroefmaten en schuifmaten zijn leverbaar.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.



Eindmaten overzicht

Serie 516

9. Uitzettingscoëfficient nagenoeg gelijk aan staal
De thermische uitzettingscoëfficient van een CERA eindmaat is nagenoeg gelijk aan een stalen eindmaat.
10. Hoge weerstand tegen vallen en inslag
Het materiaal van een CERA eindmaat is één van de taaiste soorten keramiek. Het is zeer moeilijk om bij normaal gebruik een CERA eindmaat te breken.

Klasse en toepassing
De volgende informatie kan gebruikt worden om de klasse van de eindmaat te kiezen al naar gelang het toepassingsdoel (gespecificeerd in DIN861, BS4311, JIS B 7506 en EN ISO 3650).
Klasse 2:
Deze eindmaten zijn bedoeld voor gebruik op de werkvloer voor het instellen en kalibreren van eindproducten en precisie instrumenten.
Klasse 1:
Deze klasse wordt gebruikt in de meetkamer voor controle van de nauwkeurigheid van kalibers en het instellen van electronische meetapparatuur.
Klasse 0:
Deze hogere nauwkeurigheidsklasse is bedoeld voor gebruik in een beheerste omgeving door geschoold inspectie personeel. Wordt hoofdzakelijk gebruikt als referentie standaard voor het instellen van hoog precisie meetapparatuur en voor het kalibreren van eindmaten met een lagere klasse.
Klasse K:
Eindmaten met deze nauwkeurigheid worden gebruikt in een temperatuur gecontroleerde inspectieruimte of kalibratie laboratorium. Ze dienen als referentie eindmaat met certificaat voor de kalibratie van andere eindmaten met de vergelijkingsmethode.

Certificaten
ILAC
Het International Laboratory Accrediation Cooperation is een internationale samenwerking van laboratoria en inspectie accreditatie organen. De deelnemende organen tekenden het ILAC MMutual Recognition Arrangement (MRA) die een kruislinge goedkeuring van certificaten garandeerd van geaccrediteerde laboratoria uit andere landen. De ondertekenaars van de ILAC regeling zijn bijna alle europese landen.

JCSS
Mitutoyo eindmatensets kunnen geleverd worden met een JCSS kalibratie certificaat (Japan Calibration Service System). Een JCSS kalibratie certificaat is vergelijkbaar met bijv. een DAkks, COFRAC, RvA of UKAS kalibratie certificaat. Met verwijzing naar ILAC zijn deze kalibratie resultaten internationaal geaccepteerd.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Stalen eindmatenset - 1 mm basis

Serie 516 - 1mm basis

De eindmatensets in deze tabel zijn de meest gangbare sets. Voor informatie van andere beschikbare sets a.u.b. contact opnemen met Mitutoyo.



Stalen 112-delige eindmatenset



Stalen 103-delige eindmatenset



Stalen 47-delige eindmatenset

Aantal eindmaten per set	Nr.	Klasse	Prijs €	Samenstelling van de set		
				Nominale maat	Oplopend met	Aantal
122	**516-597-10**	0	**4100,00**	1,0005	-	1
	516-598-10	1	**3468,00**	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-599-10	2	**3392,00**	1,01 - 1,49	0,01	49
				1,6 - 1,9	0,1	4
				0,5 - 24,5	0,5	49
				30 - 100	10	8
				25, 75	-	2
112	**516-938-10**	0	**3784,00**	1,0005	-	1
	516-939-10	1	**3152,00**	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-940-10	2	**2627,00**	1,01 - 1,49	0,01	49
				0,5 - 24,5	0,5	49
				25 - 100	25	4
103	**516-942-10**	0	**3257,00**	1,005	-	1
	516-943-10	1	**2416,00**	1,01 - 1,49	0,01	49
	516-944-10	2	**2101,00**	0,5 - 24,5	0,5	49
				25 - 100	25	4
87	**516-946-10**	0	**2732,00**	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-947-10	1	**1786,00**	1,01 - 1,49	0,01	49
	516-948-10	2	**1632,00**	0,5 - 9,5	0,5	19
				10 - 100	10	10
47	**516-958-10**	0	**1734,00**	1,005	-	1
	516-959-10	1	**1367,00**	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-960-10	2	**1209,00**	1,1 - 1,9	0,1	9
				1 - 24	1	24
				25 - 100	25	4
47	**516-962-10**	0	**1695,00**	1,005	-	1
	516-963-10	1	**1290,00**	1,01 - 1,19	0,01	19
	516-964-10	2	**1051,00**	1,2 - 1,9	0,1	8
				1 - 9	1	9
				10 - 100	10	10
46	**516-995-10**	0	**1663,00**	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-996-10	1	**1324,00**	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-997-10	2	**1122,00**	1,1 - 1,9	0,1	9
				1 - 9	1	9
				10 - 100	10	10
32	**516-966-10**	0	**1072,00**	1,005	-	1
	516-967-10	1	**777,00**	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-968-10	2	**683,00**	1,1 - 1,9	0,1	9
				1 - 9	1	9
				10 - 30	10	3
				60	-	1
8	**516-115-10**	0	**1314,00**	25 - 200	25	8
	516-116-10	1	**1082,00**			
	516-117-10	2	**977,00**			

Inspectie certificaat

Specificaties

Nauwkeurigheid	EN ISO 3650


Mitutoyo

CERTIFICATE OF INSPECTION

Inspectie certificaat

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Stalen eindmatenset - 1 mm basis met JCSS certificaat

Specificaties

Nauwkeurigheid	EN ISO 3650



Stalen 112-delige eindmatenset



Stalen 103-delige eindmatenset



Stalen 47-delige eindmatenset



JCSS kalibratie certificaat

Deze eindmatensets worden geleverd met een JCSS kalibratie certificaat (Japan Calibration Service System).
Een JCSS kalibratie certificaat is vergelijkbaar met bijv. een DAkkS COFRAC, RVA of UKAS kalibratie certificaat.
De kalibratie resultaten worden internationaal erkend.

Serie 516 - 1mm basis

De eindmatensets in deze tabel zijn de meest gangbare sets. Voor informatie over andere beschikbare sets a.u.b. contact opnemen met Mitutoyo.



Kalibratie certificaat

Aantal eindmaten per set	Nr.	Klasse	Prijs €	Samenstelling van de set		
				Nominale maat	Oplopend met	Aantal
122	**516-596-60**	K	**8619,00**	1,0005	-	1
	516-597-60	0	**4412,00**	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-598-60	1	**3774,00**	1,01 - 1,49	0,01	49
	516-599-60	2	**3259,00**	1,6 - 1,9	0,1	4
				0,5 - 24,5	0,5	49
				30 - 100	10	8
				25, 75	-	2
112	**516-937-60**	K	**7880,00**	1,0005	-	1
	516-938-60	0	**4100,00**	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-939-60	1	**3468,00**	1,01 - 1,49	0,01	49
	516-940-60	2	**2948,00**	0,5 - 24,5	0,5	49
				25 - 100	25	4
103	**516-941-60**	K	**7140,00**	1,005	-	1
	516-942-60	0	**3784,00**	1,01 - 1,49	0,01	49
	516-943-60	1	**3152,00**	0,5 - 24,5	0,5	49
	516-944-60	2	**2627,00**	25 - 100	25	4
87	**516-945-60**	K	**6202,00**	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-946-60	0	**2948,00**	1,01 - 1,49	0,01	49
	516-947-60	1	**2366,00**	0,5 - 9,5	0,5	19
	516-948-60	2	**2050,00**	10 - 100	10	10
47	**516-957-60**	K	**3366,00**	1,005	-	1
	516-958-60	0	**1938,00**	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-959-60	1	**1576,00**	1,1 - 1,9	0,1	9
	516-960-60	2	**1316,00**	1 - 24	1	24
				25 - 100	25	4
47	**516-961-60**	K	**3264,00**	1,005	-	1
	516-962-60	0	**1658,00**	1,01 - 1,19	0,01	19
	516-963-60	1	**1316,00**	1,2 - 1,9	0,1	8
	516-964-60	2	**1158,00**	1 - 9	1	9
				10 - 100	10	10
46	**516-994-60**	K	**3310,00**	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-995-60	0	**1877,00**	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-996-60	1	**1530,00**	1,1 - 1,9	0,1	9
	516-997-60	2	**1324,00**	1 - 9	1	9
				10 - 100	10	10
32	**516-965-60**	K	**2219,00**	1,005	-	1
	516-966-60	0	**1153,00**	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-967-60	1	**847,00**	1,1 - 1,9	0,1	9
	516-968-60	2	**745,00**	1 - 9	1	9
				10 - 30	10	3
				60	-	1
8	**516-701-60**	K	**8298,00**	125 - 175	25	3
	516-702-60	0	**3886,00**	200 - 250	50	2
	516-703-60	1	**3152,00**	300 - 500	100	3
	516-704-60	2	**2836,00**			
8	**516-115-60**	0	**1419,00**	25 - 200	25	8
	516-116-60	1	**1187,00**			
	516-117-60	2	**1082,00**			

Stalen eindmatenset - Dunne eindmaten

Serie 516

– Dunne eindmatenset, 0,001 mm oplopend, 0,05 mm oplopend

Bestelvoorbeeld: Om een set te bestellen conform ISO norm, 18-delig, klasse 1 met kalibratie certificaat, kies Nr. 516-975-60.

Inspectie Certificaat

Kalibratie Certificaat

Aantal eindmaten per set	Nr.	Norm / klasse en toevoegings Nr. * ISO/DIN/JIS	Samenstelling van de set Nominale maat	Oplopend met	Aantal
18	516-974	(Klasse 0): -X0	0,991 - 0,999	0,001	9
	516-975	(Klasse 1): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-976	(Klasse 2): -X0			
9	516-981	(Klasse K): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-982	(Klasse 0): -X0			
	516-983	(Klasse 1): -X0			
	516-984	(Klasse 2): -X0			
9	516-985	(Klasse K): -X0	0,991 - 0,999	0,001	9
	516-986	(Klasse 0): -X0			
	516-987	(Klasse 1): -X0			
	516-988	(Klasse 2): -X0			
9	516-990	(Klasse 0): -XO	0,1 - 0,5	0,05	9
	516-991	(Klasse 1): -XO			
	516-992	(Klasse 2): -XO			

Specificaties

Nauwkeurigheid	EN ISO 3650



Stalen 18-delige set

Suffix No. (-X) for Selecting Certificate Provided

ISO/DIN/JIS

Suffix No.	Inspection Certificate	Calibration Certificate JCSS
1	O	—
6	O	O

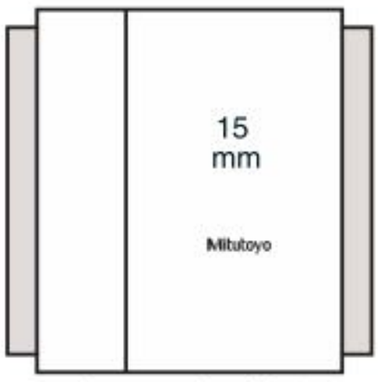
Hardmetalen dekeindmatenset

Serie 516 - Hardmetalen dekeindmatensets

Inspectie certificaat



Hardmetalen 2-delige set



Beschermende dekeindmaten (bovenstaand in grijs gemarkeerd) worden aan weerszijden van de eindmatenstapel geplaatst ter voorkoming van beschadiging veroorzaakt door het contact met de werkstukken.

Specificaties

Nauwkeurigheid	EN ISO 3650



Inspectie certificaat

Aantal eindmaten per set	Nr.	Klasse	Prijs €	Samenstelling van de set Nominale maat	Oplopend met	Aantal
2	516-807-10	0	242,00	1	-	2
	516-806-10	1	220,00			
2	516-803-10	0	242,00	2	-	2
	516-802-10	1	219,00			

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Stalen eindmaten inspectieset voor schroefmaten

Serie 516

Specificaties

Nauwkeurigheid	EN ISO 3650



516-107-10



Micro checker
(Zie apart gedeelte verder in dit hoofdstuk voor een gedetailleerde omschrijving)

Kalibratie certificaat

Inspectie certificaat

Met kalibratie certificaat

Aantal eindmaten per set	Nr.	Klasse	Kalibratie/normen toepassingen	Prijs €	Samenstelling van de set
10	**516-580-60** **516-581-60** **516-582-60**	0 1 2	Voor schroefmaat met 2 mm spindel spoed. (QuantuMike)	**699,00** **609,00** **520,00**	2,2/ 4,8/ 7,8/ 10,4/ 12/ 15,2/ 17,4/ 19,6/ 22,6/ 25 mm
10	**516-106-60** **516-107-60** **516-108-60**	0 1 2	EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI/VDE/DGQ 2618	**630,00** **557,00** **483,00**	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25 mm, optisch parallel (dikte = 12 mm)
10	**516-135-60** **516-136-60** **516-137-60**	0 1 2	EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI/VDE/DGQ 2618	**1314,00** **1104,00** **999,00**	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25 mm, Micro Checker, Optisch parallel (dikte = 12 mm)

Met inspectie certificaat

Aantal eindmaten per set	Nr.	Klasse	Kalibratie/normen toepassingen	Prijs €	Samenstelling van de set
10	**516-580-10** **516-581-10** **516-582-10**	0 1 2	Voor schroefmaat met 2 mm spindel spoed. (QuantuMike)	**612,00** **525,00** **436,00**	2,2/ 4,8/ 7,8/ 10,4/ 12/ 15,2/ 17,4/ 19,6/ 22,6/ 25 mm
10	**516-106-10** **516-107-10** **516-108-10**	0 1 2	EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI/VDE/DGQ 2618	**567,00** **494,00** **420,00**	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25 mm, optisch parallel (dikte = 12 mm)
10	**516-135-10** **516-136-10** **516-137-10**	0 1 2	EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI/VDE/ DGQ 2618	**1209,00** **999,00** **894,00**	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25 mm, Micro Checker, Optisch parallel (dikte = 12 mm)

Stalen eindmaten inspectieset voor schuifmaten

Serie 516



516-526

Inspectie certificaat

Aantal eindmaten per set	Nr.	Klasse	Gewicht	Kalibratie/normen toepassingen	Prijs €	Samenstelling van de set
4	**516-526-10** **516-527-10**	1 2	1,72 1,72	EN ISO 13385-1	**1081,00** **908,00**	4 eindmaten : 10, 30, 50, 125 mm, instelring (Ø4 mm, Ø10 mm), meetpen (Ø 10 mm), handschoen
3	**516-124-10** **516-125-10**	1 2	1,72 1,72	DIN 862 (1988) VDI/VDE/DGQ 2618	**799,00** **720,00**	3 eindmaten : 30, 41,3, 131,4 mm, instelring (Ø4 mm, Ø25 mm), handschoen



516-124

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Eindmatenstatief voor schroefmaten inspectie

Serie 516 - Micro Checker

Dit controle instrument biedt u de volgende voordelen:
- Voor het veilig klemmen van de eindmatenstapel ten behoeve van de inspectie van schroefmaten.
- Kan zowel verticaal als horizontaal gebruikt worden.
- De evenwijdigheid van de meetvlakken van de schroefmaat kan worden gecontroleerd met een parallelglas welke aan de houder gemonteerd kan worden.



516-607 with optional gauge blocks

Metrisch

Micro Checker (alleen houder)

Nr.	Toepasbare eindmatenset	Toepasbare eindmaatlengte [mm]	Prijs [€]
516-607	516-106-xx, 516-107-xx, 516-108-xx, 516-156-xx, 516-157-xx, 516-158-xx	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25	**611,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Stalen metrische afzonderlijke eindmaat

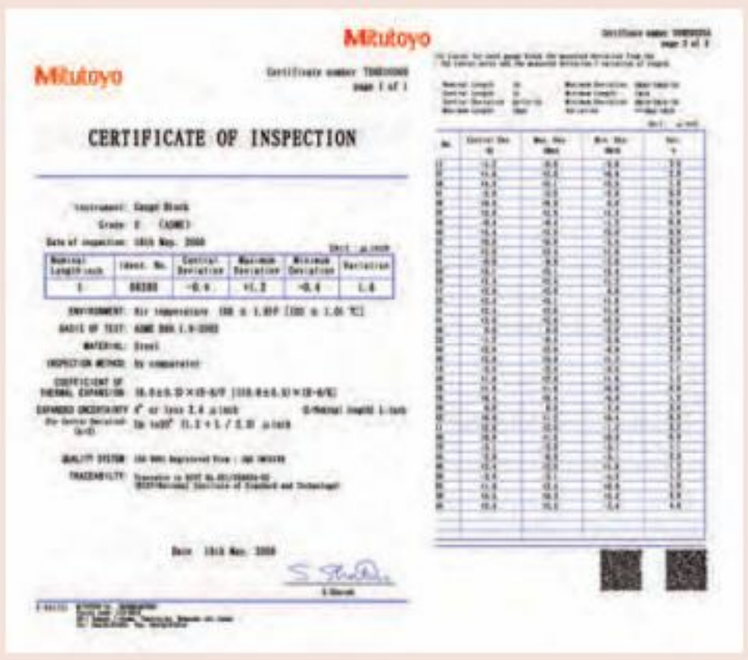
Specificaties

Nauwkeurigheid	EN ISO 3650
Levering	Foam materiaal 0,1-500 mm in een houten kist 600-1000 mm

Suffix No. (-XXX)
for Selecting Certificate Provided

ISO/DIN/JIS

Suffix No.	Grade	Inspection Certificate	Calibration Certificate JCSS
-016	K	O	O
-021	0	O	—
-026	0	O	O
-031	1	O	—
-036	1	O	O
-041	2	O	—
-046	2	O	O



Inspectie certificaat



JCSS kalibratie certificaat

Deze eindmatensets worden geleverd met een JCSS kalibratie certificaat (Japan Calibration Service System).
Een JCSS kalibratie certificaat is vergelijkbaar met bijv. een DAkkS COFRAC, RVA of UKAS kalibratie certificaat.
De kalibratie resultaten worden internationaal erkend.

Metrische eindmaten ≤ 1,19 mm

Bestelvoorbeeld: Om een eindmaat te bestellen van 0,1 mm conform ISO norm klasse 1 met JCSS kalibratie certificaat, kies Nr. 611821-036.

Kalibratie certificaat

Inspectie certificaat





Lengte	Nr.
0,1	611821
0,11	611860
0,12	611861
0,13	611862
0,14	611863
0,15	611822
0,16	611864
0,17	611865
0,18	611866
0,19	611867
0,2	611823
0,21	611868
0,22	611869
0,23	611870
0,24	611871
0,25	611824
0,26	611872
0,27	611873
0,28	611874
0,29	611875
0,3	611825
0,31	611876
0,32	611877
0,33	611878
0,34	611879
0,35	611826
0,36	611880
0,37	611881
0,38	611882
0,39	611883
0,4	611827
0,41	611884
0,42	611885
0,43	611886
0,44	611887
0,45	611828
0,46	611888
0,47	611889
0,48	611890
0,49	611891
0,5	611506
0,51	611892
0,52	611893

Voor prijzen zie de online catalogus

Lengte	Nr.
0,53	611894
0,54	611895
0,55	611896
0,56	611897
0,57	611898
0,58	611899
0,59	611900
0,6	611901
0,61	611902
0,62	611903
0,63	611904
0,64	611905
0,65	611906
0,66	611907
0,67	611908
0,68	611909
0,69	611910
0,7	611911
0,71	611912
0,72	611913
0,73	611914
0,74	611915
0,75	611916
0,76	611917
0,77	611918
0,78	611919
0,79	611920
0,8	611921
0,81	611922
0,82	611923
0,83	611924
0,84	611925
0,85	611926
0,86	611927
0,87	611928
0,88	611929
0,89	611930
0,9	611931
0,91	611932
0,92	611933
0,93	611934
0,94	611935
0,95	611936

Voor prijzen zie de online catalogus

Lengte	Nr.
0,96	611937
0,97	611938
0,98	611939
0,99	611940
0,991	611551
0,992	611552
0,993	611553
0,994	611554
0,995	611555
0,996	611556
0,997	611557
0,998	611558
0,999	611559
1	611611
1,0005	611520
1,001	611521
1,002	611522
1,003	611523
1,004	611524
1,005	611525
1,006	611526
1,007	611527
1,008	611528
1,009	611529
1,01	611561
1,02	611562
1,03	611563
1,04	611564
1,05	611565
1,06	611566
1,07	611567
1,08	611568
1,09	611569
1,1	611570
1,11	611571
1,12	611572
1,13	611573
1,14	611574
1,15	611575
1,16	611576
1,17	611577
1,18	611578
1,19	611579

Voor prijzen zie de online catalogus

Voor prijzen zie de online catalogus

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Stalen metrische afzonderlijke eindmaat

Metrische eindmaten ≤ 1000 mm



Inspectie certificaat



Kalibratie certificaat

Lengte	Nr.
1,2	611580
1,21	611581
1,22	611582
1,23	611583
1,24	611584
1,25	611585
1,26	611586
1,27	611587
1,28	611588
1,29	611589
1,3	611590
1,31	611591
1,32	611592
1,33	611593
1,34	611594
1,35	611595
1,36	611596
1,37	611597
1,38	611598
1,39	611599
1,4	611600
1,41	611601
1,42	611602
1,43	611603
1,44	611604
1,45	611605
1,46	611606
1,47	611607
1,48	611608
1,49	611609
1,5	611641
1,6	611516
1,7	611517
1,8	611518
1,9	611519
2	611612
2,0005	611690
2,001	611691
2,002	611692
2,003	611693
2,004	611694
2,005	611695
2,006	611696
2,007	611697
2,008	611698
2,009	611699
2,01	611701
2,02	611702
2,03	611703
2,04	611704
2,05	611705
2,06	611706
2,07	611707
2,08	611708
2,09	611709
2,1	611710
2,11	611711
2,12	611712
2,13	611713
2,14	611714

Voor prijzen zie de online catalogus

Lengte	Nr.
2,15	611715
2,16	611716
2,17	611717
2,18	611718
2,19	611719
2,2	611720
2,21	611721
2,22	611722
2,23	611723
2,24	611724
2,25	611725
2,26	611726
2,27	611727
2,28	611728
2,29	611729
2,3	611730
2,31	611731
2,32	611732
2,33	611733
2,34	611734
2,35	611735
2,36	611736
2,37	611737
2,38	611738
2,39	611739
2,4	611740
2,41	611741
2,42	611742
2,43	611743
2,44	611744
2,45	611745
2,46	611746
2,47	611747
2,48	611748
2,49	611749
2,5	611642
2,6	611750
2,7	611751
2,8	611752
2,9	611753
3	611613
3,5	611643
4	611614
4,5	611644
5	611615
5,1	611850
5,5	611645
6	611616
6,5	611646
7	611617
7,5	611647
7,7	611851
8	611618
8,5	611648
9	611619
9,5	611649
10	611671
10,3	611852
10,5	611650
11	611621

Voor prijzen zie de online catalogus

Lengte	Nr.
11,5	611651
12	611622
12,5	611652
12,9	611853
13	611623
13,5	611653
14	611624
14,5	611654
15	611625
15,5	611655
16	611626
16,5	611656
17	611627
17,5	611657
17,6	611854
18	611628
18,5	611658
19	611629
19,5	611659
20	611672
20,2	611855
20,5	611660
21	611631
21,5	611661
22	611632
22,5	611662
22,8	611856
23	611633
23,5	611663
24	611634
24,5	611664
25	611635
25,25	611754
30	611673
35	611755
40	611674
41,3	611857
45	611756
50	611675
60	611676
70	611677
75	611801
80	611678
90	611679
100	611681
125	611802
131,4	611858
150	611803
175	611804
200	611682
250	611805
300	611683
400	611684
500	611685
600	611840
700	611841
750	611842
800	611843
900	611844
1000	611845

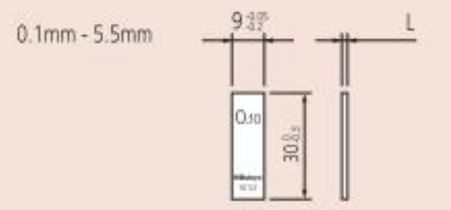
Voor prijzen zie de online catalogus

Suffix No. (-XXX) for Selecting Certificate Provided

ISO/DIN/JIS

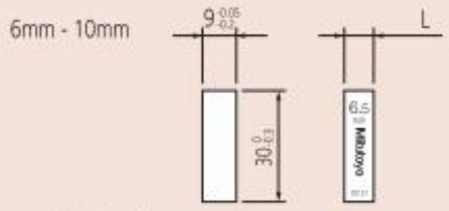
Suffix No.	Grade	Inspection Certificate	Calibration Certificate JCSS
-016	K	O	O
-021	0	O	—
-026	0	O	O
-031	1	O	—
-036	1	O	O
-041	2	O	—
-046	2	O	O

mm



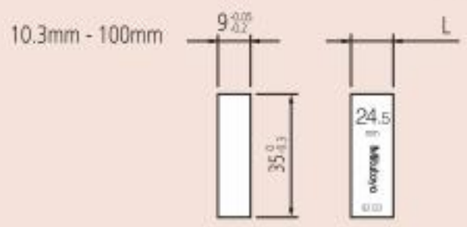
Nominale lengte: 0,1 mm - 5,5 mm

mm



Nominale lengte: 6 mm - 10 mm

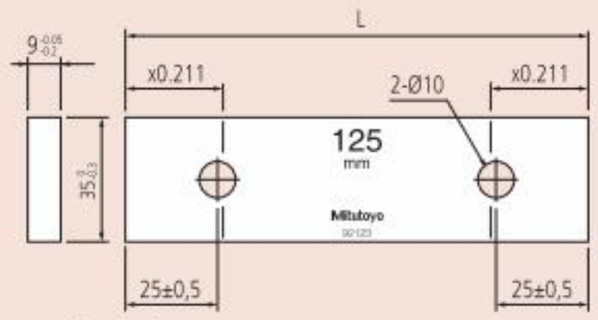
mm



Nominale lengte: 10,3 mm - 100 mm

mm

125 mm - 1000 mm (5" - 20")



Nominale lengte : 125 mm - 1000 mm

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

CERA eindmatenset

Serie 516 - 1 mm basis

Bestelvoorbeeld: Om een set te bestellen conform ISO norm, 112 delig en klasse 1 met JCSS kalibratie certificaat, kies Nr. 516-339-60.



Kalibratie certificaat



Inspectie certificaat

Specificaties

Nauwkeurigheid	EN ISO 3650

Suffix No. (-X) for Selecting Certificate Provided

ISO/DIN/JIS

Suffix No.	Inspection Certificate	Calibration Certificate
		JCSS
1	O	—
6	O	O

Toevoegings Nr. 1: Niet beschikbaar voor klasse K sets.



CERA 112-delige eindmatenset



CERA 56-delige eindmatenset



CERA 32-delige eindmatenset

Aantal eindmaten per set	Nr.	Norm / klasse en toevoegings Nr. * ISO/DIN/JIS	Samenstelling van de set Nominale maat	Oplopend met	Aantal
112	**516-337**	(Klasse K): -X0	1,0005	-	1
	516-338	(Klasse 0): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-339	(Klasse 1): -X0	1,01 - 1,49	0,01	49
	516-340	(Grade 2): -X0	0,5 - 24,5	0,5	49
			25 - 100	25	4
103	**516-341**	(Klasse K): -X0	1,005	-	1
	516-342	(Klasse 0): -X0	1,01 - 1,49	0,01	49
	516-343	(Klasse 1): -X0	0,5 - 24,5	0,5	49
	516-344	(Klasse 2): -X0	25 - 100	25	4
88	**516-370**	(Klasse 0): -X0	1,0005	-	1
	516-371	(Klasse 1): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-372	(Klasse 2): -X0	1,01 - 1,49	0,01	49
			0,5 - 9,5	0,5	19
			10 - 100	10	10
87	**516-345**	(Klasse K): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-346	(Klasse 0): -X0	1,01 - 1,49	0,01	49
	516-347	(Klasse 1): -X0	0,5 - 9,5	0,5	19
	516-348	(Klasse 2): -X0	10 - 100	10	10
76	**516-349**	(Klasse K): -X0	1,005	-	1
	516-350	(Klasse 0): -X0	1,01 - 1,49	0,01	49
	516-351	(Klasse 1): -X0	0,5 - 9,5	0,5	19
	516-352	(Klasse 2): -X0	10 - 40	10	4
			50 - 100	25	3
56	**516-353**	(Klasse K): -X0	0,5	-	1
	516-354	(Klasse 0): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-355	(Klasse 1): -X0	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-356	(Klasse 2): -X0	1,1 - 1,9	0,1	9
			1 - 24	1	24
			25 - 100	25	4
47	**516-357**	(Klasse K): -X0	1,005	-	1
	516-358	(Klasse 0): -X0	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-359	(Klasse 1): -X0	1,1 - 1,9	0,1	9
	516-360	(Klasse 2): -X0	1 - 24	1	24
			25 - 100	25	4
47	**516-361**	(Klasse K): -X0	1,005	-	1
	516-362	(Klasse 0): -X0	1,01 - 1,19	0,01	19
	516-363	(Klasse 1): -X0	1,2 - 1,9	0,1	8
	516-364	(Klasse 2): -X0	1 - 9	1	9
			10 - 100	10	10
46	**516-394**	(Klasse K): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-395	(Klasse 0): -X0	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-396	(Klasse 1): -X0	1,1 - 1,9	0,1	9
	516-397	(Klasse 2): -X0	1 - 9	1	9
			10 - 100	10	10
34	**516-178**	(Klasse K): -X0	1,0005	-	1
	516-179	(Klasse 0): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-180	(Klasse 1): -X0	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-181	(Klasse 2): -X0	1,1 - 1,9	0,1	9
			1 - 5	1	5
			10	-	1
32	**516-365**	(Klasse K): -X0	1,005	-	1
	516-366	(Klasse 0): -X0	1,01 - 1,09	0,01	9
	516-367	(Klasse 1): -X0	1,1 - 1,9	0,1	9
	516-368	(Klasse 2): -X0	1 - 9	1	9
			10 - 30	10	3
			60	-	1
8	**516-731**	(Klasse K): -XO	125 - 175	25	3
	516-732	(Klasse 0): -XO	200 - 250	50	2
	516-733	(Klasse 1): -XO	300 - 500	100	3
	516-734	(Klasse 2): -XO			

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

CERA keramische eindmatenset - Dunne eindmaten

Serie 516 - 0,001 mm stap

Deze eindmatensets bieden u de volgende voordelen:
- Dunne eindmatenset 0,001 mm stap
- Bestelvoorbeeld: Om een set te bestellen conform een ISO norm, 18-delig, klasse 1 met kalibratie certificaat, kies 516-375-60.

Kalibratie certificaat

Inspectie certificaat



CERA 18-delige eindmatenset



CERA 9-delige eindmatenset

Aantal eindmaten per set	Nr.	Norm / klasse beschikbaar en toevoegings Nr. *	Samenstelling van de set		
		ISO/DIN/JIS	Nominale maat	Oplopend met	Aantal
18	**516-373**	(Klasse K): -X0	0,991 - 0,999	0,001	9
	516-374	(Klasse 0): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-375	(Klasse 1): -X0			
	516-376	(Klasse 2): -X0			
9	**516-381**	(Klasse K): -X0	1,001 - 1,009	0,001	9
	516-382	(Klasse 0): -X0			
	516-383	(Klasse 1): -X0			
	516-384	(Klasse 2): -X0			
9	**516-385**	(Klasse K): -X0	0,991 - 0,999	0,001	9
	516-386	(Klasse 0): -X0			
	516-387	(Klasse 1): -X0			
	516-388	(Klasse 2): -X0			

Specificaties

Nauwkeurigheid	EN ISO 3650

Suffix No. (-X) for Selecting Certificate Provided

ISO/DIN/JIS

Suffix No.	Inspection Certificate	Calibration Certificate JCSS
1	O	—
6	O	O

Toevoegings Nr. 1: Niet beschikbaar voor klasse K sets.

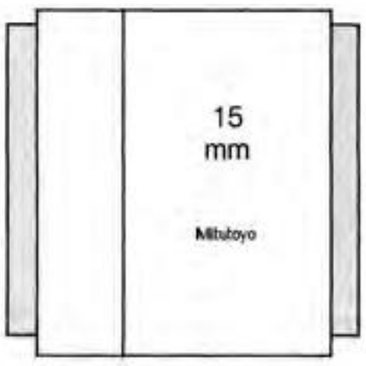
CERA dekeindmatenset

Serie 516 - CERA keramische dekeindmatensets

Inspectie certificaat



CERA 2-delige eindmatenset



Beschermende dekeindmaten (bovenstaand in grijs gemarkeerd) worden aan weerszijden van de eindmatenstapel geplaatst ter voorkoming van beschadiging veroorzaakt door het contact met de werkstukken.

Aantal eindmaten per set	Nr.	Klasse	Prijs €	Samenstelling van de set		
				Nominale maat	Oplopend met	Aantal
2	**516-832-10**	0	**124,00**	1	-	2
	516-833-10	1	**115,00**			
2	**516-830-10**	0	**124,00**	2	-	2
	516-831-10	1	**115,00**			

Specificaties

Nauwkeurigheid	EN ISO 3650



Mitutoyo eindmaten en inspectierapporten

Een inspectierapport is in de kist toegevoegd bij alle Mitutoyo eindmaten met een serie nummer (in het geval van sets) en een indentificatie nummer op elk blok. De afwijking van de nominale lengte van elk blok, op het moment van inspectie, is vermeld. Voor deze inspectie is elke eindmaat gemeten met vergelijking van een hoognauwkeurige master door middel van een eindmaatcomperator. Klasse K eindmaten zijn gemeten door middel van een meetmethode met gebruik van een interferometer.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

CERA inspectie eindmatenset voor schroefmaten

Serie 516

Specificaties

Nauwkeurigheid	EN ISO 3650



516-391-10



Micro checker 516-607
toepasbare eindmatensets
516-156, 516-157, 516-158

Kalibratie certificaat

Inspectie certificaat

Met kalibratie certificaat

Aantal eindmaten per set	Nr.	Klasse	Kalibratie/normen toepassingen	Prijs €	Samenstelling van de set
10	516-390-60 516-391-60 516-392-60	0 1 2	Speciaal voor schroefmaten met 2 mm spindel spoed (QuantuMike)	1158,00 1056,00 893,00	2,2/ 4,8/ 7,8/ 10,4/ 12/ 15,2/ 17,4/ 19,6/ 22,6/ 25 mm
10	516-156-60 516-157-60 516-158-60	0 1 2	EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI/VDE/DGQ 2618	1000,00 806,00 683,00	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25 mm, optisch parallel (dikte = 12 mm)
10	516-185-60 516-186-60 516-187-60	0 1 2	EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI/VDE/DGQ 2618	1785,00 1525,00 1260,00	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25 mm, Micro Checker, Optisch parallel (dikte = 12 mm)

Met inspectie certificaat

Aantal eindmaten per set	Nr.	Klasse	Kalibratie/normen toepassingen	Prijs €	Samenstelling van de set
10	516-390-10 516-391-10 516-392-10	0 1 2	Speciaal voor schroefmaten met 2 mm spindel spoed. (QuantuMike)	1071,00 862,00 755,00	2,2/ 4,8/ 7,8/ 10,4/ 12/ 15,2/ 17,4/ 19,6/ 22,6/ 25 mm
10	516-156-10 516-157-10 516-158-10	0 1 2	EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI/VDE/DGQ 2618	949,00 755,00 632,00	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25 mm, optisch parallel (dikte = 12 mm)
10	516-185-10 516-186-10 516-187-10	0 1 2	EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI/VDE/DGQ 2618	1683,00 1418,00 1158,00	2,5/ 5,1/ 7,7/ 10,3/ 12,9/ 15/ 17,6/ 20,2/ 22,8/ 25 mm, Micro Checker, Optisch parallel (dikte = 12 mm)

CERA inspectie eindmatenset voor schuifmaten

Serie 516



516-566-10

Inspectie certificaat

Aantal eindmaten per set	Nr.	Klasse	Kalibratie/normen toepassingen	Prijs €	Samenstelling van de set
4	516-566-10 516-567-10	1 2	EN ISO 13385-1	3264,00 2958,00	4 eindmaten : 10, 30, 50, 125 mm, instelring (Ø4 mm, Ø10 mm), meetpen (Ø 10 mm), handschoen
3	516-150-10 516-151-10	1 2	DIN 862 (1988) VDI/VDE/DGQ 2618	1448,00 1244,00	3 eindmaten : 30, 41,3, 131,4 mm, instelring (Ø4 mm, Ø25 mm), handschoen

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

CERA losse eindmaten

Metrische eindmaten

Bestelvoorbeeld: Om een eindmaat te bestellen van 0,5 mm conform ISO norm, klasse 1 met JCSS kalibratie certificaat, kies Nr. 613506-036.



Lengte	Nr.
0,5	**613506**
0,991	**613551**
0,992	**613552**
0,993	**613553**
0,994	**613554**
0,995	**613555**
0,996	**613556**
0,997	**613557**
0,998	**613558**
0,999	**613559**
1	**613611**
1,0005	**613520**
1,001	**613521**
1,002	**613522**
1,003	**613523**
1,004	**613524**
1,2	**613580**
1,21	**613581**
1,22	**613582**
1,23	**613583**
1,24	**613584**
1,25	**613585**
1,26	**613586**
1,27	**613587**
1,28	**613588**
1,29	**613589**
1,3	**613590**
1,31	**613591**
1,32	**613592**
1,33	**613593**
1,34	**613594**
1,35	**613595**
1,36	**613596**
13	**613623**
13,5	**613653**
14	**613624**
14,5	**613654**
15	**613625**
15,5	**613655**
16	**613626**
16,5	**613656**
17	**613627**
17,5	**613657**
17,6	**613854**
18	**613628**
18,5	**613658**
19	**613629**
19,5	**613659**
20	**613672**
20,2	**613855**

Voor prijzen zie de online catalogus

Lengte	Nr.
1,005	**613525**
1,006	**613526**
1,007	**613527**
1,008	**613528**
1,009	**613529**
1,01	**613561**
1,02	**613562**
1,03	**613563**
1,04	**613564**
1,05	**613565**
1,06	**613566**
1,07	**613567**
1,08	**613568**
1,09	**613569**
1,1	**613570**
1,11	**613571**
1,12	**613572**
1,13	**613573**
1,37	**613597**
1,38	**613598**
1,39	**613599**
1,4	**613600**
1,41	**613601**
1,42	**613602**
1,43	**613603**
1,44	**613604**
1,45	**613605**
1,46	**613606**
1,47	**613607**
1,48	**613608**
1,49	**613609**
1,5	**613641**
1,6	**613516**
1,7	**613517**
1,8	**613518**
20,5	**613660**
21	**613631**
21,5	**613661**
22	**613632**
22,5	**613662**
22,8	**613856**
23	**613633**
23,5	**613663**
24	**613634**
25	**613635**
25,25	**613754**
30	**613673**
35	**613755**
40	**613674**
41,3	**613857**

Voor prijzen zie de online catalogus

Lengte	Nr.
1,14	**613574**
1,15	**613575**
1,16	**613576**
1,17	**613577**
1,18	**613578**
1,19	**613579**
1,9	**613519**
2	**613612**
2,5	**613642**
3	**613613**
3,5	**613643**
4	**613614**
4,5	**613644**
5	**613615**
5,1	**613850**
5,5	**613645**
6	**613616**
6,5	**613646**
7	**613617**
7,5	**613647**
7,7	**613851**
8	**613618**
8,5	**613648**
9	**613619**
9,5	**613649**
10	**613671**
10,3	**613852**
10,5	**613650**
11	**613621**
11,5	**613651**
12	**613622**
12,5	**613652**
12,9	**613853**
45	**613756**
50	**613675**
60	**613676**
70	**613677**
75	**613801**
80	**613678**
90	**613679**
100	**613681**
125	**613802**
131,4	**613858**
150	**613803**
175	**613804**
200	**613682**
250	**613805**
300	**613683**
400	**613684**
500	**613685**

Voor prijzen zie de online catalogus

Voor prijzen zie de online catalogus



Kalibratie certificaat



Inspectie certificaat

Specificaties

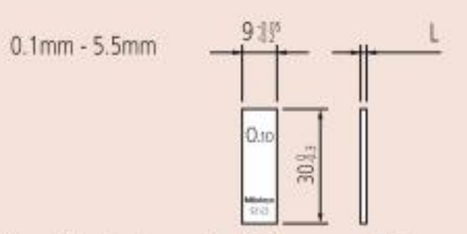
Nauwkeurigheid	EN ISO 3650
Levering	Foam materiaal 0,5-100 mm in een houten kist 125-500 mm

Suffix No. (-XXX)
for Selecting Certificate Provided

ISO/DIN/JIS

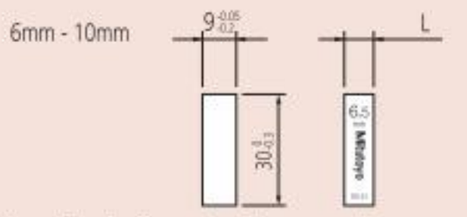
Suffix No.	Grade	Inspection Certificate	Calibration Certificate JCSS
-016	K	O	O
-021	0	O	—
-026	0	O	O
-031	1	O	—
-036	1	O	O
-041	2	O	—
-046	2	O	O

mm



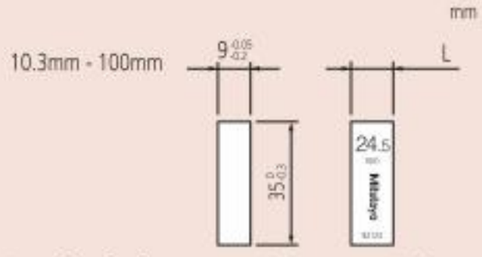
Nominale lengte: 0,1 mm - 5,5 mm

mm



Nominale lengte: 6 mm - 10 mm

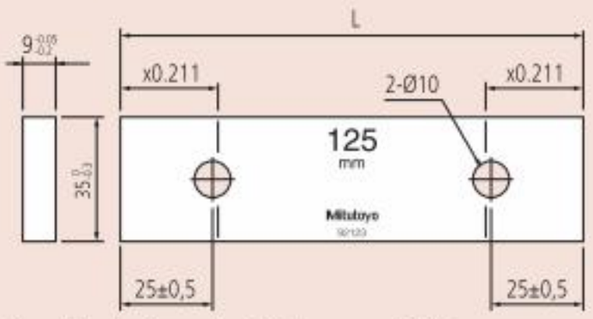
mm



Nominale lengte: 10,3 mm - 100 mm

mm

125 mm - 1000 mm (5° - 20°)



Nominale lengte: 125 mm - 1000 mm

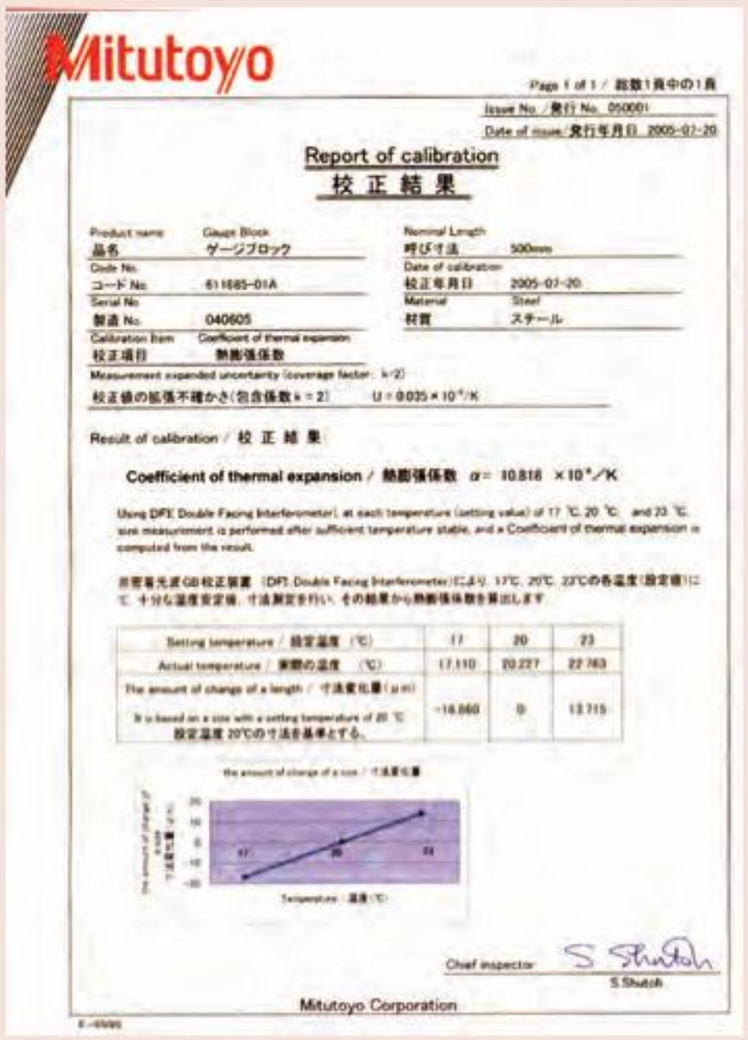


De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Eindmaten met gekalibreerde CTE

Specificaties

Nauwkeurigheid	Klasse K JIS/DIN/ISO


Mitutoyo

Page 1 of 1 / 総数1頁中の1頁

Issue No. / 発行 No. 050001

Date of issue/発行年月日 2005-07-20

Report of calibration

校正結果

Product name 品名	Gauge Block ゲージブロック	Nominal Length 呼び寸法	500mm
Code No. コード No.	611685-01A	Date of calibration 校正年月日	2005-07-20
Serial No. 製造 No.	040605	Material 材質	Steel スチール
Calibration Item 校正項目	Coefficient of thermal expansion 熱膨張係数		

Measurement expended uncertainty (coverage factor: k=2)

校正値の拡張不確かさ(包含係数 k = 2) U = 0.035 × 10^{-6}/K

Result of calibration / 校正結果

Coefficient of thermal expansion / 熱膨張係数 α = 10.818 × 10^{-6}/K

Using DFI: Double Facing Interferometer), at each temperature (setting value) of 17 ℃, 20 ℃ and 23 ℃, size measurement is performed after sufficient temperature stable, and a Coefficient of thermal expansion is computed from the result.

Setting temperature / 設定温度 (℃)	17	20	23
Actual temperature / 実際の温度 (℃)	17.110	20.227	22.763
The amount of change of a length / 寸法変化量 (μm) It is based on a size with a setting temperature of 20 ℃ 設定温度 20℃の寸法を基準とする。	-16.860	0	13.715

The amount of change of a size / 寸法変化量

Temperature / 温度 (℃)

Chief inspector S.Shutoh

Mitutoyo Corporation

Bij elke uiteindelijke afmeting wordt een fabriekscertificaat geleverd.

Eindmaten met een gekalibreerde thermische uitzettingscoëfficient

Dit zijn metrische eindmaten met een gekalibreerde uitzettingscoëfficiënt.
Zij bieden u de volgende voordelen:

- Mitutoyo levert top-kwaliteit eindmaten (staal en keramiek) welke superieur zijn aan K klasse eindmaten, geproduceerd volgens de beste technologie.
- Ze hebben als uniek kenmerk een nauwkeurig gekalibreerde thermische uitzettingscoëfficient gemeten met een gespecialiseerde twee-zijdige interferometer (DFI).
- Elke eindmaat is gekalibreerd op lengte op een hoog nauwkeurig eindmaten interferometer systeem (GBI).
- Onzekerheid thermische uitzettingscoëfficient : 0,035 x 10^{-6}/K (k=2)
- Lengtemeetonzekerheid : 30 nm (k=2), voor 100 mm eindmaten.



Kalibratie certificaat





CERA

Nr.	Lengte	Prijs [€]
613681-01B	100	2228,00
613802-01B	125	3068,00
613803-01B	150	3257,00
613804-01B	175	3430,00
613682-01B	200	3604,00
613805-01B	250	4670,00
613683-01B	300	5337,00
613684-01B	400	6498,00
613685-01B	500	7034,00

Staal

Nr.	Lengte	Prijs [€]
611681-01B	100	1795,00
611802-01B	125	2315,00
611803-01B	150	2397,00
611804-01B	175	2443,00
611682-01B	200	2525,00
611805-01B	250	2897,00
611683-01B	300	2989,00
611684-01B	400	3356,00
611685-01B	500	4335,00

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

ZERO CERA keramische eindmaten

Keramische eindmaten met ultra-lage uitzettingscoëfficient

Dit zijn keramische eindmaten met ultra-lage uitzetting.
De ZERO CERA eindmaten bieden u de volgende voordelen:
- Thermische uitzetting bij 20 ±1°C is minder dan 1/500 dan die van staal.
- Bijna geen verloop in zowel de afmetingen als thermische uitzettingscoëfficient.
- Licht en eenvoudig te hanteren.
- Roestvrij
- Niet magnetisch.



PROPRIETARY CALIBRATION CERTIFICATE

Kalibratie certificaat

Specificaties

Materiaal	Fijn keramiek met ultra lage thermische uitzetting
Nauwkeurigheid	Klasse K ISO/JIS/DIN
Klasse*1	K
Standaard accessoires	Inspectie certificaat, kalibratie certificaat en aluminium opbergkoffer
Thermische uitzettingscoëfficiënt*2	0 ± 0,02 x 10^{-6}/K (bij 20°C)
Dichtheid*2	2,5 g/cm^3

Nr.	Lengte	Prijs [€]
617673-016	30	**3299,00**
617675-016	50	**3404,00**
617681-016	100	**3772,00**
617682-016	200	**5232,00**
617683-016	300	**6492,00**
617684-016	400	**7228,00**
617685-016	500	**8458,00**
617840-016	600	**9287,00**
617841-016	700	**10296,00**
617843-016	800	**12135,00**
617844-016	900	**13490,00**
617845-016	1000	**14835,00**
516-771-60	Above set	**83946,00**

Kenmerken vergelijking van het materiaal van eindmaten

	ZERO keramische eindmaat	Glas met lage uitzetting	CERA eindmaat	Staal	Hardmetaal
Coëfficiënt van thermische expansie (10^{-6}/K)	0 ± 0,02 *2) *3)	0 ± 0,02 *2) *3)	9,3 ± 0,5	10,8 ± 0,5	5,5 ± 1
Thermische geleiding (W/m*K)	3,7	1,7	2,9	54,4	79,5
Opgeven zwaartekracht	2,5	2,55	6	7,8	14,8
Jonge modulus (GPa)	130	90	206	206	618
Poisson ratio	0,3	0,25	0,3	0,3	0,2
Flexural strength (3 punten) (MPa)	210	143	1270	1960	1960
Fracture toughness (MPa*$m^{1/2}$)	1,2	0,69 *4)	7	120	12
Vickers hardheid (HV)	826 *3)	680	1350	800	1650

1) Materiaal voor Mitutoyo producten
2) Waarde bij 20°C
3) Geclaimed waarde van de leverancier van het materiaal
4) Waarde gemeten door de leverancier van het materiaal (referentie)

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Accessoires voor eindmaten

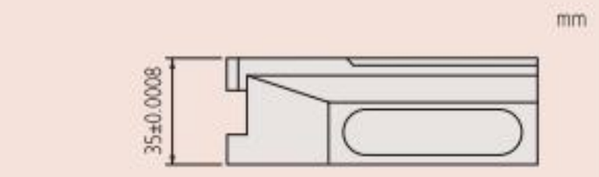
Serie 516

Speciaal ontwikkeld voor lange eindmaten groter dan 100 mm met 2 koppelgaten.

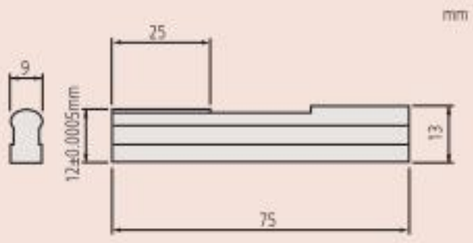


516-605

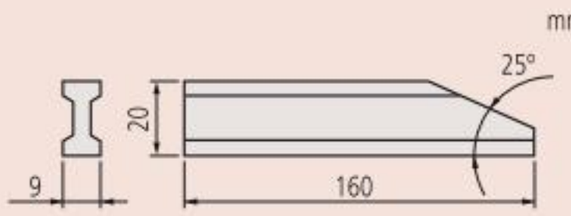
Nr.	Inbegrepen in set	Prijs [€]
516-605	Houder A (**619031**)- 1 st Houder B (**619032**)- 1 st Houder C (**619033**)- 1 st Houder D (**619034**)- 1 st Houder E (**619035**)- 1 st Adapter (**619036**)- 3 st Houdervoet 35 mm (**619009**)- 1 st Halfronde meetbek 12 mm (**619013**)- 2 st Vlakke meetbek (**619018**)- 2 st Afschrijfnaald (**619019**)- 1 st	1999,00



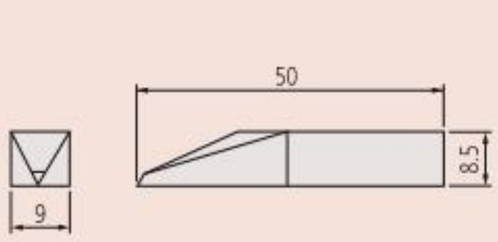
Houdervoet : 619009



Halfronde meetbek : 619013



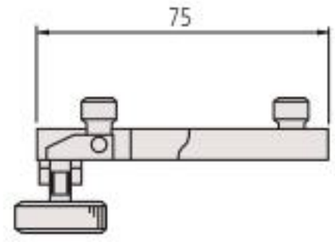
Vlakke meetbek : 619018



Afschrijfnaald : 619019

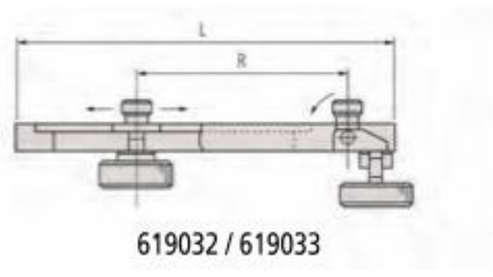


Houder A : 619031
Voor het aan elkaar koppelen van 2 lange eindmaten.



619031





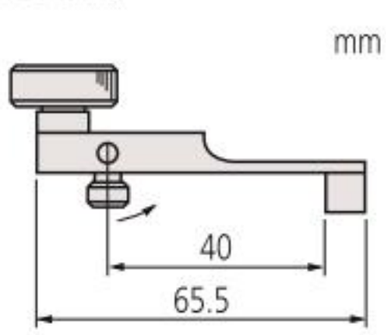
619032 / 619033

Houder B en C:
Te gebruiken voor het koppelen van twee lange eindmaten samen met andere eindmaten tot 35 mm (houder B) of 140 mm (houder C). Ook te gebruiken voor het bevestigen van meetbekken met twee adapters.

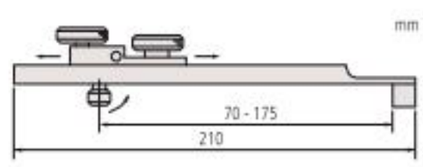
Houder B : 619032 (R max.= 90 mm- L= 126 mm)
Houder C : 619033 (R max.= 200 mm- L= 236 mm)



Houder D : 619034
Te gebruiken bij montage aan de houdervoet.



619034



Houder E : 619035
Te gebruiken voor montage op de houdervoet met andere eindmaten tot 125 mm.
Te gebruiken voor montage van meetbekken met 1 adapter.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Accessoires voor eindmaten

Serie 516

Deze accessoires zijn speciaal ontworpen voor lange eindmaten groter dan 100mm die twee koppelgaten hebben.



516-601J



516-602J

1. Set

Nr.	Inbegrepen in set	Prijs [€]
516-601J	(1 x 619003; 1 x 619004; 1 x 619005; 1 x 619009; 2 x 619010; 2 x 619011; 2 x 619012; 2 x 619013; 2 x 619014; 2 x 619018; 1 x 619019; 1 x 619020; 2 x 619021; 1 x 619022; 1 x 619023)	4044,00
516-602J	(1 x 619002; 1 x 619003; 1 x 619004; 1 x 619005; 1 x 619009; 2 x 619010; 2 x 619011; 2 x 619012; 1 x 619019; 1 x 619020; 1 x 619022)	2474,00

2. Houder

Nr.	L [mm]	Prijs [€]
619002	15-60	160,00
619003	5-100	165,00
619004	15-160	182,00
619005	20-250	194,00

3. Houdervoet

Nr.	Omschrijving	Prijs [€]
619009	35 mm	250,00

4. Halfronde meetbek

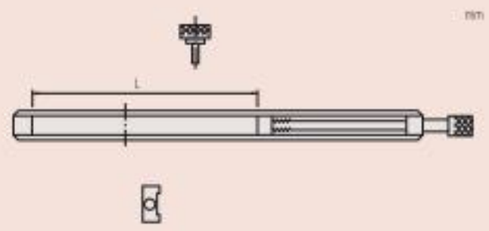
Nr.	Maat	A [mm]	B [mm]	C [mm]	H [mm]	Prijs [€]
619010	Halfronde meetbek 2 mm	5,5	40	7,5	2 ±0,0005	170,00
619011	Halfronde meetbek 5 mm	14	45	7,5	5 ±0,0005	170,00
619012	Halfronde meetbek 8 mm	18,5	50	8,5	8 ±0,0005	210,00
619013	Halfronde meetbek 12 mm	25	75	13	12 ±0,0005	250,00
619014	Halfronde meetbek 20 mm	25	125	20,5	20 ±0,0005	329,00

5. Diverse meetbekken

Nr.	Omschrijving	Prijs [€]
619018	Vlakke bek	188,00
619019	Afschrijfnaald	68,00
619020	Centreerpunt	86,00
619021	Meetspits	295,00

6. Driekantige haarliniaal

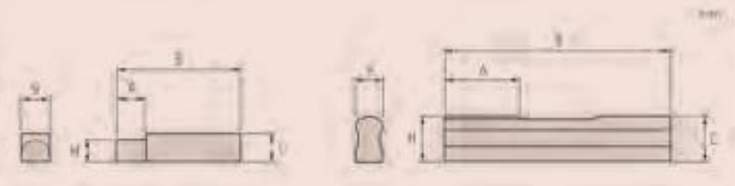
Nr.	A [mm]	Prijs [€]
619022	16	170,00
619023	19,5	278,00



Houder : 619002 t/m 619005
Te gebruiken voor het klemmen van een vlakke meetbek, afschrijfnaald, enz, op een eindmatenstapel.



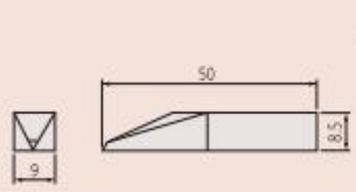
Houdervoet 35 mm : 619009
Functioneert als basis voor een stapel eindmaten die één van de vele soorten punten draagt.



Halfronde meetbek : 619010 t/m 619014
Te gebruiken voor het instellen van buiten- of binnendiameter bij gebruik van een paar meetbekken in een houder.

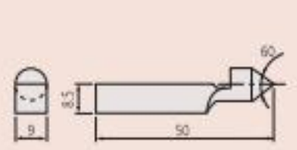


Vlakke meetbek : 619018
Meet buiten en binnen afmetingen (geen binnen diameter) bij gebruik met een paar meetbekken in een houder.

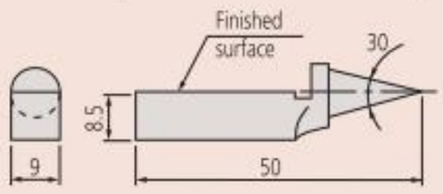


Afschrijfnaald : 619019

Krast op een werkstuk in een rechte lijn een bekende afstand van een gegeven vlak indien gebruikt in een houder en houdervoet.



Centreerpunt : 619020
Geduwd in een klein gat, of tapse ponsmarkering, geeft deze punt de spil voor het afschrijven van een ronde lijn met een eindmaat-passer samenstelling.



Meetspits : 619021
Voor controle van afstanden tussen lijnen en punten.



Driekantige haarliniaal : 619022/619023
Kan gebruikt worden om evenwijdigheid aan te geven.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.



Beschadigingen verwijderen

1 Veeg vuil en olieresten van de eindmaat en Ceraston (of Arkansas steen) met een oplosmiddel.
2 Plaats de eindmaat met het beschadigde meetvlak op de Ceraston. Beweeg de eindmaat onder lichte druk ca. 10 maal heen en weer (Fig. 1). Gebruik een rubber blok bij dunne eindmaten om een gelijkmatige druk te kunnen uitoefenen (Fig. 2).
3 Inspecteer het meetvlak met een planglas. Als de beschadiging nog niet is verdwenen, herhaal dan stap 2. Als de beschadiging te groot is, kan deze niet met een lepsteen worden verwijderd. Gebruik in dat geval de eindmaat niet meer.



<u>Opmerking</u>: Het schurende oppervlak van een Ceraston dient vlak gemaakt te worden door het van tijd tot tijd te leppen. Na het leppen met de Ceraston, dient het leppoeder volledig van het oppervlak van de steen verwijderd te worden om krassen op de eindmaat te voorkomen. Mitutoyo levert geen Arkansas lepstenen.

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
600001D	Anti Corrosion Oil for Gauge Blocks, 500 ml	23,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
601645	Cerastone for Gauge Blocks, 100x25x12mm	180,00
600004	Pincet	43,00
600005	Blaaskwastje	34,00
600006	Schoonmaakpapier	43,00
600007	Kunstlederen mat	41,00
600008	Pipetflesje (100 ml), 100 ml	8,00
600009D	Handschoenen, White	5,00

Ceraston lepsteen

Accessoire voor eindmaatonderhoud

Deze accessoire voor eindmatenonderhoud biedt u de volgende voordelen:
- Aluminium-keramische lepsteen voor verwijdering van bramen van harde materialen zoals keramiek, die niet met normale lepstenen kunnen worden verwijderd.
- Kan zowel voor stalen als keramische eindmaten gebruikt worden.



601644 **601645**

Nr.	Afmetingen (B x D x H)	Gewicht [g]	Prijs [€]
601645	100 x 25 x 12 mm	110	**180,00**
601644	150 x 50 x 20 mm	530	**447,00**

Onderhoudsset voor eindmaten

Serie 516

Dit is een onderhoudsset voor eindmaten die u de volgende voordelen biedt:
- Bevat alle onderhoudbenodigdheden voor het dagelijks onderhoud en opslag van eindmaten.
- Wordt geleverd in een makkelijk mee te nemen houten opbergdoos.



Nr.	Inclusief gereedschap en accessoires	Prijs [€]
516-650E	Ceraston (**601645**): Voor het verwijderen van beschadigingen op het meetvlak. Pincet (**600004**): Voor gebruik bij dunne eindmaten. Blaaskwastje (**600005**): Voor het wegblazen van stof op het meetvlak. Schoonmaakpapier (**600006**): Voor het verwijderen van olie en vervuiling. Kunstlederen mat (**600007**): Voor het opleggen van de eindmaat. Pipetflesje (**600008**): Flesje voor reinigingsmiddel (100 mL). Handschoenen **(600009D)**	**505,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Snelgids voor precisie meetinstrumenten

Eindmaten

Definitie van de meter

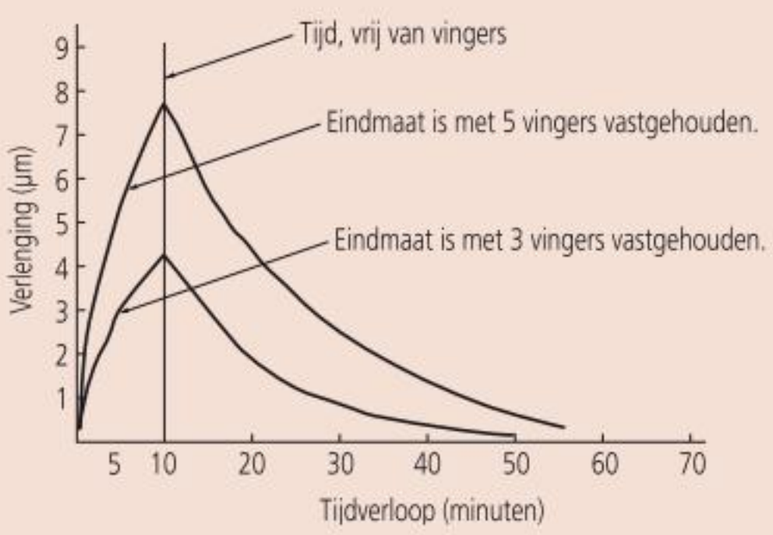
Op de 17e General Conference of Weights and Measures in 1983 is besloten dat de nieuwe definitie van de eenheid meter de lengte is van de door licht afgelegde weg in een vacuum gedurende een tijdsinterval van 1/299 792 458 van een seconde. De eindmaat is de praktische realisatie van deze eenheid en als zodanig breed in de gehele sector te gebruiken.

Perfect wrijven van eindmaten

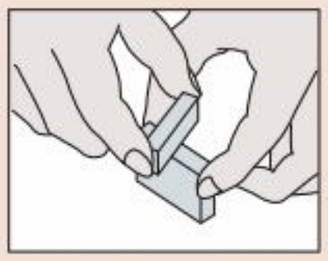
- Wrijven moet altijd uitgevoerd worden in een schone ruimte op een zachte ondergrond - als eindmaten uit de hand glippen, zullen ze niet beschadigen.
- Veeg de olielaag van de eindmaten met behulp van een zachte doek en petroleumether.
- Na deze "ruwe" reiniging worden de oppervlakken gereinigd met een cosmetische borstel met petroleumether en vervolgens "schoon geblazen" met een luchtblazer.
- Gebruik voor de reiniging nooit alcohol of normale benzine; normale benzine bevat te veel onzuiverheden en alcohol heeft altijd waterige componenten die corrosie kunnen veroorzaken.
- Meest geschikt voor het afvegen van eindmaten zijn microfiber doeken.
- Controleer de gereinigde eindmaten op roest en krassen.
- Als er bramen zijn op het meetvlak, verwijder deze zorgvuldig met behulp van een speciale cerasteen voor eindmaten. Beweeg de droge eindmaat over de cerasteen en beoefen hierbij erg weinig kracht uit.
- Wanneer de eindmaten in goede conditie zijn, maar wrijven gaat nog steeds moeilijk, kunnen ze afgeveegd worden met medische vette watten - de olie componenten hiervan zullen een fijne laag geven die de grip van de meetvlakken verbeterd.

Thermische stabilisatietijd

Onderstaande afb.laat graden zien van dimensionale veranderingen bij hanteren van 100mm stalen eindmaat met blote hand.



a.Wrijven van dikke eindmaten



Kruis de eindmaten op 90° in het midden van de meet oppervlakken.

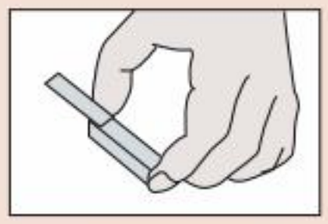


Draai de eindmaten met lichte kracht. Je krijgt een gevoel van wrijving bij het schuiven van de eindmaten.



Breng de meetvlakken met elkaar in lijn.

b.Wrijven van dikke eindmaat met dunne eindmaat



Overlap 1 zijde van de dunne eindmaat op 1 zijde van de dikkae eindmaat.

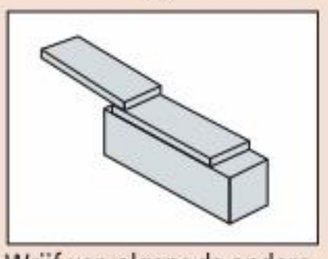


Schijf de dunne eindmaat drukkend over de gehele overlappende oppervlakte om de meetvlakken in één lijn te krijgen.

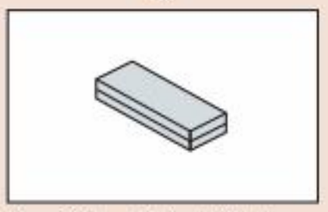
c.Wrijven van dunne eindmaten



Ter voorkoming dat dunne eindmaten buigen,wrijf eerst een dunne eindmaat op een dikke eindmaat.



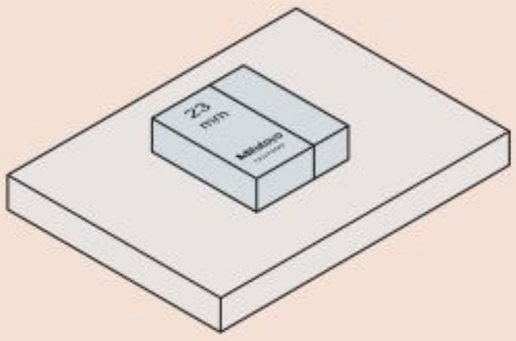
Wrijf vervolgens de andere dunne eindmaat op de eerste dunne eindmaat.



Verwijder uiteindelijk de dikke eindmaat van de stapel.

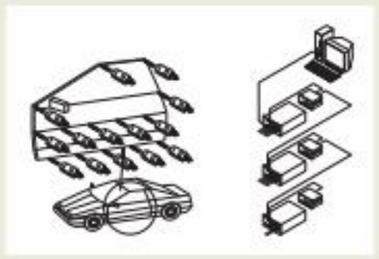
Gebruik een optisch planglas op de oppervlakte van de dunne eindmaat op de wrijvingsstatus te controleren.





Veeg de kwetsbare meetvlak(ken) en blijf de stapel opbouwen, op dezelfde manier als bovenstaand, tot het compleet is.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.



Linear Gauge toepassingsvoorbeelden
Pagina 378



SENSORPAK
Pagina 379



Digimatic en incrementele Linear Gauge
Pagina 380



Tellers en uitleeseenheden
Pagina 391

Mu-Checker
Pagina 396

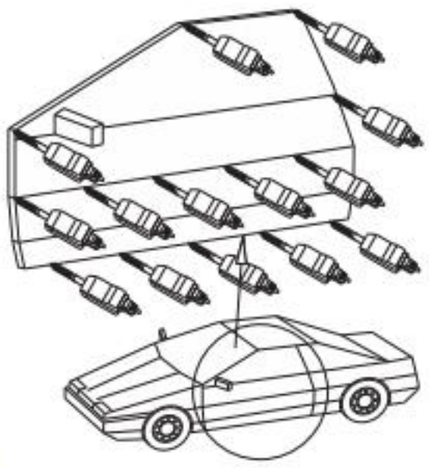


Gemotoriseerde lage kracht, zeer nauwkeurig meetinstrument LITEMATIC
Pagina 399

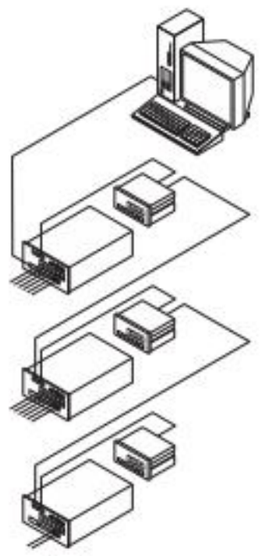
De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

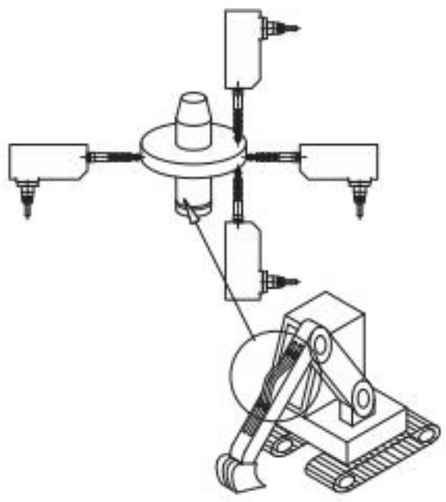
Linear Gauge toepassingsvoorbeelden

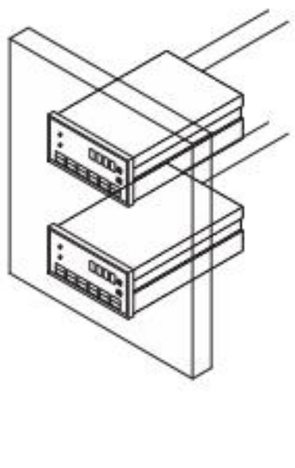
Toepassingen Linear Gage



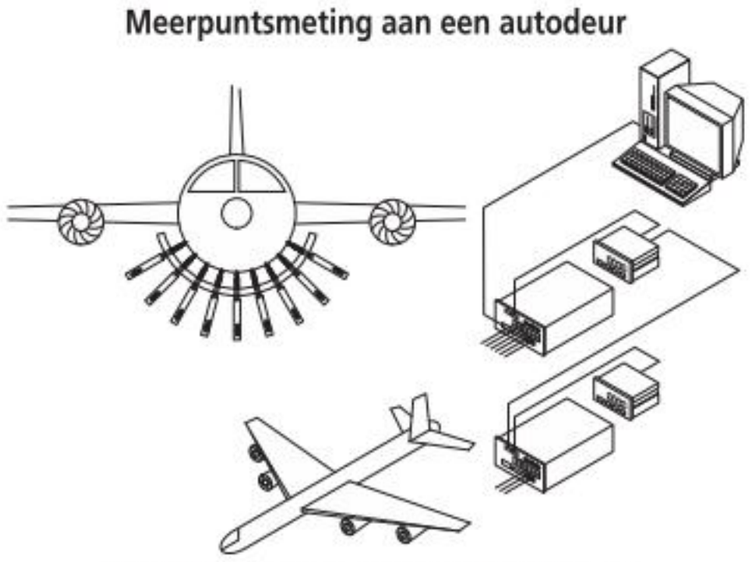
Meerpuntsmeting aan een autodeur



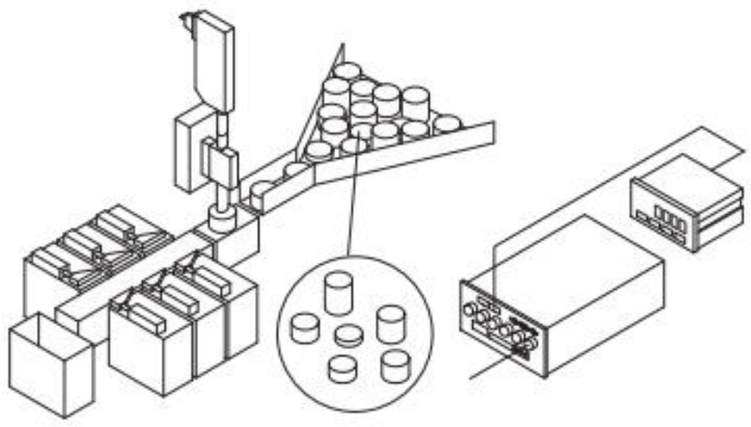




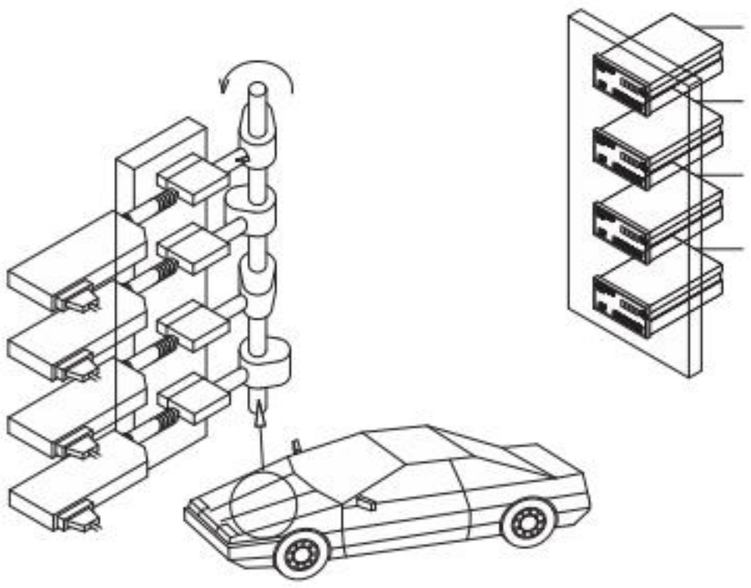
Dimensionale meting van vloeiende vliegwielen



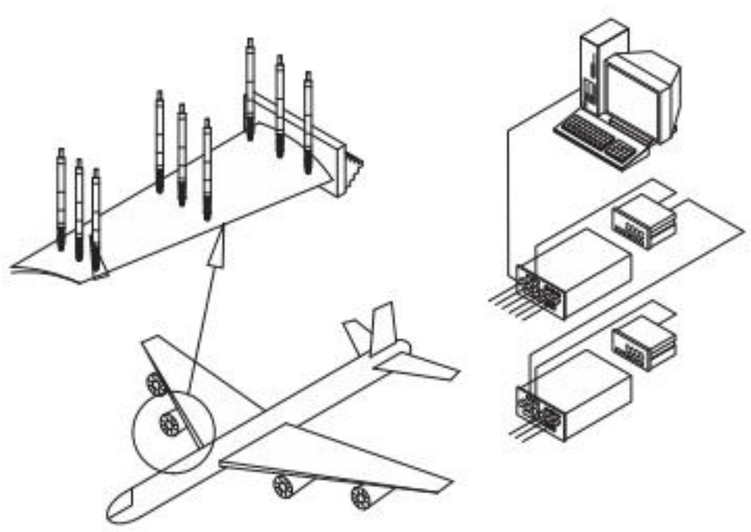
Vervormingsmeting aan vliegtuigframe



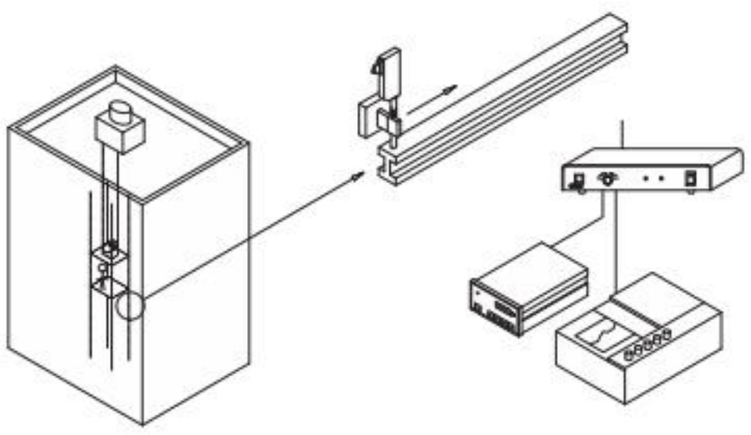
Sorteren van onderdelen op afmeting



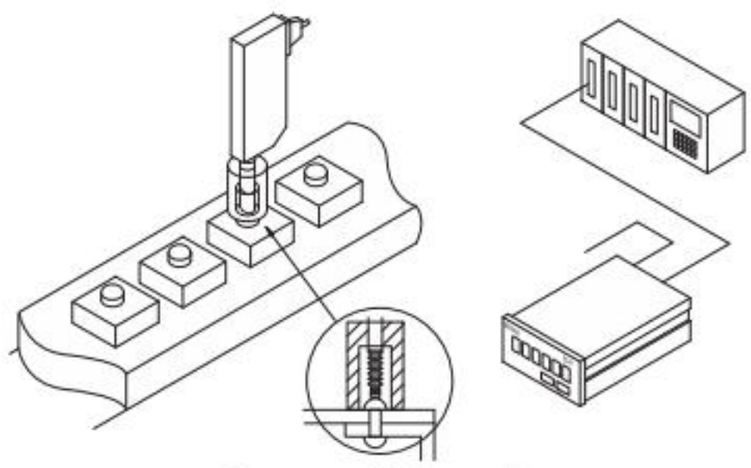
Meting van een nokkenas



Meerpuntsmeting op turbinebladen



Meting van doorbuiging van liftgeleidingsrails



Testen van klinknagels

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

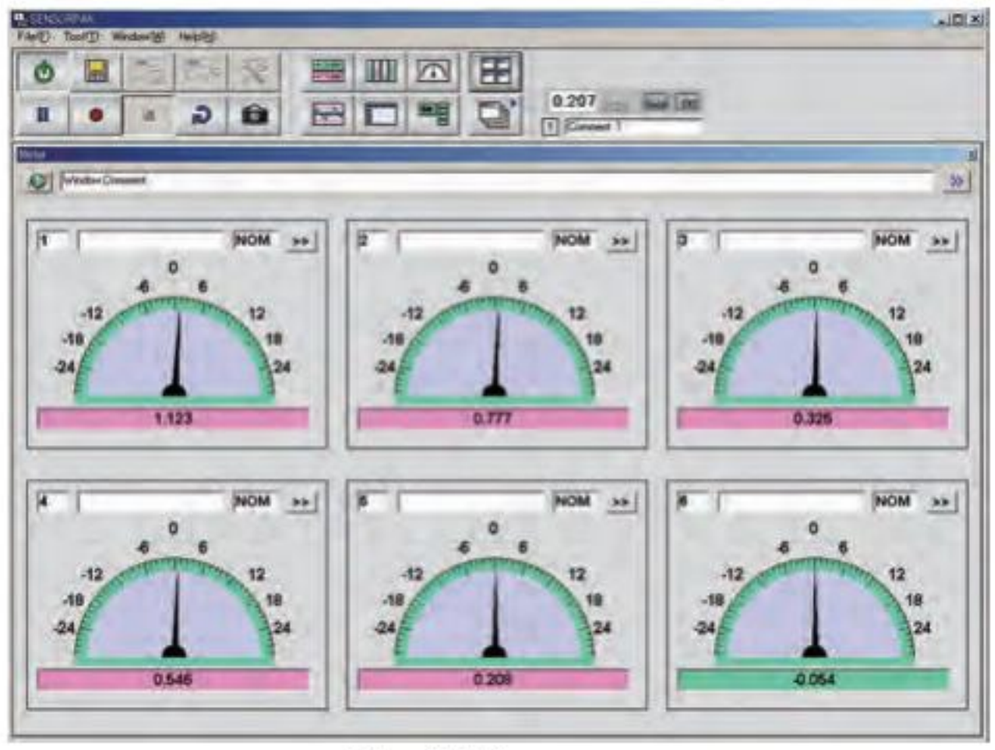
SENSORPAK

SENSORPAK ondersteunt de ontwikkeling van meetfaciliteiten en meetstations.
Het biedt u de volgende voordelen:

- Het kan gelijktijdig real time meetwaarden weergeven van max. 60 sensoren.
- U kunt real-time berekeningen maken met gebruik van meetwaarden van max. 30 sensoren.
- Het geeft de mogelijkheid tot een groot scala van verschillende grafische presentaties van meetgebruik, zoals nummerieke weergave, puntweergave, staafweergave.
- Gegevensregistraties kunnen gemaakt worden in controlekaarten of gegevenstabellen.
- Verdere gegevensverwerkinguitvoeringen zijn mogelijk met externe software, zoals Microsoft® Excel® of MeasurLink.



Meetscherm



Wijzer(klok) weergave

Model	SENSORPAK
Nr.	**02NGB072**
Uitvoerfunctie	Directe uitvoer naar Microsoft® Excel® werkblad, CSV file uitvoer (compatibel met MeasurLink)
Algehele tolerantie beoordeeling	GO/NG beoordeling (door specificatie van de te gebruiken sensors voor totale tolerantie beoordeling) GO/NG signaaluitgang met optionele I/O kabel
Invoer functie	Trigger functie : door ingave timer of extern TRG signaal (met optionele I/O kabel) Data input frequentie : Max. 9999 waarden (met 60 aangesloten sensors) tot 60000 waarden (met 6 aangesloten sensors)
Toepasbare modellen teller	Tellers met RS-232C interface (EH en EV), met USB interface (EH)
Weergave	Presentatie weergave : Numeriek-, staaf-, wijzer(klok)-weergave, grafiek (gelijktijdige weergave mogelijk) Resultaat tolerantiebeoordeling : Kleurweergave (groen/rood) Aansluitbare meetsystemen : Max. 60 sensoren

Specificaties

OS compatibel	Windows® 7 (32/64 bit) Windows® 8. 1 (32/64 bit) Excel® 2007, 2010, 2013
Levering	License Key, Software CD

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
12AAA807D	RS-232C kabel (2m)	57,00

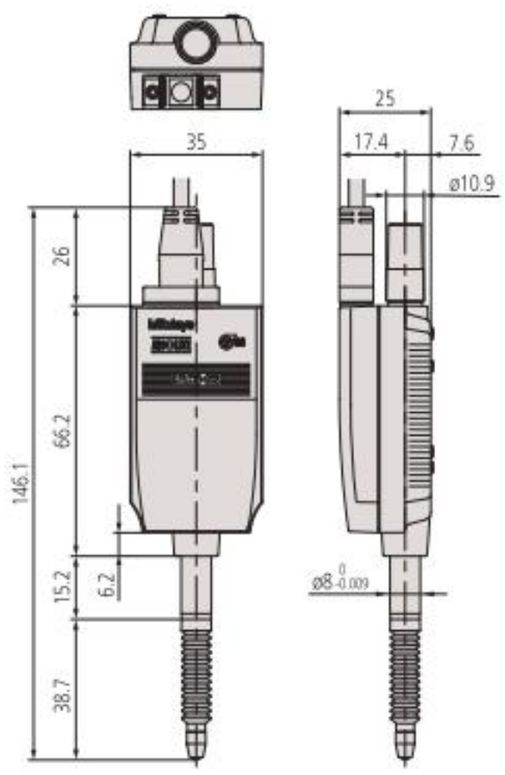
ABSOLUTE Digimatic Linear Gauge LGS Serie

Serie 575

De LGS is een compacte ABS lineaire taster die u de volgende voordelen biedt:
- Zijn ABSOLUTE Digimatic gegevensuitgang en IP-66 beschermingsklasse geven u de best mogelijke technologie.



575-303



Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht *1	Schacht Ø	Telrichting	Gewicht [g]	Prijs [€]
575-303	0-12,7	2 N/1,8 N/1,6 N	8 mm	positief	190	**186,00**
575-304	0-12,7	2 N/1,8 N/1,6 N	8 mm	negatief	190	

*1 Spindel oplaag/horizontaal/omhoog

Ook beschikbaar! Inch Modellen

Specificaties

Aflezing	0,01 mm
Liniaal	Elektrostatisch capacitief model ABSOLUTE lineaire encoder
Max. responssnelheid	Onbeperkt (scannend meten niet mogelijk)
Tastpunt	Ø3 mm hardmetalen kogel draad: M 2,5 x 0,45 mm
Kabellengte	2 m
Uitvoersignaal	Digimatic
Omgevingscondities	0 °C tot 40 °C (20 % tot 80 % rel. vochtigheid, geen condensatie)
Lagermodel	Glijlager

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
02ADF640	Digimatic adapter, voor verlengkabel	55,00
936937	Digimatic kabel, (1 m)	45,00
965014	Digimatic kabel, (2 m)	59,00
903594	Pneumatische aandrijving	156,00
011318	DMX-8/2 8 kanalen interface	1051,00
011191	DMX-16 16 kanalen interface	1638,00
011255	DMX-16C 16 kanalen interface met microprocessors	2353,00
542-007D	EC - Teller display, CEE, for Digimatic Gauges	337,00
542-016	EG-Teller display, for Linear Gauge LGS, LGD, Scale Units	503,00
542-093-2	EB-Teller display, for LGS, LGD, Scale Units	567,00
542-072D	EH-Teller display, for LGS, LGD, Scale Units	1019,00
542-064	EV-Teller display, for LGS, LGD, Scale Units	1314,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
238774	Siliconenrubber spindelbalg	11,00

Pneumatische tasterlichter

- Pneumatische verplaatsing omhoog en omlaag van de taster door gebruikmaking van perslucht.
- De snelheid van de beweging kan met een regelventiel worden ingesteld.
- Door gebruikmaking van een electrisch bedienbare klep kunnen automatische metingen worden uitgevoerd.

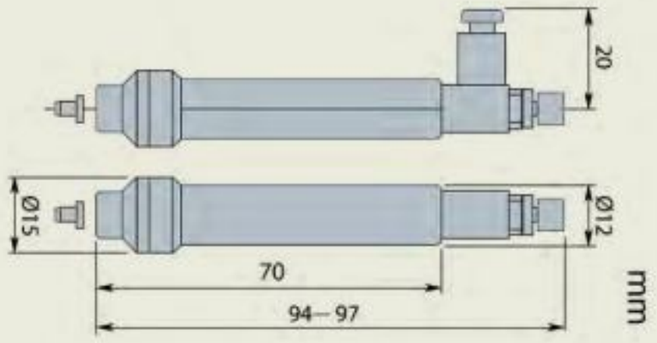
Nr.	Bereik [mm]	Opmerkingen	Geschikt voor Linear Gage model	Luchtvoorziening [MPa]	Gewicht [g]	Prijs [€]
903594	10	Luchtfilter, regelaar en smeermiddel nodig	LGS	0,5	60	**156,00**

Specificaties

Sluiter	InwendigØ 2,5 mm Uitwendig Ø 3,2 mm

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
903594	Pneumatische aandrijving	156,00



903594

Zie de documentatie Linear Gauge voor meer informatie

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

ABSOLUTE Digimatic Linear Gage LGD Serie

Serie 575

ABSOLUTE IP66

- Geschikt voor installatie in machines, meetinstrumenten en meervoudige positioneringsmetingen.
- Gegevens kunnen uitgevoerd worden in Digimatic formaat, zodat de meetwaarden gedocumenteerd en vastgesteld kunnen worden via aangesloten Digimatic gegevensverwerkende units en interfaces.



575-326

Specificaties

Aflezing	0,01 mm
Liniaal	Elektrostatisch capacitief model ABSOLUTE lineaire encoder
Max. responssnelheid	Onbeperkt (kan niet gebruikt worden bij scannend meten)
Tastpunt	Ø3 mm hardmetalen kogel draad: M 2,5 x 0,45
Uitvoersignaal	Digimatic
Omgevingscondities	0 °C tot 40 °C (20 % tot 80 % rel.vochtigheid, geen condensatie)
Externe invoer	Nulpunt-instelsignaal
Lagermodel	Lineaire kogellager

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
538610	Sleutel voor tastpunt (voor 10 mm bereik modellen)
04GAA857	Sleutel voor tastpunt (voor 25/50 mm modellen)

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
02ADF640	Digimatic adapter, voor verlengkabel	55,00
936937	Digimatic kabel, (1 m)	45,00
965014	Digimatic kabel, (2 m)	59,00
02ADB680	Opspanset Ø 9,5 mm (voor 10 mm model)	20,00
02ADN370	Opspanset Ø 18 mm (voor 25/50 mm modellen)	26,00
02ADE230	10 mm pneumatische tasterlichter, 10 mm	319,00
02ADE250	25 mm pneumatische tasterlichter, 25 mm	460,00
02ADE270	50 mm pneumatische tasterlichter, 50 mm	509,00
011318	DMX-8/2 8 kanalen interface	1051,00
011191	DMX-16 16 kanalen interface	1638,00
011255	DMX-16C 16 kanalen interface met microprocessors	2353,00
542-007D	EC - Teller display, CEE, for Digimatic Gauges	337,00
542-016	EG-Teller display, for Linear Gauge LGS, LGD, Scale Units	503,00
542-093-2	EB-Teller display, for LGS, LGD, Scale Units	567,00
542-072D	EH-Teller display, for LGS, LGD, Scale Units	1019,00
542-064	EV-Teller display, for LGS, LGD, Scale Units	1314,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
901312	Standaard, tastpunt	11,00
238772	10 mm, rubber spindelbalg	8,00
962504	25 mm rubber spindelbalg	26,00
962505	50 mm rubber spindelbalg, 50mm type for LGE-1050L	28,00



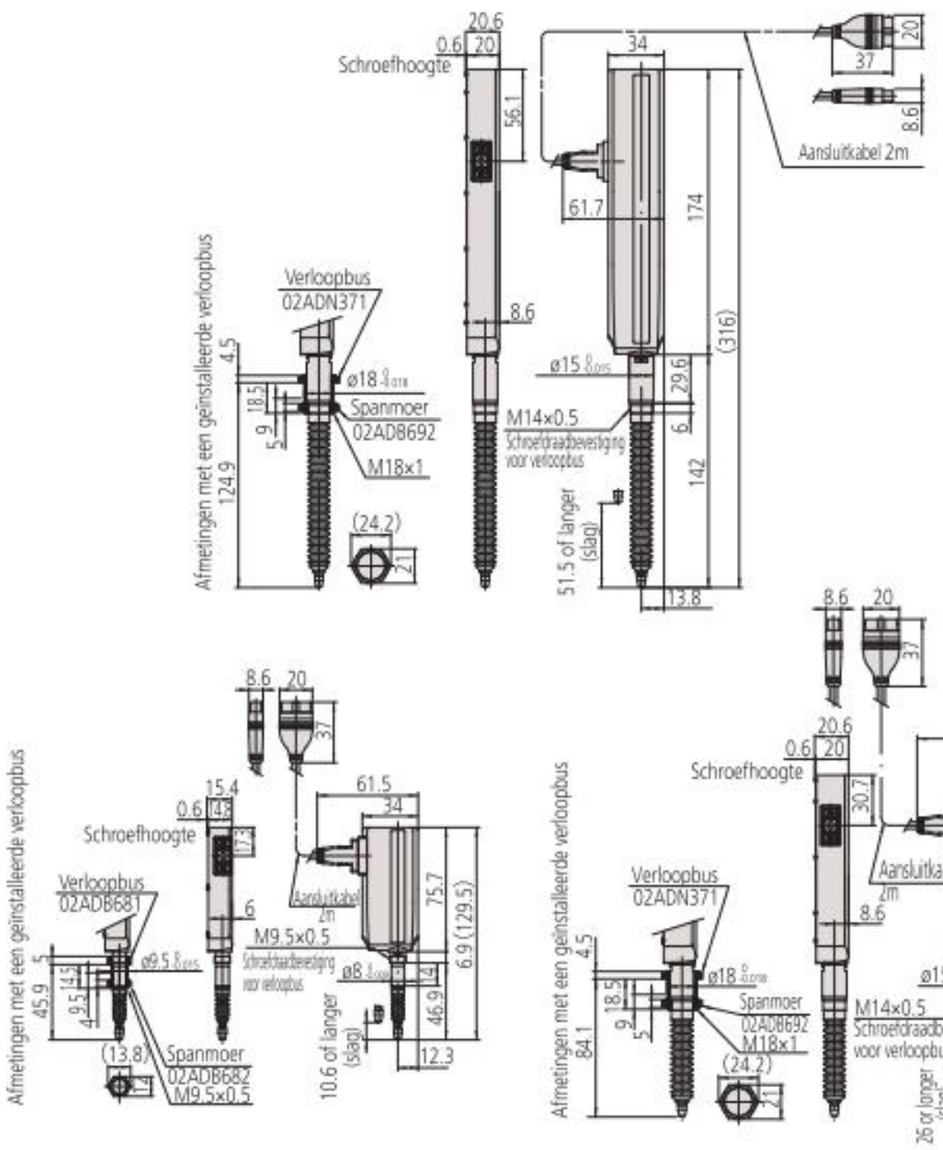
02ADF640

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht *1	Schacht Ø	Kabellengte [m]	Gewicht [g]	Prijs [€]
575-326	0-10	1,2 N/1,1 N/1 N	8 mm	2	260	509,00
575-326-3	0-10	1,2 N/1,1 N/1 N	8 mm	3	310	530,00
575-326-5	0-10	1,2 N/1,1 N/1 N	8 mm	5	360	547,00
575-326-7	0-10	1,2 N/1,1 N/1 N	8 mm	7	410	563,00
575-327	0-25	4,6 N/4,3 N/4 N	15 mm	2	300	573,00
575-327-3	0-25	4,6 N/4,3 N/4 N	15 mm	3	350	596,00
575-327-5	0-25	4,6 N/4,3 N/4 N	15 mm	5	400	611,00
575-327-7	0-25	4,6 N/4,3 N/4 N	15 mm	7	450	627,00
575-328	0-50	5,7 N/5,3 N/4,9 N	15 mm	2	400	622,00
575-328-3	0-50	5,7 N/5,3 N/4,9 N	15 mm	3	450	644,00
575-328-5	0-50	5,7 N/5,3 N/4,9 N	15 mm	5	500	660,00
575-328-7	0-50	5,7 N/5,3 N/4,9 N	15 mm	7	550	676,00

*1 Spindel omlaag/horizontaal/omhoog

Ook beschikbaar! Inch Modellen



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Standaard Linear Gauge LGF Serie

Serie 542

Dit is een erg robuust en economische linear gauge die u de volgende voordelen biedt:

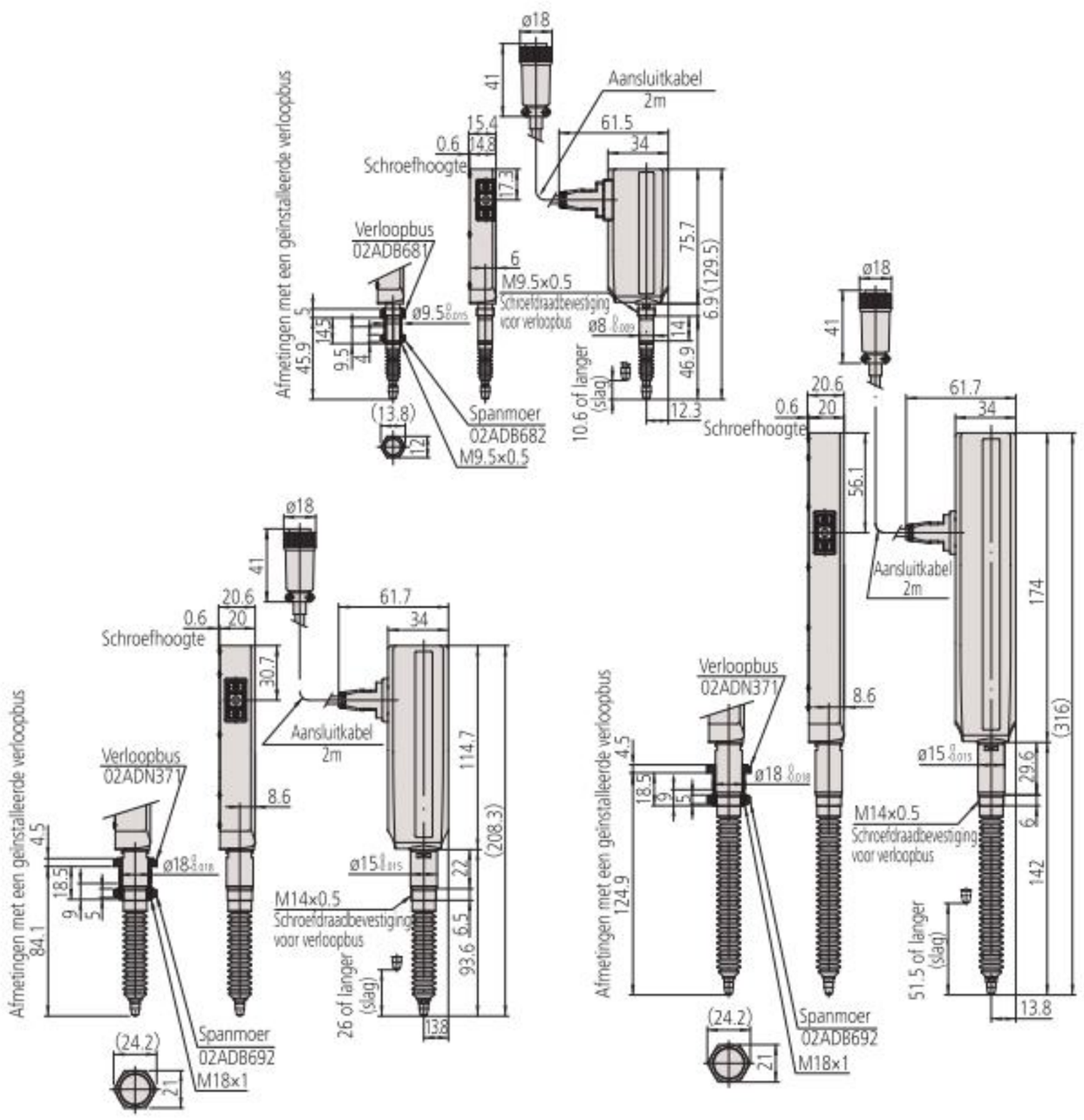
- Vanwege de geavanceerde constructie van de spindelgeleiding, heeft de LGF een hoge schok- en trillingsbestendigheid.
- Differentiaal blok-golf signaaluitvoer voor een breed toepassingsgebied.
- Erg lange levensduur vanwege de lineaire kogellagers in de spindel unit.



542-161

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht *1	Resolutie [mm]	Schacht Ø	Max. responssnelheid	Signaalafstand [µm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
542-612	0-25	4,6 N/4,3 N/4 N	0,005	15 mm	1500 mm/s	20	300	**483,00**
542-613	0-50	5,7/5,3/4,9 N	0,005	15 mm	1500 mm/s	20	400	**541,00**
542-161	0-10	1,2 N/1,1 N/1 N	0,001	8 mm	1500 mm/s	4	260	**541,00**
542-162	0-25	4,6 N/4,3 N/4 N	0,001	15 mm	1500 mm/s	4	300	**767,00**
542-163	0-50	5,7 N/5,3 N/4,9 N	0,001	15 mm	1500 mm/s	4	400	**777,00**
542-171	0-10	1,2 N/1,1 N/1 N	0,0005	8 mm	1500 mm/s	2	260	**567,00**
542-172	0-25	4,6 N/4,3 N/4 N	0,0005	15 mm	1500 mm/s	2	300	**799,00**
542-173	0-50	5,7 N/5,3 N/4,9 N	0,0005	15 mm	1500 mm/s	2	400	**838,00**
542-181	0-10	1,2 N/1,1 N/1 N	0,0001	8 mm	400 mm/s	0,4	310	**899,00**
542-182	0-25	4,6 N/4,3 N/4 N	0,0001	15 mm	400 mm/s	0,4	350	**1134,00**

*1 Spindel omlaag/horizontaal/omhoog



Specificaties

Liniaal	Foto-elektrische lineaire encoder
Tastpunt	Ø3 mm hardmetalen kogel, draad: M 2,5 x 0,45
Kabellengte	2 m
Stroomvoorziening	5 V (4,8 V tot 5,2 V), 120 mA max.
Uitvoersignaal	90° fase verschoven, differentiaal blokgolf (RS-422A equivalent), minimale randafstand 1000 ns (5 µm model), 500 ns (1 µm model), 250 ns (0,5 µm model), 200 ns (0,1 µm model)
Omgevingscondities	0 °C tot 40 °C (20 % tot 80 % rel. vochtigheid, geen condensatie)
Lagermodel	Lineaire kogellagering

Standaard toebehoor

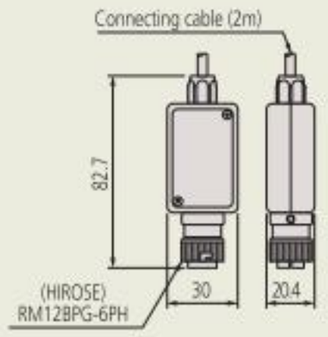
Nr.	Omschrijving
538610	Sleutel voor tastpunt (voor 10 mm bereik modellen)

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
902432	Verlengkabel (20 m) voor Linear Gage opnemers	316,00
902433	Verlengkabel (10 m) voor Linear Gage opnemers	226,00
902434	Verlengkabel (5 m), voor Linear Gage opnemers	179,00
02ADB680	Opspanset Ø 9,5 mm (voor 10 mm model)	20,00
02ADN370	Opspanset Ø 18 mm (voor 25/50 mm modellen)	26,00
02ADE230	10 mm pneumatische tasterlichter, 10 mm	319,00
02ADE250	25 mm pneumatische tasterlichter, 25 mm	460,00
02ADE270	50 mm pneumatische tasterlichter, 50 mm	509,00
542-015	EG-Teller display, for Linear Gauge LGF, LGK, LGB,LGM, LGH	503,00
542-092-2	EB-Teller display, for LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH	567,00
542-075D	EH-Teller display, for LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH	838,00
542-071D	EH-Teller display, for LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH	1019,00
542-063	EV-Teller display, for LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH	1314,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
901312	Standaard, tastpunt	11,00
238772	10 mm, rubber spindelbalg	8,00
962504	25 mm rubber spindelbalg	26,00
962505	50 mm rubber spindelbalg, 50mm type for LGE-1050L	28,00



542-181
542-182

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Linear Gage met referentiepunt LGF-Z Serie

Serie 542

IP66

Dit is een erg robuust en economische linear gauge met een referentie punt.
De Linear Gage LGF-Z biedt u de volgende voordelen:

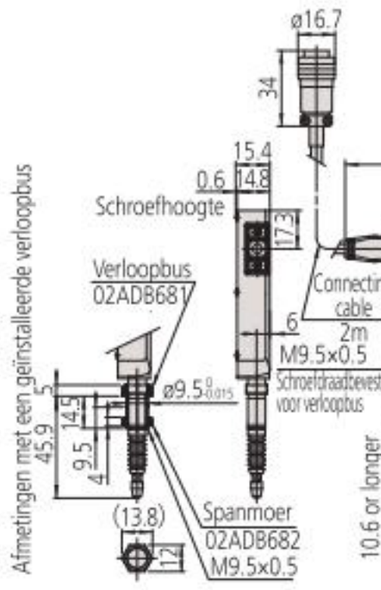
- De geavanceerde constructie van spindelgeleiding maakt het zeer bestendig tegen externe schokken en trillingen.
- Het differentiële blokgolfsignaal uitvoer geeft u de mogelijkheid het voor een breed scale aan toepassingen te gebruiken.
- Een erg lange levensduur vanwege de lineaire kogellagers in de spindeleenheid.
- Het oorsprongspunt op de liniaal geeft u een referentiepunt.

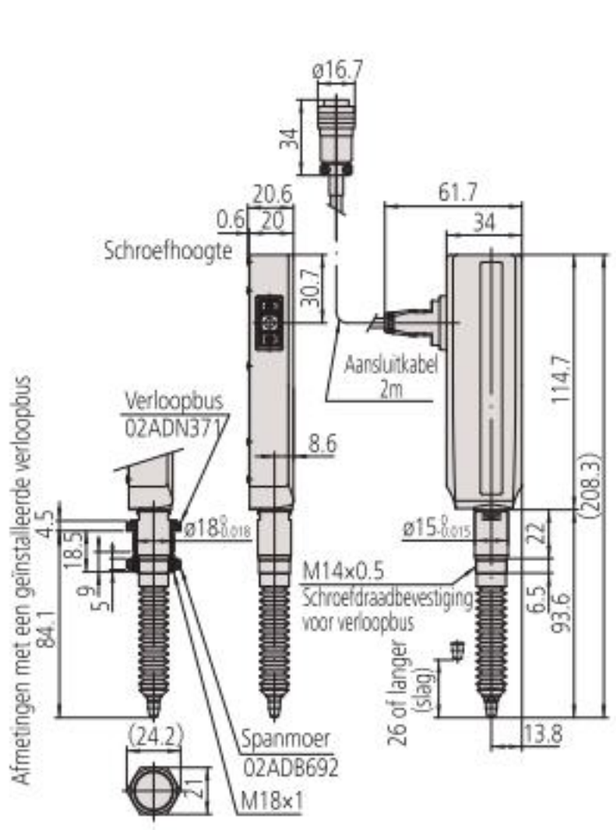


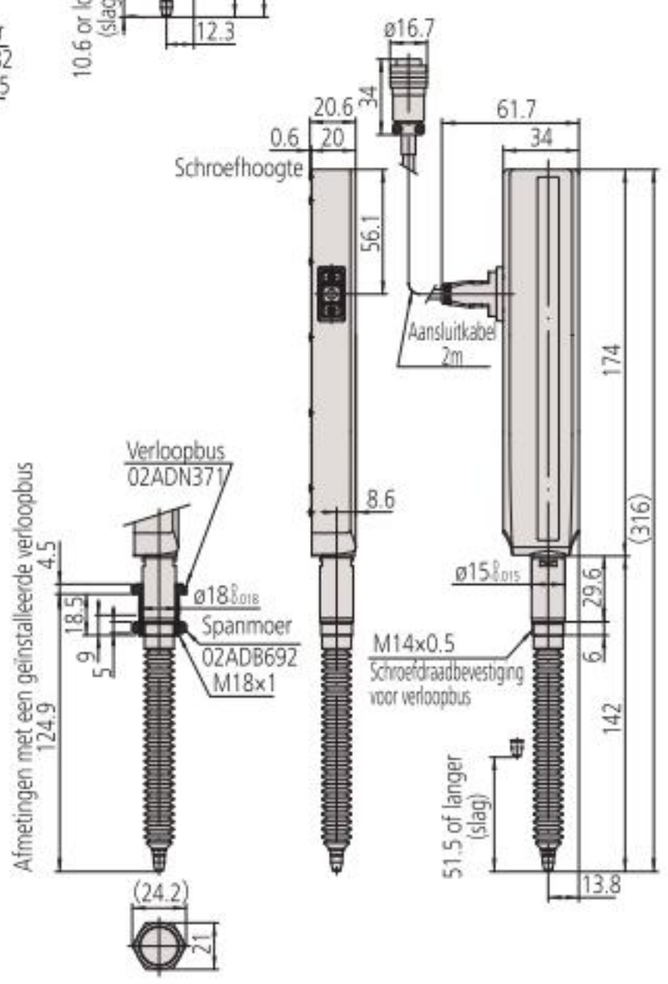
542-164

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht *1	Resolutie [mm]	Schacht Ø	Signaalafstand [µm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
542-174	0-10	1,2 N/1,1 N/1 N	0,0005	8 mm	2	260	**662,00**
542-164	0-10	1,2 N/1,1 N/1 N	0,001	8 mm	4	260	**630,00**
542-175	0-25	4,6 N/4,3 N/4 N	0,0005	15 mm	2	300	**804,00**
542-165	0-25	4,6 N/4,3 N/4 N	0,001	15 mm	4	300	**777,00**
542-176	0-50	5,7 N/5,3 N/4,9 N	0,0005	15 mm	2	400	**987,00**
542-166	0-50	5,7 N/5,3 N/4,9 N	0,001	15 mm	4	400	**967,00**

*1 Spindel omlaag/horizontaal/omhoog







Specificaties

Liniaal	Foto-elektrische lineaire encoder
Max. responssnelheid	1500 mm/s
Tastpunt	Ø3 mm hardmetalen kogel draad: M 2,5 x 0,45
Kabellengte	2 m
Stroomvoorziening	5 V (4,8 V tot 5,2 V), 120 mA max.
Uitvoersignaal	90° fase verschoven, differentiaal blokgolf (RS-422A equivalent), minimum randafstand 200 ns (1 µm model), 250 ns (0,5 µm model)
Omgevingscondities	0 °C tot 40 °C (20 % tot 80 % rel. vochtigheid, geen condensatie)
Lagermodel	Lineaire kogellagering
Liniaal referentiepunt	3 mm van het laagste rest punt (10 mm model) 5 mm van het laagste rest punt (25, 50 mm model)

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
538610	Sleutel voor tastpunt (voor 10 mm bereik modellen)
04GAA857	Sleutel voor tastpunt (voor 25/50 mm modellen)

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
02ADF260	Verlengkabel (5m)	282,00
02ADF280	Verlengkabel (10m)	324,00
02ADF300	Verlengkabel (20m)	422,00
02ADB680	Opspanset Ø 9,5 mm (voor 10 mm model)	20,00
02ADN370	Opspanset Ø 18 mm (voor 25/50 mm modellen)	26,00
02ADE230	10 mm pneumatische tasterlichter, 10 mm	319,00
02ADE250	25 mm pneumatische tasterlichter, 25 mm	460,00
02ADE270	50 mm pneumatische tasterlichter, 50 mm	509,00
542-017	EG-Teller display, for Linear Gauge LGF-Z	530,00
542-094-2	EB-Teller display, for LGF-Z	589,00
542-073D	EH-Teller display, for LGF-Z	1134,00
542-067	EV-Teller display, for LGF-Z	1566,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
901312	Standaard, tastpunt	11,00
238772	10 mm, rubber spindelbalg	8,00
962504	25 mm rubber spindelbalg	26,00
962505	50 mm rubber spindelbalg, 50mm type for LGE-1050L	28,00

Zie de Linear Gauge documentatie voor meer informatie

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Slim Head Linear Gauge LGK Serie

Serie 542

Dit is een slank model linear gage die het meten van een verscheidenheid aan meetbehoeften mogelijk maakt.
De Linear Gage SLIM HEAD LGK biedt u de volgende voordelen:

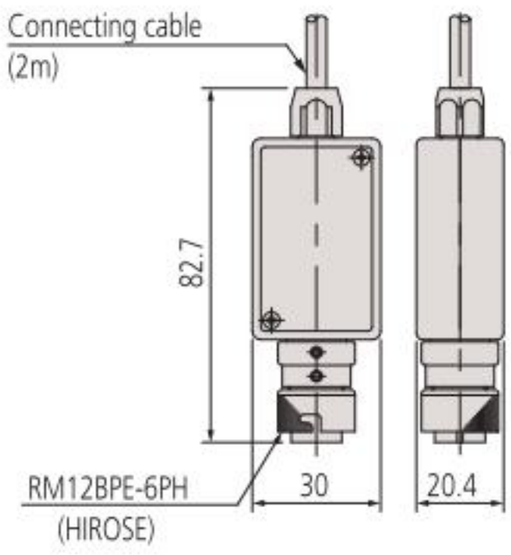
- Differentiële blokgolfsignaal uitvoer voor een breed toepassingsgebied.
- Installatie zelfs bij beperkte ruimte, dankzij de slanke afmeting.
- IP-66 beschermingsklasse.
- Hoge nauwkeurigheid over het gehele meetbereik vanwege de foto-elektrische liniaal.
- Zeer lange levensduur vanwege lineaire kogellagers in de spindel unit.

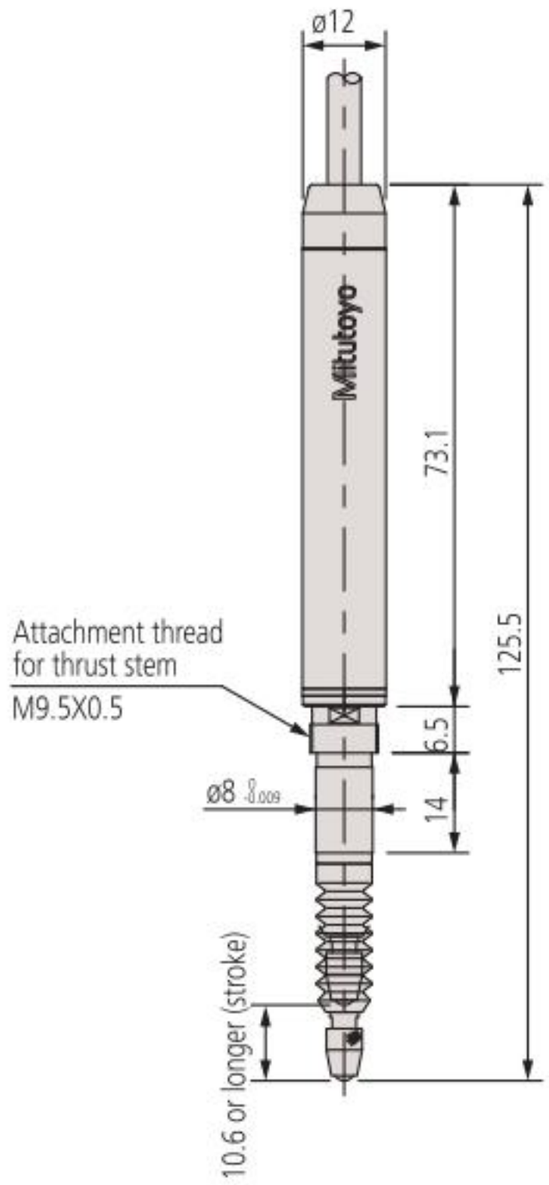


542-156
542-157
542-158

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht *1	Resolutie [mm]	Signaalafstand [µm]	Max. response snelheid	Gewicht [g]	Prijs [€]
542-156	0-10	0,8 N/0,75 N/0,7 N	0,001	4	1500	175	**652,00**
542-157	0-10	0,8 N/0,75 N/0,7 N	0,0005	2	1500	175	**662,00**
542-158	0-10	0,8 N/0,75 N/0,7 N	0,0001	0,4	400	175	**1019,00**

*1 Spindel omlaag/horizontaal/omhoog





Specificaties

Liniaal	Foto-elektronische lineaire encoder
Schacht Ø	8 mm
Tastpunt	Ø 3 mm hardmetalen kogel, draad: M 2,5 x 0,45
Kabellengte	2 m
Stroomvoorziening	5 V (4,5 V tot 5,2 V), 80 mA max.
Uitvoersignaal	90° fase verschoven, differentiële blokgolf (RS-422A equivalent) minimale randafstand 200 ns (0,1 µm model), 200 ns (0,5 µm model), 400 ns (1 µm model)
Omgevingscondities	0° C tot 40° C (20% tot 80% rel.vochtigheid, geen condensatie)
Lagermodel	Lineaire kogellagering

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
538610	Sleutel voor tastpunt (voor 10 mm bereik modellen)

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
902434	Verlengkabel (5 m), voor Linear Gage opnemers	179,00
902433	Verlengkabel (10 m) voor Linear Gage opnemers	226,00
902432	Verlengkabel (20 m) voor Linear Gage opnemers	316,00
02ADE230	10 mm pneumatische tasterlichter, 10 mm	319,00
02ADB680	Opspanset Ø 9,5 mm (voor 10 mm model)	20,00
542-015	EG-Teller display, for Linear Gauge LGF, LGK, LGB,LGM, LGH	503,00
542-092-2	EB-Teller display, for LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH	567,00
542-075D	EH-Teller display, for LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH	838,00
542-071D	EH-Teller display, for LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH	1019,00
542-063	EV-Teller display, for LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH	1314,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
901312	Standaard, tastpunt	11,00
238772	10 mm, rubber spindelbalg	8,00

Zie de Linear Gauge documentatie voor meer informatie

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Slim Head Linear Gauge LGB Serie

Serie 542

IP54

Dit is een extra slanke linear gage die u de volgende voordelen biedt:
- De differentiële blokgolfsignaal uitgang maakt het geschikt voor een breed scala aan toepassingen.
- Erg lange levensduur door toepassing van lineaire kogellagers in de spindelunit.

Specificaties

Liniaal	Foto-elektrische lineaire encoder
Max. responssnelheid	900 mm/s
Tastpunt	Ø3 mm hardmetalen kogel draad: M 2,5 x 0,45
Resolutie	0,001 mm
Signaalafstand	4 µm
Kabellengte	2 m
Stroomvoorziening	5 V (4,5 V tot 5,2 V), 80 mA max.
Uitvoersignaal	90° fase verschoven, differentiaal blokgolf (RS-422A equivalent)
Omgevingscondities	0°C tot 40°C (20% tot 80% rel. vochtigheid, geen condensatie)
Lagermodel	Lineaire kogellagering

Standaard toebehoor

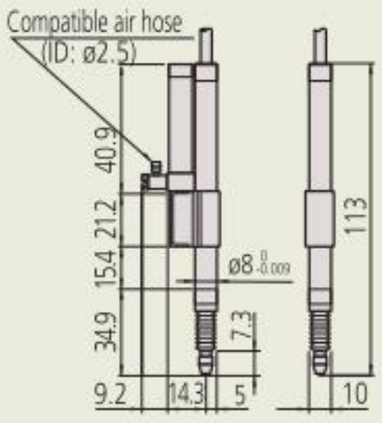
Nr.	Omschrijving
538610	Sleutel voor tastpunt (voor 10 mm bereik modellen)

Optionele accessoires

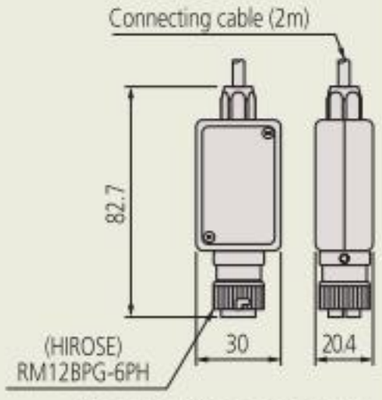
Nr.	Omschrijving	Prijs €
902434	Verlengkabel (5 m), voor Linear Gage opnemers	179,00
902433	Verlengkabel (10 m) voor Linear Gage opnemers	226,00
902432	Verlengkabel (20 m) voor Linear Gage opnemers	316,00
02ADE230	10 mm pneumatische tasterlichter, 10 mm	319,00
542-015	EG-Teller display, for Linear Gauge LGF, LGK, LGB,LGM, LGH	503,00
542-092-2	EB-Teller display, for LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH	567,00
542-075D	EH-Teller display, for LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH	838,00
542-071D	EH-Teller display, for LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH	1019,00
542-063	EV-Teller display, for LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH	1314,00

Verbruiksartikel

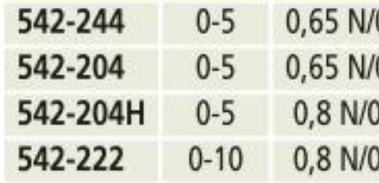
Nr.	Omschrijving	Prijs €
901312	Standaard, tastpunt	11,00
238773	5 mm rubber spindelbalg, 542-204/206/246	
238772	10 mm, rubber spindelbalg	8,00



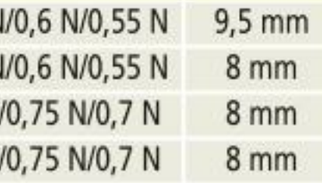
542-223



Aansluiting voor alle gauges

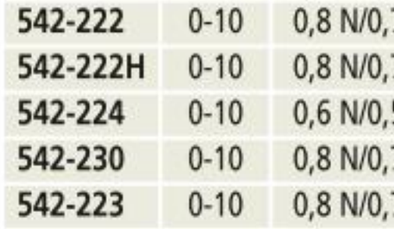


542-204
542-204H

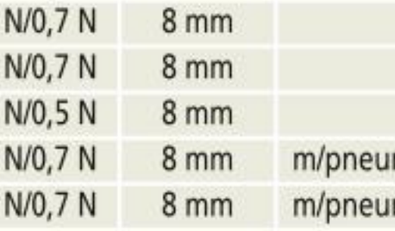


542-222
542-222H
542-224

542-230



542-244



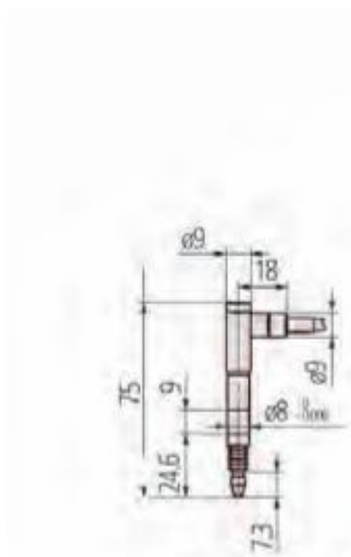
542-262
542-262H
542-264



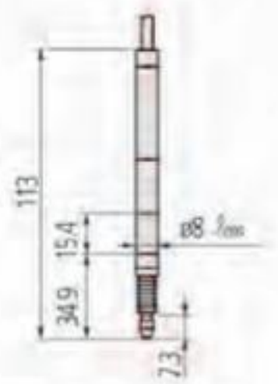
542-270

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht *1	Schacht Ø	Opmerkingen	Gewicht [g]	Prijs [€]
542-244	0-5	0,65 N/0,6 N/0,55 N	9,5 mm	-	160	872,00
542-204	0-5	0,65 N/0,6 N/0,55 N	8 mm	-	145	725,00
542-204H	0-5	0,8 N/0,75 N/0,7 N	8 mm	-	145	872,00
542-222	0-10	0,8 N/0,75 N/0,7 N	8 mm	-	150	725,00
542-222H	0-10	0,8 N/0,75 N/0,7 N	8 mm	-	150	967,00
542-224	0-10	0,6 N/0,55 N/0,5 N	8 mm	Lage meetkracht	165	767,00
542-230	0-10	0,8 N/0,75 N/0,7 N	8 mm	m/pneumatische cilinder, 0,3 tot 0,4 MPa	165	1448,00
542-223	0-10	0,8 N/0,75 N/0,7 N	8 mm	m/pneumatische cilinder, 0,3 tot 0,4 MPa	165	904,00
542-262	0-10	0,8 N/0,75 N/0,7 N	9,5 mm	-	170	1050,00
542-262H	0-10	0,8 N/0,75 N/0,7 N	9,5 mm	-	170	1251,00
542-264	0-10	0,6 N/0,55 N/0,5 N	9,5 mm	Lage meetkracht	170	788,00
542-270	0-10	0,8 N/0,75 N/0,7 N	9,5 mm	m/pneumatische cilinder, 0,3 tot 0,4 MPA	170	940,00

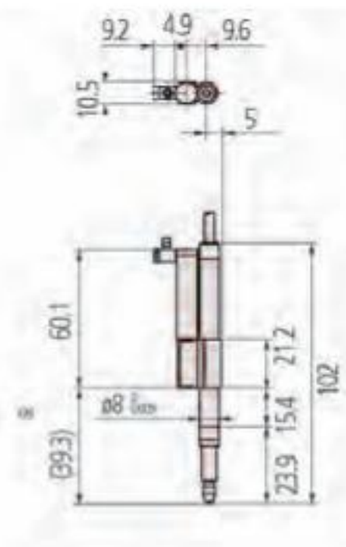
*1 Spindel omlaag/horizontaal/omhoog



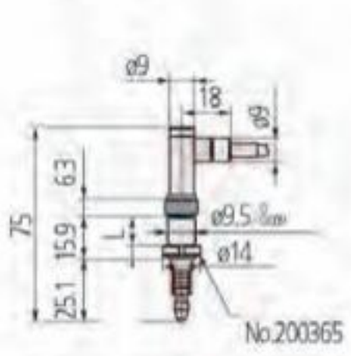
542-204



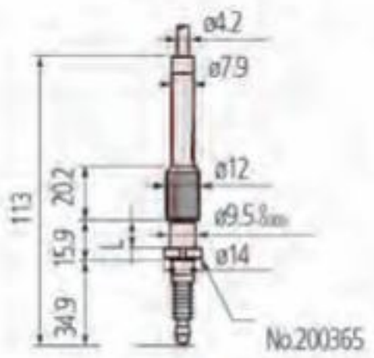
542-222 (H), 542-224



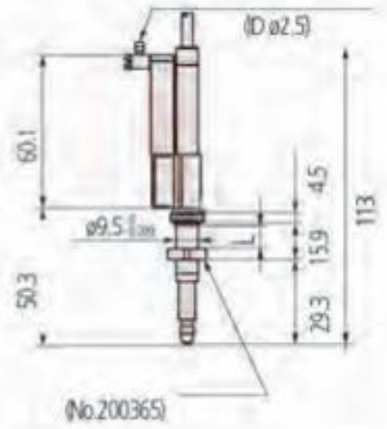
542-230



542-244



542-262 (H), 542-264



542-270

Hoge resolutie Linear Gauge LGB Serie

Serie 542

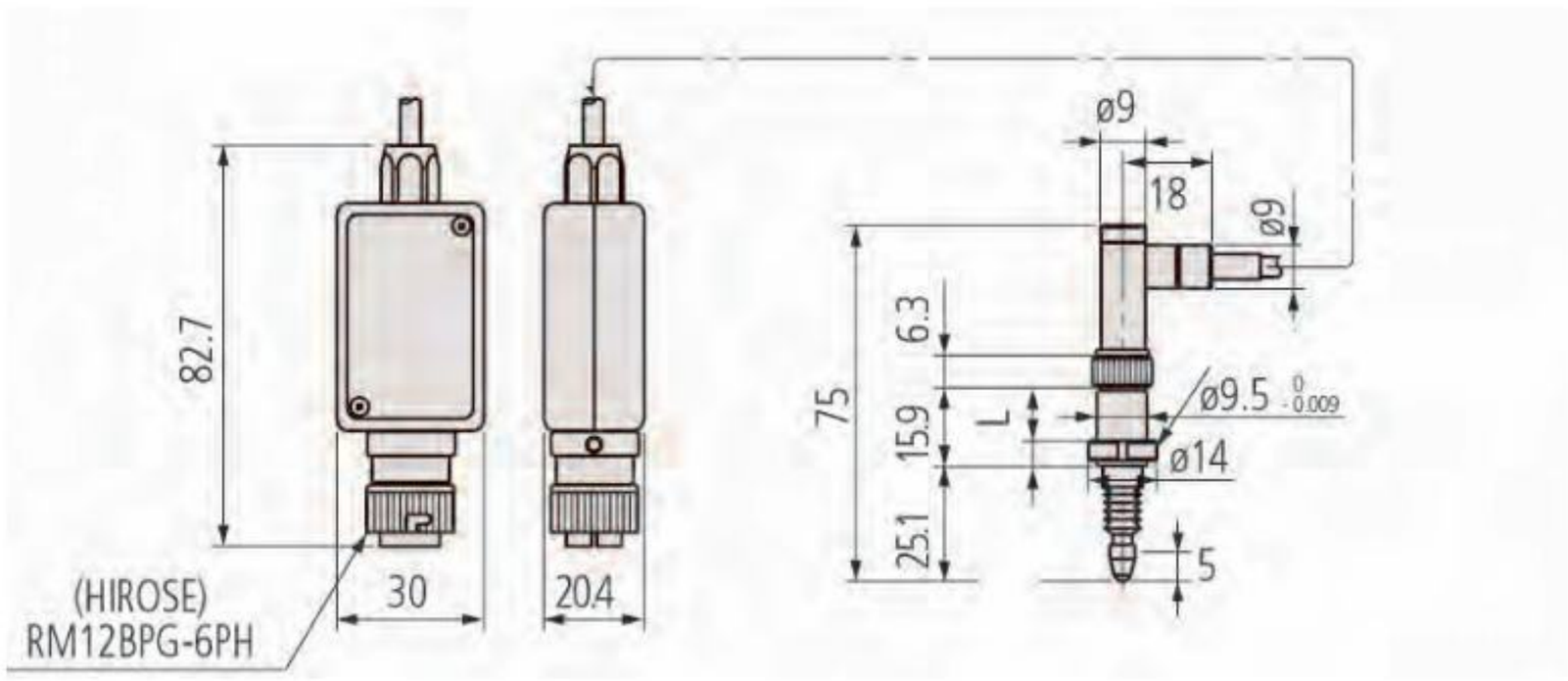
De Linear Gage LGB biedt u de volgende voordelen:
- Extra compacte uitvoering met hoge precisie over het gehele bereik vanwege de smalle foto-elektrische liniaal.
- Differentiële blokgolfsignaal uitvoer geeft de mogelijkheid voor een breed scala aan toepassingen.
- Te installeren in machines en meetinstrumenten.
- Zeer lange levensduur vanwege lineaire kogellagers in de spindel unit.



542-246

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht *1	Schacht Ø	Gewicht [g]	Prijs [€]
542-246	0-5	0,65 N/0,6 N/0,55 N	9,5 mm	160	**2143,00**

*1 Spindel omlaag/horizontaal/omhoog



Specificaties

Liniaal	Foto-elektrische lineaire encoder
Max. responssnelheid	380 mm/s
Tastpunt	Ø3 mm hardmetalen kogel, draad: M 2,5 x 0,45
Resolutie	0,1 µm
Kabellengte	2 m
Stroomvoorziening	5 V (4,5 V to 5,2 V), 150 mA max.
Uitvoersignaal	90° fase verschoven differentiële blokgolf (RS422 A equivalent)
Omgevingscondities	0°C tot 30°C (20% tot 80% rel. vochtigheid, geen condensatie)
Lagermodel	Lineaire kogellagering

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
538610	Sleutel voor tastpunt (voor 10 mm bereik modellen)

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
902434	Verlengkabel (5 m), voor Linear Gage opnemers	179,00
902433	Verlengkabel (10 m) voor Linear Gage opnemers	226,00
902432	Verlengkabel (20 m) voor Linear Gage opnemers	316,00
542-015	EG-Teller display, for Linear Gauge LGF, LGK, LGB,LGM, LGH	503,00
542-092-2	EB-Teller display, for LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH	567,00
542-075D	EH-Teller display, for LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH	838,00
542-071D	EH-Teller display, for LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH	1019,00
542-063	EV-Teller display, for LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH	1314,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
901312	Standaard, tastpunt	11,00
238773	5 mm rubber spindelbalg, 542-204/206/246	

Zie de Linear Gauge documentatie voor meer informatie

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Groot meetbereik Linear Gauge LG / LGM Serie

Serie 542

IP54

IP66 rubber spindelbalg model

Deze linear gauge heeft een groot meetbereik van 100 mm
– Opties omvatten zowel manuele als motorische uitvoeringen.



542-312



542-313D

Specificaties

Liniaal	Foto-elektrische lineaire encoder
Tastpunt	Ø 3 mm hardmetalen kogel, draad: M 2,5 x 0,45
Afmetingen (B x D x H)	90 x 175 x 74 mm (bedieningseenheid)
Kabellengte	2 m
Stroomvoorziening	5 V (4,8 V tot 5,2 V) (Stuureenheid Nr. 542-313D: 230 V 50/60 Hz)
Uitvoersignaal	90° fase verschoven, differentiaal blokgolf (RS-422A equivalent)
Omgevingscondities	0°C tot 40°C (20% tot 80% rel. vochtigheid, geen condensatie)
Lagermodel	Kogellagering

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht *1	Resolutie [µm]	Opmerkingen	Max. response snelheid	Gewicht [g]	Prijs [€]
542-312	0-100	8 N/6,5 N/5 N	0,1	Standaard	400 mm/s	640	**2489,00**
542-316	0-100	3 N/-/-	0,1	Lage meetkracht	400 mm/s	750	**2490,00**
542-314	0-100	8 N/6,5 N/5 N	0,1	m. rubber spindelbalg	400 mm/s	750	**2540,00**
542-332	0-100	8 N/6,5 N/5 N	1	Standaard	800 mm/s	750	**2416,00**
542-336	0-100	3 N/-/-	1	Lage meetkracht	800 mm/s	750	**2416,00**
542-334	0-100	8 N/ 6,5 N/5 N	1	m. rubber spindelbalg	800 mm/s	750	**2611,00**
542-313D	0-100	3 N/ 6,5 N/ 9,5 N	0,1	Motorisch aangedreven	400 mm/s	1640	**4371,00**
542-315D	0-100	4,5 N/-/6 N	0,1	Motorisch aangedreven	400 mm/s	1640	**5201,00**
542-333D	0-100	3 N/6,5 N/9,5 N	1	Motorisch aangedreven	800 mm/s	940	**3987,00**
542-335D	0-100	4,5 N/-/6 N	1	Motorisch aangedreven	800 mm/s	1640	**4806,00**

*1 Spindel omlaag/horizontaal/omhoog

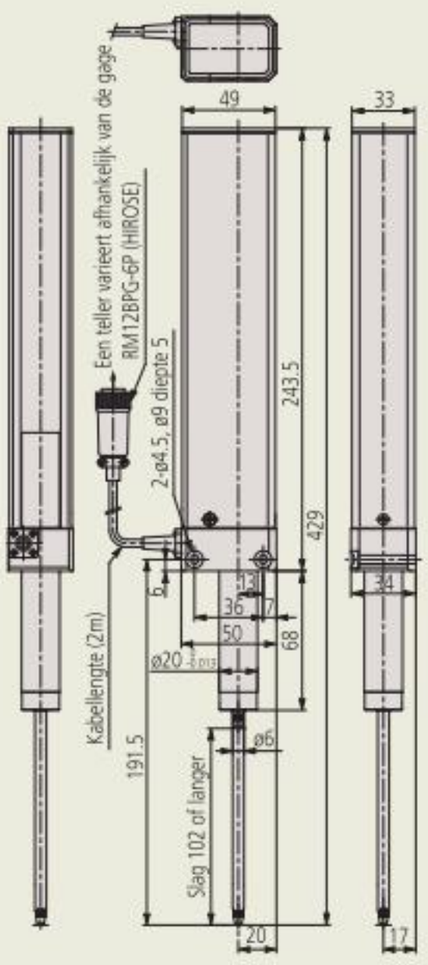
Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
542-015	EG-Teller display, for Linear Gauge LGF, LGK, LGB,LGM, LGH	503,00
542-092-2	EB-Teller display, for LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH	567,00
542-075D	EH-Teller display, for LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH	838,00
542-071D	EH-Teller display, for LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH	1019,00
542-063	EV-Teller display, for LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH	1314,00

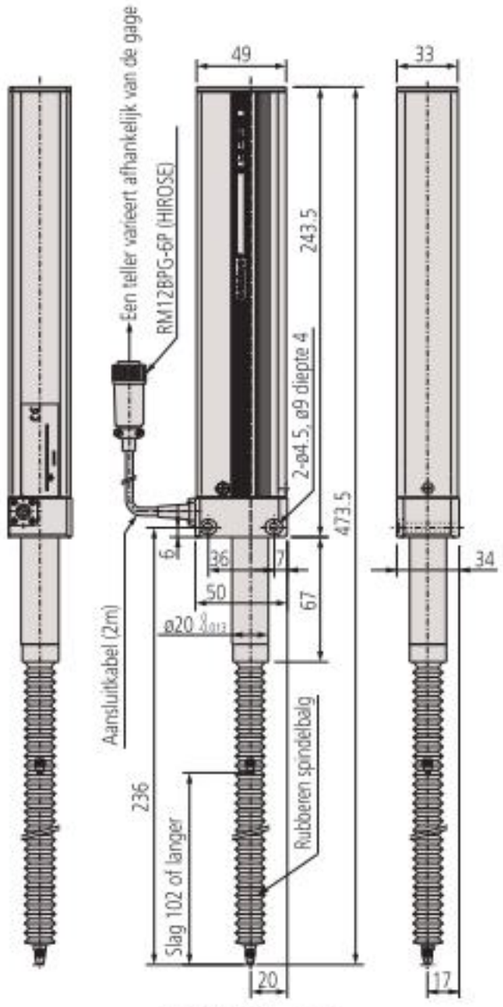
Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
901312	Standaard, tastpunt	11,00
02ADA004	Rubber spindelbalg	95,00

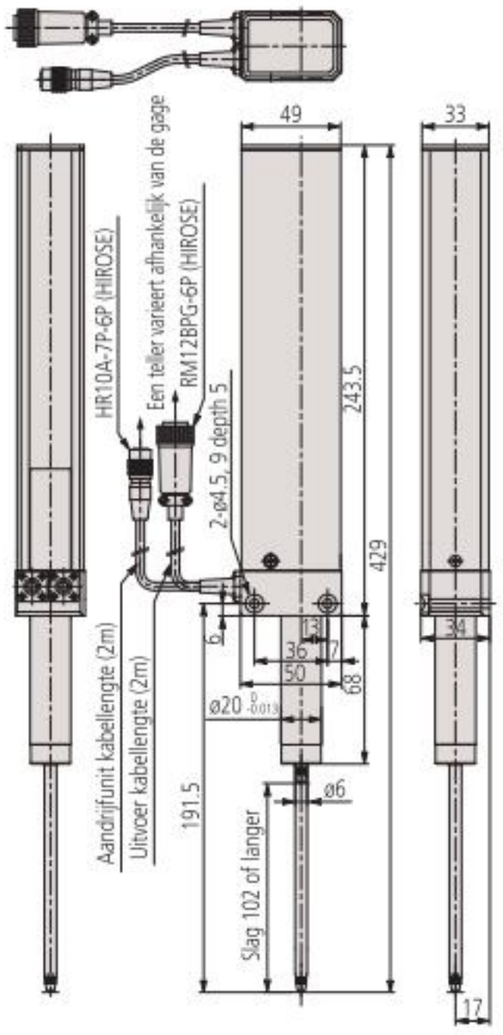
Rubber boot for IP66 type only



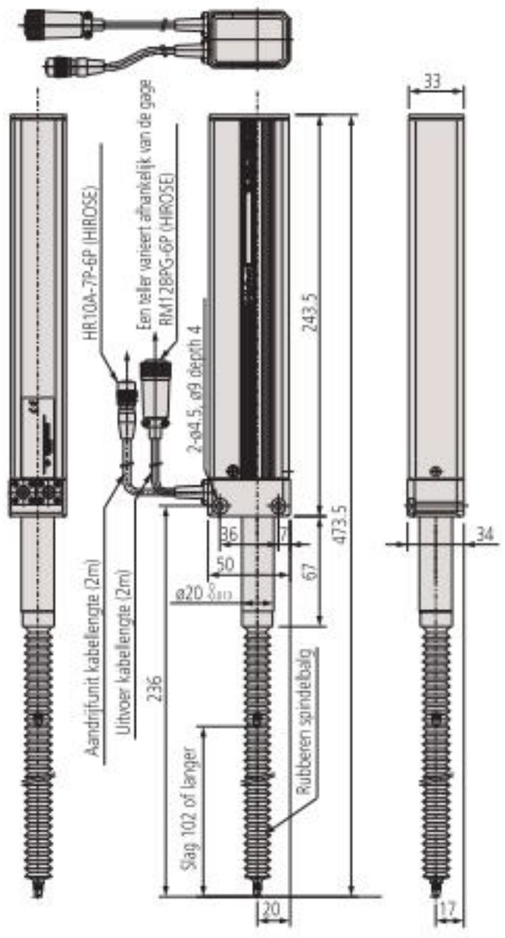
542-312, -316, -332, -336
Standaard/Lage kracht model



542-314, -334
Rubber spindelbalg model



542-313, -333
Standaard model
(motorisch aangedreven model)



542-315, 335
Rubber spindelbalg model
(motorisch aangedreven model)

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Laser Hologage LGH

Serie 542

Dit is een hoog nauwkeurige opnemer die optische interferentie gebruikt zodat gemeten kan worden met niet evenwijdige nauwkeurigheid.
De Mitutoyo Laser Hologage biedt u de volgende voordelen:

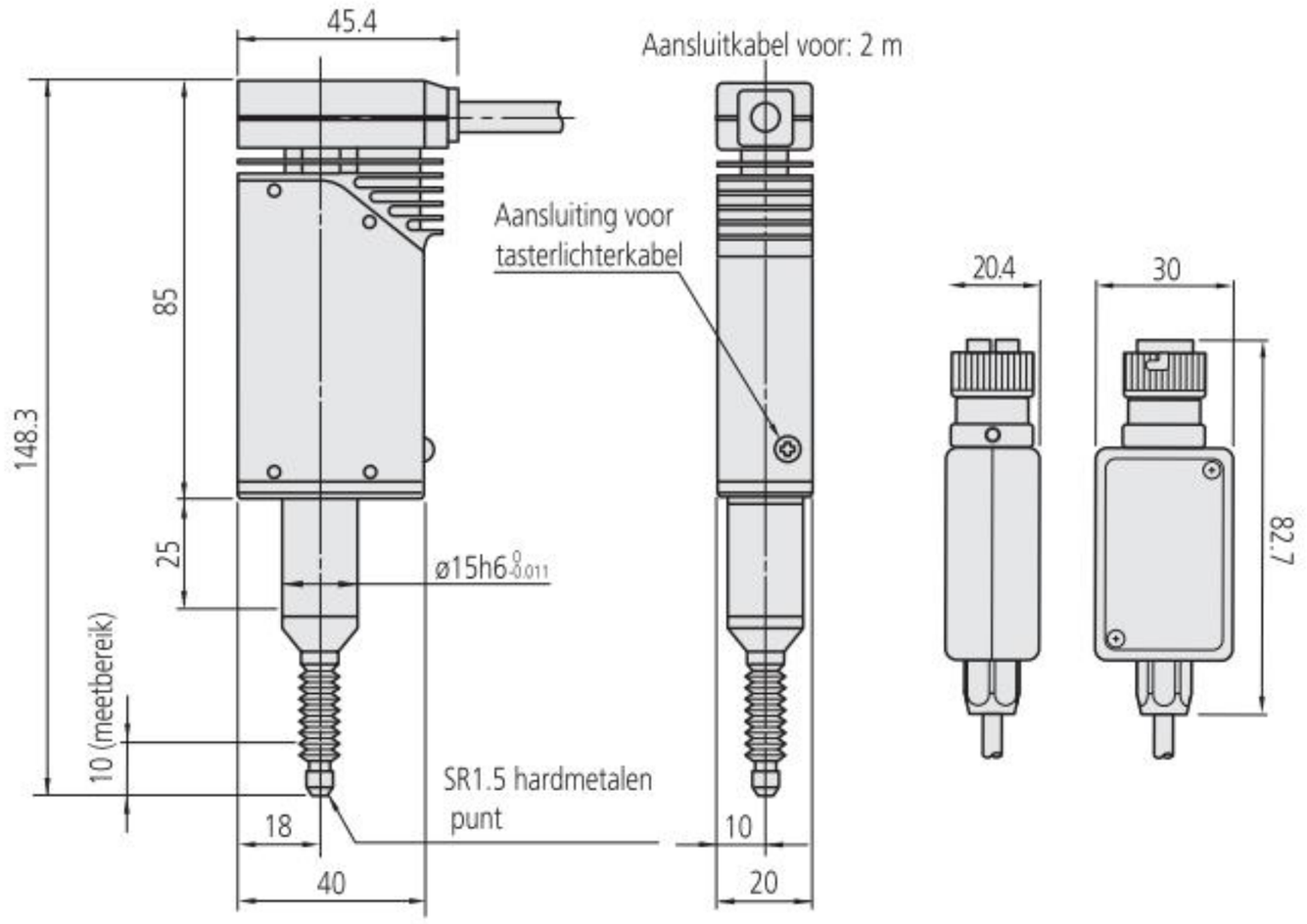
- Door optische interferentie van laserlicht door een buigingsrooster geeft het u een extreem nauwkeurige holografische schaalverdeling met 0,0001mm resolutie.
- De "Laser-Hologage" kan zowel gebruikt worden als meetinstrument voor meting van zeer nauwkeurige onderdelen of worden ingebouwd als verplaatsingsopnemer in zeer nauwkeurige positioneersystemen.



542-711-1

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht *1	Resolutie [µm]	Schacht Ø	Gewicht [g]	Prijs [€]
542-711-1	0-10	0,55 N/0,45 N/0,35 N	0,1	15 mm	200	**3335,00**
542-712-1	0-10	0,1 N/-/-	0,1	15 mm	200	**3335,00**

*1 Spindel omlaag/horizontaal/omhoog



Specificaties

Reproduceerbaarheid	0,02 µm
Omkeerfout	0,05 µm
Liniaal	Laser-hologram meetsensor
Max. responssnelheid	250 mm/s
Tastpunt	Ø 3 mm hardmetalen kogel, draad: M 2,5 x 0,45
Uitvoersignaal	90° fase verschoven, differentiaal blokgolf (RS-422A equivalent)
Signaalafstand	0,25 µm
Lagermodel	Hoog nauwkeurige lineaire kogellagering
Omgevingscondities	10°C tot 30°C (30% tot 70% rel. vochtigheid, geen condensatie)

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
538610	Sleutel voor tastpunt (voor 10 mm bereik modellen)

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
971750	Statief voor Laser Hologage LGH opnemer	3214,00
971753	Tasterlichter, draadontspanner	206,00
971751	Schachtopname voor bevestiging aan bovenvlak	347,00
971752	Schachtopname voor bevestiging aan ondervlak, Laser Hologage	337,00
542-015	EG-Teller display, for Linear Gauge LGF, LGK, LGB,LGM, LGH	503,00
542-075D	EH-Teller display, for LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH	838,00
542-071D	EH-Teller display, for LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH	1019,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
901312	Standaard, tastpunt	11,00

Zie de Linear Gauge documentatie voor meer informatie

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Laser Hologage LGH

Functies	Serie 542
Digimatic gegevensuitvoer	●
AAN/UIT	●
Nulinstelling	●
PRESET	●
Fout weergave/uitvoer	●
Telrichting omschakeling	●
MAX/MIN verschilmeting	●
mm / inch omschakelbaar	●
RS232C uitgang	●
USB uitvoer voor SENSORPAK	●
Analoge uitvoer	●
Externe tolerantieset (bij gebruik van een pc)	●

Serie 542

Dit is een hoog nauwkeurige precisie verplaatsingsopnemer die optische interferentie gebruikt voor het meten met ongeëvenaarde nauwkeurigheid.
De Mitutoyo Laser Hologage biedt u de volgende voordelen:

- Door optische interferentie van laserlicht door een schaalverdeling geeft het een extreme nauwkeurige holografische schaal met 0,0001mm resolutie.
- De meetkop is zeer compact en kan daardoor goedkoper ingebouwd worden in diverse systemen dan met conventionele laser technologie.
- De "Laser-Hologage" kan zowel gebruikt worden als meetinstrument voor zeer nauwkeurige onderdelen of worden ingebouwd als verplaatsingsopnemer in zeer nauwkeurige positioneer en aansturingssystemen.



542-925D



Laser Hologage geleverd met uitleeseenheid (2 assige teller)

Nr.	Bereik [mm]	Meetkracht *1	Resolutie [µm]	Opmerkingen	Gewicht [g]	Prijs [€]
542-925D	0-10	0,55 N/0,45 N/0,35 N	0,01	Wordt geleverd met teller 542-074D	900	**7354,00**
542-926D	0-10	0,1 N/-/-	0,01	Wordt geleverd met teller 542-074D	900	**7354,00**

*1 Spindel: Omlaag/Horizontaal/Omhoog

Specificaties

Reproduceerbaarheid	0,02 µm
Omkeerfout	0,05 µm
Liniaal	Laser-hologram meetsensor
Max. responssnelheid	250 mm/s
Tastpunt radius	R=5 mm hardmetaal
Lagermodel	Hoog nauwkeurige lineaire kogellagering
Omgevingscondities	10°C tot 30°C (30% tot 70% rel. vochtigheid, geen condensatie)
Specificaties	

Standaard toebehoor

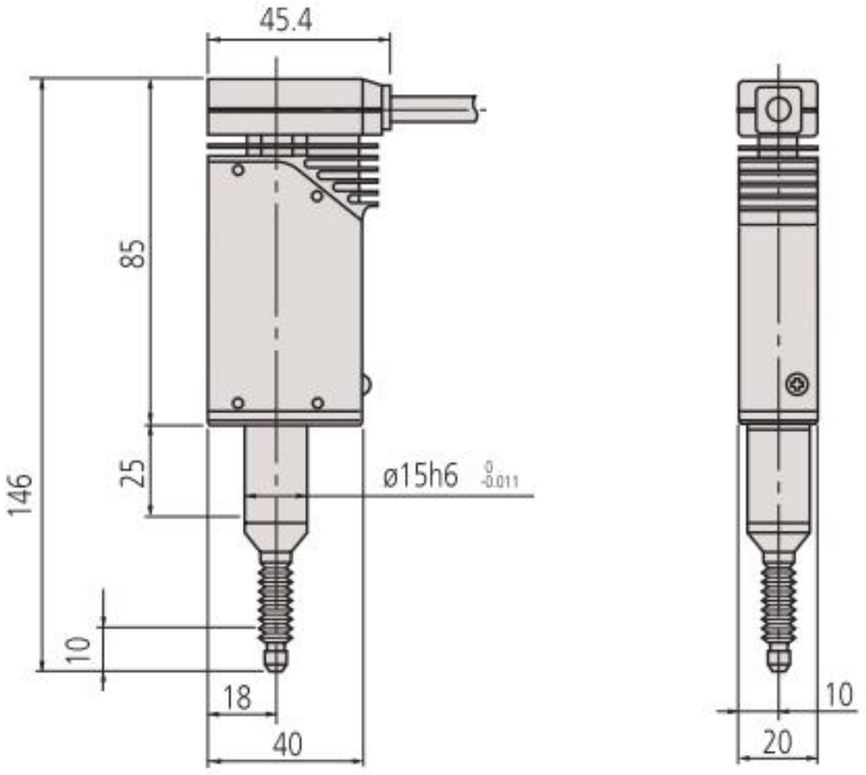
Nr.	Omschrijving
538610	Sleutel voor tastpunt (voor 10 mm bereik modellen)
542-074D	EH-Teller met dubbele display (2-fasen sinus golf model), for LGH

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
971750	Statief voor Laser Hologage LGH opnemer	3214,00
971753	Tasterlichter, draadontspanner	206,00
971751	Schachtopname voor bevestiging aan bovenvlak	347,00
971752	Schachtopname voor bevestiging aan ondervlak, Laser Hologage	337,00

Verbruiksartikel

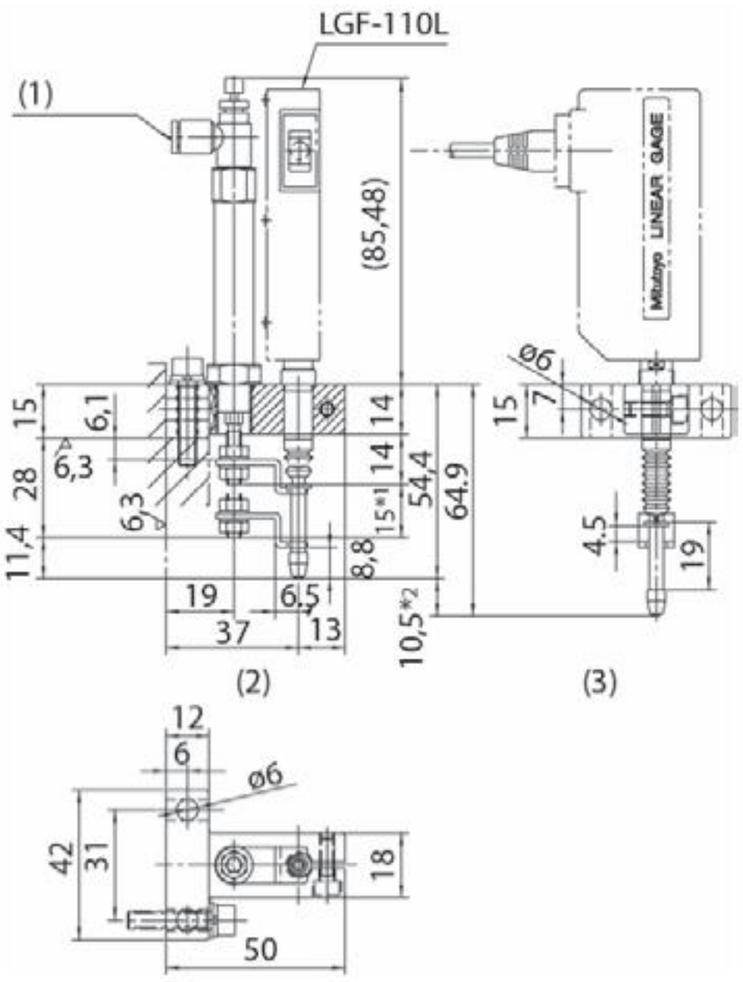
Nr.	Omschrijving	Prijs €
901312	Standaard, tastpunt	11,00



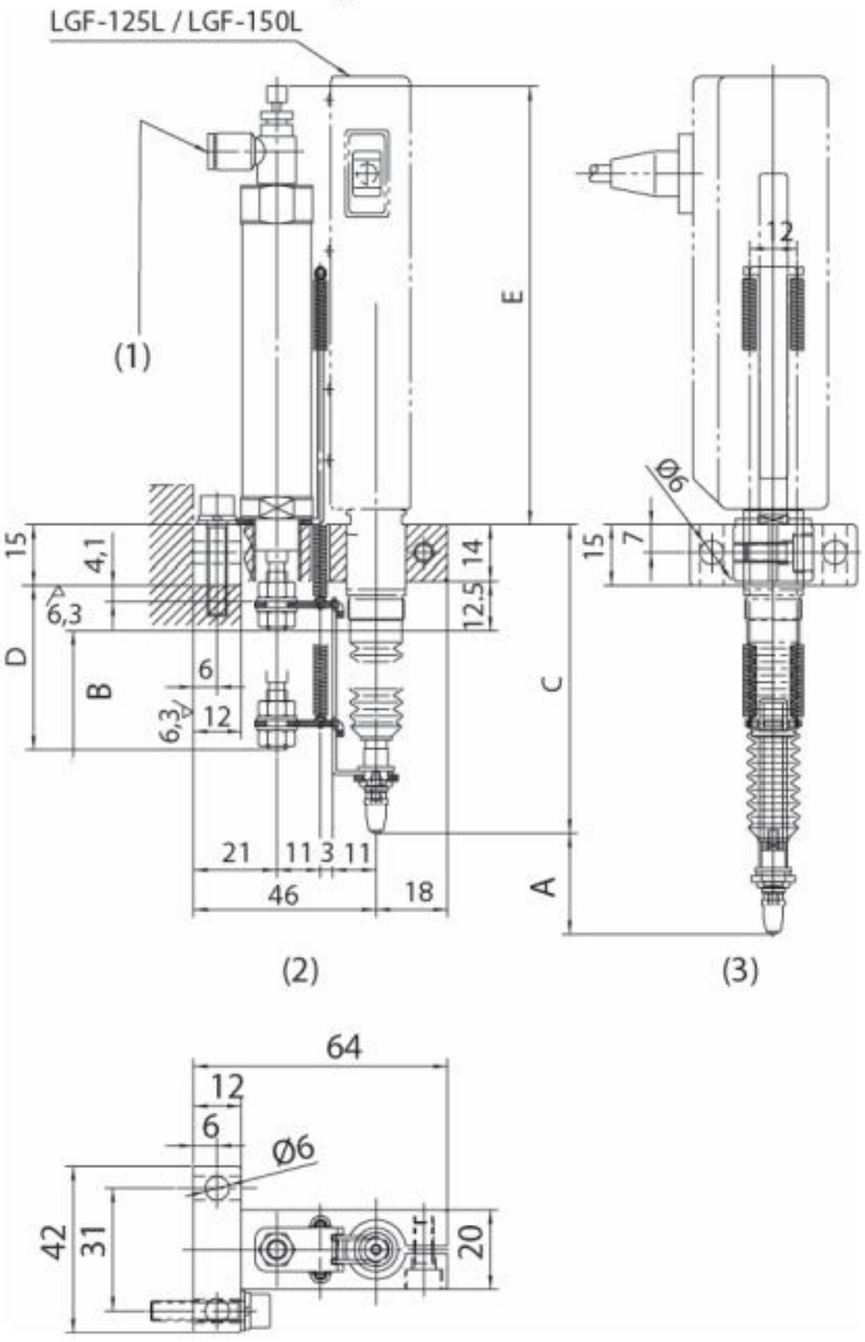
Zie de Linear Gauge documentatie voor meer informatie

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Pneumatische tasterlichter voor Linear Gages



Voor Linear Gauge met 10 mm bereik



1. Snelheidsregelaar
2. Bij luchttoevoer uit
3. Bij luchttoevoer aan

Nr.	Bereik [mm]	Opmerkingen	Luchtvoorziening [MPa]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Prijs [€]
02ADE230	0-10	Luchtfilter, regelaar en smeermiddel nodig	0,2 tot 0,4						**319,00**
02ADE250	0-25	Luchtfilter, regelaar en smeermiddel nodig	0,2 tot 0,4	25,5	30	77,6	41,5	110,5	**460,00**
02ADE270	0-50	Luchtfilter, regelaar en smeermiddel nodig	0,2 tot 0,4	51	50	95,9	66,5	159,5	**509,00**

Zie de Linear Gauge documentatie voor meer informatie

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

EC teller voor Linear Gauges

Functies	Serie 542
Digimatic gegevensuitvoer	●
AAN/UIT	●
Externe PRESET/ZERO	●
Nulinstelling	●
PRESET	●
ABS/INC	●
Telrichting omschakeling	●
Fout weergave/uitvoer	●
Externe HOLD	●
mm / inch omschakelbaar	●

Specificaties

Stroomvoorziening	+ 9 - 12 V DC 400 mA of AC adapter
Weergave	Groen LED display, 6 digits + teken
Weergave tolerantiebeoordeling	LED display (3 stappen: Amber, Groen, Rood)

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
06AEG302D	AC-Adapter, 9V 500mA, CEE Type

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
C162-155	I/O kabel (2 m)	48,00
936937	Digimatic kabel, (1 m)	45,00
965014	Digimatic kabel, (2 m)	59,00
06ADV380D	USB Input Tool Direct (Digimatic USB) cable, Flat 10-Pin Type, 2 m	102,00
02AZD790D	U-WAVE Aansluitkabel, Flat 10-Pin Type	87,00



Zie de Linear Gauge documentatie voor meer informatie

Serie 542

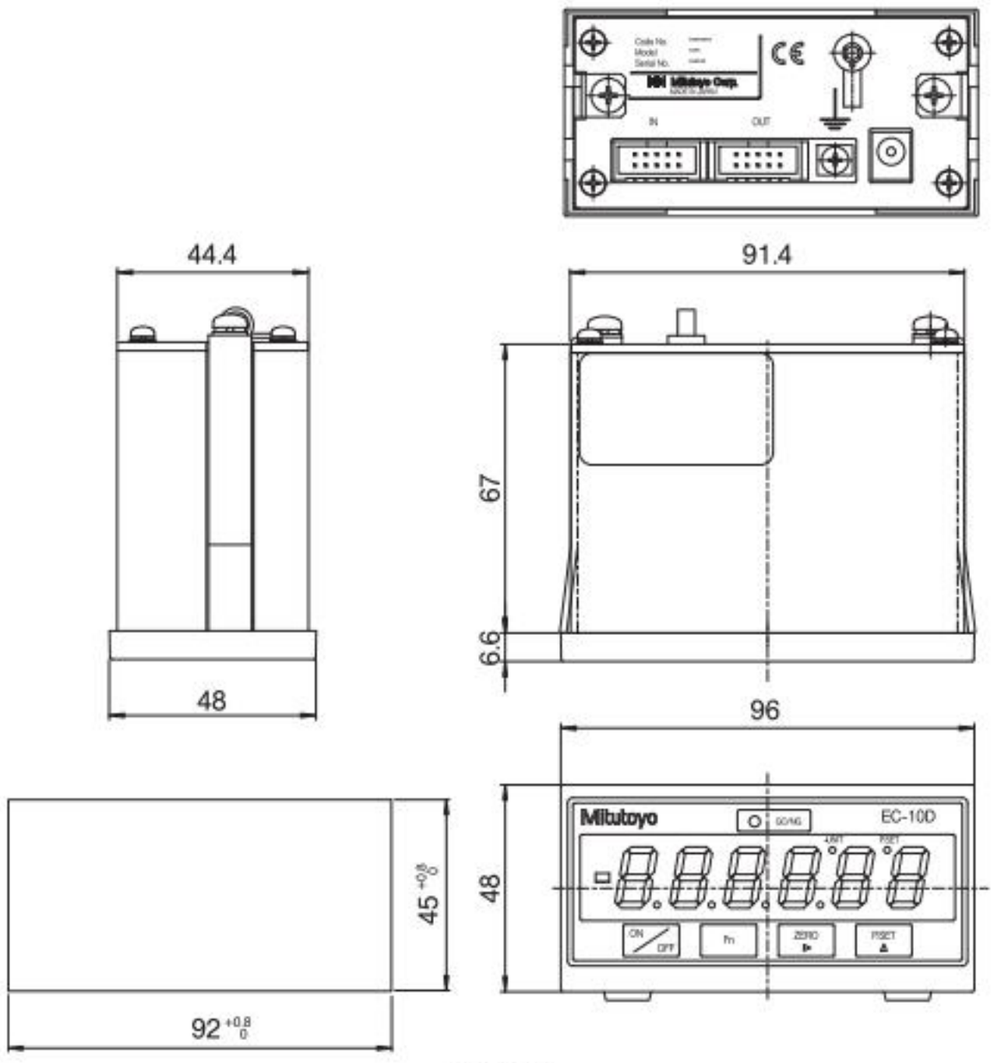
Deze Digimatic display kan aangesloten worden op elk instrument met Digimatic uitgang, waaronder vele schroefmaten, meetklokken, schuifmaten LGS/LGD Linear Gauge.
Het biedt u de volgende voordelen:
– Met gegevensuitgang en tolerantiebeoordelingsfunctie.



542-007



Nr.	Resolutie [mm]	Ingangssignaal model	Toepasbare opnemer	Aantal instrument ingangen	Prijs [€]
542-007D	0,001/0,01 (automatische instelling door gauge)	Digimatic code	Digimatic meetklok Digimatic scale Linear Gauge LGS/LGD	1	**337,00**



542-007

EG teller voor Linear Gauges

Serie 542

Dit is een compacte teller met een bedieningspaneel die u de volgende voordelen biedt:
- Met I/O controle functie voor tolerantiebeoordeling (3 of 5 stappen) of parallelle BCD uitvoer-functie.

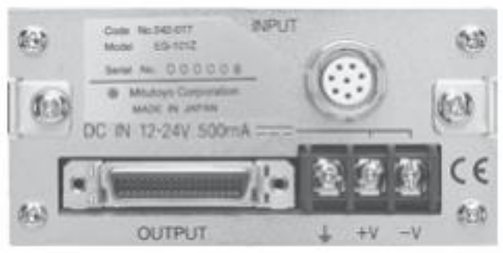


542-015





542-017





542-016



Nr.	Resolutie [mm]	Max. invoer frequentie	Ingangssignaal model	Toepasbare opnemer	Aantal instrument ingangen	Gewicht [g]	Prijs [€]
542-015	0,0001/0,0005/ 0,001/0,005/0,01	1,25 MHz (2-fasen blokgolf), reactiesnelheid afhankelijk van gauge specificatie	Differentiaal blokgolf	LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH (uitgezonderd LGF-Z met referentiepunt, LGH met 0,01 µm resolutie)	1	400	**503,00**
542-017	0,0001/0,0005/ 0,001/0,005/0,01	1,25MHz (2-fasen blokgolf), reactiesnelheid afhankelijk van gauge specificatie	Differentiële blokgolf met referentiepunt	LGF-Z met referentiepunt	1	400	**530,00**
542-016	0,001/0,01 (automatische instelling door gauge)	-	Digimatic code	Digimatic meetklok Digimatic Scales Linear Gauge LGS/LGD	1	400	**503,00**

Functies	Serie 542 542-015 542-017	542-016
Externe PRESET/ZERO	●	●
Nulinstelling	●	●
PRESET	●	●
Telrichting omschakeling	●	●
ABS/INC		●
BCD uitgang	●	●
Fout weergave/uitvoer	●	●
MAX / MIN / Verschilmeting	●	●
mm / inch omschakelbaar	●	●
External peak-hold cancel	●	●

Specificaties

Stroomvoorziening	Klemmenblok (M3 schroef) 12 tot 24 V DC, 6W of minder (500 mA max.) externe voeding, AC-adapter is geen standaard toebehoren
Weergave	Groen LED dispaly 6 digits + teken
Weergave tolerantiebeoordeling	LED display (3 stappen : Amber, Groen, Rood/5 stappen : Amber, Amber flikkerend, Groen, Rood flikkerend, Rood)

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
02ADB440	Data Plug I/O Interface, for Litematic	44,00
02ADN460	AC adapter	66,00
02ZAA020	Stroomkabel	12,00
02ADD930	3-draads kabel voor stroomvoorziening via AC adapter, 3-Wires for AC Adapter	34,00
02ADF180	Externe tolerantie/preset instelbox	249,00



02ADB440



02ADD930, 02ADN460, 02ZAA020

Zie de Linear Gauge documentatie voor meer informatie

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

EB teller voor Linear Gauges

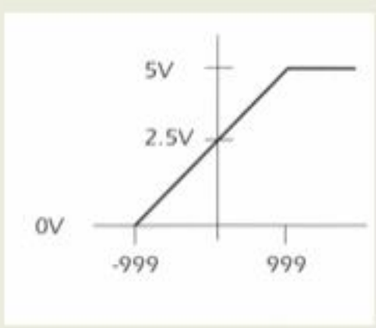
Functies	Serie 542		
	542-092-2	542-094-2	542-093-2
Digimatic gegevensuitvoer	●	●	●
Externe PRESET/ZERO	●	●	●
Nulinstelling	●	●	●
PRESET	●	●	●
Telrichting omschakeling	●	●	●
ABS/INC			●
BCD uitgang	●	●	●
Fout weergave/uitvoer	●	●	●
Externe HOLD	●	●	●
MAX / MIN / Verschilmeting	●	●	●
mm / inch omschakelbaar	●	●	●
RS link		●	
I/O uitgang	●	●	●
Analoge uitvoer	●	●	●

Specificaties

Stroomvoorziening	Klemmenblok (M3 schroeven) 12 tot 24 V DC, 6W of minder (500 mA max.) externe voeding, AC-adapter is geen standaard toebehoren
Weergave	Display met groene LED's, 6 cijfers plus teken
Weergave tolerantiebeoordeling	LED display (3 stappen : Amber, Groen, Rood/5 stappen : Amber flikkerend, Groen, Rood flikkerend, Rood)

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
02ADB440	Data Plug I/O Interface, for Litematic	44,00
02ADN460	AC adapter	66,00
02ZAA020	Stroomkabel	12,00
02ADD930	3-draads kabel voor stroomvoorziening via AC adapter, 3-Wires for AC Adapter	34,00
02ADF180	Externe tolerantie/preset instelbox	249,00
936937	Digimatic kabel, (1 m)	45,00
965014	Digimatic kabel, (2 m)	59,00
06ADV380D	USB Input Tool Direct (Digimatic USB) cable, Flat 10-Pin Type, 2 m	102,00
02AZD790D	U-WAVE Aansluitkabel, Flat 10-Pin Type	87,00



Specificaties :
Uitvoer voltage: 2.5 V + telwaarde x voltage resolutie (25 mV/2.5 mV)
Volledige scale : 0 V tot 5 V
Response snelheid: 10 Hz (update tijd 5 MS)
Nauwkeurigheid : ± 5 % (0 V tot 5 V) ± 0.5 % (2.5 V ± 200 mV, na offset verstelling)
De nauwkeurigheid is geïndiceerd rekening houdend met de volledige schaal 5 V
Beladingsweerstand: 300 kΩ of meer

Serie 542

Dit is een compacte teller met een bedieningspaneel die u de volgende voordelen biedt:
- De I/O controle functie voor tolereantiebeoordeling evaluatie (3 of 5 stappen) of serie BCD uitvoerfunctie.
- Dynamische meting mogelijk met vereenvoudigde analoge uitvoer.



542-092-2



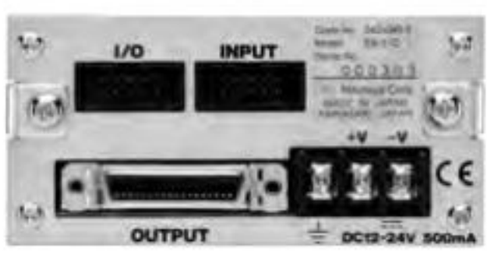


542-094-2





542-093-2



Nr.	Resolutie [mm]	Max. invoer frequentie	Ingangssignaal model	Toepasbare opnemer	Aantal instrument ingangen	Gewicht [g]	Prijs [€]
542-092-2	0,0001/0,0005/ 0,001/0,005/0,01	1,25 MHz (2-fasen blok golf), responssnelheid afhankelijk van gauge specificatie	Differentiaal blokgolf	LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH (uitgezonderd LGF-Z met referentie punt, LGH met 0,01 µm resolutie)	1	400	**567,00**
542-094-2	0,0001/0,0005/ 0,001/0,005/0,01	1,25 MHz (2-fase blokgolf), reactiesnelheid afhankelijk van gauge specificatie	Differentiële blok-golf met referentie punt	LGF-Z met referentiepunt	1	400	**589,00**
542-093-2	0,001/0,01 (automatisch instelling door gauge)	-	Digimatic code	Digimatic meetklok Digimatic scales Linear Gauge LGS/LGD	1	400	**567,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

EH teller voor Linear Gauges

Serie 542

Multi-functionele teller

- De standaard RS-232C en USB interfaces maken eenvoudige communicatie met een externe pc mogelijk (de USB kan alleen gebruikt worden met SENSORPAK).
- Met de ingebouwde netwerkfunctionaliteit kunnen eenvoudig meervoudige meetopstellingen gemaakt worden (RS link, max. 10 tellers).
- Het model voor 2-opnemers berekent de som en het verschil tussen 2 opnemers.



542-075D



542-071D, 542-073D, 542-072D



542-075D



542-071D



542-073D



542-072D

Nr.	Resolutie [mm]	Max. invoer frequentie	Ingangssignaal model	Toepasbare opnemer	Aantal instrument ingangen	Gewicht [g]	Prijs [€]
542-075D	0,0001/0,001/0,01	2,5 MHz (2-fasen blok-golf), Response snelheid afhankelijk van gauge specificatie	Differentiële blok-golf	LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH (uitgezonderd LGF-Z met referentie punt, LGH met 0,01 µm resolutie)	1	760	**838,00**
542-071D	0,0001/0,001/0,01	2,5 MHz (2-fasen blok-golf), response snelheid afhankelijk van gauge specificatie	Differentiële blok-golf	LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH (uitgezonderd LGF-Z met referentie punt, LGH met 0,01 µm resolutie)	2	800	**1019,00**
542-073D	0,0001/0,001/0,01	2,5 MHz (2-fasen blok-golf), Response snelheid afhakelijk van gauge specificatie	Differentiële blok-golf met referentiepunt	LGF-Z met referentiepunt	2	800	**1134,00**
542-072D	0,001/0,01 (automatische instelling door gauge)	-	Digimatic code	Digimatic meetklok Digimatic scales Linear Gauge LGS/LGD	2	800	**1019,00**

Functies	Serie 542 542-071D 542-073D	542-072D	542-075D
Digimatic gegevensuitvoer	●	●	●
AAN/UIT	●	●	●
Externe PRESET/ZERO	●	●	●
Nulinstelling	●	●	●
PRESET	●	●	●
Som/verschil tussen 2 tasters	●	●	
ABS/INC		●	
Telrichting omschakeling	●	●	●
BCD uitgang	●	●	●
Fout weergave/uitvoer	●	●	●
Externe HOLD	●	●	●
MAX / MIN / Verschilmeting	●	●	●
mm / inch omschakelbaar	●	●	●
External peak-hold cancel	●	●	●
Onderdrukking van ongewenste laatste digits			●
RS link	●	●	●
RS232C uitgang	●	●	●
I/O uitgang	●	●	●
USB uitvoer voor SENSORPAK	●	●	●
Analoge uitvoer	●	●	●
Externe tolerantieset (bij gebruik van een pc)	●	●	●

Specificaties

Stroomvoorziening	Via AC Adapter (12-24 V DC, 700 mA)
Weergave	Groen LED display, 8 cijfers plus teken
Weergave tolerantiebeoordeling	LED display (3 stappen : Amber, Groen, Rood/5 stappen : Amber, Amber flikkerend, Groen, Rood flikkerend, Rood)

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
02ADN460	AC adapter
02ZAA020	Stroomkabel

Optionele accessoires

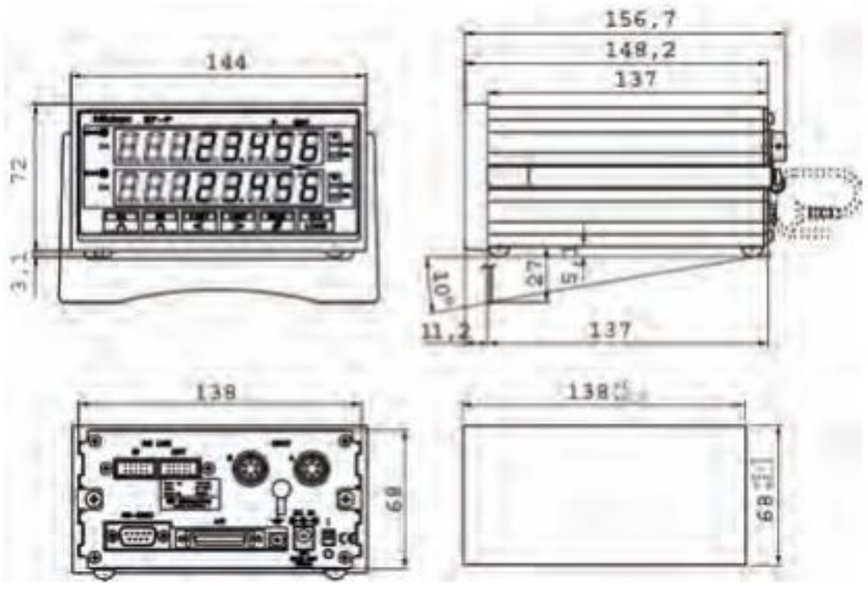
Nr.	Omschrijving	Prijs €
02ADB440	Data Plug I/O Interface, for Litematic	44,00
936937	Digimatic kabel, (1 m)	45,00
965014	Digimatic kabel, (2 m)	59,00
06ADV380D	USB Input Tool Direct (Digimatic USB) cable, Flat 10-Pin Type, 2 m	102,00
02AZD790D	U-WAVE Aansluitkabel, Flat 10-Pin Type	87,00
12AAA807D	RS-232C kabel (2m)	57,00



02ADB440

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

EH teller voor Linear Gauges



EV teller voor Linear Gauges

Serie 542

Functies	Serie 542 542-063 542-067	Serie 542 542-064
Digimatic gegevensuitvoer	●	●
Externe PRESET/ZERO	●	●
Nulinstelling	●	●
PRESET	●	●
ABS/INC		●
Telrichting omschakeling	●	●
Reken functie	●	●
Fout weergave/uitvoer	●	●
Externe HOLD	●	●
MAX / MIN / Verschilmeting	●	●
mm / inch omschakelbaar	●	●
RS link	●	●
RS232C uitgang	●	●

Specificaties

Stroomvoorziening	Klemmenaansluiting (M3 schroeven), 12 tot 24V, (700 mA max. voor EV-teller) (200 mA max. voor D-EV display), geen standaard accessoire
Weergave	D-EV unit: rood LED dispaly, 6 digits plus teken 8 digits intern naar EV-teller
Weergave tolerantiebeoordeling	LED display (3 stappen: Amber, Groen, Rood)

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
02ADD400	D-EV Display	439,00
02ADB440	Data Plug I/O Interface, for Litematic	44,00
02ADN460	AC adapter	66,00
02ZAA020	Stroomkabel	12,00
02ADD930	3-draads kabel voor stroomvoorziening via AC adapter, 3-Wires for AC Adapter	34,00
02ADD950	Digimatic kabel (0,5 m)	93,00
936937	Digimatic kabel, (1 m)	45,00
965014	Digimatic kabel, (2 m)	59,00
06ADV380D	USB Input Tool Direct (Digimatic USB) cable, Flat 10-Pin Type, 2 m	102,00
12AAA807D	RS-232C kabel (2m)	57,00

- U kunt max. 6 tasters aansluiten, en bij gebruik van de RS Link functie kunt u max. 10 EV tellers op één PC aansluiten.
- Meerpunts meetsysteem met een maximum van 60 tasters kan samengesteld worden.
- U kunt diverse verschillende uitvoer methodes selecteren, waaronder I/O uitgang voor tolerantiebeoordeling en segment uitvoer, BCD gegevensuitgang en RS-232C uitgang.
- Klemaansluiting (M3 schroeven), DC+12 tot +24V,700 mA (max.)
- Tot 10 EV tellers kunnen aangesloten worden via een enkele RS-232 poort. (daisy chain). EV en EF tellers kunnen gemixd worden (in dat geval kunnen in totaliteit zes tellers aangesloten worden).



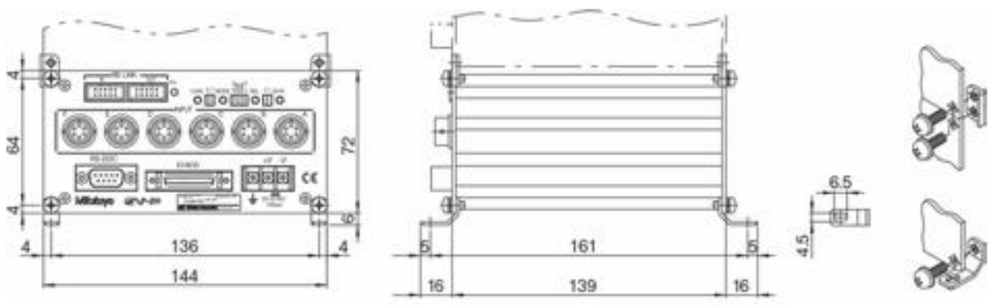
542-063



542-067



542-064



542-063

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

EV teller voor Linear Gauges

Nr.	Resolutie [mm]	Max. invoer frequentie	Ingangssignaal model	Toepasbare opnemer	Aantal instrument ingangen	Gewicht [g]	Prijs [€]
542-063	0,0005/0,001/0,005/0,01 (geen display)	1,25 MHz (2-fasen blok golf), response snelheid afhankelijk van gauge specificatie. Max. telsnelheid: 5 MHz	Differentiaal blokgolf	LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH (uitgezonderd LGF-Z met referentie punt, LGH met 0,01 µm resolutie)	6	910	**1314,00**
542-067	0,0005/0,001/0,005/0,01 (geen display)	1,25 MHz (2-fasen blok golf), response snelheid afhankelijk van gauge specificatie. Max. telsnelheid: 5MHz	Differentiële blok-golf met referentiepunt	LGF-Z met referentiepunt	6	910	**1566,00**
542-064	0,001/0,01 (automatische instelling door gauge)	-	Digimatic code	Digimatic meetklok Digimatic scale Linear Gauge LGS/LGD	6	830	**1314,00**



02ADD400



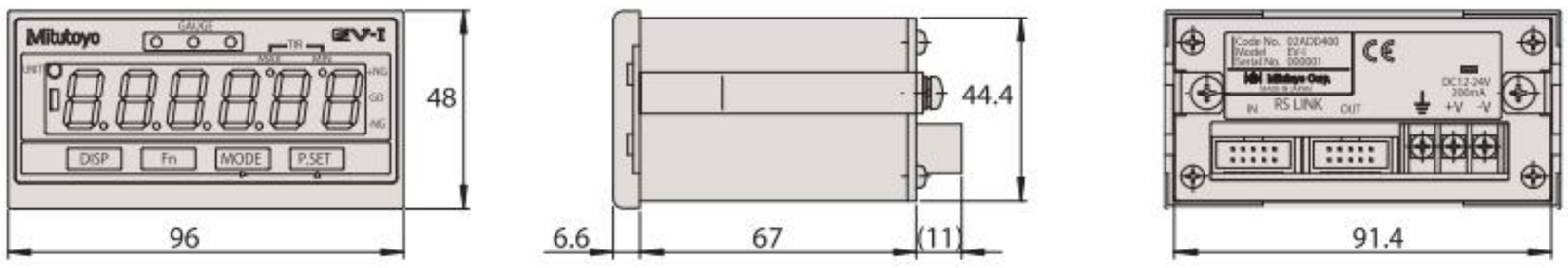
02ADB440



02ADD930, 02ADN460, 02ZAA020

Specificaties 02ADD400

Nr.	Omschrijving	Prijs [€]
02ADD400	Maakt externe weergave en instelling voor één EV teller mogelijk **LED display:** Kanaalweergave (ook voor beoordelingsresultaat weergave): 3 (3-kleuren LED) meetmodusweergave (huidige data, max. waarde, min. waarde, bereik): 2 **Functies:** Kanaal- en meetmodusomschakeling (huidige meetwaarde, max. waarde, min. waarde, bereik), parameterinstelling, preset en tolerantie ingave. **Invoer/uitvoer:** RS Link aansluiting: 1 voor in en 1 voor uit **Foutweergave:** Overspeed en overige	**439,00**



Inductieve taster Mu-Checker

Serie 519

- A half-bridge circuit connection.
- 519-321 lever head is provided with a direction switch.
- The contact point of 519-326 lever head can be orientated at any direction.

Specificaties

Liniaal	Linear Voltage differential transformer (half bridge)
Kalibratie voltage	3 V rms (sinus golf)
Kalibratie frequentie	5 kHz
Aansluiting	MAS-5700 (DIN 5P)
Levering	met 2 m kabel, voorzien van hardmetaal stylus ⌀ 1 mm (520940), stylus ⌀ 2 mm (520939), stylus ⌀ 3 mm (520938)

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Inductieve taster Mu-Checker

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
900321	Koppelstuk, voor Ø 4/ Ø 8 mm schacht en zwaluwstaart	26,00
902802	ø 4 mm opspanschacht met zwaluwstaart, Ø4mm Stem	12,00
902804	Stem with Knurled Clamp Ring, Ø8mm Stem	11,00
900209	Houder voor zwenktaster 100 mm, (9 x 9 mm)	18,00
900211	Houder 115 mm, Ø8mm, 115mm Length	18,00



902321



902802



902804



900209



900211



519-521



519-522



519-326



519-331



519-335



519-347



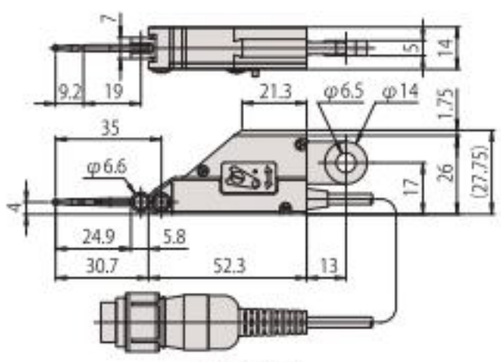
519-346

Cartridge model

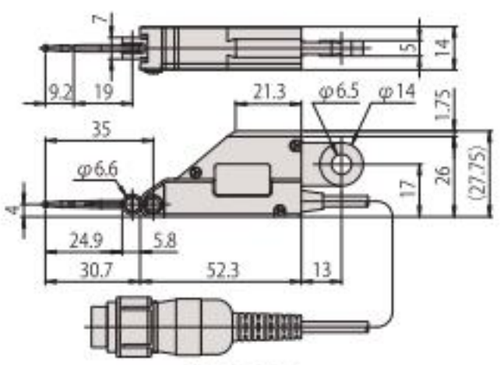
Nr.	Slag [mm]	Lineariteit [%]	Opmerkingen	Meetkracht [N]
519-331	± 0,65	± 0,5	model met lage kracht	0,25
519-335	+ 2,3 - 1,7	± 0,3	standaard model	0,6
519-346	+0,34 -0,26	± 0,3	compact model binnen	0,7
519-347	+ 0,85 - 0,65	± 0,3	compact model	0,7

Lever type

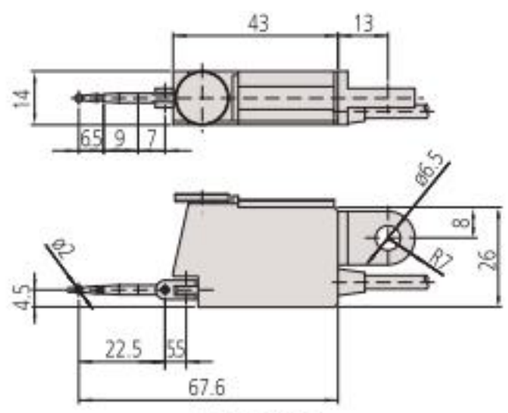
Nr.	Slag [mm]	Lineariteit [%]	Opmerkingen	Meetkracht [N]	Gewicht [g]	Prijs [€]
519-521	± 0,6	± 0,3	pivot bearing switch type reversible direction	0,2	112	**650,00**
519-522	± 0,6	± 0,3	pivot bearing low measuring force type	0,02	112	
519-326	± 0,6	± 0,3	parallel spring high accuracy type	0,15	112	



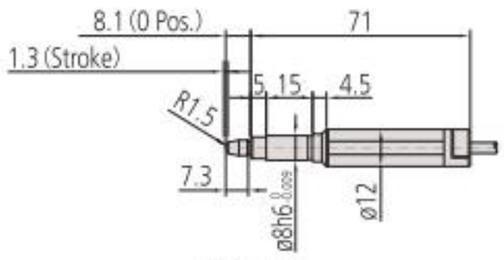
519-521



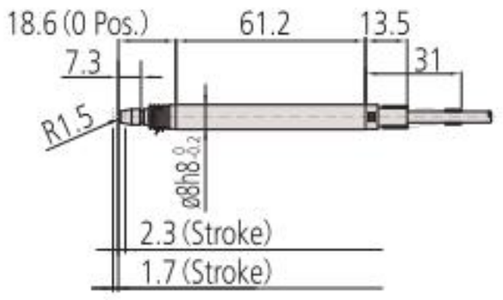
519-522



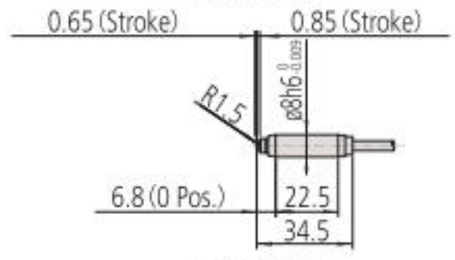
519-326



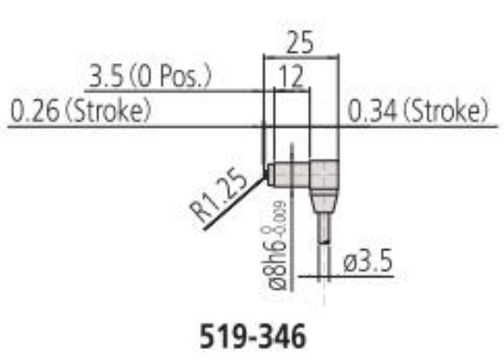
519-331



519-335



519-347



519-346

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Display Unit Mu-Checker

Serie 519

– De analoge Mu-Checker kan digitale gegevens uitvoeren via een optionele interface.



519-551D



519-553D



519-561D

Nr.	Linearitеit [%]	Response snel-heid	Effectieve zone	Kanalen	Gewicht [kg]	Prijs [€]
519-551D	± 1%/FS (Added to a head's measuring error)	approx. 0,3s	± 15%/FS	1	2,4	**1550,00**
519-553D	± 1%/FS (Added to a head's measuring error)	approx. 0,3s	± 15%/FS	2	2,4	**1780,00**
519-561D	± 3 digit ± 1 (added to a head measuring error)	approx. 0,3s	± 0,68 mm	2	2,6	**2320,00**

FS=Volledig scherm

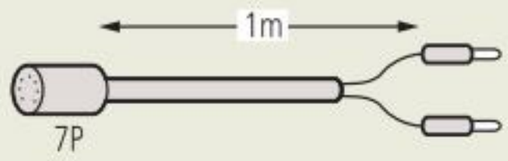
Functies	Serie 519 519-551D	519-553D	519-561D
Nulinstelling	●	●	●
Reken functie		●	●
Digimatic uitgang			●

Specificaties

Afmetingen (B x D x H)	134 x 183 x 208 mm
Output Gain	± 1V/FS Linearity: ±0,1%/FS (Excepts a head's measuring error)
Stroomvoorziening	AC Adapter 230V 50/60Hz

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
934795	Analoge uitgangskabel	
529035	Analoge Limit uitgangssignaalstekker (7-pins), 519-413	
934386	Verlengkabel voor kop (5 m)	
936937	Digimatic kabel, (1 m)	45,00
965014	Digimatic kabel, (2 m)	59,00



529035

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

LITEMATIC VL-50
Gemotoriseerde lage kracht, hoog nauwkeurig meetinstrument

Functies	Serie 318
ZERO / ABS omschakeling	●
Gegevensuitvoer	●
PRESET	●
Telrichting omschakeling	●
mm / inch omschakelbaar	●
Toetsblokkering	●
Tolerantie ingave (3 of 5 niveaus)	●
Motorische spindelverplaatsing	●
Mode : max-min (TIR) weergave	●

Specificaties

Meetbereik (binnen)	0-50 mm
Gegevensuitvoer	Digimatic RS-232C INTERFACE I/O

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
937179T	Voetschakelaar	43,00
02ADB440	Data Plug I/O Interface, for Litematic	44,00
936937	Digimatic kabel, (1 m)	45,00
965014	Digimatic kabel, (2 m)	59,00
12AAA807D	RS-232C kabel (2m)	57,00
06ADV380D	USB Input Tool Direct (Digimatic USB) cable, Flat 10-Pin Type, 2 m	102,00
02AZD790D	U-WAVE Aansluitkabel, Flat 10-Pin Type	87,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
901312	Standaard, tastpunt	11,00



Zie de folder LITEMATIC voor meer informatie

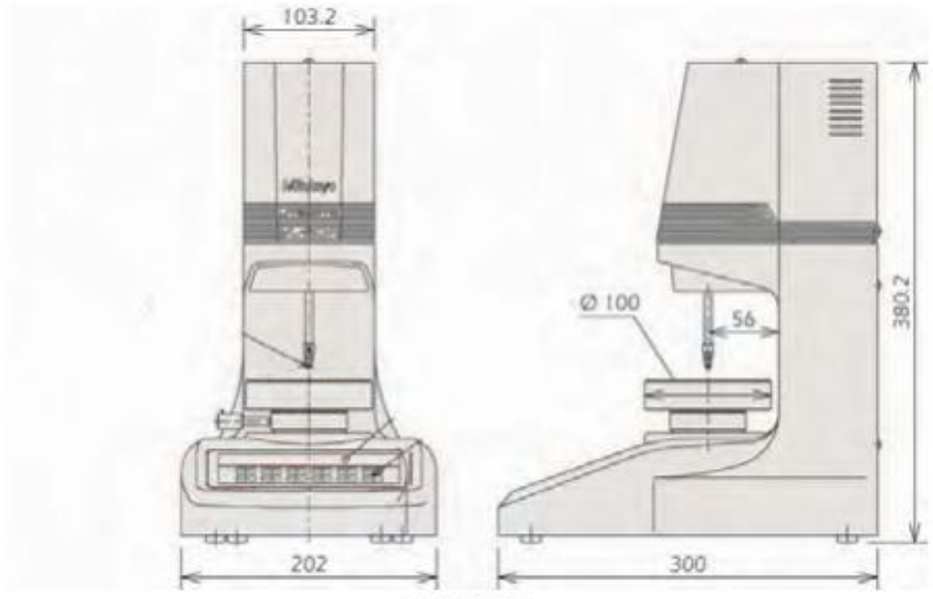
Serie 318

Dit is een hoog nauwkeurige gemotoriseerde meetmachine met veilige en eenvoudige bediening.
De LITEMATIC VL-50 biedt u de volgende voordelen:

- Het heeft een meetkracht van **0,01 N** (1 gf) en een resolutie van 0,01 µm.
- De constante en lage meetkracht maakt dit instrument speciaal geschikt voor metingen aan zachte materialen zoals rubber, plastic, filmdikte, en flexibele onderdelen.
- De spindel met motorische aandrijving geeft u een scala aan benaderingen en intreksnelheden voor veilige en eenvoudige bediening.



318-22xD



318-22xD



318-217D

Nr.	Meetkracht [N]	Model	Prijs [€]
318-217D	0,01 N (1 gf)	VL-50 AH	18356,00
318-221D	**0,01 N** (1 gf)	VL-50 B	6462,00
318-222D	0,15 N (15 gf)	VL-50-15-B	6672,00
318-223D	1 N (102 gf)	VL-50-100-B	6882,00

LITEMATIC VL-50
Gemotoriseerde lage kracht, hoog nauwkeurig meetinstrument

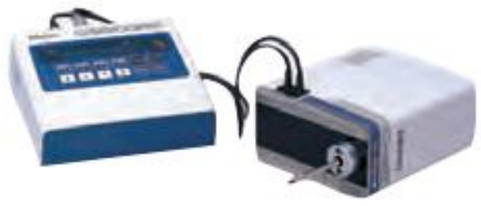
Serie 318

Dit is een hoog nauwkeurige meettaster met een aparte aansturing.
De LITEMATIC VL-50 biedt u de volgende voordelen:

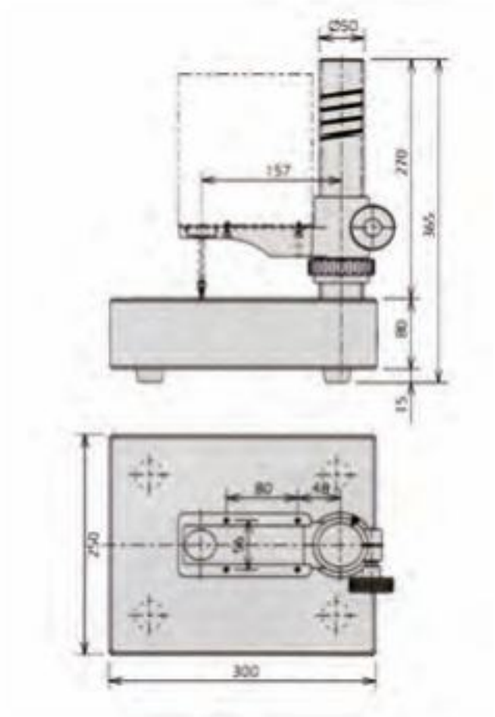
- Het heeft een meetkracht van **0,01 N** (1 gf) en een resolutie van 0,01 µm.
- De constante en lage meetkracht maakt het speciaal geschikt voor metingen aan zachte materialen zoals rubber, plastic, filmdikte, en flexibele onderdelen.
- De spindel met motorische aandrijving geeft u een scale aan benaderingen en intreksnelheden voor veilig en eenvoudig bediening.
- Het instrument wordt geleverd met een aparte aansturing die in een meetopspanning gemonteerd kan worden, of op het optionele statief.



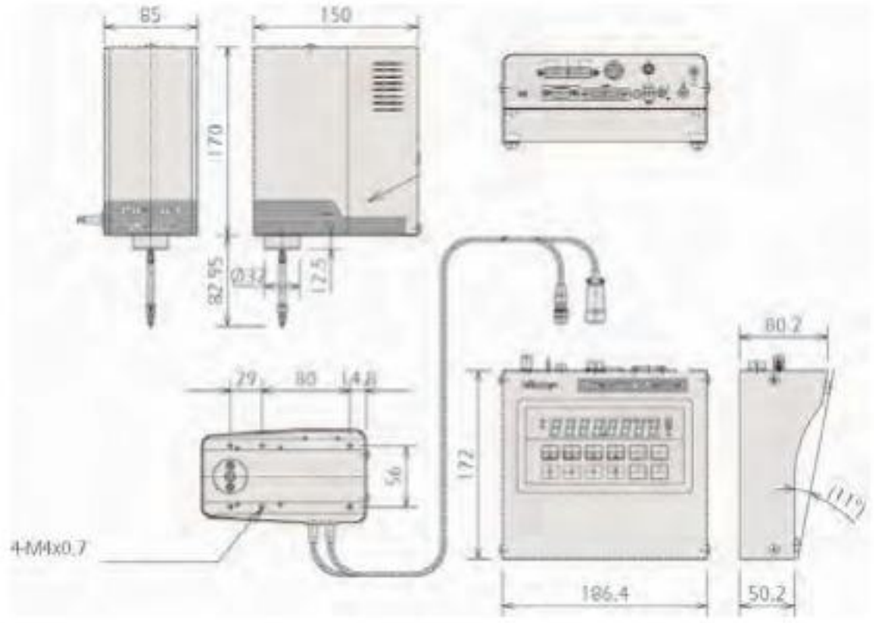
318-22xD (957460 is optioneel)



318-22xD



957460 Meetstatief



Nr.	Meetkracht [N]	Model	Prijs [€]
318-226D	**0,01 N** (1 gf)	VL-50S-B	**6147,00**
318-227D	**0,15 N** (15 gf)	VL-50S-15-B	**6357,00**
318-228D	**1 N** (102 gf)	VL-50S-100-B	**6567,00**

Functies	Serie 318
ZERO / ABS omschakeling	●
Gegevensuitvoer	●
PRESET	●
Telrichting omschakeling	●
mm / inch omschakelbaar	●
Toetsblokkering	●
Tolerantie ingave (3 of 5 niveaus)	●
Motorische spindelverplaatsing	●
Mode : max-min (TIR) weergave	●

Specificaties

Meetbereik (binnen)	0-50 mm
Gegevensuitvoer	DIGIMATIC RS 232C INTERFACE I/O

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
957460	Statief voor LITEMATIC VL-50S	3636,00
937179T	Voetschakelaar	43,00
02ADB440	Data Plug I/O Interface, for Litematic	44,00
936937	Digimatic kabel, (1 m)	45,00
965014	Digimatic kabel, (2 m)	59,00
12AAA807D	RS-232C kabel (2m)	57,00
06ADV380D	USB Input Tool Direct (Digimatic USB) cable, Flat 10-Pin Type, 2 m	102,00
02AZD790D	U-WAVE Aansluitkabel, Flat 10-Pin Type	87,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
901312	Standaard, tastpunt	11,00



Zie de folder LITEMATIC voor meer informatie

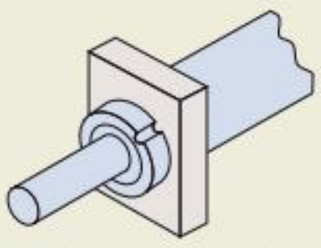
De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Snelgids voor precisie meetinstrumenten

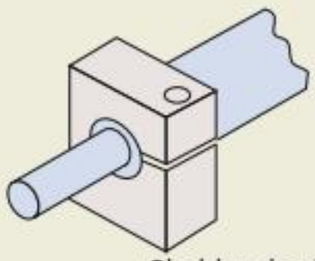
Linear Gages

Klemschacht en schacht met klemmoer

De schacht, gebruikt voor montage van een linear gage kop, wordt geclassificeerd als een " glad model" of "klemmoermodel" als onderstaand afgebeeld. De schacht met klemmoer geeft snelle en veilige klemming van de linear gage kop. De gladde schacht heeft het voordeel van een bredere toepassing en lichtere positieverstelling in de axiale richting bij de uiteindelijke installatie, hoewel het een gespleten of hechtende klemopspanning nodig heeft. Echter, wees voorzichtig dat er geen externe kracht uitgeoefend wordt.



Model schacht met spanmoer



Gladde schacht

Meetkracht

De uitgeoefende kracht op een werkstuk tijdens meting door het contactpunt van een linear gage kop, aan het eind van zijn slag,uitgedrukt in Newton.

Vergelijkende meting

Een meetmethode waarbij een werkstukomvang gevonden wordt door meting van het verschil in afmeting tussen werkstuk en master die staat voor de nominale werkstukgrootte.

Beschermingsklassen

IP54 beschermingsklasse

Model	Klasse	Omschrijving
Bescherming tegen vaste stoffen	5: Bescherming tegen stof	Bescherming tegen schadelijke stof
Bescherming tegen blootstelling aan water	4: Spatwater dicht model	Waterspatten tegen de behuizing zullen geen schadelijk effect hebben

IP66 beschermingsklasse

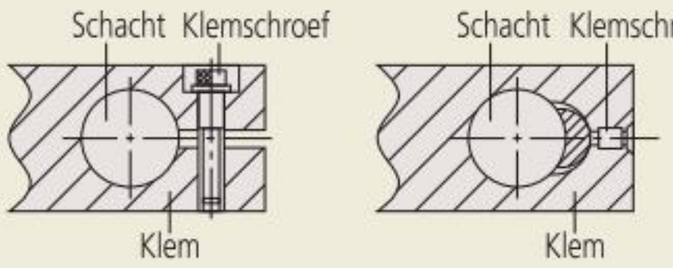
Model	Klasse	Omschrijving
Bescherming tegen vaste stoffen	6: Stofdicht	Bescherming voor binnendringen stof.Complete bescherming tegen contact
Beschermd tegen blootstelling aan water	6: Water bestendig	Waterstralen direkt tegen de behuizing zullen geen schadelijk gevolg hebben

Montagemaatregelen voor Gage kop

- Zet de schacht van de gage in de montageklem van een meeteenheid of een statief en draai de kelmschroef aan.
- Let op dat buitensporig vastdraaien van de schacht problemen kan veroorzaken met de spindelwerking.
- Gebruik nooit een klemmethode waarbij de schacht direkt geklemd wordt met een schroef.
- Monteer nooit een linear gage met een ander deel dan de schacht.
- Monteer de gagekop in lijn met de beoogde meetrichting. Montage van de kop in een hoek met deze richting zal een fout in de meting veroorzaken.
- Let op, geen kracht uitoefenen op de gage door de kabel.

Montagemaatregelen Laser Hologage

Voor fixatie Laser Hologage, zet de schacht in toepasbaar statief of klemming.

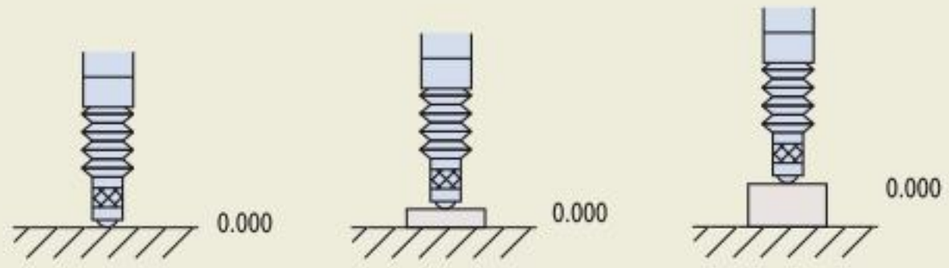


Aanbevolen gatdiameter van gefixeerde zijde: 15mm +0.034/-0.014

- Stel het kelmgat zo dat de as parallel is met de meetrichting. Montage onder een hoek zal een meetfout veroorzaken.
- Bij fixatie van Laser Hologage, klem de schacht niet te stevig. Overspanning van de schacht kan de spindelgeleiding beschadigen.
- Als de meting wordt uitgevoerd tijdens beweging van de Laser Hologage, monteer het zo dat de kabel niet gespannen wordt en geen overmatige kracht uitgeoefend wordt op de gage kop.

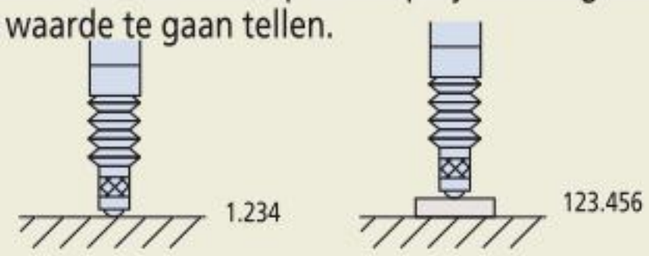
Nulinstelling

Een display waarde kan op elke positie van de spindel op nul gezet worden.



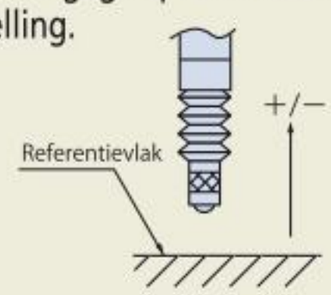
Voorinstelling

Een numerieke waarde kan op de display unit ingesteld worden om vanaf deze waarde te gaan tellen.



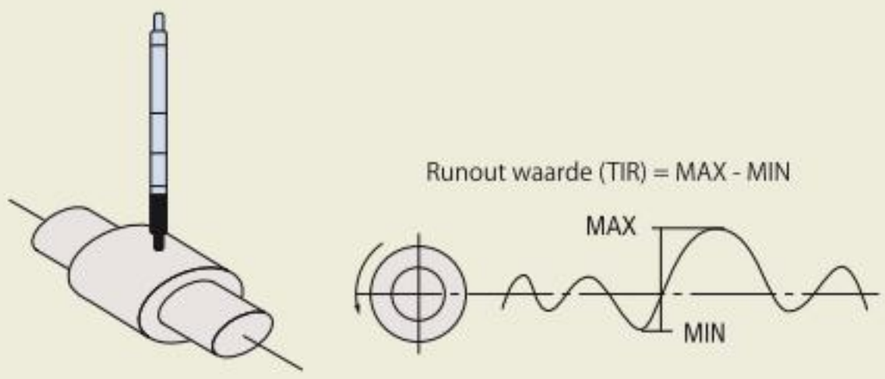
Omschakeling van richting

De meetrichting van de gage spindel kan ingesteld worden op zowel plus (+) als min (-) telling.



MAX, MIN, TIR instellingen

De display unit kan de maximum (MAX) en minimum (MIN) waarden vasthouden, en MAX - MIN waarde gedurende het meten.



Tolerantie instelling

Tolerantiegrenzen kunnen ingesteld worden in diverse display units voor automatische aanduidingen of een meting binnen deze grenzen valt.

Open collector uitgang

Een externe lading, zoals een relais of een logic circuit, kan aangeduid worden vanaf de collector uitgang van een interne transistor welke zelfcontrolerend is door een tolerantie beoordelingsresultaat, enz.

Relais uitgang

Contactsignaal dat de open/gesloten status uitgeeft.

Digimatic Code

Een communicatie protocol voor aansluiting van de uitgang van meetinstrumenten aan diverse Mitutoyo data communicatie units. Nodig is een uitgangsaansluiting naar Digimatic Mini Processor DP-1VR voor uitvoering van diverse statistische berekeningen en het creëren van histogrammen, enz.

BCD Uitgang

Een systeam voor uitgaande data in binair gecodeerde decimale notatie.

RS-232C Uitgang

Een seriële communicatie interface waarin data bidirectioneel onder de EIA normen, overgebracht worden. Zie de specificaties van elk meetinstrument voor de details over de overdracht procedure.

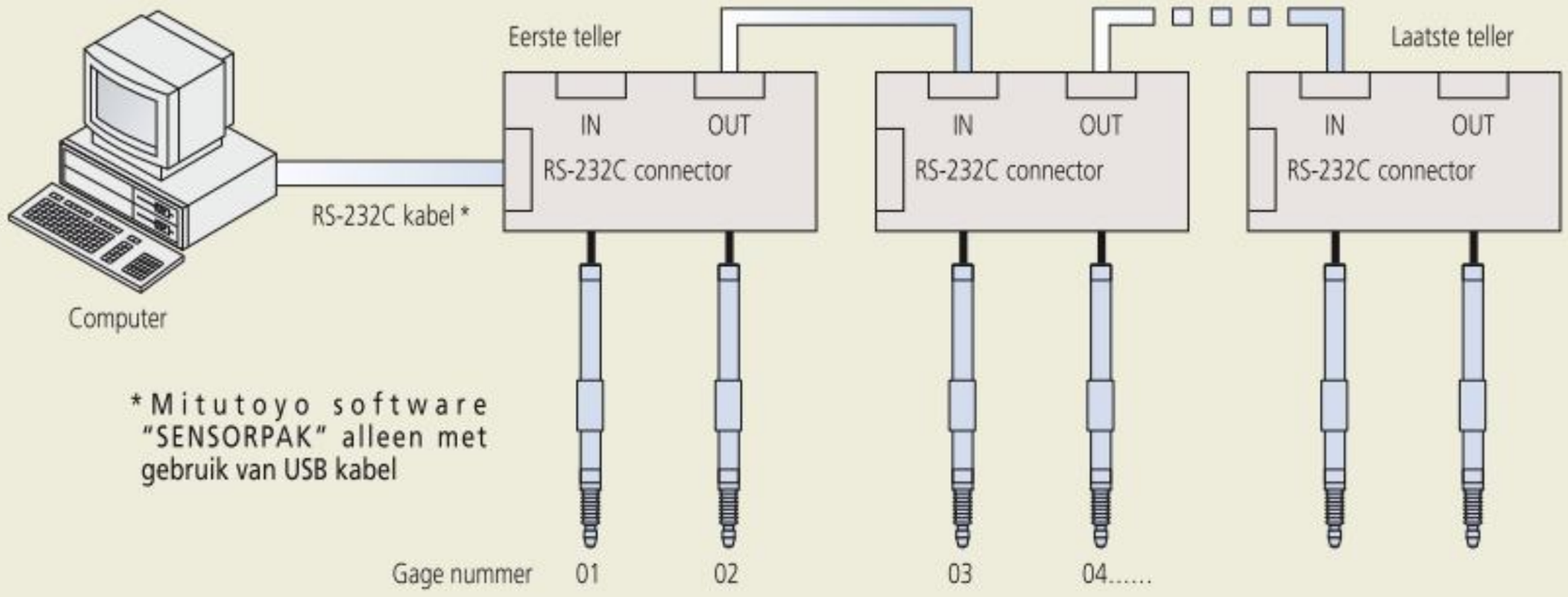
De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

RS Link Functie Multi-puntmeting kan uitgevoerd worden door aansluiting meervoudige EH of EV tellers met RS Link kabels.

RS Link voor EH teller

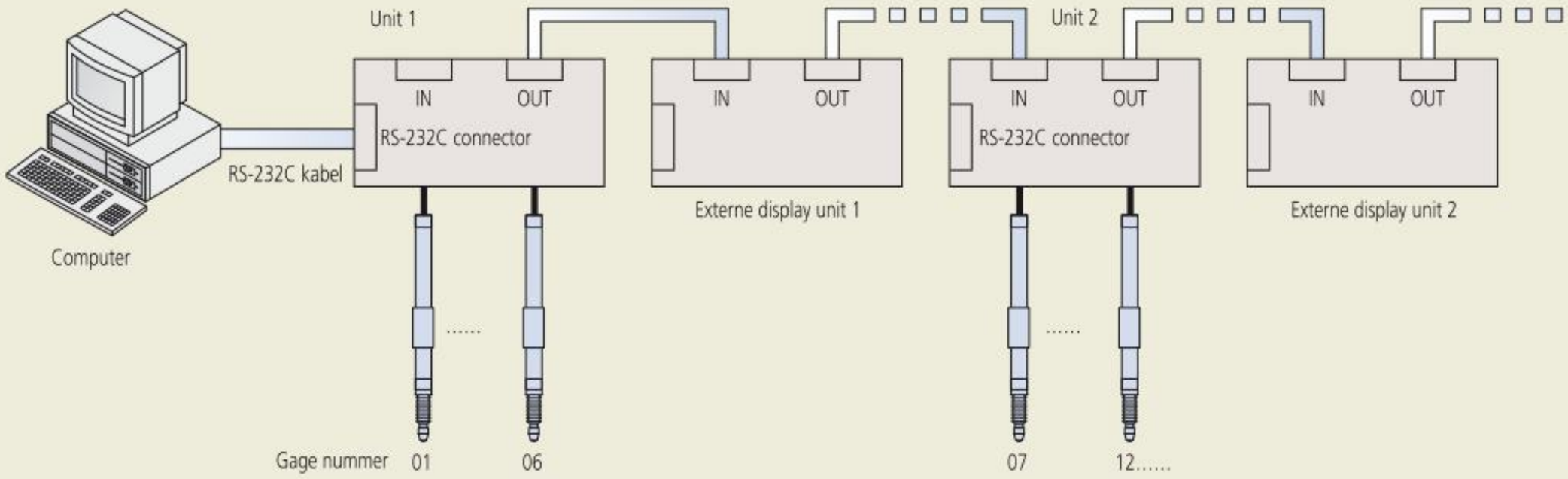
Het is mogelijk maximaal 10 tellers aan te sluiten en gelijktijdig te werken tot maximaal 20 kanalen van meervoudige puntmetingen.
Gebruik voor deze aansluiting een toepasbare RS Link kabel **Nr.02ADD950** (0.5m), **Nr.936937** (1m) of **Nr.965014** (2m).
(De totale toegestane lengte van RS Link kabels voor het gehele systeem is maximaal 10m.)



RS Link voor EV teller

Het is mogelijk maximaal 10* tellers aan te sluiten en gelijktijdig te werken to maximaal 60 kanalen van meervoudige puntmetingen.
gebruik voor deze aansluiting een toepasbare RS Link kabel **Nr.02ADD950** (0.5m), **Nr.936937** (1m) of **Nr.965014** (2m).
(De totale toegestane lengte van RS Link kabels voor het gehele syteem is maximaal 10m.)

* Het maximum aantal tellers die aangesloten kunnen worden is gelimiteerd tot 6 (zes) wanneer er tevens een EH teller in de keten is opgenomen.



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.



Laser Scan Micrometer meet-unit en display-unit pakket
Pagina 404



Laser Scan Micrometer Meet unit
Pagina 405



Laser Scan Micrometer
Pagina 408



Laser Scan Micrometer Display unit
Pagina 409



Laser Scan Micrometer optionele accessoires
Pagina 411

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Laser Scan Micrometer meet-unit en display-unit pakket

Serie 544

De LSM-902/6900 is een hoog nauwkeurig, contactloos meetsysteem die een hoge snelheid scannende laserbeam gebruikt voor het nauwkeurig meten van werkstukken. Het is ideaal voor het meten van producten die moeilijk of onmogelijk te meten zijn met traditionele instrumenten, zoals elastische of zachte delen die onder druk kunnen vervormen.
De LSM-902/6900 biedt u de volgende voordelen:

- Geschikt voor het meten van kaliberpennen.
- Groot meetbereik van ø0,1 mm tot ø25 mm.
- Ultra-hoge nauwkeurigheid met een lineariteit van ±0,5 µm over het gehele meetbereik en ±(0,3 0,1ΔD) µm in beperkt bereik.
- Ultra-hoge reproduceerbaarheid van ±0,05 µm.



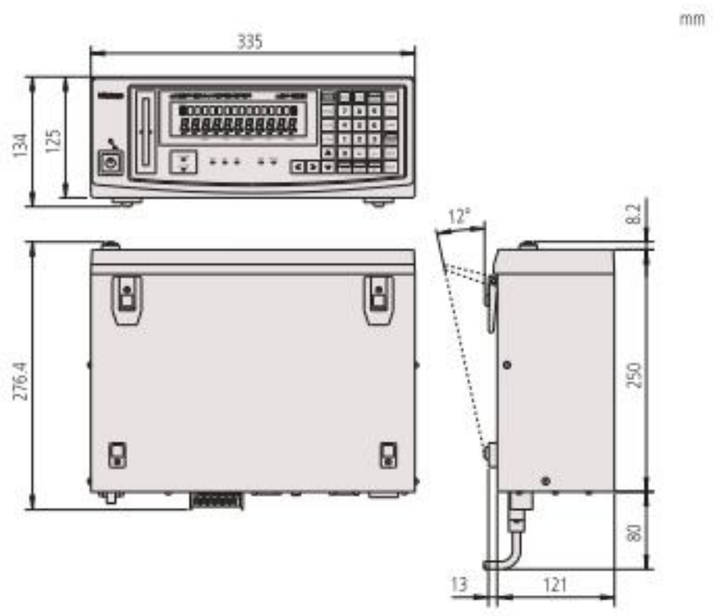
LSM-6900 display eenheid



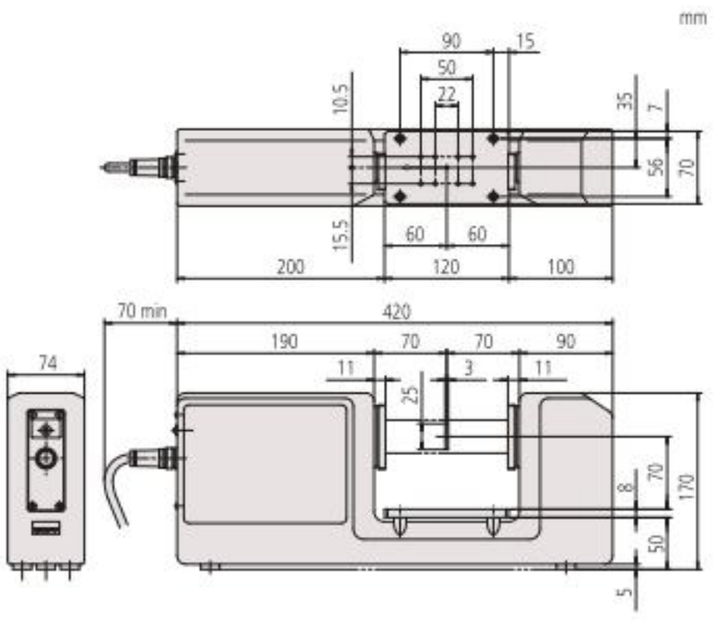
LSM-902 meeteenheid

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Resolutie (omschakelbaar)	Prijs [€]
544-495D	0,1-25	0,01-10 µm	**11016,00**



LSM-6900 display eenheid



LSM-902 meeteenheid

Functies	Serie 544
Go/±NG beoordeling	●
OFFSET	●
Werkstukmeting	●
Statistische berekening	●
Gegevensuitvoer	●
Nulinstelling	●
PRESET	●
Groep beoordeling	●
Weergave werkstukpositie	●
Transparante object meting	●
Automatische meting	●
Abnormale gegevens eliminatie	●

Specificaties

Lineariteit bij 20°C *1	Gehele bereik : ±0,5 µm Beperkt bereik : ±(0,3+0,1ΔD) µm
Positie fout *2	±0,5 µm
Reproduceerbaarheid (±2σ)	±0,05 µm
Meetgebied	3 x 25 mm
Laser golflengte	650 nm, zichtbaar
Scanning interval	800 scans/s
Scanning snelheid	56m/s
Toepasbare laser normen	IEC
Hoofddisplay	16-digits fluoreserende weergave
Interface units inbegrepen	RS-232C, analoge I/O, voetschakelaar
Stroomvoorziening	100 - 240VAC, 40 VA, 50/60Hz

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
02AGD180	Kalibratieset, (ø1-25 mm)	578,00
02AGD270	Werktafel	817,00
02AGD280	Verstelbare werktafel	1750,00

*1 In het centrum van het meetgebied
*2 Potentiële meetfout door variatie in positionering werkstuk binnen meetgebied
ΔD = Verschil in diameter tussen master gauge en werkstuk

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Laser Scan Micrometer Meet unit

Serie 544

LSM-500S

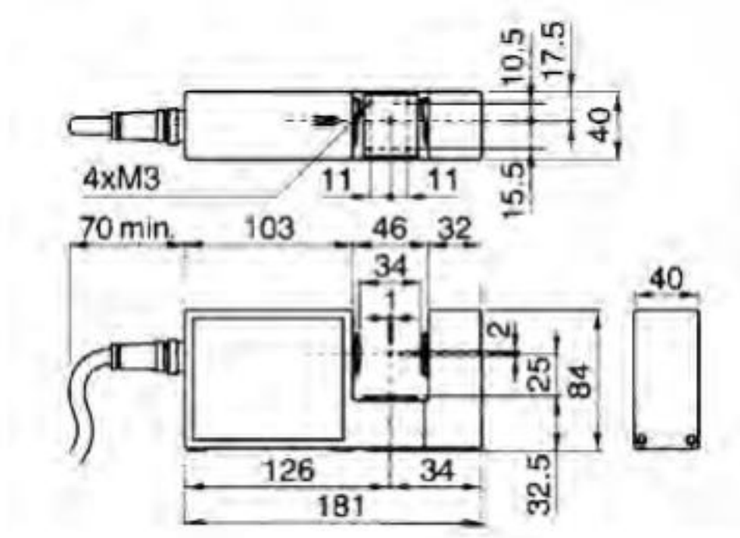
IP64

Hoognauwkeurig contactloos meetsysteem

- Metingen mogelijk vanaf ø 5 µm.
- Levert een ultra-hoge nauwkeurigheid met een lineariteit van ±0,3 µm over het gehele meetbereik (5 µm t/m 2 mm)..
- Ultra-hoge reproduceerbaarheid van ±0,03 µm.
- Hoge scansnelheid van 3200 scans/s



LSM-500S



Specificaties

Lineariteit bij 20°C *1	±0,3 µm
Positie fout *2	±0,4 µm
Reproduceerbaarheid (±2σ)	±0,03 µm
Meetgebied	1 x 2 mm
Laser golflengte	650 nm, zichtbaar
Scanning interval	3200 scans/s
Scanning snelheid	76m/s
Toepasbare laser normen	IEC, FDA

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
02AGD110	Kalibratieset (ø0,1-2 mm), LSM-9506	421,00
02AGD200	Draadgeleidingssysteem, for LSM-500	384,00
02AGD220	Luchtscherm	744,00
957608	Luchtfilter voor luchtscherm	
02AGN780A	Signaalverlengkabel 5 m	176,00
02AGN780B	Signaalverlengkabel 10 m	238,00
02AGN780C	Signaalverlengkabel 15 m	300,00

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Resolutie (omschakelbaar)	Prijs [€]
544-532	0,005-2	0,00001-0,01 mm	**5348,00**

Serie 544

LSM-501S

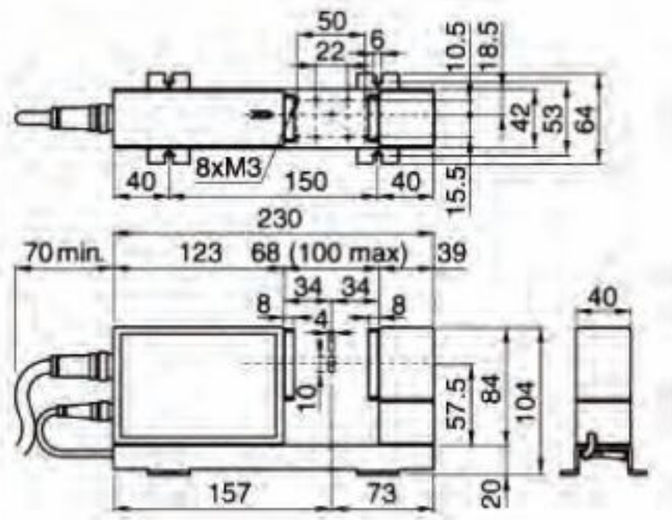
IP64

Hoognauwkeurig contactloos meetsysteem

- Levert een ultra-hoge nauwkeurigheid met een lineariteit van ±0,5 µm over het gehele meetbereik (0,05 mm tot 10 mm) en ±(0,3+0,1ΔD) µm in beperkt bereik.
- Ultra-hoge reproduceerbaarheid van ±0,04 µm.
- Hoge scansnelheid van 3200 scans/s



LSM-501S



Specificaties

Lineariteit bij 20°C *1	Gehele bereik : ±0,5 µm Beperkt bereik : ±(0,3+0,1ΔD) µm
Positie fout *2	±0,5 µm
Reproduceerbaarheid (±2σ)	±0,04 µm
Meetgebied	2 x 10 mm (ø0,05-0,1 mm) 4 x 10 mm (ø0,1-10 mm)
Laser golflengte	650 nm, zichtbaar
Scanning interval	3200 scans/s
Scanning snelheid	113 m/s
Toepasbare laser normen	IEC, FDA

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
02AGD120	Kalibratieset, (ø0,1-10 mm)	421,00
02AGD210	Draadgeleidingssysteem, for LSM 501S	384,00
02AGD400	Verstelbare werktafel	1826,00
02AGD440	Centerbok support	619,00
02AGD450	Verstelbaar V-blok	717,00
02AGD230	Luchtscherm	448,00
957608	Luchtfilter voor luchtscherm	
02AGC150A	Verlengkabel meetunit 1 m	87,00
02AGN780A	Signaalverlengkabel 5 m	176,00
02AGN780B	Signaalverlengkabel 10 m	238,00
02AGN780C	Signaalverlengkabel 15 m	300,00

02AGD440 en 02AGD450 : gebruik met verstelbare werktafel

*1 In het midden van het meetgebied
*2 Potentiële meetfout als gevolg van variatie in de werkstukpositie binnen het meetgebied
D = Diameterverschil tussen instelkaliber en werkstuk

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Resolutie (omschakelbaar)	Prijs [€]
544-534	0,05-10	0,00001-0,01 mm	**4728,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Laser Scan Micrometer Meet unit

Serie 544

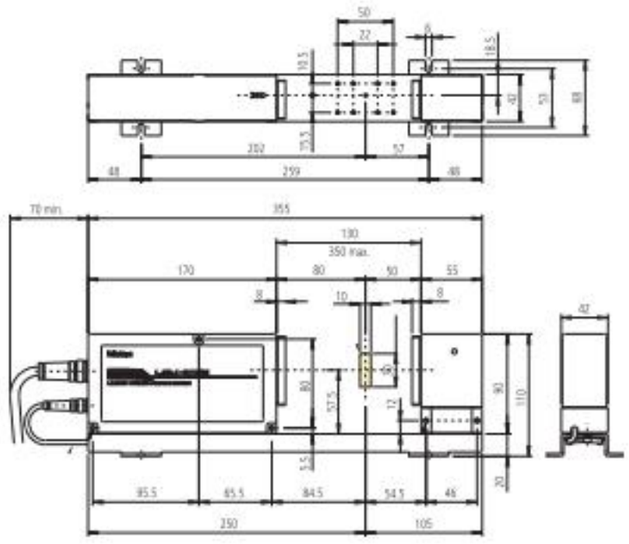
LSM-503S

Hoognauwkeurig contactloos meetsysteem

- Universeel model met een meetbereik van 0,3 mm tot 30 mm.
- Levert hoge nauwkeurigheid met een lineariteit van ±1 µm over het gehele meetbereik en ± (0,6+0,1ΔD) µm in beperkt bereik.
- Uitstekende reproduceerbaarheid van ±0,1 µm.
- Hoge scansnelheid van 3200 scans/s



LSM-503S



Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Resolutie (omschakelbaar)	Prijs [€]
544-536	0,3-30	0,00002-0,1 mm	**4919,00**

Specificaties

Lineariteit bij 20°C *1	Gehele bereik : ±1 µm Beperkt bereik : ±(0,6+0,1ΔD) µm
Positie fout *2	±1,5 µm
Reproduceerbaarheid (±2σ)	±0,11 µm
Meetgebied	10 x 30 mm
Laser golflengte	650 nm, zichtbaar
Scanning interval	3200 scans/s
Scanning snelheid	226 m/s
Toepasbare laser normen	IEC, FDA

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
02AGD130	Kalibratieset, (ø1-30 mm)	494,00
02AGD490	Verstelbare werktafel	2458,00
02AGD440	Centerbok support	619,00
02AGD450	Verstelbaar V-blok	717,00
02AGD240	Luchtscherm	744,00
957608	Luchtfilter voor luchtscherm	
02AGC150A	Verlengkabel meetunit 1 m	87,00
02AGC150B	Verlengkabel meetunit 3 m	100,00

02AGD440 en 02AGD450 : gebruik met verstelbare werktafel

Serie 544

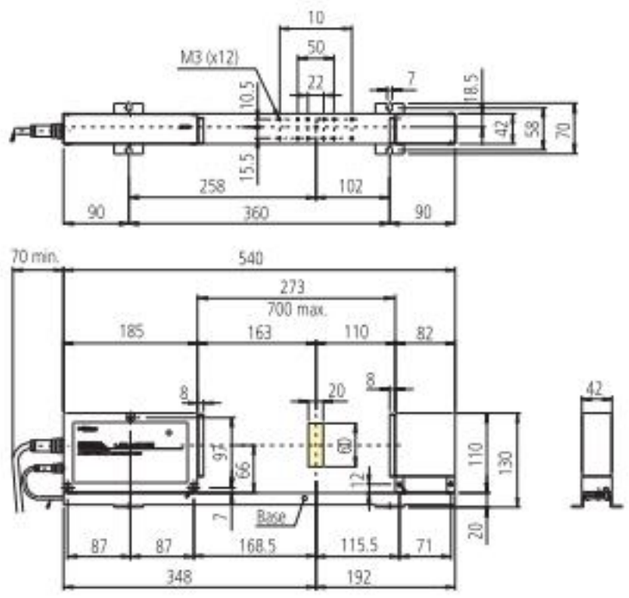
LSM-506S

Hoognauwkeurig contactloos meetsysteem

- Universeel model met een meetbereik van 1 mm tot 60 mm.
- Levert hoge nauwkeurigheid met een lineariteit van ±3 µm over het gehele meetbereik en ± (1,5+0,5ΔD) µm in beperkt bereik.
- Uitstekende reproduceerbaarheid van ±0,36 µm.
- Hoge scansnelheid van 3200 scans/s.



LSM-506S



Metrisch

Nr.	Resolutie (omschakelbaar)	Prijs [€]
544-538	0,00005-0,1 mm	**6171,00**

Specificaties

Lineariteit bij 20°C *1	Gehele bereik : ±3 µm Beperkt bereik : ±(1,5+0,5ΔD) µm
Positie fout *2	±4 µm
Reproduceerbaarheid (±2σ)	±0,36 µm
Meetgebied	20 x 60 mm
Laser golflengte	650 nm, zichtbaar
Scanning interval	3200 scans/s
Scanning snelheid	452 m/s
Toepasbare laser normen	IEC, FDA

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
02AGD140	Kalibratieset (ø1-60 mm), Ø 1 - 60 mm	557,00
02AGD520	Verstelbare werktafel	3086,00
02AGD580	Centerbok support	717,00
02AGD590	Verstelbaar V-blok	744,00
02AGD250	Luchtscherm	1037,00
957608	Luchtfilter voor luchtscherm	
02AGC150A	Verlengkabel meetunit 1 m	87,00
02AGC150B	Verlengkabel meetunit 3 m	100,00

02AGD580 en 02AGD590 : gebruik met verstelbare werktafel

*1 In het midden van het meetgebied
*2 Potentiële meetfout als gevolg van variatie in de werkstukpositie binnen het meetgebied
ΔD = Diameterverschil tussen instelkaliber en werkstuk

Zie de LSM brochure

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Laser Scan Micrometer Meet unit

Series 544

LSM-512S

IP64

Hoognauwkeurig contactloos meetsysteem

- Universeel model met een meetbereik van 1 mm tot 120 mm.
- Levert hoge nauwkeurigheid met een lineariteit van ±6 µm over het gehele meetbereik en ± (4+0,5ΔD) µm in beperkt bereik.
- Uitstekende reproduceerbaarheid van ±0,8 µm.
- Hoge scansnelheid van 3200 scans/s.

Specificaties

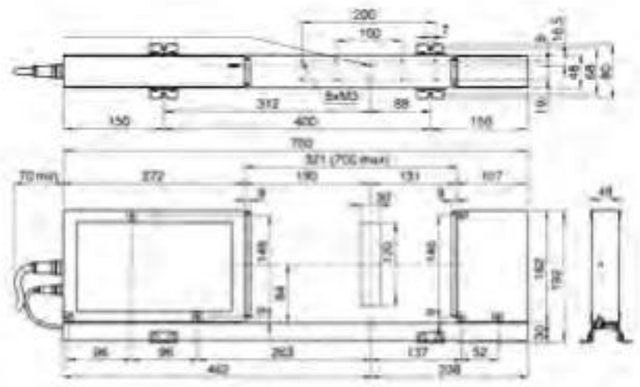
Lineariteit bij 20°C *1	Gehele bereik : ±6 µm Beperkt bereik : ±(4+0,5ΔD) µm
Positie fout *2	±8 µm
Reproduceerbaarheid (±2σ)	±0,8 µm
Meetgebied	30 x 120 mm
Laser golflengte	650 nm, zichtbaar
Scanning interval	3200 scans/s
Scanning snelheid	904 m/s
Toepasbare laser normen	IEC, FDA

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
02AGD150	Kalibratieset, (ø20-120 mm)	1230,00
02AGD260	Luchtscherm	1189,00
957608	Luchtfilter voor luchtscherm	
02AGC150A	Verlengkabel meetunit 1 m	87,00
02AGC150B	Verlengkabel meetunit 3 m	100,00
02AGC150C	Verlengkabel meetunit 5 m	113,00
02AGN780A	Signaalverlengkabel 5 m	176,00
02AGN780B	Signaalverlengkabel 10 m	238,00
02AGN780C	Signaalverlengkabel 15 m	300,00
02AGN780D	Signaalverlengkabel 20 m	360,00



LSM-512S



Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Resolutie (omschakelbaar)	Prijs [€]
544-540	1-120	0,0001-0,1 mm	9536,00

Serie 544

LSM-516S

IP64

Hoognauwkeurig contactloos meetsysteem

- Universeel model met een groot meetbereik van 1 mm tot 160 mm.
- Levert hoge nauwkeurigheid met een lineariteit van ±7 µm over het gehele meetbereik en ± (4+2,ΔD) µm in beperkt bereik.
- Uitstekende reproduceerbaarheid van ±1,4 µm.
- Hoge scansnelheid van 3200 scans/s.

Specificaties

Lineariteit bij 20°C *1	Gehele bereik : ±7 µm Beperkt bereik : ±(4+2ΔD) µm
Positie fout *2	±8 µm
Reproduceerbaarheid (±2σ)	±1,4 µm
Meetgebied	40 x 160 mm
Laser golflengte	650 nm, zichtbaar
Scanning interval	3200 scans/s
Scanning snelheid	1206 m/s
Toepasbare laser normen	IEC, FDA

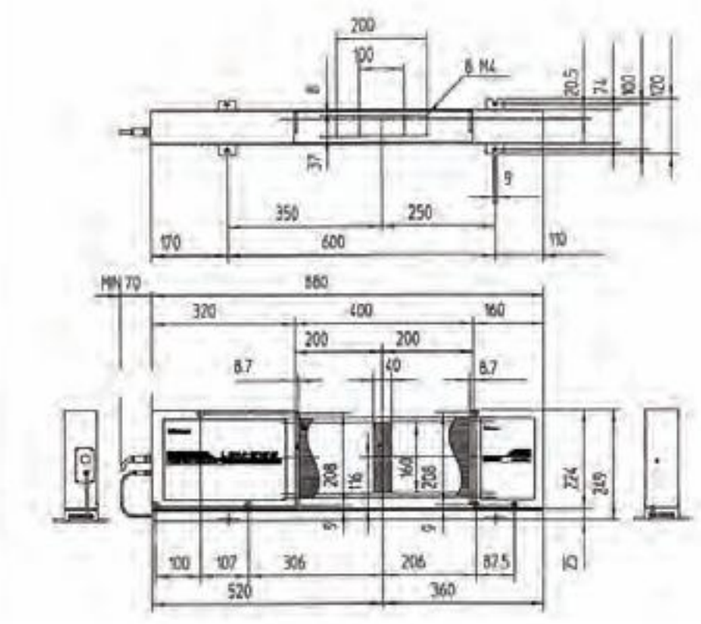
Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
02AGM300	Kalibratieset, (ø 20-160 mm)	1670,00
02AGC150A	Verlengkabel meetunit 1 m	87,00
02AGC150B	Verlengkabel meetunit 3 m	100,00
02AGC150C	Verlengkabel meetunit 5 m	113,00
02AGN780A	Signaalverlengkabel 5 m	176,00
02AGN780B	Signaalverlengkabel 10 m	238,00
02AGN780C	Signaalverlengkabel 15 m	300,00
02AGN780D	Signaalverlengkabel 20 m	360,00

*1 In het midden van het meetgebied
*2 Potentiële meetfout als gevolg van variatie in de werkstukpositie binnen het meetgebied
ΔD = Verschil in diameter tussen instelkaliber en werkstuk



LSM-516S



Zie de LSM brochure

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Resolutie (omschakelbaar)	Prijs [€]
544-542	1-160	0,0001-0,1 mm	17893,00

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Laser Scan Micrometer

Serie 544

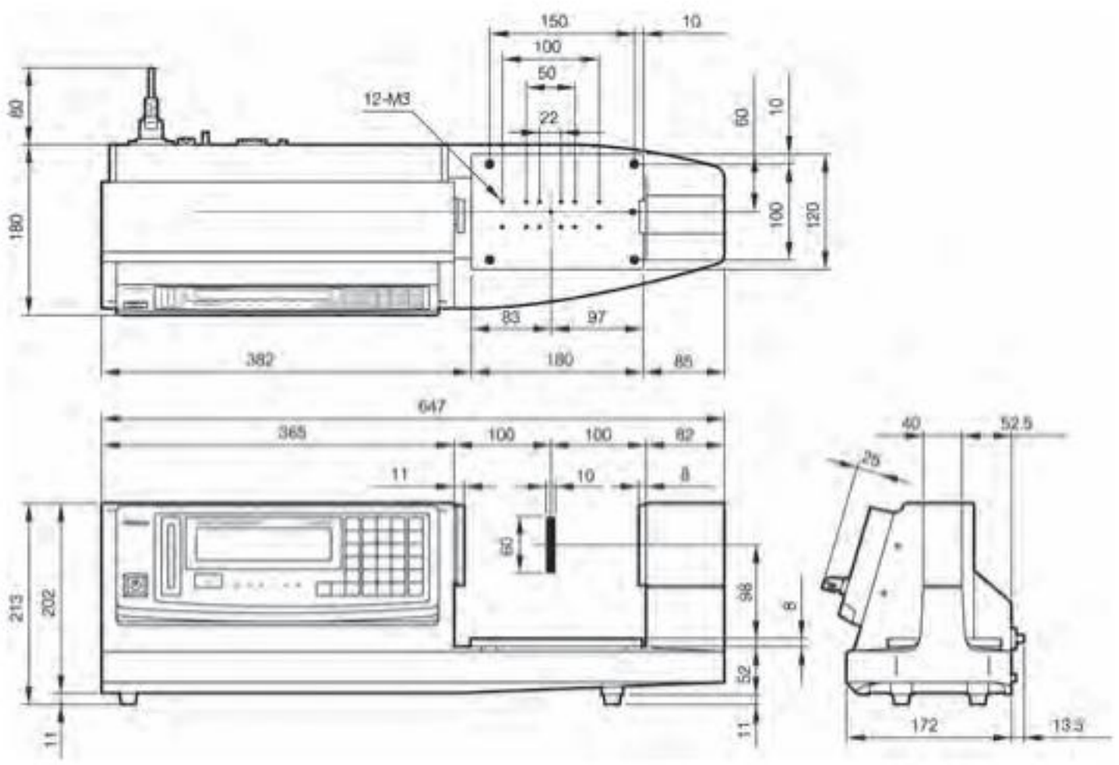
De LSM-9506 is een tafelmodel, contactloos meetsysteem dat een hoge snelheid scannende laserbeam gebruikt voor nauwkeurige meten van werkstukken. Het is ideaal voor meetproducten die moeilijk of onmogelijk te meten zijn met traditionele instrumenten, zoals elastische of zachte delen die onder druk kunnen vervormen.
De LSM-9506 biedt u de volgende voordelen:
- Het meetsysteem heeft een geïntegreerd display, maakt eenvoudige tafelinspectie mogelijk.
- Statistische berekeningsfunctie.
- Inclusief standaard RS-232C seriële poort en gegevensuitvoer interface.



LSM-9506

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Resolutie (omschakelbaar)	Prijs [€]
544-115D	0,5-60	0,00005-0,1 mm	**8203,00**



Functies	Serie 544
Go/±NG beoordeling	●
OFFSET	●
Werkstukmeting	●
Statistische berekening	●
Gegevensuitvoer	●
Nulinstelling	●
PRESET	●
Groep beoordeling	●
Weergave werkstukpositie	●
Transparante object meting	●
Automatische meting	●
Abnormale gegevens eliminatie	●

Specificaties

Lineariteit bij 20°C *1	±2,5 µm
Positie fout *2	±2,5 µm
Reproduceerbaarheid (±2σ)	±0,6 µm
Meetgebied	10 x 60 mm
Laser golflengte	650 nm, zichtbaar
Scanning interval	1600 scans/s
Scanning snelheid	226 m/s
Toepasbare laser normen	IEC
Hoofddisplay	16-digits fluorescerend
Interface units inbegrepen	RS-232C, Digimatic, Voetschakelaar
Stroomvoorziening	100-240VAC, 40VA, 50/60Hz

Zie de LSM brochure

*1 In het centrum van het meetgebied
*2 Potentiële meetfout door variatie in positionering werkstuk binnen meetgebied

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Laser Scan Micrometer Display unit

Functies	Serie 544
ZERO / ABS omschakeling	●
Go/±NG beoordeling	●
OFFSET	●
Werkstukmeting	●
Statistische berekening	●
Gegevensuitvoer	●
PRESET	●
Weergave werkstukpositie	●
Transparante object meting	●
Automatische meting	●
Abnormale gegevens eliminatie	●

Specificaties

Hoofddisplay	9-digits LED
Interface units inbegrepen	USB2, RS-232C, analoge I/O, voetschakelaar
Stroomvoorziening	+24VDC ±10%, 1A

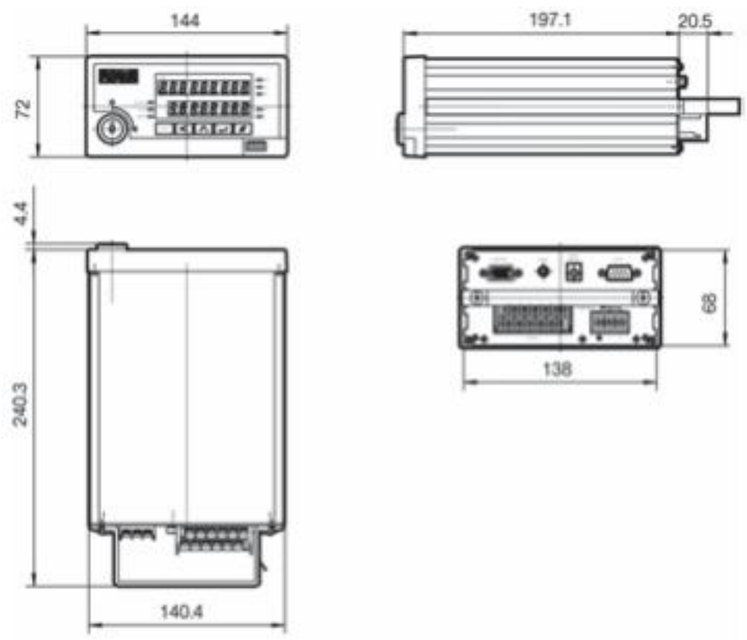
Serie 544

De LSM-5200 display unit is een veelzijdige uitleeseenheid behorend bij de Laser Scan Micrometers. Dit dubbele-display ontwerp maakt voortdurende controle van ingestelde waarden mogelijk. U kunt tevens gelijktijdig twee meetwaarden uitlezen en segment- en hoekmeting worden beiden ondersteund. Statistische berekening en abnormale gegevens uitschakelfuncties zijn eveneens voorzien.
De LSM-5200 display unit biedt u de volgende voordelen:

- Inbouwmodel (afmetingen conform DIN 43700) voor eenvoudige systeemintegratie.
- Berekeningsfunctie voor gemiddelde, maximum, en bereik (maximum tot minimum)
- U kunt een keuze maken uit of segmentmeting (7 segmenten max.) of randmeting (1 tot 255 randen).
- USB, RS-232C, I/O en analoge interfaces zijn standaard voorzien.
- Keuze mogelijkheid voor wiskundig of voortschrijdend gemiddelde.
- GO/±NG beoordelingsfunctie.



LSM-5200 display eenheid



Nr.	Prijs [€]
544-047	2108,00

Laser Scan Micrometer Display unit

Serie 544

De LSM-6200 display unit is een veelzijdige uitleeseenheid behorend bij de Laser Scan Micrometers. Dit dubbele-display ontwerp maakt voortdurende controle van ingestelde waarden mogelijk. U kunt tevens gelijktijdig twee meetwaarden uitlezen en segment- en hoekmeting worden beiden ondersteund. Statistische berekening en abnormale gegevens uitschakelfuncties zijn eveneens voorzien.
De LSM-6200 display unit biedt u de volgende voordelen:

- Met dit dubbele-display ontwerp, kunt u constant ingestelde waarden controleren, en ook gelijktijdig twee meetwaarden weergeven.
- Keuze uit of de segmentmeting (7 segmenten max) of randmeting (1 tot 255 randen).
- Inclusief RS-232C en I/O en analoge interface mogelijkheden.
- Inclusief statistische berekening en eliminatie functies voor afwijkende gegevens.



LSM-6200 display eenheid

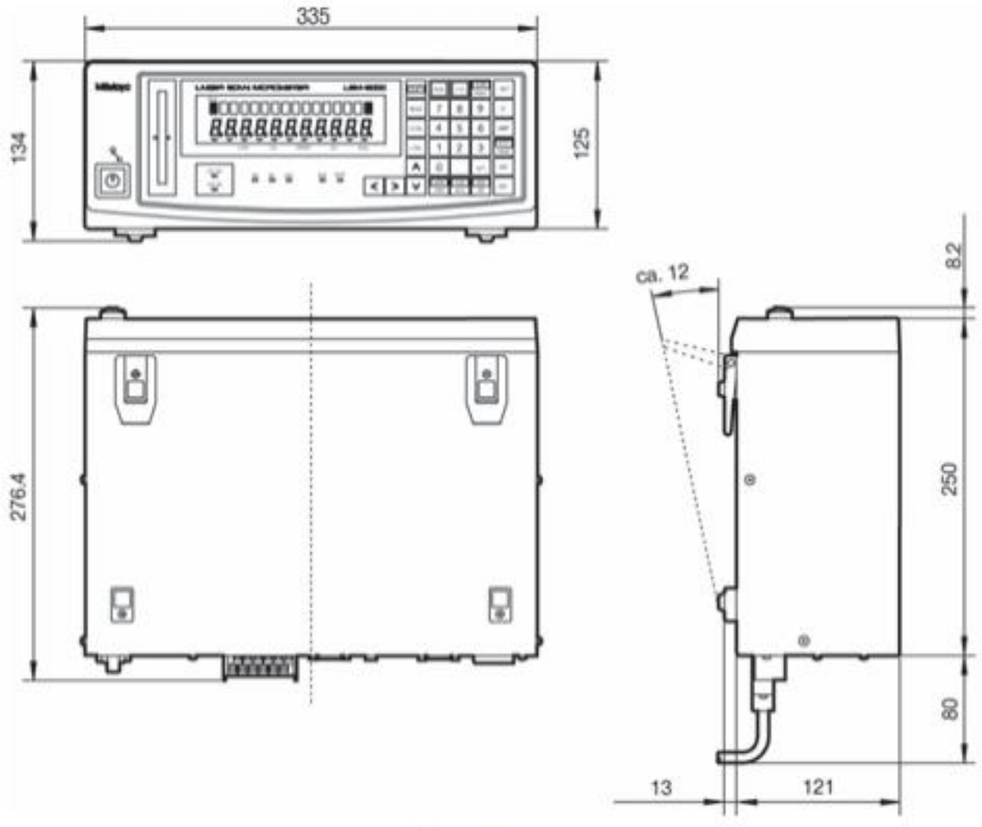
Functies	Serie 544
Go/±NG beoordeling	●
OFFSET	●
Werkstukmeting	●
Statistische berekening	●
Gegevensuitvoer	●
Nulinstelling	●
PRESET	●
Groep beoordeling	●
Weergave werkstukpositie	●
Transparante object meting	●
Automatische meting	●
Abnormale gegevens eliminatie	●

Specificaties

Toepasbare laser normen	IEC, FDA (544-534), JIS (544-533)
Hoofddisplay	16-digits fluorescerend
Interface units inbegrepen	RS-232C, analoge I/O, voetschakelaar
Stroomvoorziening	100-240V AC, 40 VA, 50/60Hz

Metrisch

Nr.	Prijs [€]
544-071D	2491,00





02agp150 - Dubbel model uitbreidingsunit

Zie de LSM brochure

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Laser Scan Micrometer optionele accessoires

Zie de LSM brochure

Serie 544 - Accessoires

	Nr.	Toepassing	L	Omschrijving	Prijs €
	**02AGD110**	LSM-500S		Kalibratieset (ø0,1-2 mm)	**421,00**
	02AGD120	LSM-501S		Kalibratieset (ø0,1-10 mm)	**421,00**
	02AGD130	LSM-503S	175	Kalibratieset (ø1-30 mm)	**494,00**
	02AGD140	LSM-506S	175	Kalibratieset (ø1-60 mm)	**557,00**
	02AGD150	LSM-512S	175	Kalibratieset (ø20-120 mm)	**1230,00**
	02AGD170	LSM-9506		Kalibratieset (ø1-60 mm)	**575,00**
	02AGD180	LSM-902	175	Kalibratieset (ø1-25 mm)	**578,00**
	02AGM300	LSM-516S	175	Kalibratieset (ø 20-160 mm)	**1670,00**
	**02AGD200**	LSM-500S	175	Draadgeleidingssysteem	**384,00**
	02AGD210	LSM-501S	175	Draadgeleidingssysteem	**384,00**
	**02AGD220**	LSM-500S	175	Luchtscherm	**744,00**
	02AGD230	LSM-501S	175	Luchtscherm	**448,00**
	02AGD240	LSM-503S	175	Luchtscherm	**744,00**
	02AGD250	LSM-506S	175	Luchtscherm	**1037,00**
	02AGD260	LSM-512S	175	Luchtscherm	**1189,00**
	957608	Alle LSM modellen	175	Luchtfilter voor luchtscherm	
	**02AGD270**	LSM-501S/503S/902	175	Werktafel	**817,00**
	02AGD280	LSM-902	175	Verstelbare werktafel	**1750,00**
	02AGD370	LSM-9506	175	Verstelbare werktafel	**2099,00**
	02AGD400	LSM-501S	175	Verstelbare werktafel	**1826,00**
	02AGD490	LSM-503S	175	Verstelbare werktafel	**2458,00**
	02AGD520	LSM-506S	175	Verstelbare werktafel	**3086,00**
	02AGD680	LSM-9506	175	Verstelbaar V-blok	**2684,00**
	02AGD440	LSM-501S/503S/902	175	Centerbok support	**619,00**
	02AGD580	LSM-506S/9506	175	Centerbok support	**717,00**
	02AGD450	LSM-501S/503S/902	175	Verstelbaar V-blok	**717,00**
	02AGD590	LSM-506S/9506	175	Verstelbaar V-blok	**744,00**
	**937179T.**			Voetschakelaar	

Laser Scan Micrometer optionele accessoires

Serie 544 - Accessoires



Zie de LSM brochure

	Nr.	Toepassing	Omschrijving	Prijs €
 Digimatic (SPC) gegevensuitgang	02AGC840	LSM-6200/6900	DIGIMATIC (SPC) gegevensuitgang	82,00
	02AGC880	LSM-6200/6900	2e I/O & analoge interface	696,00
	02AGC910	LSM-6200/6900	BCD interface	490,00
 Verlenging relais kabel	02AGC150A	Alle LSM modellen (1)	Verlengkabel meetunit 1 m	87,00
	02AGC150B	Alle LSM modellen (1)	Verlengkabel meetunit 3 m	100,00
	02AGC150C	Alle LSM modellen (1)	Verlengkabel meetunit 5 m	113,00
	02AGC330A	Alle LSM modellen (1)	Signaalkabel 5 m	221,00
	02AGC330B	Alle LSM modellen (1)	Signaalkabel 10 m	292,00
 Verlenging signaalkabel	02AGN780A	Alle LSM modellen (2)	Signaalverlengkabel 5 m	176,00
	02AGN780B	Alle LSM modellen (2)	Signaalverlengkabel 10 m	238,00
	02AGN780C	Alle LSM modellen (2)	Signaalverlengkabel 15 m	300,00
	02AGN780D	Alle LSM modellen (2)	Signaalverlengkabel 20 m	360,00
	02AGN780E	Alle LSM modellen (2)	Signaalverlengkabel 30 m	480,00
 Dubbel-model uitbreidingsunit	02AGP150	LSM-6200	Dubbel-model uitbreidingsunit	1357,00

(1) Niet voor LSM-500S/902
(2) Niet voor LSM-902

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Snelgids voor precisie meetinstrumenten

Laser Scan Micrometers

Uitwisselbaarheid

Uw Laser Scan Micrometer is samen afgesteld met de ID Unit, welke geleverd wordt met een geïntegreerde sleutel. De geïntegreerde sleutel, die hetzelfde besturings- en serienummer heeft als de meetunit, moet in de display unit geïnstalleerd worden. Dit betekent dat wanneer de ID unit is vervangen, de meetunit aangesloten kan worden op een andere overeenkomstige display unit.

Het werkstuk en de meetcondities

Afhankelijk of de laser zichtbaar of onzichtbaar is, de vorm van het werkstuk en de oppervlakteruwheid, kunnen er meetfouten voorkomen. Indien dit het geval is, voer een kalibratie uit met een master werkstuk die de afmetingen, vorm en oppervlakteruwheid heeft overeenkomstig het huidige te meten werkstuk. Wanneer de meetwaarden een grote mate van spreiding tonen als gevolg van de meetcondities, verhoog het aantal scans om de meetnauwkeurigheid te verbeteren.

Elektrische interferentie

Om operationele fouten te vermijden, leid de signaalkabel en relaiskabel van de Laser Scan Micrometer niet naast een hoogvoltage lijn of andere kabel die ruis kan indiceren in nabije geleiders. Aard alle units en kabelbescherming.

Aansluiting met een computer

Wanneer de Laser Scan Micrometer aangesloten wordt op een externe pc via de RS-232C interface, verzeker u ervan dat de kabelaansluitingen conform de specificaties zijn.

Laser veiligheid

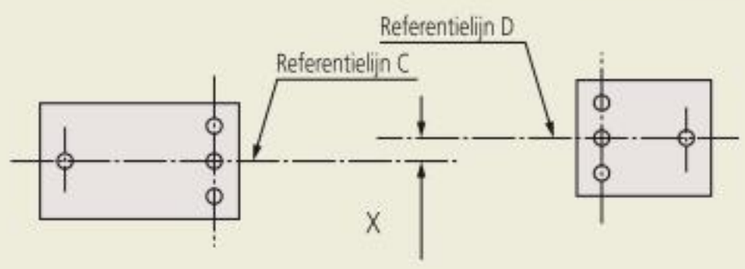
Mitutoyo Laser Scan Micrometers gebruiken voor de metingen een zichtbare laser met laag vermogen. De laser is een CLASS 2 EN/IEC60825-1 (2007) instrument. De betreffende waarschuwings- en verklaringslabels zijn bij de Laser Scan Micrometers bijgesloten.

Hermontage na verwijdering basis

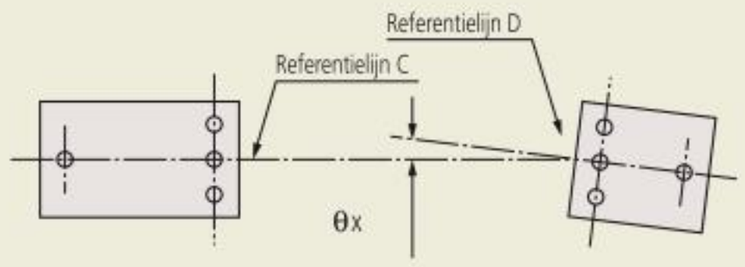
Bekijk de volgende beperkingen bij hermontage van de uitgang- en ontvangstunit om de meetfouten te minimaliseren vanwege verkeerde uitlijning van de lasers optische as met de ontvangstunit.

Uitlijnen binnen het horizontale vlak

a. Parallelle afwijking tussen referentielijnen C en D:
X (in dwarse richting)

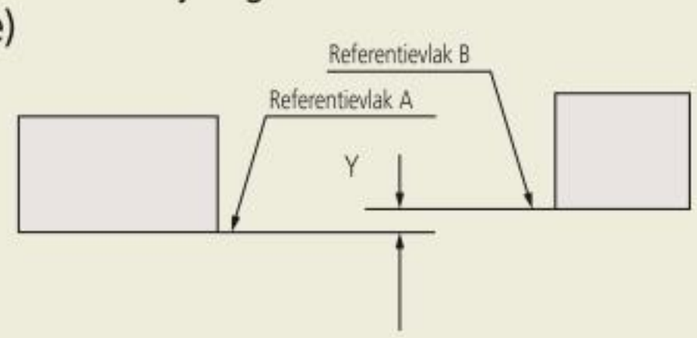


b. Hoek tussen referentielijnen C en D: θx (hoek)

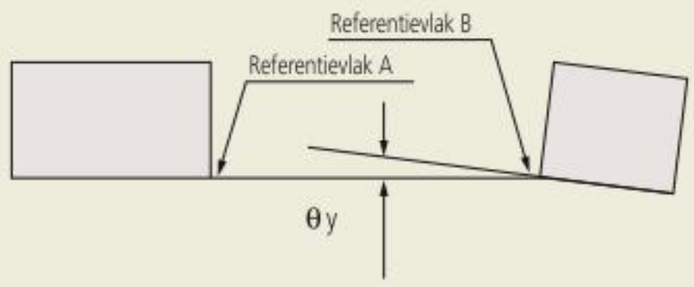


Uitlijnen binnen het verticale vlak

c. Parallelle afwijking tussen referentievlakken A en B: Y (in hoogte)



d. Hoek tussen referentievlakken A en B: θy (hoek)



Toegestane grenzen uitlijnafwijking optische as

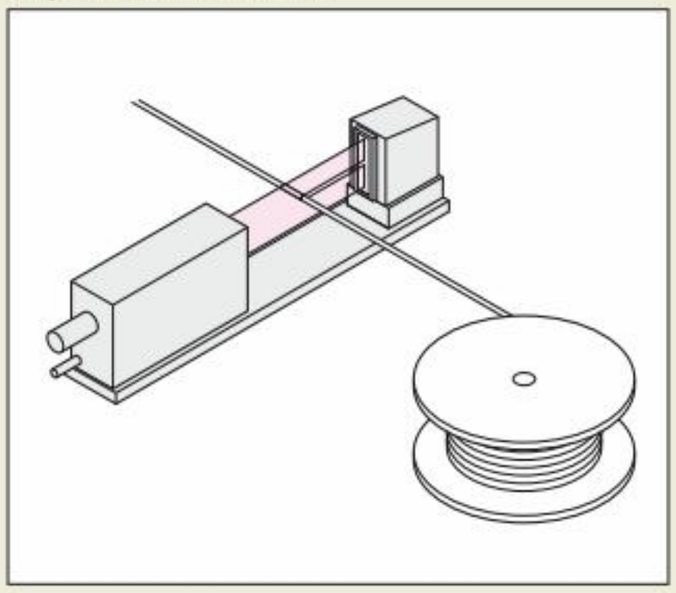
Model	Afstand tussen uitgangsunit en ontvangsunit	X en Y	θx en θy
LSM-501S	**68mm** (2.68") of minder	binnen **0.5mm** (.02")	binnen **0.4°** (7mrad)
	100mm (3.94") of minder	binnen **0.5mm** (.02")	binnen **0.3°** (5.2mrad)
LSM-503S	**130mm** (5.12") of minder	binnen **1mm** (.04")	binnen **0.4°** (7mrad)
	350mm (13.78") of minder	binnen **1mm** (.04")	binnen **0.16°** (2.8mrad)
LSM-506S	**273mm** (10.75") of minder	binnen **1mm** (.04")	binnen **0.2°** (3.5mrad)
	700mm (27.56") of minder	binnen **1mm** (.04")	binnen **0.08°** (1.4mrad)
LSM-512S	**321mm** (12.64") of minder	binnen **1mm** (.04")	binnen **0.18°** (3.6mrad)
	700mm (27.56") of minder	binnen **1mm** (.04")	binnen **0.08°** (1.4mrad)
LSM-516S	**800mm** (31.50") of minder	binnen**1mm** (.04")	binnen **0.09°** (1.6mrad)

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

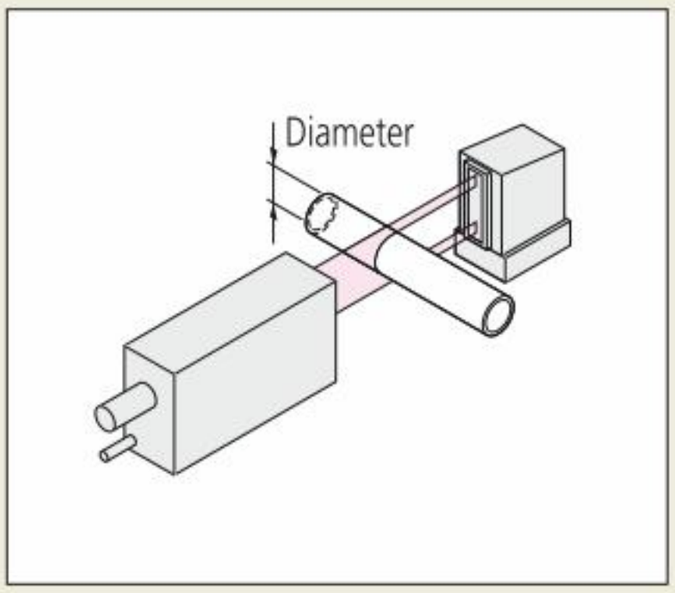
Mitutoyo

Meetvoorbeelden

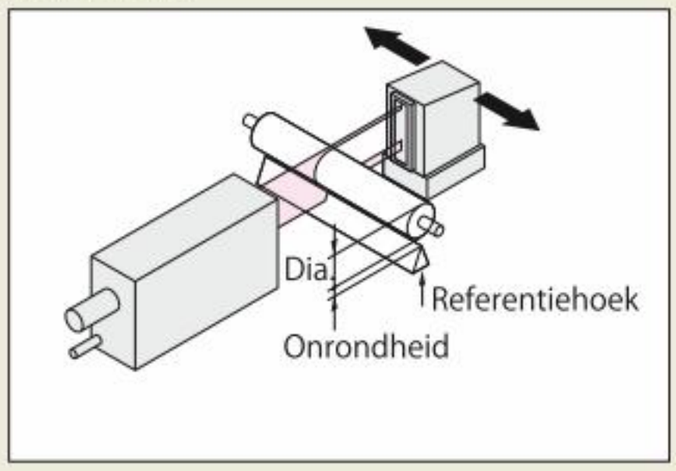
On-line meten van glasvezel of draad met beperkte diametera



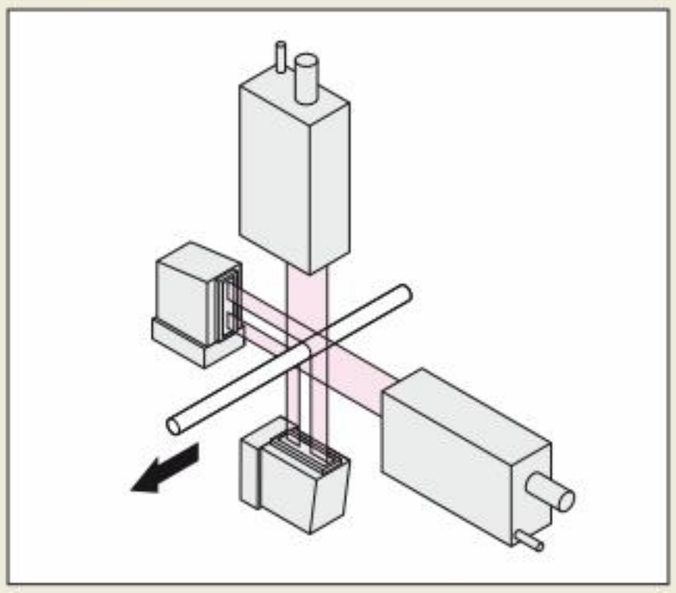
Meten van buitendiameter van cilinder



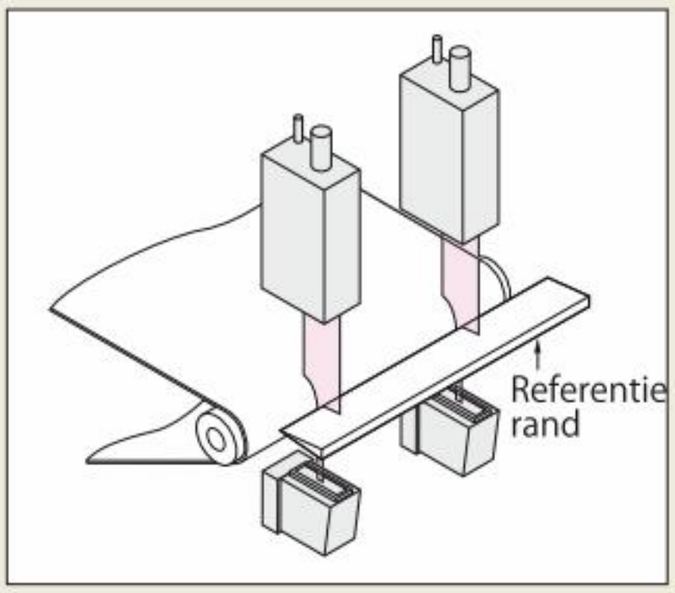
Meten van buitendiameter en rondheid van cilinder



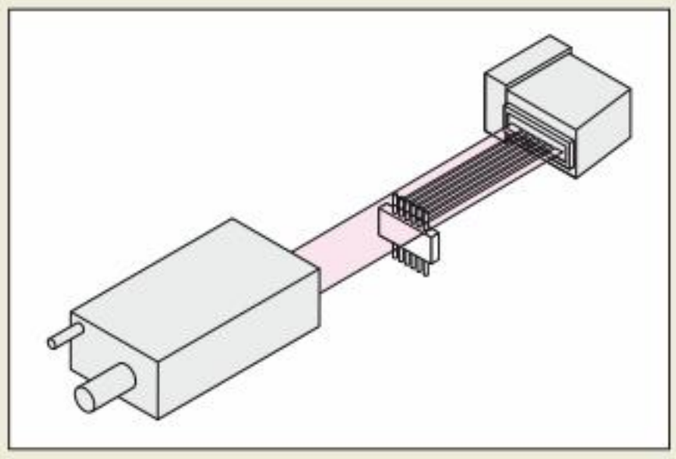
X- en Y-as meten van elektrische kabels en fibers



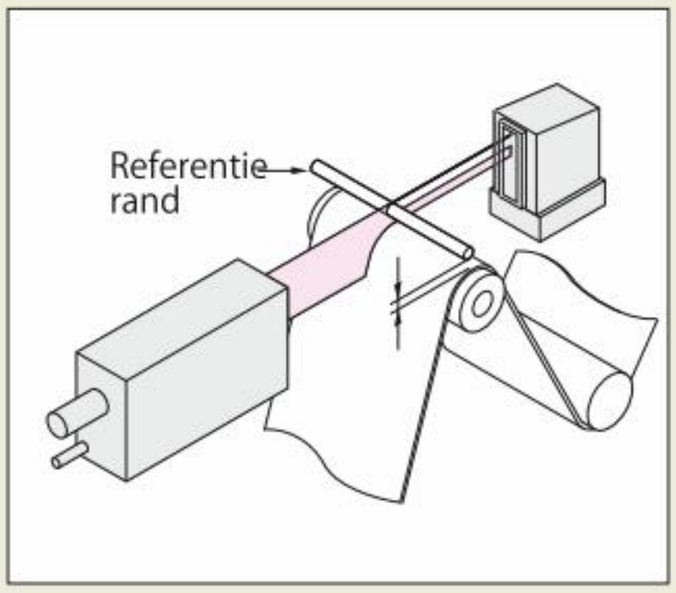
Meten van dikte van folie en bladen



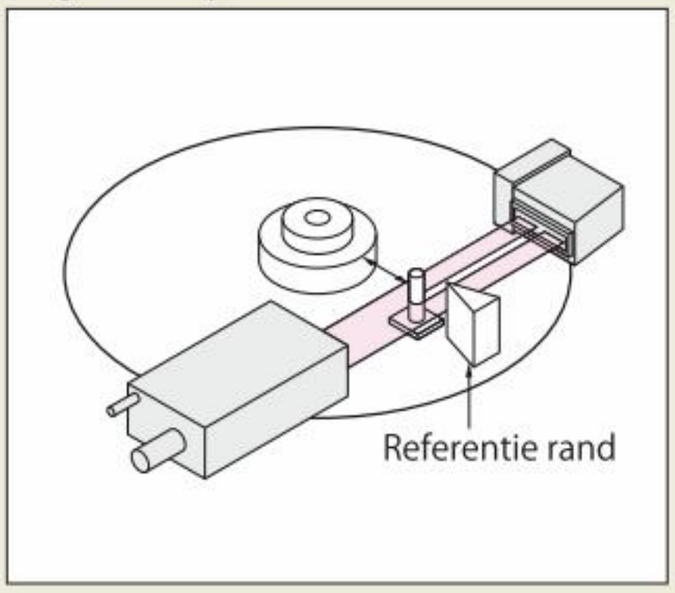
Meten van ruimte van IC chip pennen



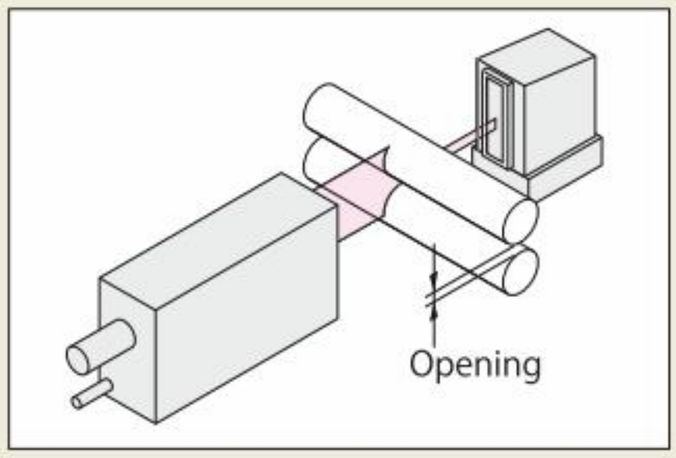
Meten van dikte van folies en banden



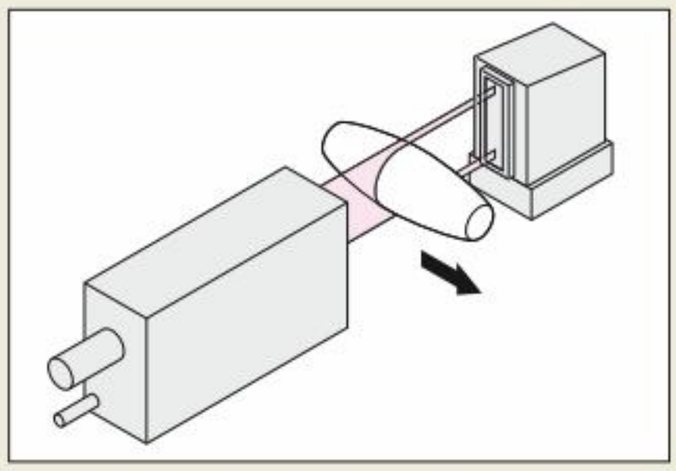
Meten van slag van laser discs en magneetschijven



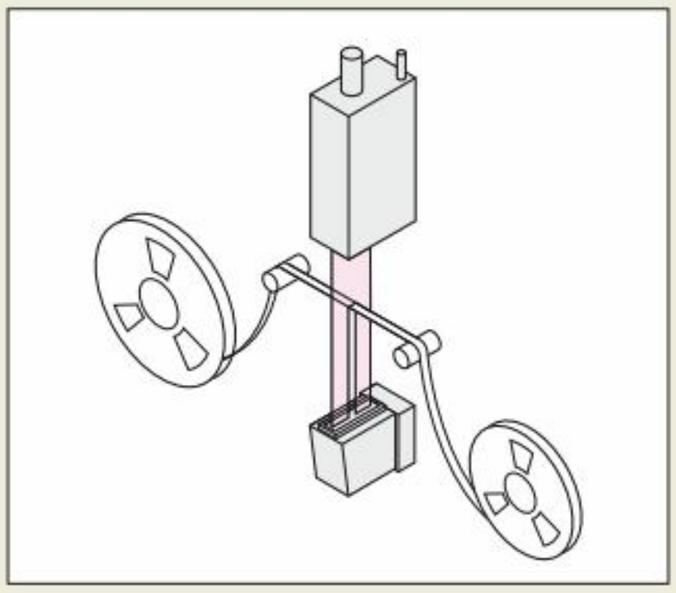
Meten van ruimte tussen rollers



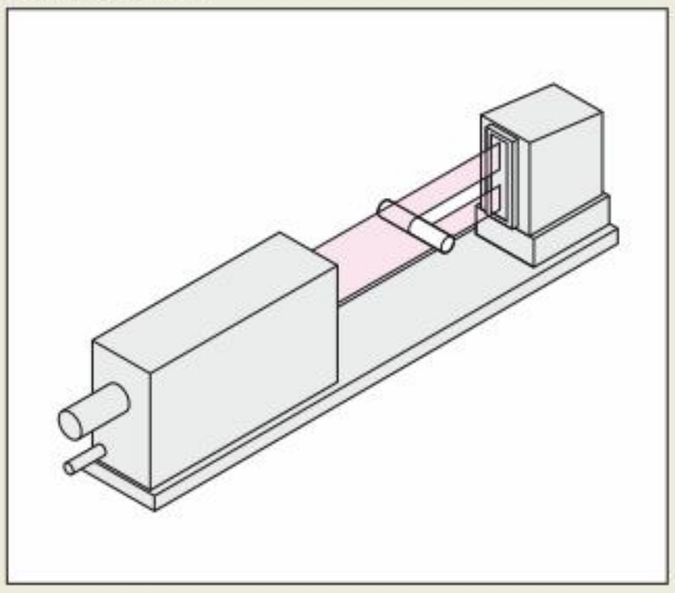
Meten van vorm



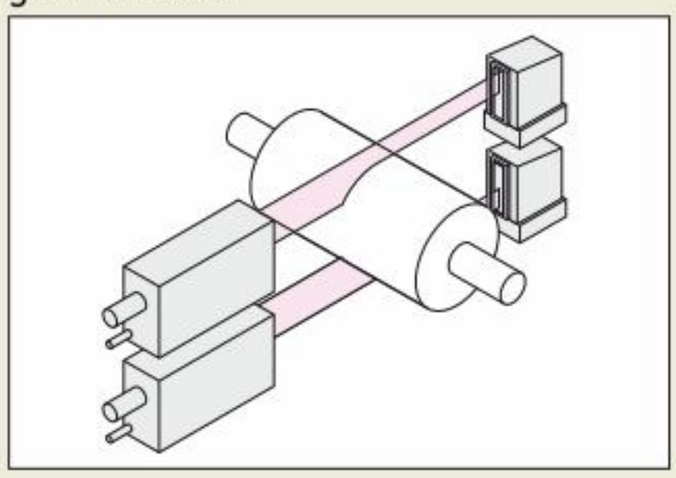
Meten van filmbreedte



Meten van buitendiameter van optische connectoren



Dubbel systeem voor het meten van een grote diameter



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Opbouwlinialen en Linear Scales



Opbouwlinialen
Pagina 416



DRO linear scale & counter
Pagina 423



NC-Scales
Pagina 436



2D Beeld correlatie encoder
Pagina 445

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Horizontale ABSOLUTE Opbouwliniaal Coolant proof IP66

Serie 572 - Horizontaal

U kunt deze liniaal in slechte omgevingscondities met water en sijvloeistoffen gebruiken vanwege de nieuwe detectie methode (elektromagnetische inductie).
- Speciaal aangepaste signaalkabels, ontworpen om de waterbestende structuur te handhaven.
- Geen overspeed fouten aangezien de ABSOLUTE liniaal niet afhankelijk is van rekenende liniaal schaalverdeling.
- Eenmaal een absoluut nulpunt (oorsprong) ingesteld, geeft de Digimatic liniaal na inschakeling de absolute afstand tot dit punt aan, in plaats van "0".



572-601

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid	L1 [mm]	L2 [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
572-600	0-100	0,03 mm	209	185	390	**265,00**
572-601	0-150	0,03 mm	259	235	410	**282,00**
572-602	0-200	0,03 mm	311	287	430	**335,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen

Functies	Serie 572 - Horizontaal
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●
Automatische uitschakeling (na 20 minuten niet gebruikt)	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (digitale afrondingsfout niet meegerekend)
Herhaalbaarheid	0,01 mm
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Aflezing	0,01 mm

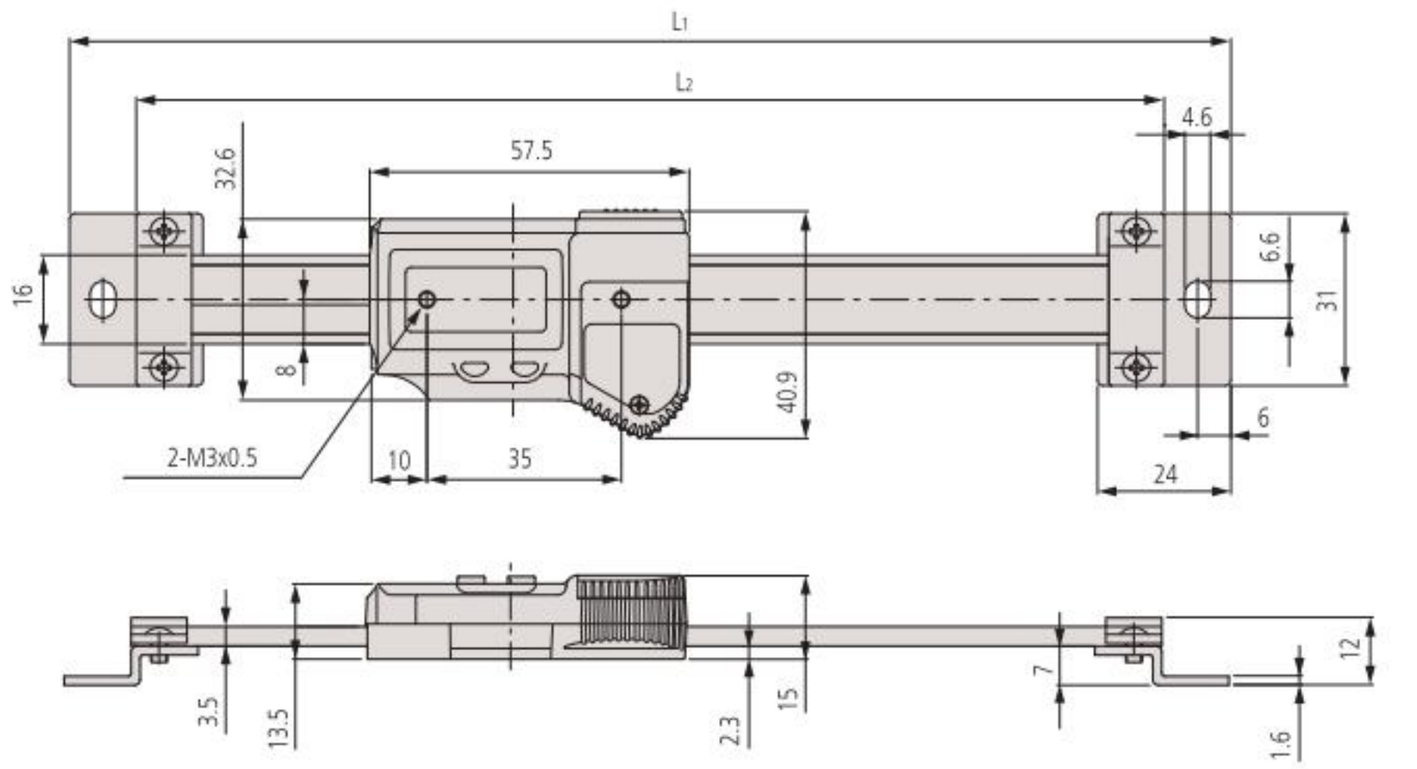
Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
05CZA624	Digimatic kabel met dataknop, (1 m)	72,00
05CZA625	Digimatic kabel met dataknop, (2 m)	82,00
02AZD790A	Aansluitkabel U-WAVE, met dataknop	97,00
06ADV380A	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	117,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00

mm



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Horizontale ABSOLUTE liniaal Standaard

Functies	Serie 572
AAN/UIT	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●
Nulinstelling	●
ORIGIN	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Aflezing	0,01 mm
Levering	Inclusief batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
905338	Digimatic kabel, (1 m)	29,00
905409	Digimatic kabel, (2 m)	35,00
905689	Digimatic kabel, (1 m)	31,00
905690	Digimatic kabel, (2 m)	37,00
905691	Digimatic kabel, (1 m)	31,00
905692	Digimatic kabel, (2 m)	37,00
905693	Digimatic kabel, (1 m)	31,00
905694	Digimatic kabel, (2 m)	37,00
959143	Data-hold eenheid	26,00
959149	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	39,00
959150	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	45,00
02AZD790C	U-WAVE datakabel, met dataknop	92,00
06ADV380C	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	102,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00

Serie 572

ABSOLUTE®

Deze unit heeft een ABSOLUTE capacitieve liniaal.
- Het nulpunt wordt eenmaal ingesteld en wordt als absolute nulpunt opgeslagen tot de volgende batterijwissel
- Hoogste meetnauwkeurigheid zelfs bij de hoogste verplaatsingssnelheid.
- Het display heeft grote karakters voor eenvoudig aflezen.

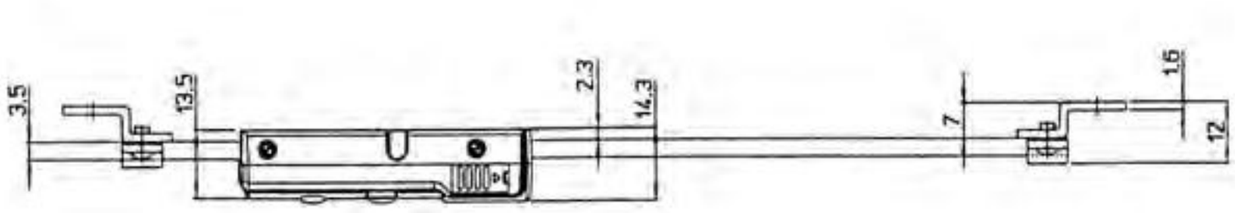


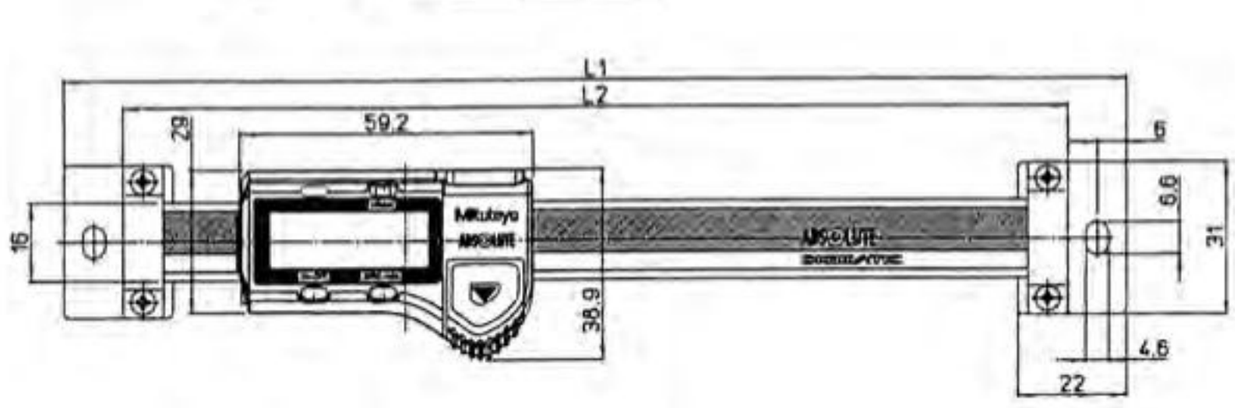
572-202-20

Metrisch

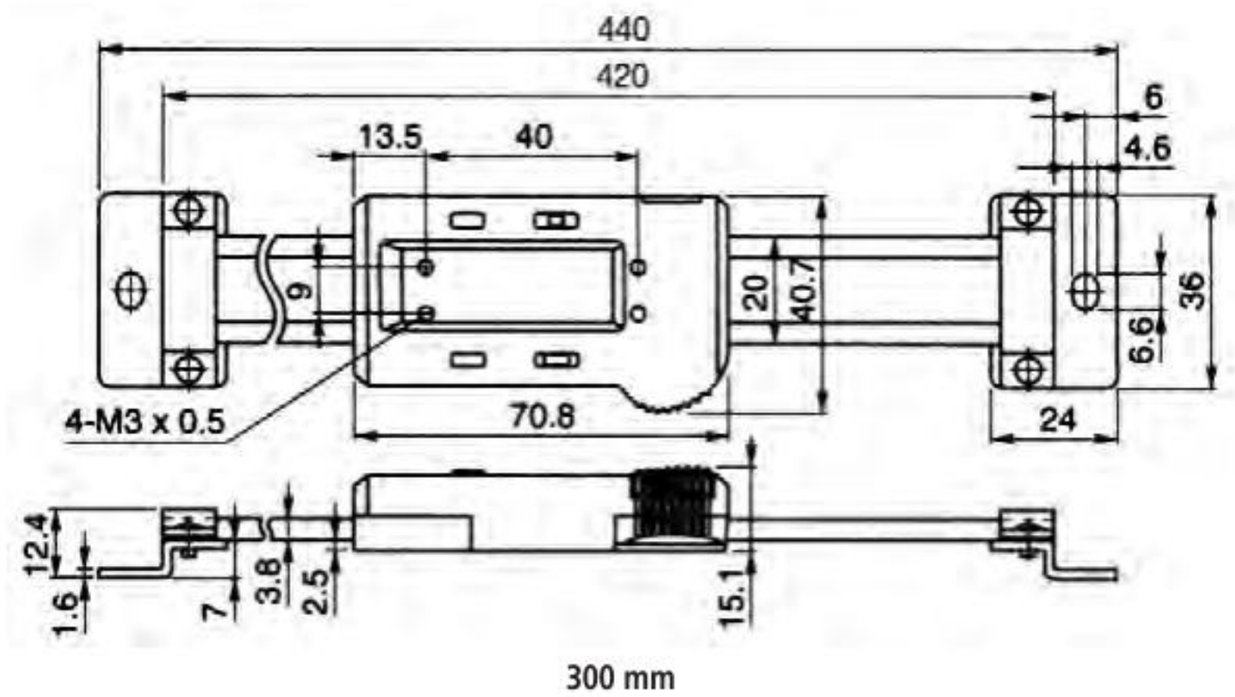
Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid	L1 [mm]	L2 [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
572-200-20	0-100	0,03 mm	209	185	230	**233,00**
572-201-20	0-150	0,03 mm	259	235	250	**244,00**
572-202-20	0-200	0,03 mm	311	287	270	**282,00**
572-203-10	0-300	0,04 mm	444	420	370	**488,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen





100-200 mm



300 mm

Horizontale ABSOLUTE
Opbouwliniaal meetrichting omschakelbaar

Series 572

ABSOLUTE®

Deze unit heeft een ABSOLUTE capacitieve model liniaal.
Het biedt u de volgende voordelen:
- Het nulpunt wordt slechts eenmaal ingesteld en wordt als ABSOLUTE nulpunt opgeslagen tot de volgende batterijvervanging.
- U kunt de hoogst nauwkeurige metingen maken zelfs bij hoge verplaatsingssnelheden.
- Het display heeft grote karakters, eenvoudig af te lezen.

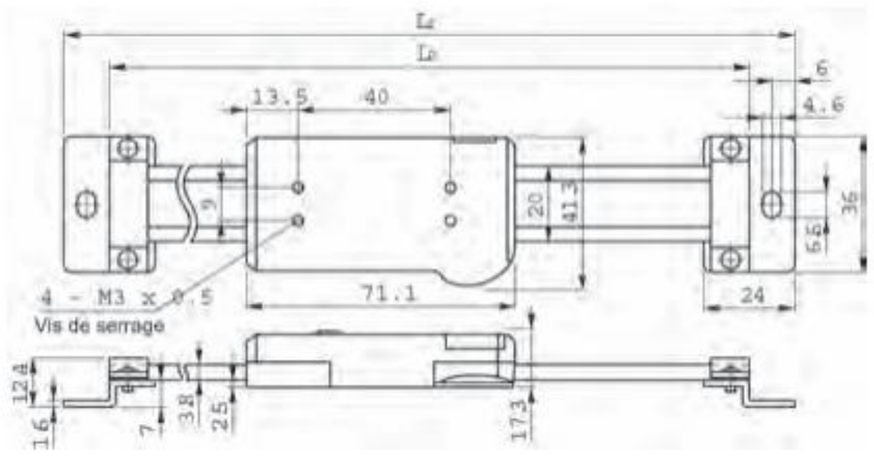


572-461

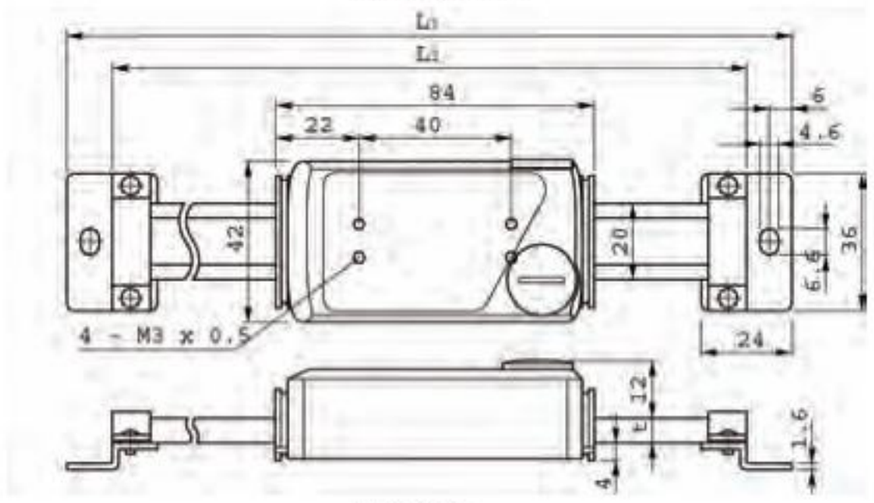
Metrisch — Zonder diameterfunctie, met omkeerbare telrichting

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid	L1 [mm]	L2 [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
572-460	0-100	0,03 mm	244	220	250	**427,00**
572-461	0-150	0,03 mm	294	270	280	**498,00**
572-462	0-200	0,03 mm	344	320	310	**552,00**
572-463	0-300	0,04 mm	444	420	370	**627,00**
572-464	0-450	0,04 mm	594	570	760	**709,00**
572-465	0-600	0,05 mm	774	750	900	**822,00**
572-466	0-800	0,06 mm	974	950	1710	**1369,00**
572-467	0-1000	0,07 mm	1174	1150	2040	**1537,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen



100-300 mm



450-1000 mm

Functies	Series 572
AAN/UIT	●
DATA / HOLD	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●
Nulinstelling	●
ORIGIN	●
PRESET	●
Telrichting omschakeling	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Aflezing	0,01 mm
Levering	Inclusief batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
905338	Digimatic kabel, (1 m)	29,00
905409	Digimatic kabel, (2 m)	35,00
905689	Digimatic kabel, (1 m)	31,00
905690	Digimatic kabel, (2 m)	37,00
905691	Digimatic kabel, (1 m)	31,00
905692	Digimatic kabel, (2 m)	37,00
905693	Digimatic kabel, (1 m)	31,00
905694	Digimatic kabel, (2 m)	37,00
06ADV380C	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	102,00
02AZD790C	U-WAVE datakabel, met dataknop	92,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Horizontale ABSOLUTE liniaal Diameter Functie

Functies	Serie 572
AAN/UIT	●
DATA / HOLD	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●
Nulinstelling	●
PRESET	●
Diameterfunctie	●
ORIGIN	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Aflezing	0,01 mm
Max responssnelheid	Onbeperkt
Levering	Inclusief batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
905338	Digimatic kabel, (1 m)	29,00
905409	Digimatic kabel, (2 m)	35,00
905689	Digimatic kabel, (1 m)	31,00
905690	Digimatic kabel, (2 m)	37,00
905691	Digimatic kabel, (1 m)	31,00
905692	Digimatic kabel, (2 m)	37,00
905693	Digimatic kabel, (1 m)	31,00
905694	Digimatic kabel, (2 m)	37,00
06ADV380C	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	102,00
02AZD790C	U-WAVE datakabel, met dataknop	92,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00

Serie 572

ABSOLUTE®

- Het nulpunt wordt slechts eenmaal ingesteld en wordt als ABSOLUTE nulpunt opgeslagen tot de volgende batterijvervanging.
- U kunt de hoogst nauwkeurige metingen maken zelfs bij hoge verplaatsingssnelheid.

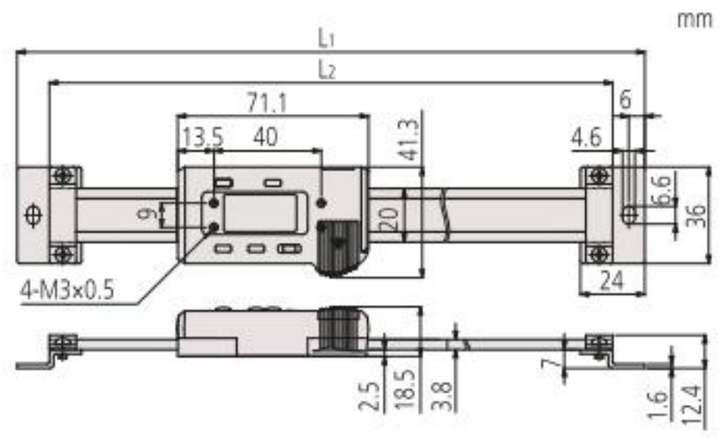


572-483-10

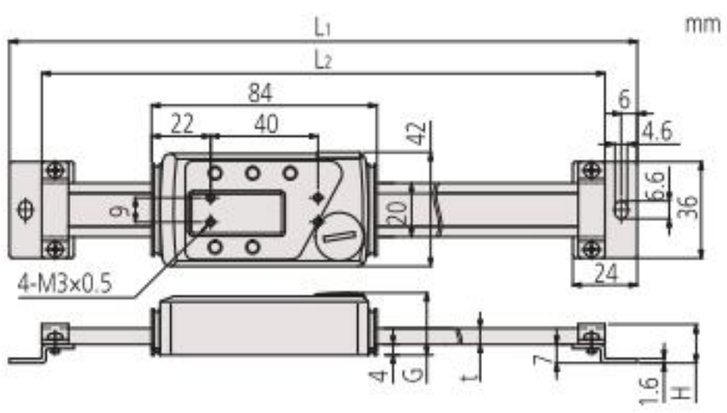
Metrisch — Horizontaal multifunctioneel model met diameterfunctieweergave

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid	L1 [mm]	L2 [mm]	t [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
572-480-10	0-100	0,03 mm	244	220		250	**427,00**
572-481-10	0-150	0,03 mm	294	270		280	**498,00**
572-482-10	0-200	0,03 mm	344	320		310	**552,00**
572-483-10	0-300	0,04 mm	444	420		370	**627,00**
572-484-10	0-450	0,04 mm	594	570	6	760	**709,00**
572-485-10	0-600	0,05 mm	774	750	6	900	**822,00**
572-486-10	0-800	0,06 mm	974	950	10	1710	**1369,00**
572-487-10	0-1000	0,07 mm	1174	1150	10	2040	**1537,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen



100-300 mm



450-1000 mm

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Verticale ABSOLUTE liniaal standaard

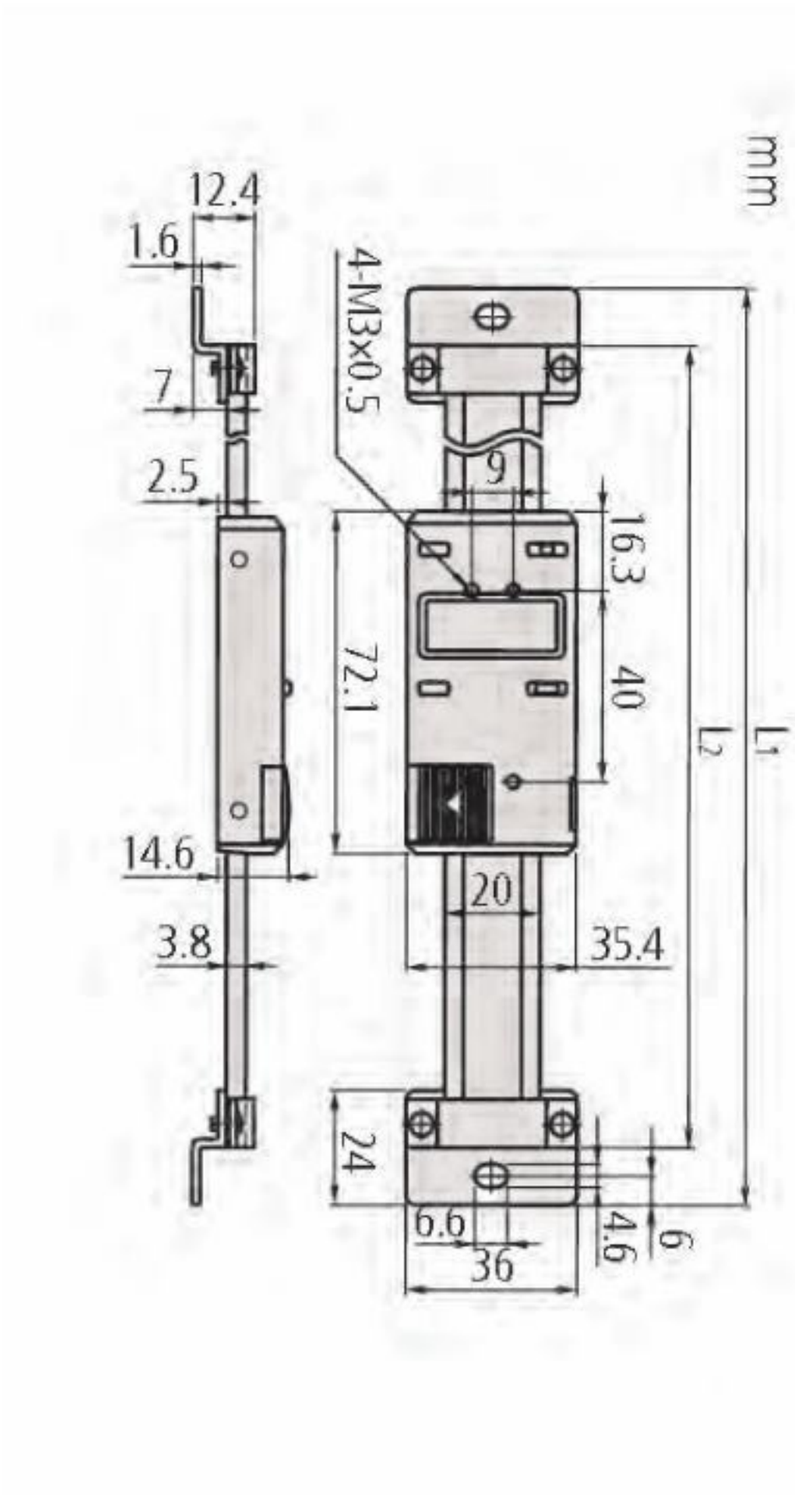
Serie 572

Dit instrument heeft een ABSOLUTE capacitief model liniaal.
Het biedt u de volgende voordelen:

- Het nulpunt wordt slechts eenmaal ingesteld en wordt als absolute nulpunt opgeslagen tot de volgende batterijvervanging.
- U kunt de hoogst nauwkeurige metingen maken zelfs bij hoge verplaatsingssnelheid.
- Het display heeft grote karakters wat aflezing eenvoudig maakt.



572-302-10



Functies	Serie 572
AAN/UIT	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●
Nulinstelling	●
Telrichting omschakeling	●
ORIGIN	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Aflezing	0,01 mm
Levering	Inclusief batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
959143	Data-hold eenheid	26,00
905338	Digimatic kabel, (1 m)	29,00
905409	Digimatic kabel, (2 m)	35,00
959149	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	39,00
959150	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	45,00
905689	Digimatic kabel, (1 m)	31,00
905690	Digimatic kabel, (2 m)	37,00
905691	Digimatic kabel, (1 m)	31,00
905692	Digimatic kabel, (2 m)	37,00
905693	Digimatic kabel, (1 m)	31,00
905694	Digimatic kabel, (2 m)	37,00
06ADV380C	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	102,00
02AZD790C	U-WAVE datakabel, met dataknop	92,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid	L1 [mm]	L2 [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
572-300-10	0-100	0,03 mm	244	220	250	**292,00**
572-301-10	0-150	0,03 mm	294	270	280	**303,00**
572-302-10	0-200	0,03 mm	344	320	310	**314,00**
572-303-10	0-300	0,04 mm	444	420	370	**503,00**

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Verticale ABSOLUTE opbouwliniaal meetrichting omschakelbaar

Serie 572

ABSOLUTE®

Dit instrument heeft een ABSOLUTE capacitieve model liniaal.
Het biedt u de volgende voordelen:
- Het nulpunt wordt slechts eenmaal ingesteld en wordt als ABSOLUTE nulpunt opgeslagen tot de volgende batterijvervanging.
- Het display heeft grote cijfers voor eenvoudig aflezen.
- De meetrichting is omschakelbaar.

Functies	Serie 572
ORIGIN (ABS nulinstelling)	●
AAN/UIT	●
DATA / HOLD	●
Gegevensuitvoer	●
Nulinstelling	●
PRESET	●
Telrichting omschakeling	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Aflezing	0,01 mm
Levering	Inclusief batterij

Optionele accessoires

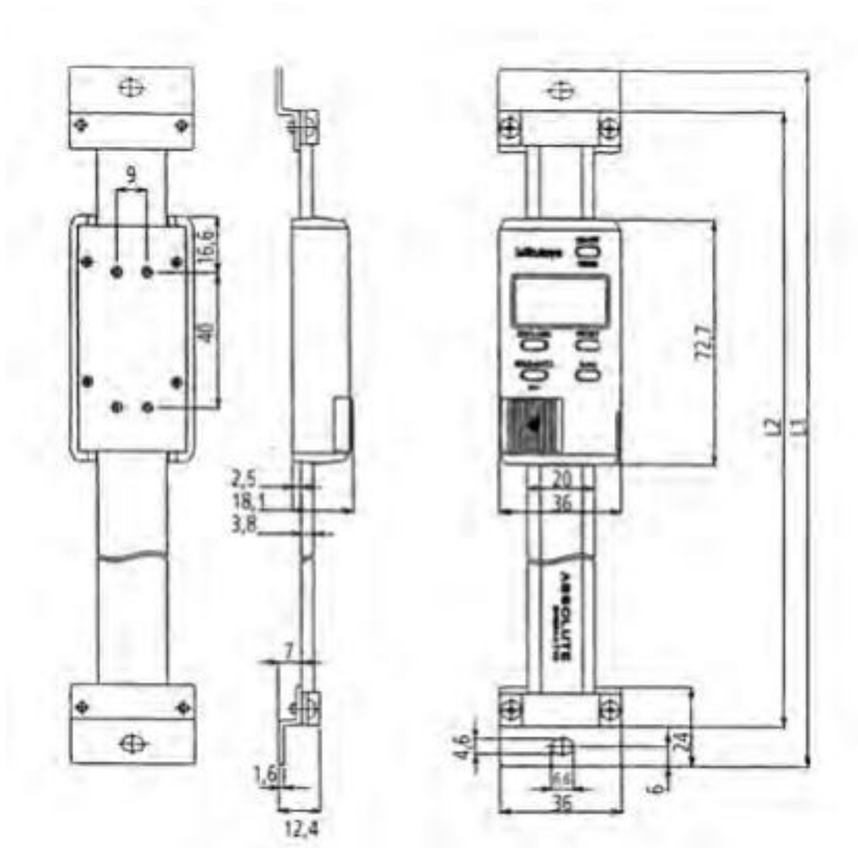
Nr.	Omschrijving	Prijs €
905338	Digimatic kabel, (1 m)	29,00
905409	Digimatic kabel, (2 m)	35,00
905689	Digimatic kabel, (1 m)	31,00
905690	Digimatic kabel, (2 m)	37,00
905691	Digimatic kabel, (1 m)	31,00
905692	Digimatic kabel, (2 m)	37,00
905693	Digimatic kabel, (1 m)	31,00
905694	Digimatic kabel, (2 m)	37,00
06ADV380C	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	102,00
02AZD790C	U-WAVE datakabel, met dataknop	92,00

Verbruiksartikel

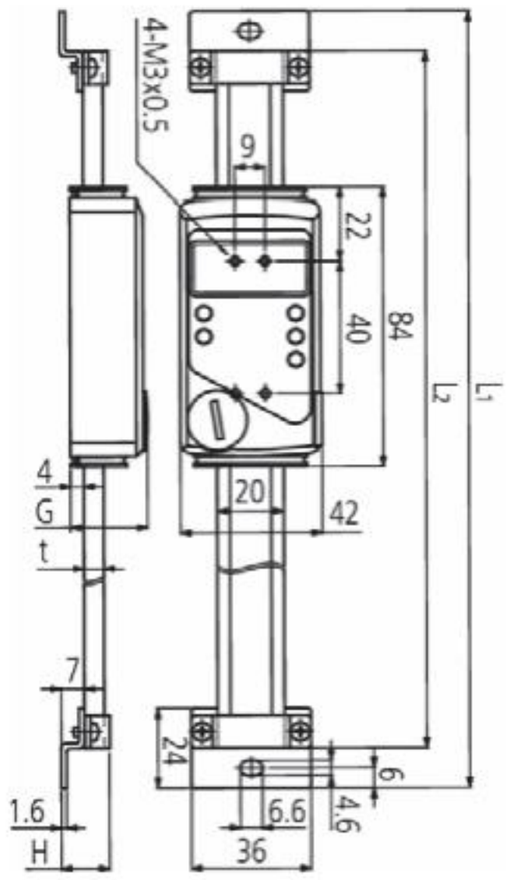
Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00



572-560



100-300 mm



450-1000 mm

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid	L1 [mm]	L2 [mm]	G [mm]	t [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
572-560	0-100	0,03 mm	244	220			250	427,00
572-561	0-150	0,03 mm	294	270			280	498,00
572-562	0-200	0,03 mm	344	320			310	552,00
572-563	0-300	0,04 mm	444	420			370	627,00
572-564	0-450	0,04 mm	594	570	23,2	6	760	709,00
572-565	0-600	0,05 mm	774	750	23,2	6	900	822,00
572-566	0-800	0,06 mm	974	950	27,2	10	1710	1369,00
572-567	0-1000	0,07 mm	1174	1150	27,2	10	2040	1537,00

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen

Verticale ABSOLUTE opbouwliniaal met diameterfunctie

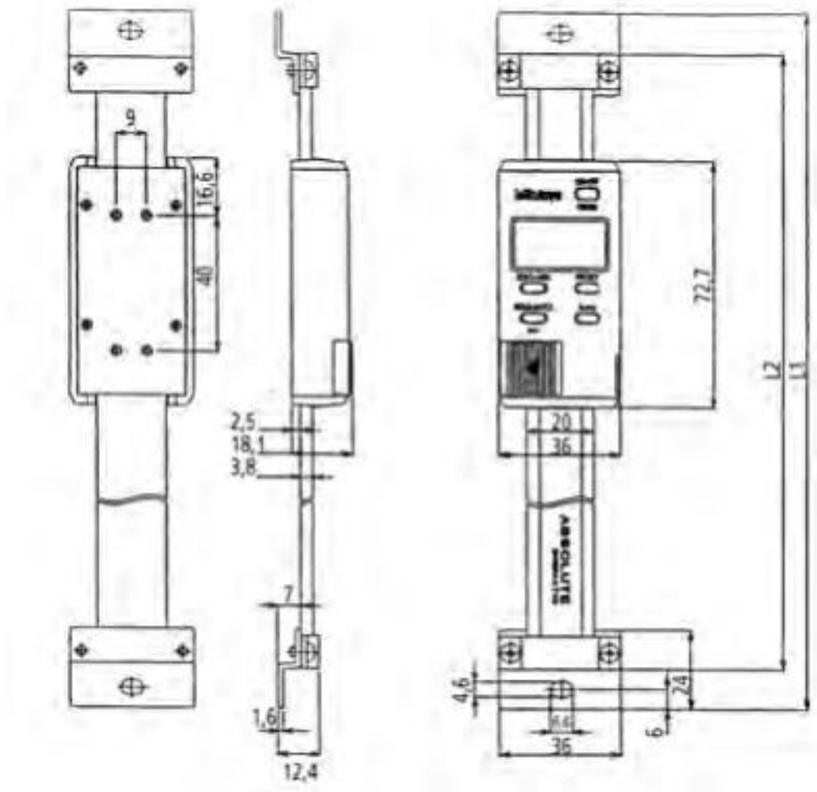
Serie 572

ABSOLUTE®

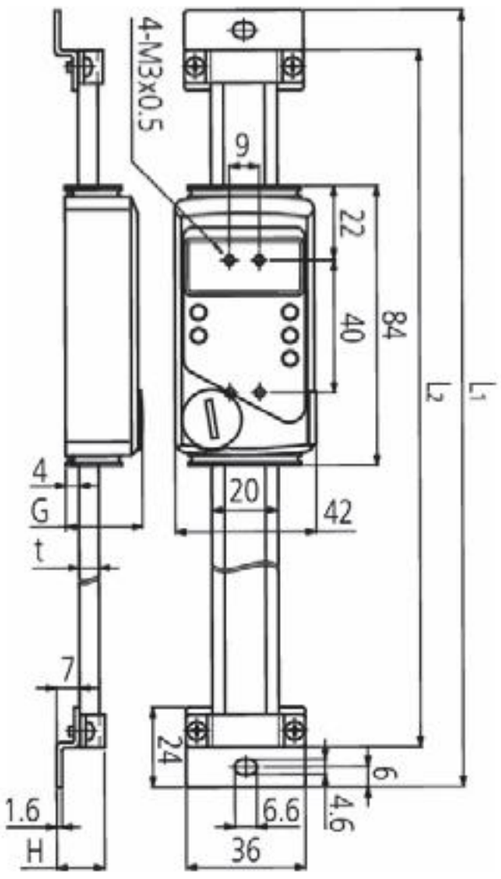
Dit instrument heeft een ABSOLUTE capacitief model liniaal.
- Het nulpunt wordt slecht eenmaal ingesteld en wordt als ABSOLUTE nulpunt opgeslagen tot de volgende batterijvervanging.
- Het display heeft grote karakters wat aflezen eenvoudig maakt.
- Inclusief diameter meetfunctie.



572-580



100-300 mm



450-1000 mm

Functies	Serie 572
AAN/UIT	●
DATA / HOLD	●
Alarm laag voltage	●
Gegevensuitvoer	●
Nulinstelling	●
PRESET	●
Diameterfunctie	●
ORIGIN	●

Specificaties

Nauwkeurigheid	Zie lijst met specificaties (afronding laatste digit niet meegerekend)
Aflezing	0,01 mm
Max. responssnelheid	Onbeperkt
Levering	Inclusief batterij

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
905338	Digimatic kabel, (1 m)	29,00
905409	Digimatic kabel, (2 m)	35,00
905689	Digimatic kabel, (1 m)	31,00
905690	Digimatic kabel, (2 m)	37,00
905691	Digimatic kabel, (1 m)	31,00
905692	Digimatic kabel, (2 m)	37,00
905693	Digimatic kabel, (1 m)	31,00
905694	Digimatic kabel, (2 m)	37,00
06ADV380C	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	102,00
02AZD790C	U-WAVE datakabel, met dataknop	92,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
938882	Batterij SR-44	6,00

Metrisch

Nr.	Bereik [mm]	Nauwkeurigheid	L1 [mm]	L2 [mm]	G [mm]	H [mm]	t [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
572-580-10	0-100	0,03 mm	244	220				250	427,00
572-581-10	0-150	0,03 mm	294	270				280	498,00
572-582-10	0-200	0,03 mm	344	320				310	552,00
572-583-10	0-300	0,04 mm	444	420				370	627,00
572-584-10	0-450	0,04 mm	594	570	23,2	14,6	6	760	709,00
572-585-10	0-600	0,05 mm	774	750	23,2	14,6	6	900	822,00
572-586-10	0-800	0,06 mm	974	950	27,2	18,6	10	1710	1369,00
572-587-10	0-1000	0,07 mm	1174	1150	27,2	18,6	10	2040	1537,00

Ook beschikbaar! Inch/Metrische Modellen

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

DRO LINEAR SCALES AT103

Serie 539 - Incrementeel verzegeld standaard model

IP53

Deze linear scale geeft u verbeterde trillingsweerstand en duurzaamheid.
Deze versie van de AT103 biedt u de volgende voordelen:

- De innovatieve rubberen randen houden vuiligheid buiten wanneer de liniaal in een machinepark gebruikt word.
- Er wordt een gepantserde signaalkabel gebruikt voor aansluiting van de liniaal aan de DRO teller, zodat u het veilig kunt bedienen zelfs in ruwe omgevingen.
- De signaalkabelaansluiting kan op beide zijden van de runner geplaatst worden zodat u de signaalkabel aan beide zijden kunt aansluiten.



539-133

Specificaties

Nauwkeurigheid	(5+5L/1000) µm L = Effectief bereik (mm)
Uitgang golfvorm	Twee 90° fase verschoven sinusvormige signalen (2Vpp)
Max. responssnelheid	120 m/min.
Signaal periode	20 µm
Liniaal referentiepunten	elke 50 mm
Stof/water beschermingsklasse	IP53
Werktemperatuur	0°C to 45°C
Stroomvoorziening	5V DC ± 10%

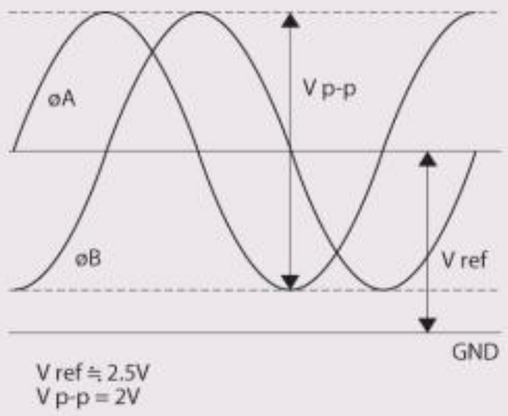
Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
09AAA033A	Verlengkabel (2 m)	201,00
09AAA033B	Verlengkabel (5 m)	276,00
09AAA033C	Verlengkabel (7 m)	319,00
174-147D	KLD200 Teller 4-staps grenssignaal-uitgang	2595,00
174-183D	KA-Teller 2 assen	541,00
174-185D	Linear Scale Counter KA-213	652,00



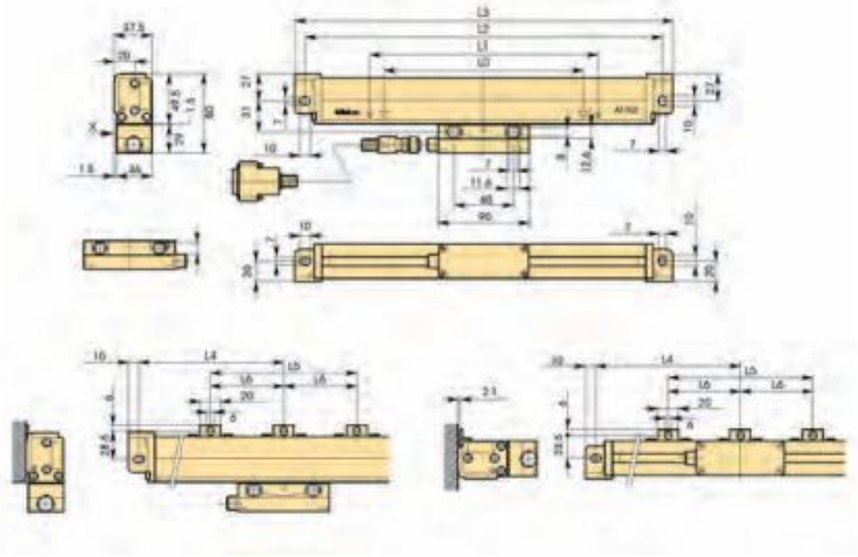
Verlengkabel

LEGENDA
L0 Effectief bereik
L1 Verplaatsingsbereik
L2 Hartafstand montagegaten
L3 Totale lengte
L4-L6 Positie steunbeugel



Output golfvorm

Nr.	Kabellengte [m]	Effectief bereik	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
539-111-30	3	100 mm	120	248	268				1,5	385,00
539-112-30	3	150 mm	170	298	318					395,00
539-113-30	3	200 mm	220	348	368					406,00
539-114-30	3	250 mm	270	398	418					417,00
539-115-30	3	300 mm	330	458	478					432,00
539-116-30	3	350 mm	380	508	528					444,00
539-117-30	3	400 mm	430	558	578					455,00
539-118-30	3	450 mm	480	608	628					470,00
539-119-30	3	500 mm	540	668	688					481,00
539-121-30	3	600 mm	650	778	798				2,6	503,00
539-123-30	3	700 mm	760	888	908				2,8	525,00
539-124-30	3	750 mm	810	938	958				2,9	552,00
539-125-30	3	800 mm	860	988	1008				3	573,00
539-126-30	3	900 mm	960	1088	1108				3,3	596,00
539-127-30	5	1000 mm	1060	1188	1208	594			3,7	617,00
539-128-30	5	1100 mm	1160	1288	1308	644			4	639,00
539-129-30	5	1200 mm	1260	1388	1408	694			4,2	660,00
539-130-30	5	1300 mm	1360	1488	1508	744			4,4	693,00
539-131-30	5	1400 mm	1460	1588	1608	794			4,6	714,00
539-132-30	5	1500 mm	1560	1688	1708	844			4,8	735,00
539-133-30	5	1600 mm	1690	1818	1838		610		5,1	1158,00
539-134-30	5	1700 mm	1790	1918	1938		650		5,3	1223,00
539-135-30	5	1800 mm	1890	2018	2038		670		5,5	1298,00
539-136-30	5	2000 mm	2100	2228	2248		740		6	1385,00
539-137-30	5	2200 mm	2300	2428	2448		800		6,4	1477,00
539-138-30	7	2400 mm	2500	2628	2648	1314	1300	650	7,1	1575,00
539-139-30	7	2500 mm	2600	2728	2748	1364	1340	670	7,3	1672,00
539-140-30	7	2600 mm	2700	2828	2848	1414	1400	700	7,5	1770,00
539-141-30	7	2800 mm	2900	3028	3048	1514	1500	750	7,9	1862,00
539-142-30	7	3000 mm	3100	3228	3248	1614	1600	800	8,3	1958,00



DRO LINEAR SCALES AT103

Serie 539 - Incrementeel gesloten standaard - lange aanslag model

IP53

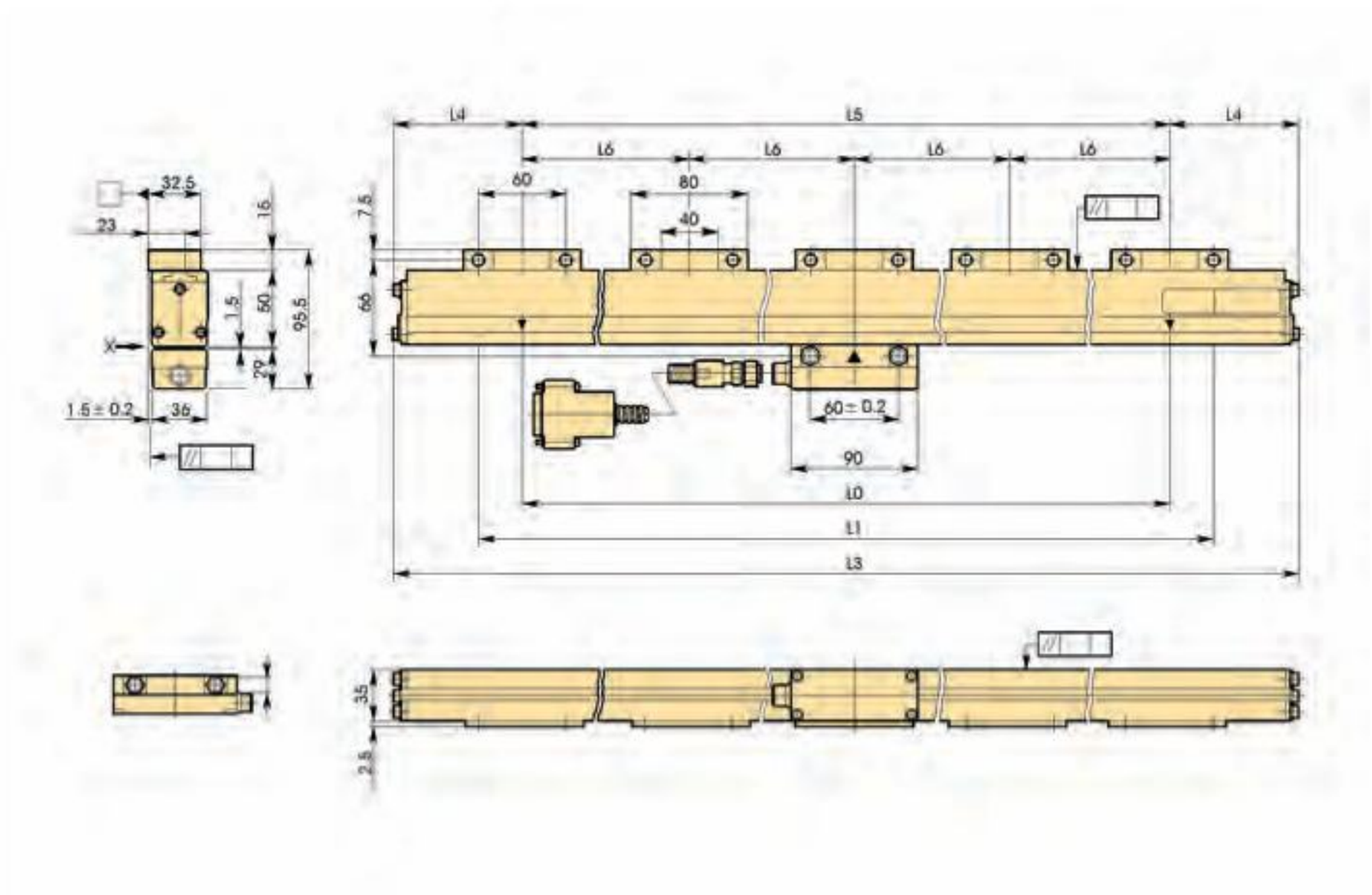
Deze linear scale geeft u verbeterde trillingsweerstand en duurzaamheid.
Deze versie van de AT103 biedt u de volgende voordelen:

- De innovatieve rubberen randen houden vervuiling buiten wanneer u de liniaal in een machinepark gebruikt.
- Er wordt een gepantserde signaalkabel gebruikt voor aansluiting van de liniaal aan de DRO teller, zodat u deze veilig kunt bedienen zelfs in ruwe omstandigheden.
- De signaalkabelaansluiting kan op beide zijden van de runner geplaatst worden, zodat u de signaalkabel van beide zijden kunt aansluiten.



539-133

Nr.	Kabellengte [m]	Effectief bereik	L^1 [mm]	L^3 [mm]	L^4 [mm]	L^5 [mm]	L^6 [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
539-143-30	10	3250 mm	3350	3470	135	3200	800	10,8	**3593,00**
539-144-30	10	3500 mm	3600	3720	160	3400	850	11,4	**3810,00**
539-145-30	10	3750 mm	3850	3970	125	3720	930	12	**4026,00**
539-146-30	10	4000 mm	4100	4220	110	4000	1000	12,6	**4242,00**
539-147-30	10	4250 mm	4350	4470	135	4200	1050	13,2	**4458,00**
539-148-30	10	4500 mm	4600	4720	160	4400	1100	13,8	**4676,00**
539-149-30	15	4750 mm	4850	4970	85	4800	800	15,2	**4892,00**
539-150-30	15	5000 mm	5100	5220	120	4980	830	15,8	**5108,00**
539-151-30	15	5250 mm	5350	5470	125	5220	870	16,4	**5324,00**
539-152-30	15	5500 mm	5600	5720	130	5460	910	17	**5541,00**
539-153-30	15	5750 mm	5850	5970	135	5700	950	17,6	**5757,00**
539-154-30	15	6000 mm	6100	6220	110	6000	1000	18,2	**5974,00**



Specificaties

Nauwkeurigheid	(5+8L/1000) µm L = Effectief bereik (mm)
Uitgang golfvorm	Twee 90° fase verschoven sinusvormige signalen (2Vpp)
Max. responssnelheid	50 m/min.
Signaal periode	20 µm
Liniaal referentiepunten	elke 50 mm
Stof/water beschermingsklasse	IP53
Werktemperatuur	0°C tot 45°C
Stroomvoorziening	5V DC ± 10%

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
09AAA033A	Verlengkabel (2 m)	201,00
09AAA033B	Verlengkabel (5 m)	276,00
09AAA033C	Verlengkabel (7 m)	319,00
174-147D	KLD200 Teller 4-staps grenssignaal-uitgang	2595,00
174-183D	KA-Teller 2 assen	541,00
174-185D	Linear Scale Counter KA-213	652,00



Verlengkabel

Legenda
L0 Effectief bereik
L1 Verplaatsingsbereik
L2 Hartafstand boringen
L3 Totale lengte
L4-L6 Positie steunbeugel

Zie de brochure DRO System voor meer informatie.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

DRO LINEAR SCALES AT103 - Hoge nauwkeurigheid

Serie 539 - Incrementeel gesloten standaard model

IP53

Deze linear scale geeft u verbeterde trillingsweerstand en duurzaamheid.
Deze versie van de AT103 biedt u de volgende voordelen:

- De innoverende rubberen randen houden vervuiling buiten bij gebruik van de liniaal in een machinepark.
- Er wordt een gepantserde signaalkabel gebruikt voor aansluiting van de liniaal aan de DRO teller, voor veilige bediening zelfs in slechte omstandigheden.
- De signaalkabelaansluiting kan op beide zijden van de runner geplaatst worden zodat de signaalkabel aan beide kanten kunt aansluiten.



539-133

Nr.	Kabellengte [m]	Effectief bereik	L^1 [mm]	L^2 [mm]	L^3 [mm]	L^4 [mm]	L^5 [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
539-111-40	3	100 mm	120	248	268			1,5	**500,00**
539-112-40	3	150 mm	170	298	318				**514,00**
539-113-40	3	200 mm	220	348	368				**528,00**
539-114-40	3	250 mm	270	398	418				**542,00**
539-115-40	3	300 mm	330	458	478				**563,00**
539-116-40	3	350 mm	380	508	528				**576,00**
539-117-40	3	400 mm	430	558	578				**591,00**
539-118-40	3	450 mm	480	608	628				**612,00**
539-119-40	3	500 mm	540	668	688				**626,00**
539-121-40	3	600 mm	650	778	798			2,6	**655,00**
539-123-40	3	700 mm	760	888	908			2,8	**683,00**
539-124-40	3	750 mm	810	938	958			2,9	**717,00**
539-125-40	3	800 mm	860	988	1008			3	**746,00**
539-126-40	3	900 mm	960	1088	1108			3,3	**773,00**
539-127-40	5	1000 mm	1060	1188	1208	594		3,7	**802,00**
539-128-40	5	1100 mm	1160	1288	1308	644		4	**830,00**
539-129-40	5	1200 mm	1260	1388	1408	694		4,2	**859,00**
539-130-40	5	1300 mm	1360	1488	1508	744		4,4	**901,00**
539-131-40	5	1400 mm	1460	1588	1608	794		4,6	**929,00**
539-132-40	5	1500 mm	1560	1688	1708	844		4,8	**957,00**
539-133-40	5	1600 mm	1690	1818	1838		610	5,1	**1505,00**
539-134-40	5	1700 mm	1790	1918	1938		650	5,3	**1590,00**
539-135-40	5	1800 mm	1890	2018	2038		670	5,5	**1688,00**
539-136-40	5	2000 mm	2100	2228	2248		740	6	**1801,00**

Specificaties

Nauwkeurigheid	(3+3L/1000) µm L = Effectief bereik (mm)
Liniaal referentiepunten	elke 50 mm
Uitgang golfvorm	Twee 90° fase verschoven sinusvormige signalen (2Vpp)
Signaal periode	20 µm
Stof/water beschermingsklasse	IP53
Werktemperatuur	0°C tot 45°C
Max. responssnelheid	t/m 120 m/min.
Stroomvoorziening	5V DC ± 10%

Optionele accessoires

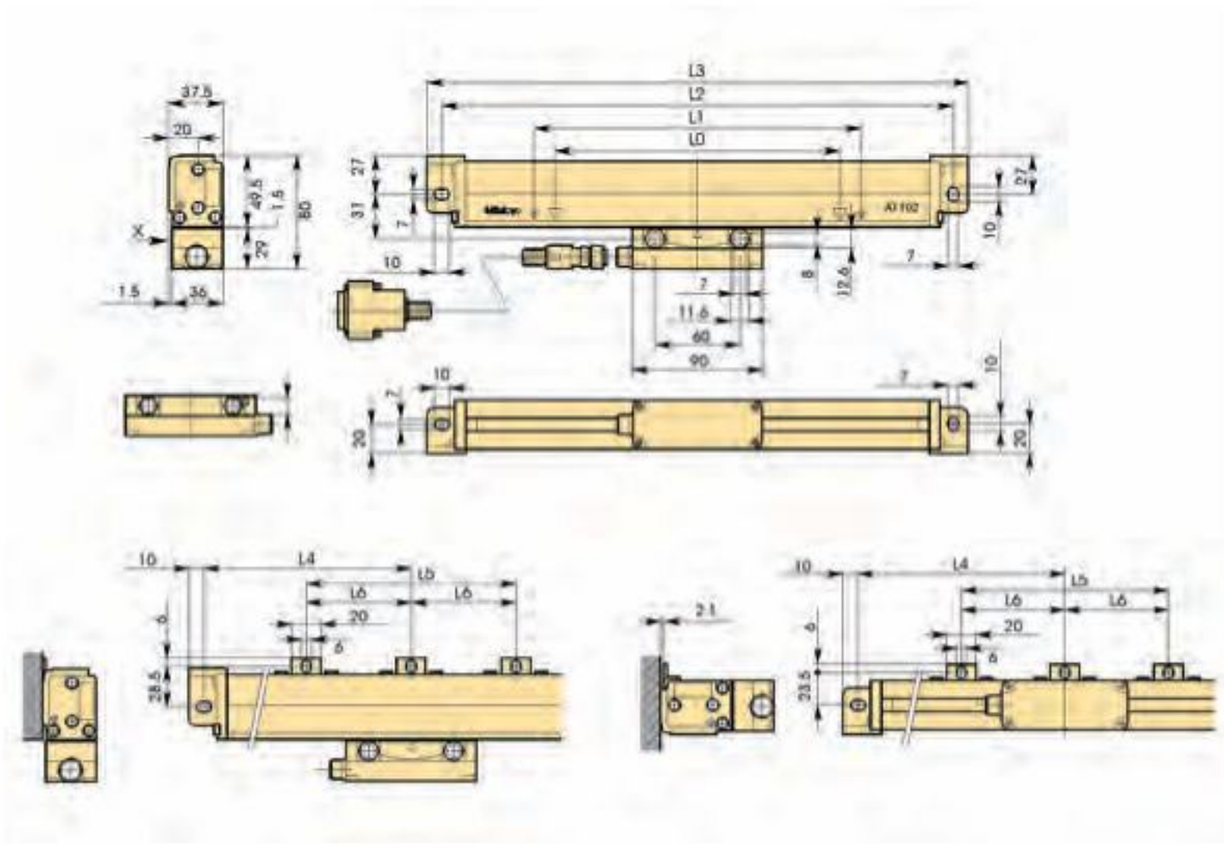
Nr.	Omschrijving	Prijs €
09AAA033A	Verlengkabel (2 m)	201,00
09AAA033B	Verlengkabel (5 m)	276,00
09AAA033C	Verlengkabel (7 m)	319,00
174-147D	KLD200 Teller 4-staps grenssignaal-uitgang	2595,00
174-183D	KA-Teller 2 assen	541,00
174-185D	Linear Scale Counter KA-213	652,00



Verlengkabel

LEGENDA
L0 Effectief bereik
L1 Verplaatsingsbereik
L2-L3 Montage interval
L4 Totale lengte
L5-L6 Positie steunbeugel

Zie de brochure DRO System voor meer informatie.



DRO LINEAR SCALES AT113

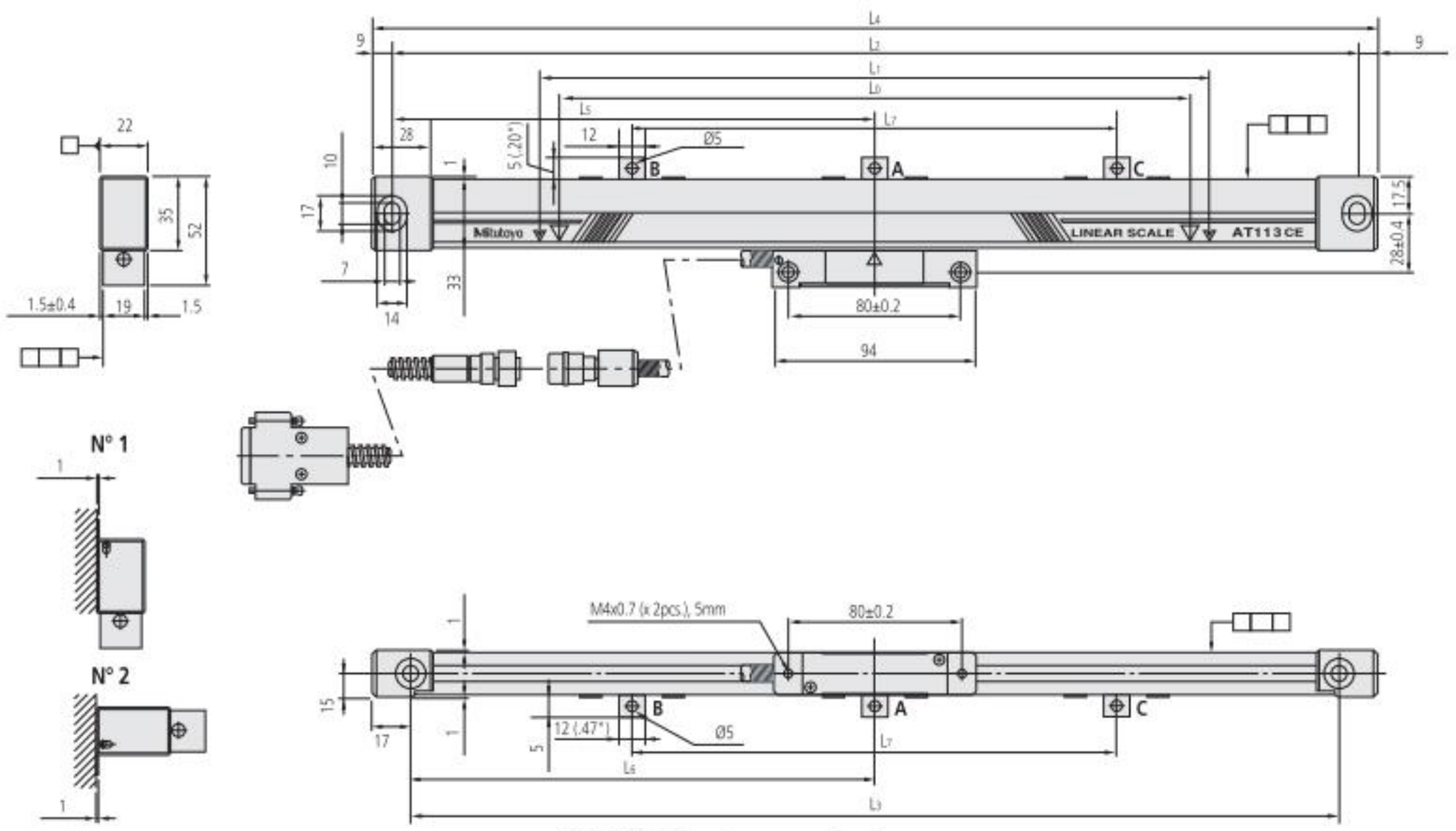
Serie 539 - Incrementeel gesloten Slim Line model

- Glasliniaal - Nul niet gecodeerd
- Uitzettingsfactor (8 ± 1)x $10^{-6}/K^{-1}$
- Een gepantserd inox signaalkabel wordt gebruikt voor aansluiting met DRO teller



539-201-30

Nr.	Kabellengte [m]	Effectief bereik	L^1 [mm]	L^2 [mm]	L^3 [mm]	L^4 [mm]	L^5 [mm]	L^6 [mm]	L^7 [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
539-201-30	3,5	100 mm	120	258	242	276				0,9	**498,00**
539-202-30	3,5	150 mm	170	308	292	326					**519,00**
539-203-30	3,5	200 mm	220	358	342	376					**541,00**
539-204-30	3,5	250 mm	270	408	392	426					**563,00**
539-205-30	3,5	300 mm	330	468	452	486					**584,00**
539-206-30	3,5	350 mm	380	518	502	536					**617,00**
539-207-30	3,5	400 mm	430	568	552	586					**650,00**
539-208-30	3,5	450 mm	480	618	602	636					**681,00**
539-209-30	3,5	500 mm	540	678	662	696	339	331			**735,00**
539-211-30	3,5	600 mm	640	778	762	796	389	381		1,3	**791,00**
539-213-30	3,5	700 mm	740	878	862	896	439	431		1,3	**844,00**
539-214-30	3,5	750 mm	780	918	902	936	459	451		1,4	**899,00**
539-215-30	3,5	800 mm	840	978	962	996	489	481		1,4	**952,00**
539-216-30	3,5	900 mm	940	1078	1062	1096	539	531		1,4	**1007,00**
539-217-30	5	1000 mm	1040	1178	1162	1196	589	581		1,9	**1060,00**
539-218-30	5	1100 mm	1140	1278	1262	1296			430	1,9	**1125,00**
539-219-30	5	1200 mm	1240	1378	1362	1396			460	2	**1190,00**
539-220-30	5	1300 mm	1340	1478	1462	1496			490	2,2	**1256,00**
539-221-30	5	1400 mm	1440	1578	1562	1596			530	2,2	**1321,00**
539-222-30	5	1500 mm	1540	1678	1662	1696			560	2,2	**1385,00**



N°1-N°2 Montage methode

Specificaties

Nauwkeurigheid	(5+5L/1000) µm L = Effectief bereik (mm)
Uitgang golfvorm	Twee 90° fase verschoven sinusvormige signalen (2Vpp)
Max. responssnelheid	120 m/min
Signaal periode	20 µm
Liniaal referentiepunten	elke 50 mm
Stof/water beschermingsklasse	IP53
Werktemperatuur	0°C tot 45°C
Stroomvoorziening	5V DC ± 10%

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
09AAA033A	Verlengkabel (2 m)	201,00
09AAA033B	Verlengkabel (5 m)	276,00
09AAA033C	Verlengkabel (7 m)	319,00
174-147D	KLD200 Teller 4-staps grenssignaal-uitgang	2595,00
174-183D	KA-Teller 2 assen	541,00
174-185D	Linear Scale Counter KA-213	652,00

LEGENDA
L0 Effectief bereik
L1 Verplaatsingsbereik
L2-L3 Hartafstand montagegaten
L4 Totale lengte
L5-L7 Positie steunbeugel

Zie de brochure DRO System voor meer informatie.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

DRO LINEAR SCALES AT113 - Hoge nauwkeurigheid

Serie 539 - Incrementeel gesloten Slim Line model

- Glasliniaal - Nul niet gecodeerd
- Uitzettingsfactor (8 ± 1)x $10^{-6}/K^{-1}$
- Een gepantserd inox signaalkabel wordt gebruikt voor aansluiting met DRO teller



539-201-40

Nr.	Kabellengte [m]	Effectief bereik	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	L7 [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
539-201-40	3,5	100 mm	120	258	242	276				0,9	**552,00**
539-202-40	3,5	150 mm	170	308	292	326					**573,00**
539-203-40	3,5	200 mm	220	358	342	376					**596,00**
539-204-40	3,5	250 mm	270	408	392	426					**617,00**
539-205-40	3,5	300 mm	330	468	452	486					**639,00**
539-206-40	3,5	350mm	380	518	502	536					**671,00**
539-207-40	3,5	400 mm	430	568	552	586					**704,00**
539-208-40	3,5	450 mm	480	618	602	636					**735,00**
539-209-40	3,5	500 mm	540	678	662	696	339	331			**791,00**
539-211-40	3,5	600 mm	640	778	762	796	389	381		1,3	**899,00**
539-213-40	3,5	700 mm	740	878	862	896	439	431		1,3	**952,00**
539-214-40	3,5	750 mm	780	918	902	936	459	451		1,4	**1007,00**
539-215-40	3,5	800 mm	840	978	962	996	489	481		1,4	
539-216-40	3,5	900 mm	940	1078	1062	1096	539	531		1,4	**1115,00**
539-217-40	5	1000 mm	1040	1178	1162	1196	589	581		1,9	**1168,00**
539-218-40	5	1100 mm	1140	1278	1262	1296			430	1,9	**1233,00**
539-219-40	5	1200 mm	1240	1378	1362	1396			460	2	**1298,00**
539-220-40	5	1300 mm	1340	1478	1462	1496			530	2,2	**1364,00**
539-221-40	5	1400 mm	1440	1578	1562	1596			530	2,2	**1429,00**
539-222-40	5	1500 mm	1540	1678	1662	1696			560	2,2	**1493,00**

Specificaties

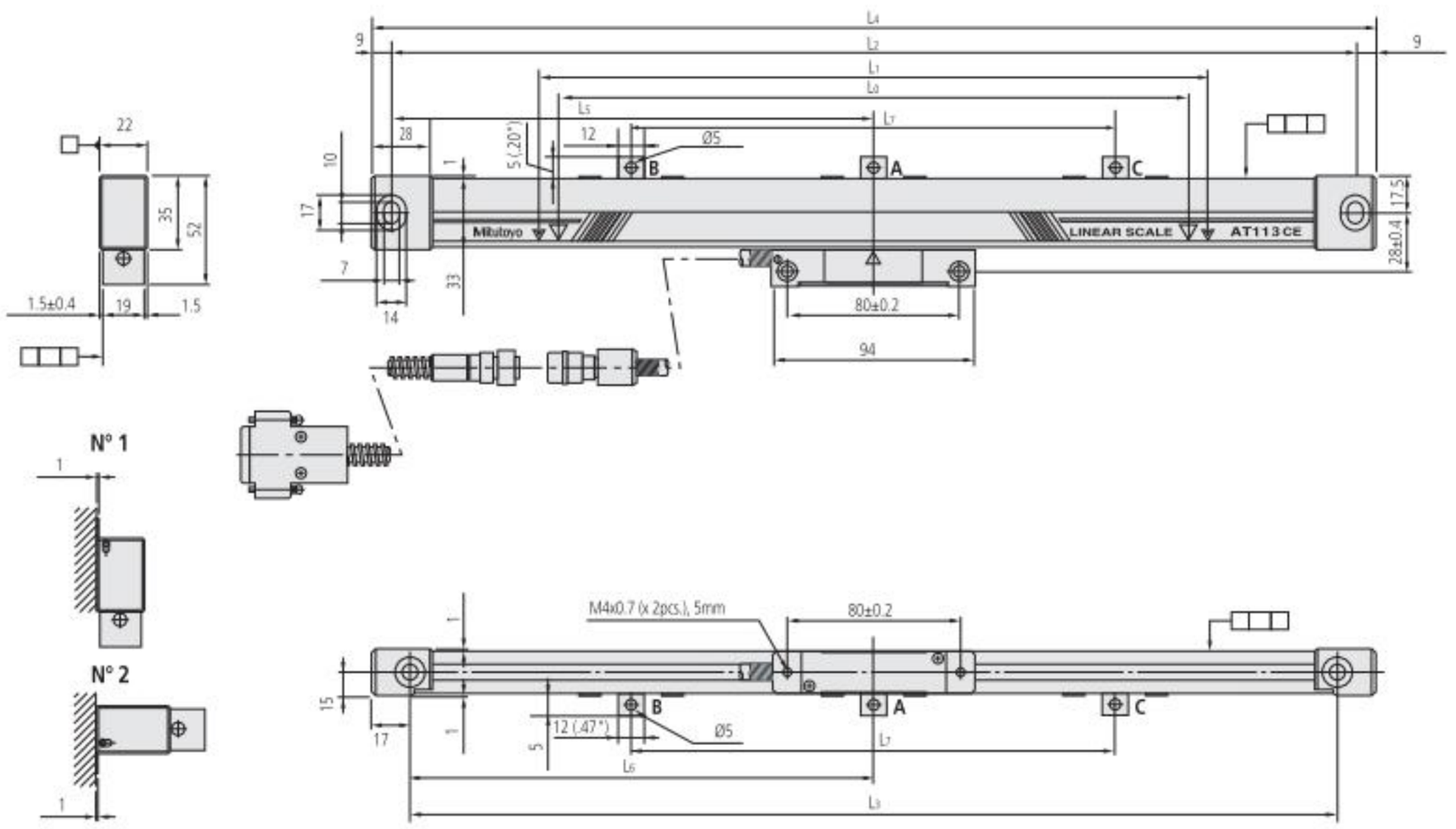
Nauwkeurigheid	(3+3L/1000) µm L = Effectief bereik (mm)
Max. responssnelheid	120 m/min
Signaal periode	20 µm
Liniaal referentiepunten	elke 50 mm
Stof/water beschermingsklasse	IP53
Werktemperatuur	0°C tot 45°C
Stroomvoorziening	5V DC ± 10%

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
09AAA033A	Verlengkabel (2 m)	201,00
09AAA033B	Verlengkabel (5 m)	276,00
09AAA033C	Verlengkabel (7 m)	319,00
174-147D	KLD200 Teller 4-staps grenssignaal-uitgang	2595,00
174-183D	KA-Teller 2 assen	541,00
174-185D	Linear Scale Counter KA-213	652,00

LEGENDA
L0 Effectief bereik
L1 Verplaatsingsbereik
L2-L3 Hartafstand montagegaten
L4 Totale lengte
L5-L7 Positie steunbeugel

Zie de folder DRO Systems voor meer informatie.



N°1-N°2 Montage methode

DRO LINEAR SCALES AT112 - Hoge nauwkeurigheid

Serie 539 - Super slank

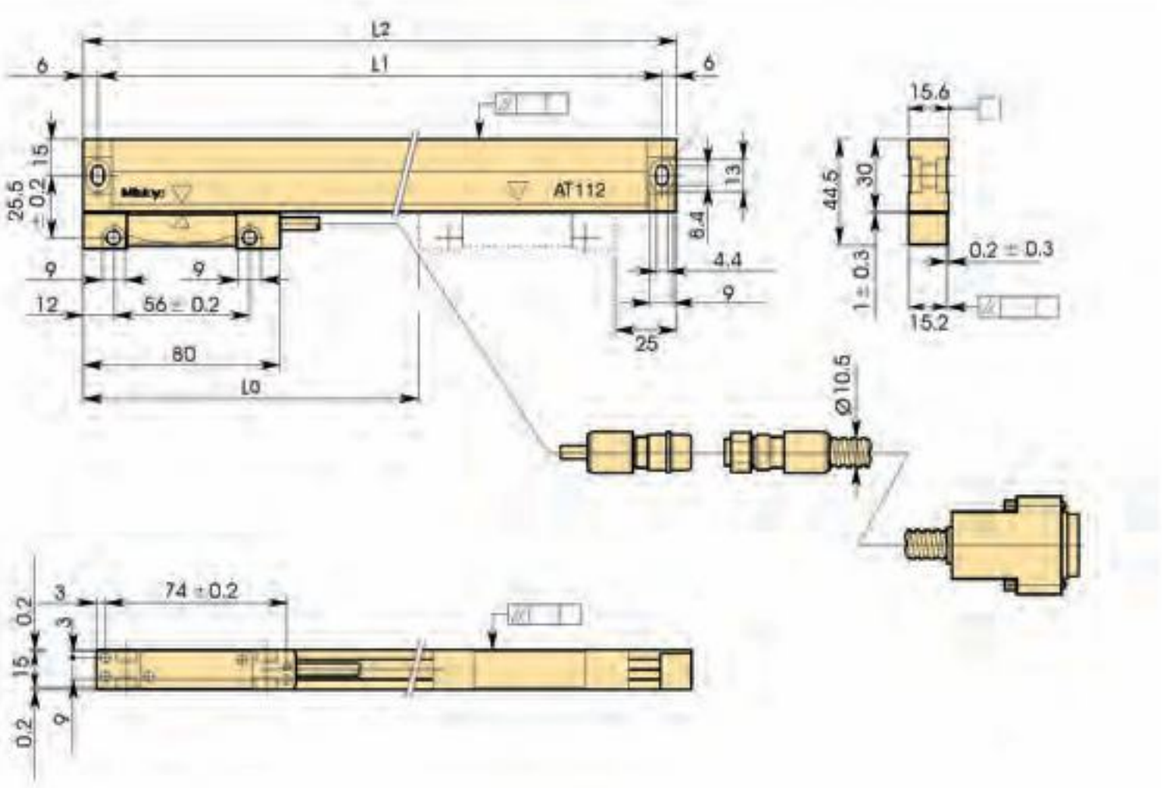
IP53

- Extra-slanke uitvoering
- Glasliniaal - Nul niet gecodeerd
- Uitzettingsfactor (8 ± 1)x $10^{-6}/K^{-1}$
- Een gepantserd inox signaalkabel wordt gebruikt voor aansluiting met DRO teller



Hoge nauwkeurigheid

Nr.	Kabellengte [m]	Effectief bereik	L^1 [mm]	L^2 [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
539-251-10	3	50 mm	143	155	0,72	**622,00**
539-252-10	3	70 mm	163	175	0,74	**622,00**
539-253-10	3	120 mm	213	225	0,8	**622,00**
539-254-10	3	170 mm	263	275	0,85	**671,00**
539-255-10	3	220 mm	313	325	0,9	**671,00**
539-256-10	3	270 mm	363	375	0,95	**671,00**
539-257-10	3	320 mm	413	425	1	**693,00**
539-258-10	3	370 mm	463	475	1,05	**714,00**
539-259-10	3	420 mm	513	525	1,1	**742,00**
539-260-10	3	470 mm	563	575	1,15	**779,00**
539-261-10	3	520 mm	613	625	1,2	**817,00**
539-262-10	3	570 mm	663	675	1,25	**855,00**
539-263-10	3	620 mm	713	725	1,3	**899,00**
539-264-10	3	670 mm	763	775	1,35	**941,00**
539-265-10	3	720 mm	813	825	1,4	**984,00**
539-266-10	3	770 mm	863	875	1,45	**1028,00**
539-267-10	3	820 mm	913	925	1,5	**1082,00**
539-268-10	3	920 mm	1013	1025	1,56	**1158,00**
539-269-10	3	1020 mm	1113	1125	1,62	**1233,00**



Legenda
L0 Effectief bereik
L1 Hartafstand montagegaten
L2 Totale lengte

Specificaties

Nauwkeurigheid	(3+3L/1000) µm L = Effectief bereik (mm)
Uitgang golfvorm	Twee 90° fase verschoven sinussignalen (2Vpp)
Max. responssnelheid	t/m 72 m/min
Signaal periode	20 µm
Liniaal referentiepunten	elke 50 mm
Stof/water beschermingsklasse	IP53
Werktemperatuur	0°C tot 45°C
Stroomvoorziening	5V DC ± 10%
Levering	Bevestigingsset

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
09AAA033A	Verlengkabel (2 m)	201,00
09AAA033B	Verlengkabel (5 m)	276,00
09AAA033C	Verlengkabel (7 m)	319,00
174-147D	KLD200 Teller 4-staps grenssignaal-uitgang	2595,00
174-183D	KA-Teller 2 assen	541,00
174-185D	Linear Scale Counter KA-213	652,00

Zie de folder DRO Systems voor meer informatie.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

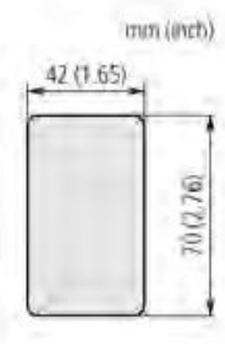
DRO LINEAR SCALES AT181 Plunger model

Serie 539 - Incrementeel gesloten Plunger model

IP54

- Specifiek model voor buigpersen en slijpmachines
- Uitzettingsfactor 8 x $10^{-6}/K^{-1}$





Specificaties

Nauwkeurigheid	Standaardmodel (5+5L/1000) µm Hoge nauwkeurigheidsmodel (3+3L/1000) µm L = Effectief bereik (mm)
Uitgang golfvorm	Twee 90° fase verschoven sinussignalen (2Vpp)
Max. responssnelheid	t/m 50 m/min
Signaal periode	20 µm
Liniaal referentiepunten	elke 50 mm
Stof/water beschermingsklasse	IP54
Werktemperatuur	0°C tot 45°C
Stroomvoorziening	5V DC ± 10%

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
09AAA033A	Verlengkabel (2 m)	201,00
09AAA033B	Verlengkabel (5 m)	276,00
09AAA033C	Verlengkabel (7 m)	319,00
174-147D	KLD200 Teller 4-staps grenssignaal-uitgang	2595,00
174-183D	KA-Teller 2 assen	541,00
174-185D	Linear Scale Counter KA-213	652,00

Zie de folder DRO Systems voor meer informatie.

Standaard nauwkeurigheid

Nr.	Kabellengte [m]	Effectief bereik	L^1 [mm]	L^2 [mm]	L^3 [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
539-302	3	150 mm	180	305	320	1,9	**1266,00**
539-303	3	200 mm	230	355	370	2,1	**1309,00**
539-304	3	250 mm	280	405	420	2,3	**1354,00**
539-305	3	300 mm	330	455	470	2,5	**1396,00**
539-306	3	350 mm	380	505	520	2,7	**1444,00**
539-307	3	400 mm	430	555	570	2,9	**1493,00**
539-308	3	450 mm	480	605	620	3,1	**1542,00**
539-309	3	500 mm	530	655	670	3,3	**1590,00**
539-310	3	550 mm	580	705	720	3,5	**1639,00**
539-311	3	600 mm	630	755	770	3,7	**1688,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

DRO LINEAR SCALES AT116

Serie 539 - Economisch & slank model

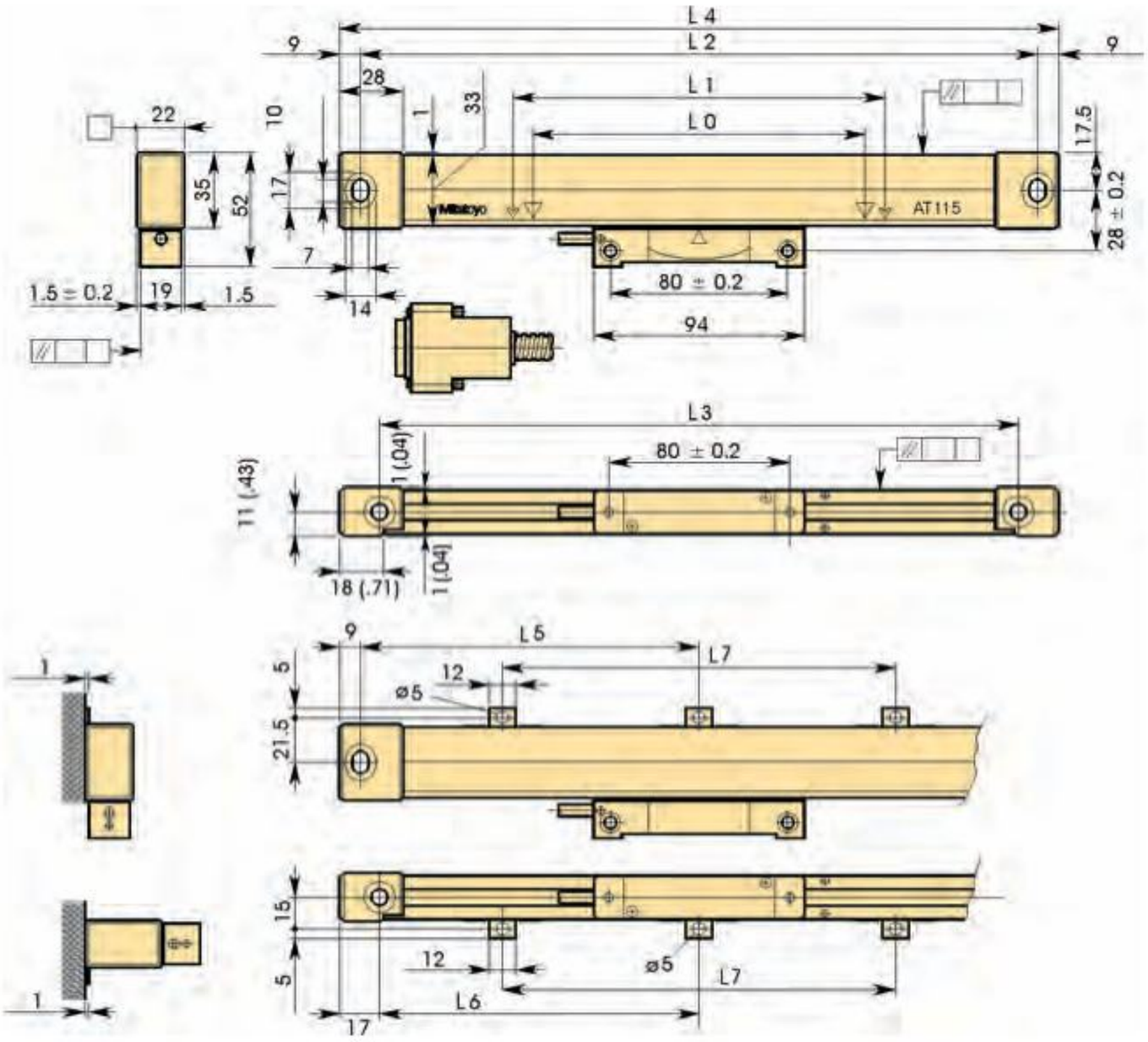
IP53

- Geschikt voor freesmachines, XY tafels, mallen, enz.
- Glasliniaal - Nul niet gecodeerd
- Uitzettingsfactor (8 ± 1)x $10^{-6}/K^{-1}$
- Een gepantserd inox signaalkabel wordt gebruikt voor aansluiting met DRO teller



539-271-30

Nr.	Kabellengte [m]	Effectief bereik	L^1 [mm]	L^2 [mm]	L^3 [mm]	L^4 [mm]	L^5 [mm]	L^6 [mm]	L^7 [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
539-271-30	3,5	100 mm	120	258	242	276				550	**422,00**
539-272-30	3,5	150 mm	170	308	292		326			600	**427,00**
539-273-30	3,5	200 mm	220	358	342	376				700	**432,00**
539-274-30	3,5	250 mm	270	408	392	426				800	**439,00**
539-275-30	3,5	300 mm	330	468	452	486				900	**444,00**
539-276-30	3,5	350 mm	380	518	502	536				1000	**449,00**
539-277-30	3,5	400 mm	430	568	552	586				1050	**488,00**
539-278-30	3,5	450 mm	480	618	602	636				1150	**498,00**
539-279-30	3,5	500 mm	540	678	662	696	339	331		1250	**509,00**
539-281-30	3,5	600 mm	640	778	762	796	389	381		1450	**519,00**
539-283-30	3,5	700 mm	740	878	862	896	439	431		1600	**530,00**
539-284-30	3,5	750 mm	780	918	902	936	459	451		1700	**541,00**
539-285-30	3,5	800 mm	840	978	962	996	489	481		1800	**552,00**
539-286-30	3,5	900 mm	940	1078	1062	1096	539	531		1950	**563,00**
539-287-30	5	1000 mm	1040	1178	1162	1196	589	581		2350	**590,00**
539-288-30	5	1100 mm	1140	1278	1262	1296			430	2500	**617,00**
539-289-30	5	1200 mm	1240	1378	1362	1396			460	2700	**650,00**
539-290-30	5	1300 mm	1340	1478	1462	1496			490	2850	**693,00**
539-291-30	5	1400 mm	1440	1578	1562	1596			530	3050	**735,00**
539-292-30	5	1500 mm	1540	1678	1662	1696			560	3250	**779,00**



Specificaties

Nauwkeurigheid	(5+5L/1000) µm L = Effectief bereik (mm)
Uitgang golfvorm	Twee 90° fase verschoven sinusvormige signalen (2Vpp)
Max. responssnelheid	t/m 50 m/min
Signaal periode	20 µm
Liniaal referentiepunten	elke 50 mm
Stof/water beschermingsklasse	IP53
Werktemperatuur	0°C tot 45°C
Stroomvoorziening	5V DC ± 10%

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
09AAA720A	AC Netvoedingsadapter, Conduit Armed	168,00
09AAA720B	AC Netvoedingsadapter, Conduit Armed	244,00
09AAA720C	AC Netvoedingsadapter, for Linear Scale 7m	292,00
174-147D	KLD200 Teller 4-staps grenssignaal-uitgang	2595,00
174-183D	KA-Teller 2 assen	541,00
174-185D	Linear Scale Counter KA-213	652,00



Verlengkabel

Legenda
L0 Effectief bereik
L1 Verplaatsingsbereik
L2-L3 Hartafstand montagegaten
L4 Totale lengte
L5-L7 Positie steunbeugel

Zie de folder DRO Systems voor meer informatie.

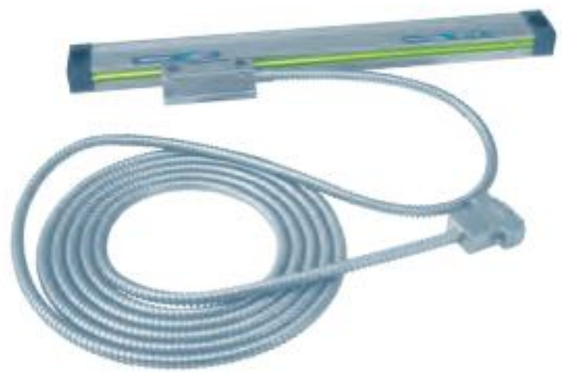
De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

DRO ABS LINEAR SCALES AT715

Serie 539 - Absolute IP67 Linear Scale

Deze linear scale is gebaseerd op het ABSOLUTE elektromagnetische inductie principe, wat verbeterde milieuvriendelijke bescherming niveau IP67 biedt.
Tevens:

– De AT715 bemerkt en geeft de absolute positie weer, u hoeft het referentiepunt niet elke keer opnieuw in te stellen na uitschakelen.



Specificaties

Nauwkeurigheid	100 t/m 500 mm ±5 µm 600 t/m 1800 mm ±7 µm 2000 t/m 3000 mm ±10 µm
Max. responssnelheid	50 m/min
Signaal periode	20 µm
Meetmethode	Elektromagnetisch inductiesysteem
Werktemperatuur	0-45 °C
Stroomvoorziening	5V DC ± 10%

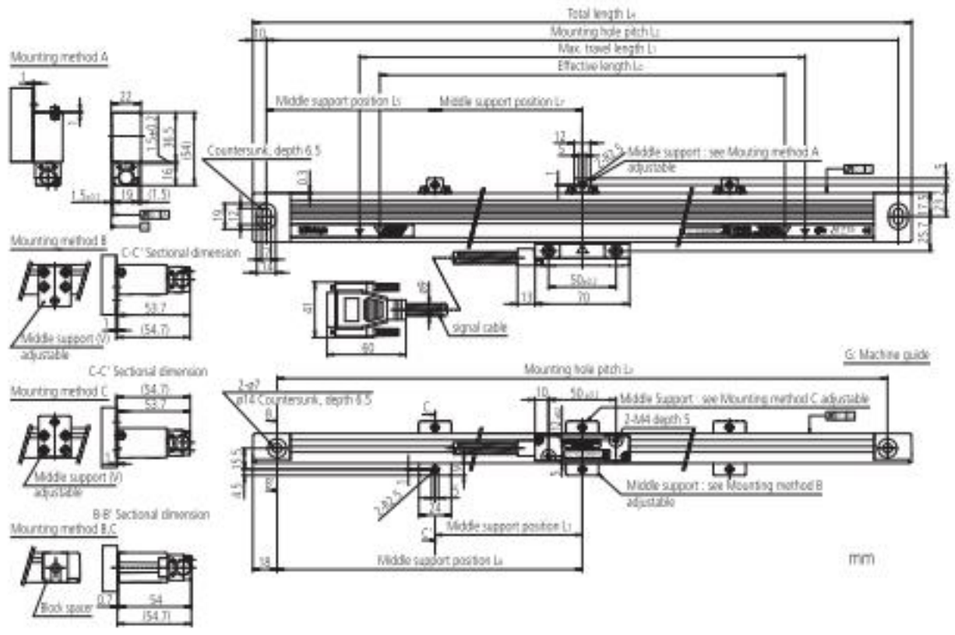
Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
09AAB674A	Verlengkabel (2m), for AT715	179,00
09AAB674B	Verlengkabel (5 m), for AT715	254,00
09AAB674C	Verlengkabel (7 m), for AT715	309,00
174-147D	KLD200 Teller 4-staps grenssignaal-uitgang	2595,00
174-183D	KA-Teller 2 assen	541,00
174-185D	Linear Scale Counter KA-213	652,00

Nr.	Kabellengte [m]	Effectief bereik	L^1 [mm]	L^2 [mm]	L^3 [mm]	L^4 [mm]	L^5 [mm]	L^6 [mm]	L^7 [mm]	L^8 [mm]	Prijs [€]
539-801	3,5	100 mm	120	258	242	278					**336,00**
539-802	3,5	150 mm	170	308	292	328					**341,00**
539-803	3,5	200 mm	220	358	342	378					**347,00**
539-804	3,5	250 mm	270	408	392	428					**352,00**
539-805	3,5	300 mm	330	468	452	488					**357,00**
539-806	3,5	350 mm	380	518	502	538					**362,00**
539-807	3,5	400 mm	430	568	552	588					**400,00**
539-808	3,5	450 mm	480	618	602	638					**406,00**
539-809	3,5	500 mm	540	678	662	698	339	331			**411,00**
539-811	3,5	600 mm	640	778	762	798	389	381			**417,00**
539-813	3,5	700 mm	740	878	862	898	439	431			**422,00**
539-814	3,5	750 mm	780	918	902	938	459	451			**427,00**
539-815	3,5	800 mm	840	978	962	998	489	481			**439,00**
539-816	3,5	900 mm	940	1078	1062	1098	539	531			**449,00**
539-817	5	1000 mm	1040	1178	1162	1198	589	581			**470,00**
539-818	5	1100 mm	1140	1278	1262	1298	424	416	430		**498,00**
539-819	5	1200 mm	1240	1378	1362	1398	459	451	460		**525,00**
539-820	5	1300 mm	1340	1478	1462	1498	494	486	490		**552,00**
539-821	5	1400 mm	1440	1578	1562	1598	524	516	530		**584,00**
539-822	5	1500 mm	1540	1678	1662	1698	559	551	560		**622,00**
539-823	5	1600 mm	1640	1778	1762	1798	459	451	430	215	**660,00**
539-824	5	1700 mm	1740	1878	1862	1898	479	471	460	230	**704,00**
539-825	5	1800 mm	1840	1978	1962	1998	459	451	530	280	**758,00**
539-860	7	2000 mm	2040	2178	2162	2198	539	531	550		**974,00**
539-861	7	2200 mm	2240	2378	2362	2398	469	461	480		**1082,00**
539-862	7	2400 mm	2440	2578	2562	2598	509	501	520		**1190,00**
539-863	7	2500 mm	2540	2678	2662	2698	529	521	540		**1245,00**
539-864	7	2600 mm	2640	2778	2762	2798	549	541	560		**1298,00**
539-865	7	2800 mm	2840	2978	2962	2998	489	481	500		**1407,00**
539-866	7	3000 mm	3040	3178	3162	3198	529	521	530		**1515,00**

LEGENDA
L0 Effectief bereik
L1 Verplaatsingsbereik
L2-L4 Hartafstand montagegaten
L5-L8 Positie steunbeugel

Zie de folder DRO Systems voor meer informatie.



Universele DRO KA Teller

Serie 174 - DRO teller voor Linear Scales

Deze teller geeft de verplaatsingswaarde aan van een linear scale.
De KA-teller biedt u de volgende voordelen:

- Eenvoudig te bedienen, multifunctionele teller voor draai- en freesbanken.
- U kunt de volgende linear scales aansluiten op de teller: AT103/AT112/AT113/AT116/AT181/AT715.
- Eenvoudig te bedienen, multifunctionele teller ten behoeve van frezen, slijpen en draaibanken.
- U kunt de volgende oude modellen linear scales aansluiten op de teller: AT102/AT111/AT115



174-185D

Nr.	Assen	Gewicht	Prijs [€]
174-183D	2	1,25 kg	**541,00**
174-185D	3	1,33 kg	**652,00**

Functies	Serie 174 - DRO teller voor Linear Scales
Nulinstelling	●
PRESET	●
Diameter weergave	●
1/2 calculation	●
mm/inch conversion	●
Gat opeenvolgende verwerking	●
Liniaal referentiepunten	●
Lineaire foutcompensatie	●
Nulpunt naderingsfunctie (Incrementale mode INC)	●
Addition of 2-scale data	●
Coordinate system switching	●
Error message	●
Lower digit blanking out	●
Measurement direction setting	●
Memory backup	●
Pitch machinig	●
Resolution setting	●
Smoothing	●

Specificaties

Weergave	7 digits, teken (-)
Afmetingen (B x D x H)	300 x 70 x 167 mm mm
Resolutie	With AT100 Series: 0,05 - 0,0001 mm With AT715: 0,01 - 0,001 mm
Werktemperatuur	0°C tot 45°C
Stroomvoorziening	100-240V-AC 50/60 Hz
Macro functions	Rectangular drilling and round milling newly added
Main features	Feed speed display; taper machining function; tool data; multipoint compensation; scale check function; calculation function
Output (optional)	RS-232C / USB

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
06AET993	RS 232 C code out unit	221,00
06ACF941	Aansluitkabel voor RS-232C, Load en Zero kastjes, voetschakelaar 965004	189,00
937179T	Voetschakelaar	43,00

*met alleen Linear Scale AT1xx

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

DRO KLD200 Teller

Serie 174

De KLD200 teller is een 1-assige linear scale uitleeseenheid met gelimiteerde signaaluitvoer.
De KLD200 biedt u de volgende voordelen:

- De teller is ontworpen een teken te geven wanneer een linear scale verplaatsingswaarde en de huidige grenswaarde samenvallen.
- U heeft de keuze uit twee modellen grenswaarde instellingen (2 stappen en 4 stappen).
- Geschikt voor het aansturen van verticale positionering van een EDM of een slijpmachine.
- Kan aangesloten worden op een PC of arrangeerder via een RS-232C interface of grenswaarde-signaal uitgang (standaard).
- U kunt de volgende linear scales op de teller aansluiten: AT103/AT112/AT113/AT116/AT181/AT715.

Specificaties

Aflezing	0,001 mm (Weergavebereik: -9999,999 mm tot +99999,999 mm) 0,005 mm (Weergavebereik: -9999,995 mm tot +99999,995 mm)
Ingangspoorten liniaal	1
Stroomvoorziening	100-120V/200-240V AC 50/60 Hz
Weergave	9-Digit LED en een negatief (-) teken

Optionele accessoires

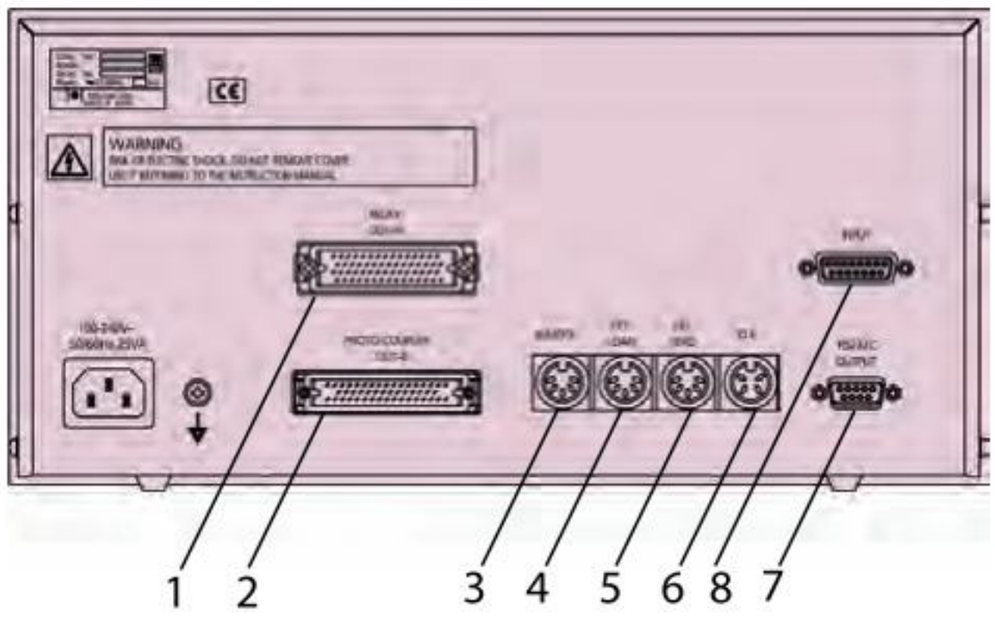
Nr.	Omschrijving	Prijs €
965004	Voetschakelaar	118,00
937326	Extern LOAD kastje, 1 as	
936551	Extern ZERO kastje, 1 as	
938140	Signaaltaster ø 20 *	
935094	Signaaltaster ø 32 *	

*alleen met Linear Scale AT1xx

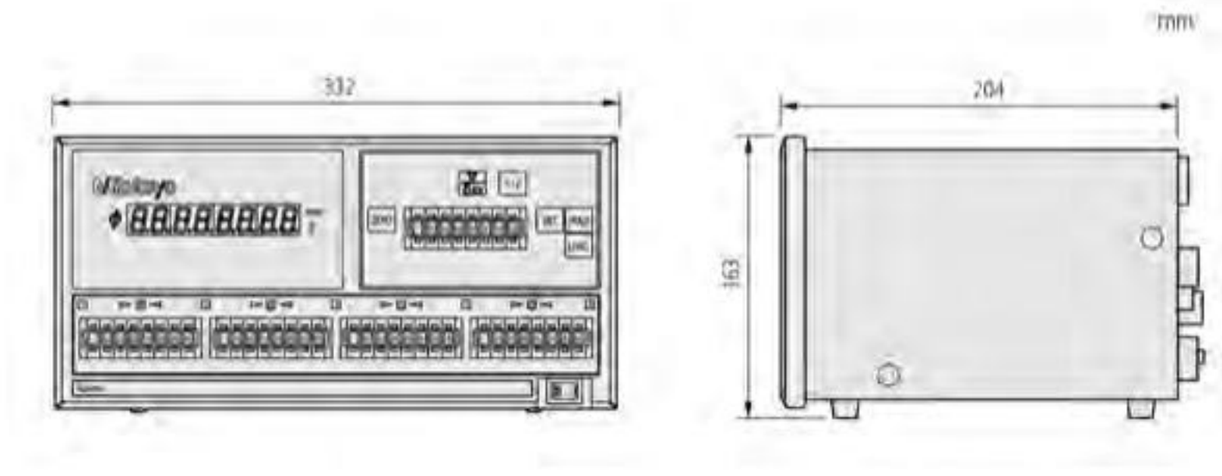


174-147

Nr.	Gewicht [kg]	Omschrijving	Prijs [€]
174-147D		4-staps grenswaardesignaal uitgang	**2595,00**
174-146D	3	2-staps grenswaardesignaal uitgang	**2364,00**



1. Relay signaal output
2. Photocoupler signal output
3. Remote signaal input
4. Externe load signaal input
5. Externe zero-set signaal input
6. Touch signaal input
7. RS-232C interface
8. Input Linear Scale signaal

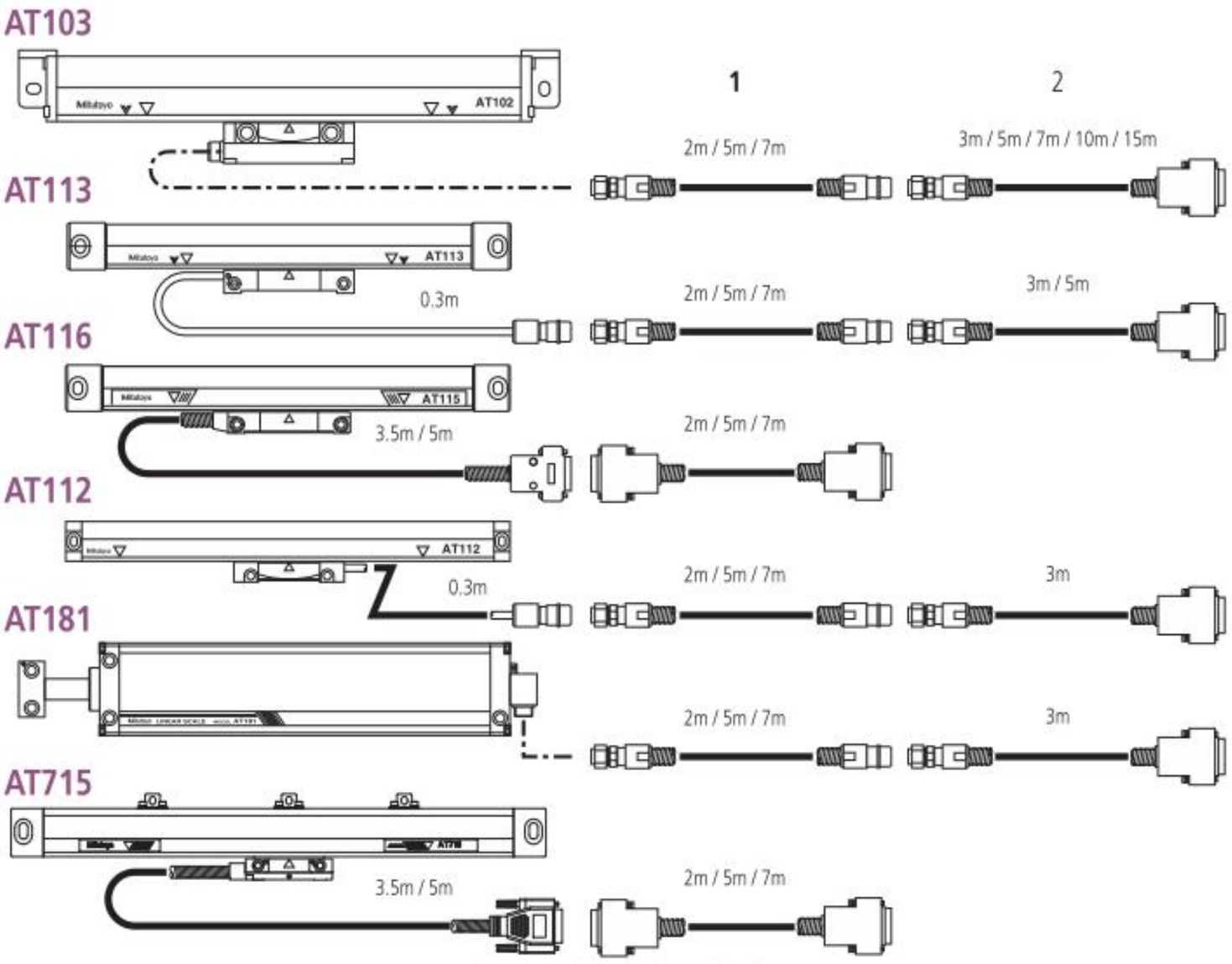


De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

DRO Verlengkabels keuze overzicht

Serie 0944



Verlengkabel keuzehandleiding



KA Counter



KLD teller

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Overzicht van CNC Linear Scale Systeem

	Modelno.	Referentie punt	ABSOLUTE functie	Pitch afstand scale	Pitch afstand uitgang	Signal unit	No. of Division	Resolution	Maximum response speed	Minimum edge interval
Separate Type Linear Scales	ST36B ST36C (ST36A) (ST36D)	○	×	8µm	4µm	– (PSU-200)	400	0.01µm	70mm/s	125ns
							200	0.02µm	150mm/s	
							80	0.05µm	260mm/s	
							40	0.1µm	720mm/s	
	ST24B ST24C	○	×	20µm	10µm	–	200	0.05µm	360mm/s	125ns
							100	0.1µm	720mm/s	
							20	0.5µm	1200mm/s	250ns
							10	1µm	1200mm/s	500ns
	ST46-EZA	○	×	20µm	20µm	–	400	0.05µm	900mm/s	50ns
							200	0.1µm	1800mm/s	
							40	0.5µm	2600mm/s	
							20	1µm	2600mm/s	
	ST422	○	×	40µm	40µm	–	200	0.2µm	1500mm/s	125ns
							80	0.5µm	3600mm/s	
							40	1µm	5000mm/s	
							8	5µm	5000mm/s	250ns
	ABS ST700 Compact type	–	○	3.072mm	3.072mm	–	30720	0.1µm	5000mm/s	–
Assembly Type Linear Scales	AT402E	○	△	20µm	20µm	–	–	–	2000mm/s	1Vp-p differential sine wave
	AT211	○	×	20µm	20µm	–	200	0.1µm	710mm/s	125ns
							100	0.2µm	1400mm/s	
							40	0.5µm	2000mm/s	
							20	1µm		250ns
							8	2.5µm		500ns
							4	5µm		1000ns
	AT203	○	×	20µm	20µm	–	200	0.1µm	333mm/s	250ns
							40	0.5µm	1833mm/s	
							20	1µm	2000mm/s	
	ABS AT500	–	○	20µm	20µm	–	4096	0.005µm	2500mm/s*1	–
							400	0.05µm		
	ABS AT300	–	○	20µm	20µm	–	400	0.05µm	2000mm/s	–

*1 Maximum response speed of H type with 0.005µm resolution is 1200mm/s.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

CNC LINEAR SCALES AT402E

Serie 539 - Gesloten incrementeel model - Standaard afmeting

IP53

Deze linear scale geeft een trillingsweerstand van wereldklasse (20 G) en schokweerstand (40 G) bij gebruik met machinegereedschappen.

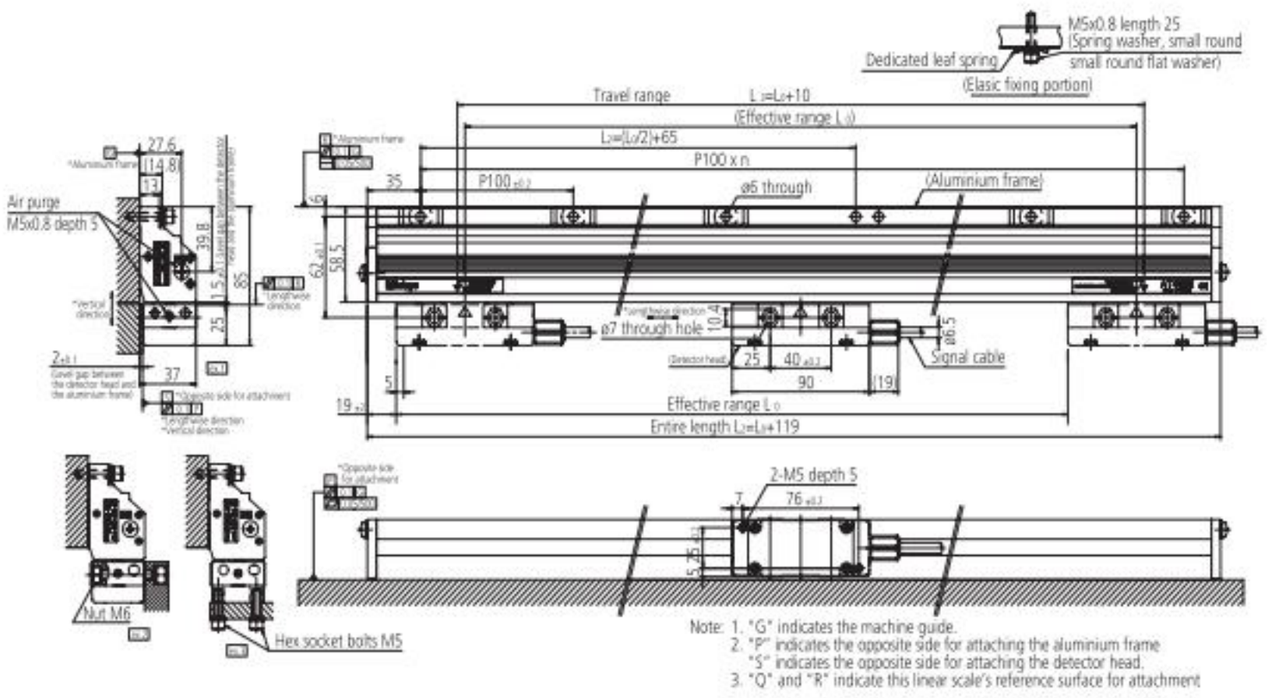
- De 1Vpp/20µm signaal uitvoer geeft u hoge binding met verschillende machine aansturingen.
- De ABSOLUTE interval code bespaart u tijd en geld.
- Aangerade resolutie 1 µm - 0,5 µm.



Zonder kabel (-00)

Nr.	Effectief bereik	L^1 [mm]	L^2 [mm]	L^3 [mm]
539-371-00	140 mm	259	135	150
539-373-00	240 mm	359	185	250
539-374-00	340 mm	459	235	350
539-375-00	440 mm	559	285	450
539-376-00	540 mm	659	335	550
539-377-00	640 mm	759	385	650
539-378-00	740 mm	859	435	750
539-379-00	840 mm	959	485	850
539-380-00	940 mm	1059	535	950
539-381-00	1040 mm	1159	585	1050
539-382-00	1140 mm	1259	635	1150
539-383-00	1240 mm	1359	685	1250
539-384-00	1340 mm	1459	735	1350
539-385-00	1440 mm	1559	785	1450
539-386-00	1540 mm	1659	835	1550
539-387-00	1640 mm	1759	885	1650
539-388-00	1740 mm	1859	935	1750
539-389-00	1840 mm	1959	985	1850
539-390-00	2040 mm	2159	1085	2050
539-391-00	2240 mm	2359	1185	2250
539-392-00	2440 mm	2559	1285	2450
539-393-00	2640 mm	2759	1385	2650
539-394-00	2840 mm	2959	1485	2850
539-395-00	3040 mm	3159	1585	3050

mm



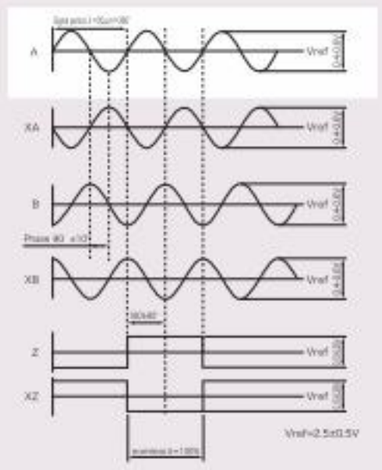
Note: 1. "G" indicates the machine guide.
2. "P" indicates the opposite side for attaching the aluminium frame
"S" indicates the opposite side for attaching the detector head.
3. "Q" and "R" indicate this linear scale's reference surface for attachment

Specificaties

Nauwkeurigheid	140 t/m 540 mm ±2 µm 640 t/m 940 mm ±3 µm
Max. responssnelheid	over 120 m/min
Signaal periode	20 µm
Uitgang golfvorm	Twee 90° fase verschoven sinusvormige signalen (1 Vpp) Differentiaal (RS-485)
Werktemperatuur	0°C tot 45°C
Stroomvoorziening	5V DC ± 10%

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving
09AAC071A	Kabel zonder aansluiting (model A), 1m
09AAC071B	Kabel zonder aansluiting (model A), 3m
09AAC071C	Kabel zonder aansluiting (model A), 6m
09AAC071D	Kabel zonder aansluiting (model A), 9m
09AAC079A	Kabel naar Euro CNC (Model B), (1 m)
09AAC079B	Kabel naar Euro CNC (Model B), (3 m)
09AAC079C	Kabel naar Euro CNC (Model B), (6 m)
09AAC079D	Kabel naar Euro CNC (Model B), (9 m)
09AAC073A	Kabel voor Fanuc® CNC (Model C), (1 m)
09AAC073B	Kabel voor Fanuc® CNC (Model C), (3 m)
09AAC073C	Kabel voor Fanuc® CNC (Model C), (6 m)
09AAC073D	Kabel voor Fanuc® CNC (Model C), (9 m)



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

CNC LINEAR SCALES AT203

Serie 539 - Gesloten incrementeel model - Standaard afmeting

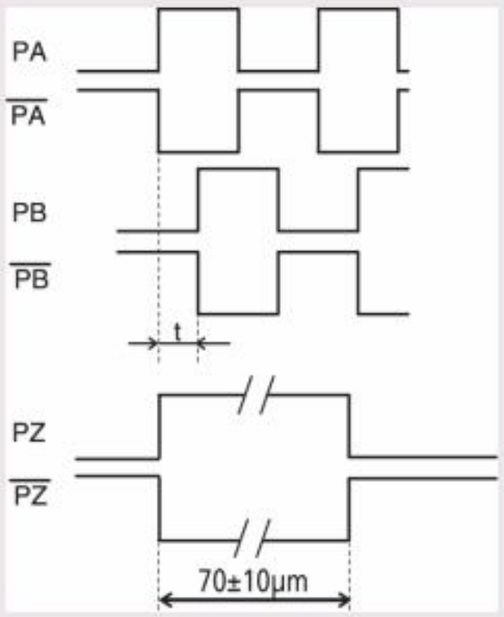
IP53

Dit gesloten model incrementele linear scale is geschikt voor feedback systemen in NC machinegereedschappen.
De AT203 biedt u de volgende voordelen:
- Direct aan te sluiten aan NC machinegereedschappen.
- Constructie is gelijk aan de overeenkomstige AT103 scales.



Specificaties

Nauwkeurigheid	100 - 1500 mm (3+3L/1000) µm 1600 - 3000 mm (5+5L/1000) µm 3250 - 6000 mm (5+8L/1000) µm L = Effectief bereik (mm)
Max. responssnelheid	t/m 120 m/min
Liniaal referentiepunten	elke 50 mm
Kabellengte	5 m
Uitgang golfvorm	Twee 90° fase verschoven blokvormige signalen (RS422) Differentiele lijn besturing
Resolutie	0,1; 0,5; 1
Stroomvoorziening	5V DC ± 10%



Nr.
AT 203

CNC LINEAR SCALES AT211

Serie 539 - Gesloten incrementeel model - Slank & hoge snelheid model

IP53

Dit gesloten model linear scale geeft u hoge resolutie en hoge nauwkeurigheid.
De AT211A/B biedt u de volgende voordelen:
- Ideaal voor feedback controle bij positionerings machines in semiconductor productiesystemen, CNC machines, enz.
- Keuze uit 2 modellen: de AT211A, model voor multi-punt installatie, ontwikkeld voor verbeterde weerstand tegen trillingen en schokken, en de AT211B, welke alleen aan beide uiteinden aan een machine bevestigd wordt. De AT211B is wat betreft afmetingen compatibel met de AT111 slanke uitvoering.
- Direct aan te sluiten aan een machinebesturing via een blokgolf signaaluitvoer (conform RS-422A). Neem contact op met Mitutoyo voor beschikbare installatie afmetingen.

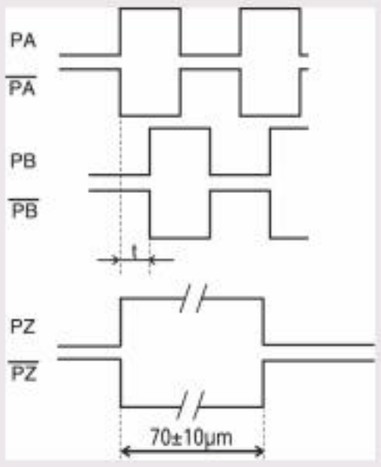


AT211A

AT211B

Specificaties

Nauwkeurigheid	100 t/m 500 mm (3+3L/1000) µm (standaard type) (2+2L/1000) µm (hoog nauwkeurig type) 500 t/m 1500 mm (3+3L/1000) µm L = Effectief bereik (mm)
Max. responssnelheid	t/m 120 m/min
Signaal periode	20 µm
Resolutie	0,1; 0,5; 1 µm
Uitgang golfvorm	Twee 90° fase verschoven blokvormige signalen (RS422) Differentiele lijn besturing
Stroomvoorziening	5V DC ± 10%



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

CNC ABS LINEAR SCALES AT300

Serie 539 - Gesloten Absolute model - standaard afmetingen

Dit gesloten model, ABSOLUTE liniear scale geeft erg goede resolutie t/m 0,05µm.
De AT300 biedt u de volgende voordelen:
- Kan direct aangesloten worden op NC machine gereedschappen.
- ABS AT303: Ondersteunt Mitutoyo standaard seriële interface.
- ABS AT343: Ondersteunt Mitsubishi® elektrische hoge-snelheid seriële interface.
- ABS AT353: Ondersteunt Fanuc® hoge-snelheid seriële interface.
- Neem contact op met Mitutoyo voor beschikbare installatie afmetingen.



AT300

Specificaties

Nauwkeurigheid	100 t/m 1500 mm (3+3L/1000) µm 1600 t/m 3000 mm (5+5L/1000) µm L = Effectief bereik (mm)
Max. responssnelheid	t/m 120 m/min
Resolutie	0,05 µm
Signaal periode	20 µm
Stroomvoorziening	5V DC ± 10%

Zie de brochure NC Linear Scale voor meer informatie

CNC ABS LINEAR SCALES AT500

Serie 539 - Gesloten Absolute model - Slim lijn

Dit gesloten model, ABSOLUTE linear scale geeft erg goede resolutie tot 0,05µm.
De AT500 biedt u de volgende voordelen:
- Mogelijkheid tot direct aansluiten op NC machine apparatuur.
- ABS AT505/AT503: Ondersteunt Mitutoyo standaard seriële interface.
- ABS AT545/AT543: Ondersteunt Mitsibishi® Electric hoge-snelheid seriële interface.
- ABS AT555/AT553: Ondersteunt Fanuc® hoge-snelheid seriële interface.
- Keuze uit twee modellen:
  -SC model: model met hoge starheid
  -HC model: model met hoge nauwkeurigheid.
- Neem contact op met Mitutoyo voor beschikbare installatie afmetingen.



AT553-HC



AT553-SC

Specificaties

Nauwkeurigheid	S model (3+3L/1000) µm H model (2+2L/1000) µm E model (2+2L/1000) µm L = Effectief bereik (mm)
Max. responssnelheid	S model 150 m/min. H model 72 m/min E model 72/150 m/min 0,05/0,005 µm
Resolutie	AT5_5 model: 0,005 µm AT5_3 model: 0,05 µm AT5_ _E model : 0,05 /0,005µm
Signaal periode	20 µm
Stroomvoorziening	5V DC ± 10%

Zie de brochure NC Linear Scale voor meer informatie

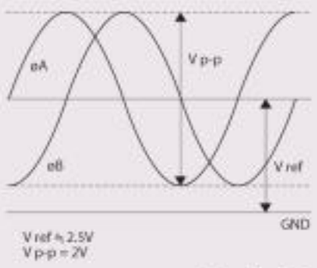
Nr.
AT500

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

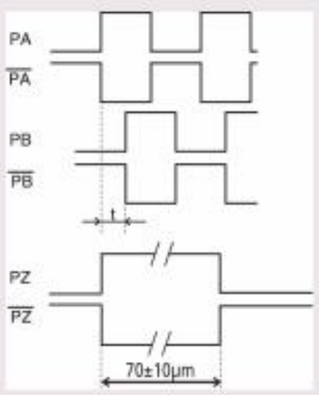
CNC LINEAR SCALES ST24

Specificaties

Nauwkeurigheid	10 - 300 mm ±1 µm 350 - 500 mm ±2 µm 600 - 1000 mm ±3 µm 1100 - 3000 mm ±3 µm/m
Max. responssnelheid	t/m 1200 mm/sec
Liniaal referentiepunten	10 - 80 mm Liniaal centreerpunt 100 - 3000 mm elke 50 mm
Resolutie	0,05; 0,1; 0,5; 1 µm
Uitgang golfvorm	Twee 90° fase verschoven sinusvormige signalen (2Vpp) Twee 90° fase verschoven blok-golf signalen (RS422) Line driver
Signaal periode	10 µm
Stroomvoorziening	5V DC ± 10%



Model C



Model B/C

Serie 579 - Open linialen met sinus & blokgolf uitvoer

Dit standaard model linear scale geeft u een maximum response snelheid tot max. 1200mm/s.
De AT500 biedt u de volgende voordelen:

- Wordt geleverd met LED alarm wat u in staat stelt overspeed en sinusvormige signaalafwijkingen waar te nemen.
- Neem contact op met Mitutoyo voor beschikbare installatie afmetingen.

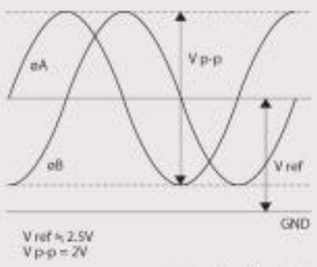


ST24

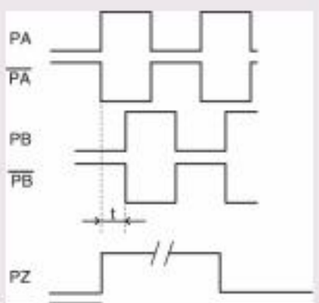
CNC LINEAR SCALES ST36

Specificaties

Nauwkeurigheid	10 - 300 mm ±0,5 µm 350 - 500 mm ±1 µm 600 - 1000 mm ±2 µm 1100 - 3000 mm ±2 µm/m
Max. responssnelheid	1200 mm/sec
Signaal periode	8 µm
Liniaal referentiepunten	10 - 75 mm middelpunt schaal 100 - 3000 mm elke 50 mm
Signaal periode	4 µm
Resolutie	0,01; 0,02; 0,05; 0,1 µm
Uitgang golfvorm	Twee 90° fase verschoven sinusvormige signalen 2Vpp (Model A en C) Twee 90° fase verschoven blok-golf signalen (Model B en C) RS422 Line driver
Stroomvoorziening	5V DC ± 10%



Model A/C



Model B/C

Serie 579 - Open linialen met sinus & blokgolf uitvoer

Dit is een hoge resolutie, hoge nauwkeurigheid, draagbaar model ontworpen voor onbeschutte installaties.
De ST36 biedt u de volgende voordelen:

- Hoge betrouwbaarheid met stabiele signaaluitgang.
- Gelijktijdige uitvoer van 2-fase sinusvormig signaal (signaalinterval 4µm) en 2-fase blokgolfsignaal.
- Wordt standaard geleverd inclusief compacte interface box. Installatie afmetingen zijn op verzoek beschikbaar bij Mitutoyo.



ST36

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

CNC LINEAR SCALES ST422

Serie 579 - Open linialen met sinus & blokgolf uitvoer

Dit compacte, open model incrementele linear scales geven een maximum reactiesnelheid van 5000 mm/sec.
De ST422 biedt u de volgende voordelen:

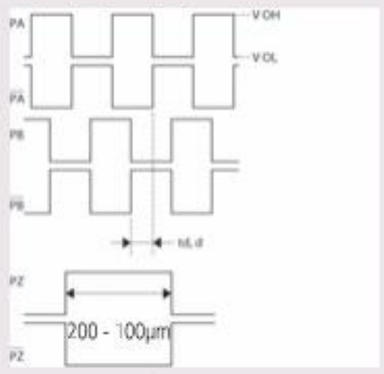
- Het is voorzien van een alarm LED foutindicatie met storing waarnemingssignaaluitgang voor overspeed en sinusvormige signaalafwijkingen.
- Installatie afmetingen zijn bij Mitutoyo beschikbaar - neem hiervoor s.v.p. contact op.



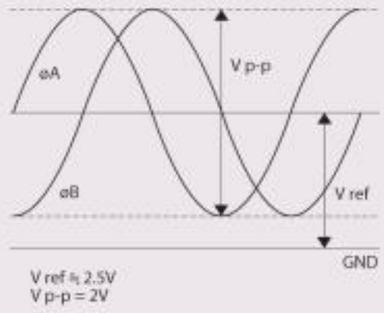
ST422

Specificaties

Nauwkeurigheid	10 - 300 mm ±1 µm 350 - 500 mm ±2 µm 600 - 1000 mm ±3 µm 1100 - 3000 mm ±3 µm
Max. responssnelheid	t/m 5000 mm/sec
Liniaal referentiepunten	10 - 75 mm middelpunt schaal 100 - 3000 mm elke 50 mm
Signaal periode	40 µm
Resolutie	0,2; 0,5; 1; 5 µm
Uitgang golfvorm	Twee 90° fase verschoven sinusvormige signalen (2Vpp) Twee 90° fase verschoven blokvormige signalen (RS422) Line Driver
Stroomvoorziening	5V DC ± 10%



Twee 90º fase verschoven blokvormige golfsignalen



Zie de brochure NC Linear Scale voor meer informatie

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

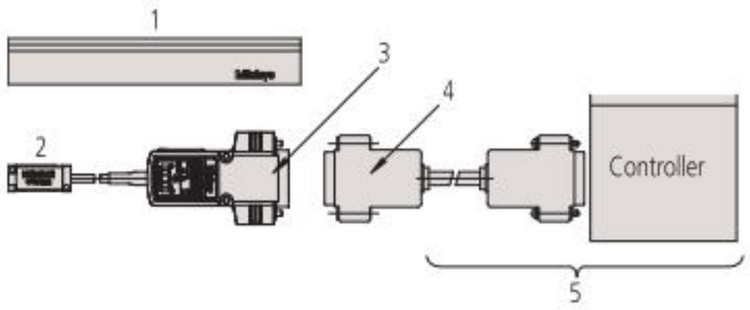
CNC Linear Scale ST46-EZA

Serie 579 - Open linialen met sinus & blokgolf uitgang

Compact model - Incrementele reflecterende glasliniaal
- Raster spoed 20
- Signaal duur 20
- Nul niet gecodeerd
- uitzettingsfactor (8 ± 1)x106/k-1
- Maximum response snelheid 2,6m/s (Bij sinus golf amplitude -3B)
- Inclusief LED alarm voor detectie voor overspeed
- Kan gebruikt worden voor metalen tape liniaal leverancier
- Zelf diagnose functie met USB aansluiting

Nr.	Detectie methode
ST46EZA Type B	Reflecterende foto-elektrische liniaire encoder
ST46EZA Type C	Reflecterende foto-elektrische liniaire encoder

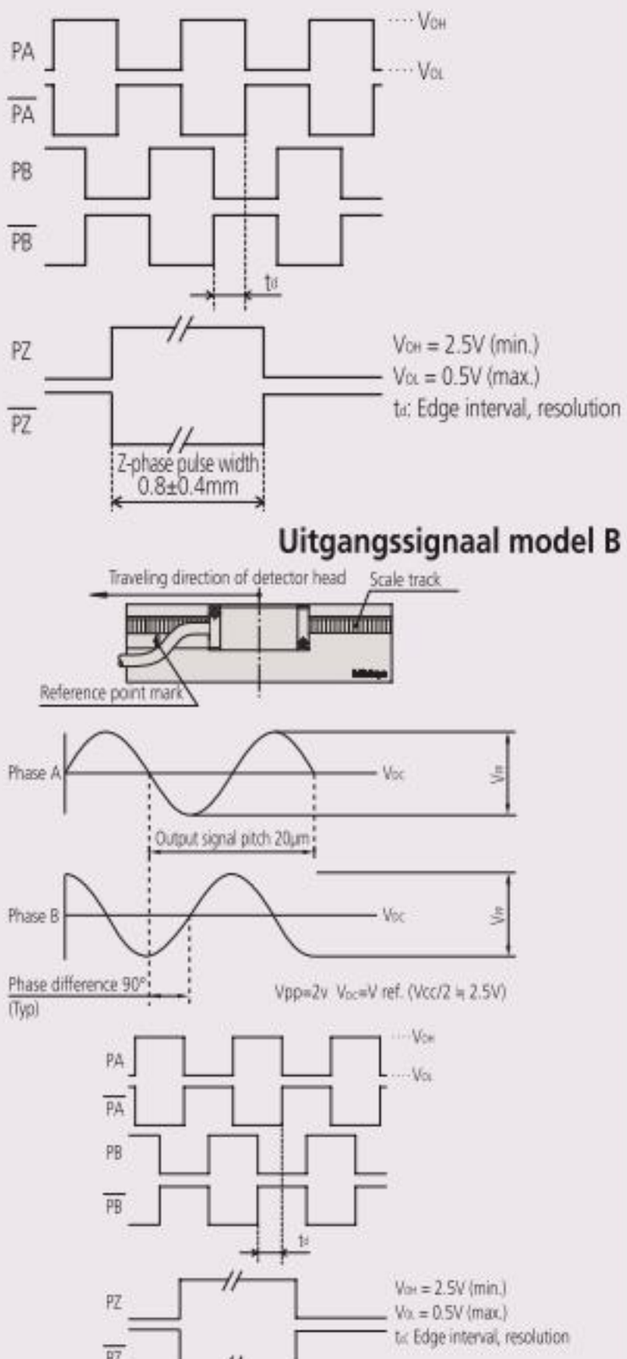




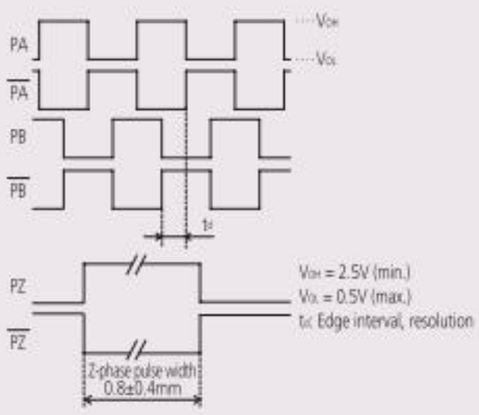
1: Hoofdschaal; 2: Tastereenheid; 3: Uitvoeraansluiting (inbegrepen); 4: Terugkoppelingskabel; 5: Aan te leveren door de klant (terugkoppelingskabel/bediening)

Specificaties

Effectief bereik	10 tot 3000 mm
Max. responsesnelheid	2,6 m/s (op sinus golf amplitude - 3dB)
Interne uitzettingscoëfficiënt	(8±1) x 10-6°C
Uitgangssignaal	Model B: 2-fase blokgolf signalen, referentie punt pulse, externe reset invoer Model C: 2-fase blokgolf signalen, referentie punt pulse, 2 fase sinusvormig signaal
Liniaal referentiepunt	Met liniaal referentie punt (50 mm slag, 10 tot 80 mm: centreerpunt)
Opslagtemperatuur/ vochtigheid	-20 tot 60°C, 20 tot 80% RH (geen condensatie)
Werktemperatuur/ vochtigheid	0 tot 40°C, 20 tot 80% RH (geen condensatie)
Voeding voltage	5VDC ± 5%
Liniaal specificaties	Grating pitch 20 µm, Material: metal tape (Glas on request)



Uitgangssignaal model B



Uitgangssignaal model C

Brochure op aanvraag

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

CNC LINEAR SCALES ST700

Series 579 - Elektromagnetisch inductie Absolute open liniaal - Compact model

De ABSOLUTE linialen hebben de noodzaak van opnieuw instellen van oorsprong, uitgeschakeld.
De ST700 biedt u de volgende voordelen:

- Het is geoptimaliseerd voor de aansturing van lineaire motoren.
- Geoptimaliseerd voor hoge snelheden, hoge acceleratie snelheden.
- Een contactloos detectiesysteem waarborgt een lange levensduur van uw produkt.
- Signaalafstelling bij installatie wordt automatisch uitgevoerd met speciale software.

Zie de brochure Linear Scale ST700 voor meer informatie



Toepasbaar systeem	Resolutie 0,1 µm 50 mm kop
	Nr.
[Versterkers die Mitutoyo ENSIS interfaces ondersteunen] Nikki Denso Co., Ltd. VC Series Servoland Corporation SVF Series PMAC JAPAN Co., Ltd. controller	**ABS ST708A** **ABS ST708AL**
FANUC® Ltd. FS-I Serie controle eenheid, POWER Mate® i	**ABS ST758** **ABS ST758L**
Mitsubishi® Electric Corporation MELDAS® Serie Ondersteunde versterker : MDS-Vn-V1/V2	**ABS ST748** **ABS ST748L**
Mitsubishi® Electric Corporation MR-J2S/MR-J3 Serie	**ABS ST748A** **ABS ST748AL**
Panasonic Matsushita® Electric Industrial Co, Ltd., Motor Company MINAS® A4, A4P, A4N Serie	**ABS ST778A** **ABS ST778L**
Yaskawa® Electric Corporation ∑-III Serie	**ABS ST788A** **ABS ST788L**

Specificatie / Model		Standaardmodel	Glaslineaal model
Resolutie		0.1µm (0.05µm: Speciale uitvoering)	
Detectie methode		Absolute Electromagnetische inductie pricipe	
Uitvoering		Gescheiden model	
Effectief bereik (gegarandeerd bereik nauwkeuriheid		100 to 3000mm / 3200 to 6000mm	100 to 1100mm
Nauwkeurigheid (20°C)		(5+5L/1000) µm L: Effectief bereik mm	(3+3L/1000) µm L: Effective range mm
Maximale verplaatsings snelheid		5 m/s	
Thermische uitzettingscoëfficiënt		(12.0±1.5) ×10^{-6} /°C (Wanneer verbonden aan een equivalent van staal)	(8±1.0) ×10^{-6}/°C
Omgevingscondities	Temperatuur	0 to 50°C	
	Luchtvochtigheid	20 to 80%RH	
Opslagcondities	Temperatuur	–20 to 70°C	
	Luchtvochtigheid	20 to 80%RH	
Voeding		5V±10% (Aan de sensorzijde) (Ruis mag niet boven de 100mV zijn)	
Stroomverbruik		270mA (Max.)	
Trillingsbestendigheid		300m/s² (55 to 2000Hz)	100m/s² (55 to 2000Hz)
Schokbestendigheid		500m/s² (half-sine, 11ms)	150m/s² (half-sine, 11ms)
hoofdkabel	Lengte / kabel diameter	1m / ø3.8mm (Hoog flexibele kabel)	
	Connector	1) D-sub (15-pin pin type) connector (niet waterbestendig) 2) D-sub (9-pin contact type) connector (niet waterbestendig): voor ST788A	
Maximale signaalkabel lengte		Up to 29m (Incl. hoofdkabel lengte) (Raadpleeg de gebruikershandleiding)	
Bevestiging sensor		Op 1 plek aan bovenzijde en zijkanten	
Richting kabeluitgang		4 zijden (boven, onder, links, rechts) kunnen worden geselecteerd	
EMC Norm		CE merk norm	

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Linear Scale ABS ST1300

Specificaties

Bereik	max. 12 m
Nauwkeurigheid	10 µm/m (± 5µm)
Applicable Interfaces	FANUS; Mitsubishi Electric; Yaskawa Electric; Panasonic; Mitutoyo ENSIS standard interface
Max. response speed	8 m/s (Varies according to the interface)
Min. resolution	1 nm / 10 nm
Liniaal specificaties	Metal tape

Serie 579 - Open linialen met sinus & blokgolf uitvoer

Dit compacte, open model incrementele linear scales geven een maximum reactiesnelheid van 5000 mm/sec.
De ST422 biedt u de volgende voordelen:

- Het is voorzien van een alarm LED foutindicatie met storing waarnemingssignaaluitgang voor overspeed en sinusvormige signaalafwijkingen.
- Installatie afmetingen zijn bij Mitutoyo beschikbaar - neem hiervoor s.v.p. contact op.



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Linear Scale - Fiber Scale

Serie 579 - Open linialen met sinus & blokgolf uitvoer

Dit compacte, open model incrementele linear scales geven een maximum reactiesnelheid van 5000 mm/sec.
De ST422 biedt u de volgende voordelen:

- Het is voorzien van een alarm LED foutindicatie met storing waarnemingssignaaluitgang voor overspeed en sinusvormige signaalafwijkingen.
- Installatie afmetingen zijn bij Mitutoyo beschikbaar - neem hiervoor s.v.p. contact op.



Specificaties

Signal output cycle	2 µm
Uitgangssignaal	2-phase sine wave (2Vpp); 2-phase square wave
Effectieve lengte	max. 100 mm
Detector head dimensions	5 x 9,6 x 15 mm (S type); 6 x 20 x 10,4 mm (L Type)
Fiber-optic cable lenght	2, 3, 5, 10 m (or 20, 30 m by special order)
Max. response speed	0,8 m/s (with sine-wave output)
Min. resolution	10 nm (with square-wave output)

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

MICSYS-SA1

Serie 549

Deze hoognauwkeurige contactloze 2D encoder gebruikt beeldcorrelatie.
Het MICSYS-SA1 biedt u de volgende voordelen:
- Gelijktijdige X en Y positioneringsmetingen.
- Nanometer resolutie.
- Mogelijk op het werkstuk te meten.
- Eenvoudig uit te lijnen.
- Maakt uitvoering van minuscule rek- en vervormingsmetingen mogelijk.

Toepassingen:
- Nano positionering
- Monitor

Specificaties

Nauwkeurigheid	± 100 nm
Lineariteit (bij 20°)	80 nm
Aflezing	1 nm
Werkafstand	10±0,2mm (inclusief dikte van het standaard doelobject : 6,1 mm)
Gegevens update termijn	20Hz
Laser golflengte	650 nm (zichtbaar) Klasse 2
Gebruikstemperatuur en vochtigheid	Taster: 15-25°C, I/F eenheid: 0-40°C, 20-80% RH (niet overwegend)
Interface	RS-232C
Standaard accessoires	Standaard doel, voorbeeld software voor gegevens correlatie (op CD-ROM)
Stroomvoorziening	AC100-240V 45W 50/60Hz



549-701D

Nr.
549-701D

Zie de brochure Micsys voor meer informatie

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Snelgids voor precisie meetinstrumenten



Linear Scales

Testen voor beoordeling Linear Scales

1. Testen binnen het temperatuurbereik
Controleer of er geen onregelmatige werking van de unit is binnen het temperatuurbereik en dat de gegevensuitgang conform de norm is.

2. Temperatuurcyclus (dynamisch eigenschappen) test
Controleer of er geen onregelmatige werking van de unit is gedurende de temperatuurcyclus tijdens gebruik en dat de gegevensuitgang conform de norm is.

3. Trillingstest (Sweep test)
Controleer of er geen onregelmatige werking van de unit is terwijl het onderhevig is aan trillingen met een frequentiebereik van 30Hz tot 300Hz met een maximum acceleratie van $3g_n$.

4. Trillingstest (Acceleratie test)
Controleer of er geen onregelmatige werking is van een unit ten gevolge van trillingen op een specifieke, niet resonerende frequentie.

5. Geluidstest
De geluidstest volgens de EMC richtlijn EN61326-1+A1:1998.

6. Verpakkingsvaltest
Deze test is conform JISZ0200 (Zware materialen valtest)

Woordenlijst

■ Absolute systeem
Een meetmethode waar elke puntmeting die gemaakt is, gerelateerd is aan een vast oorsprongspunt.

■ Incrementeel systeem
Een meetmethode waarbij elke puntmeting die gemaakt is, gerelateerd is aan een bepaald opgeslagen referentiepunt.

■ Oorsprongverschuiving
Een functie met mogelijkheid het oorsprongspunt van een coördinatensysteem te vertalen naar een ander oorsprongspunt van het vaste oorsprongspunt. Voor deze functie, heeft het systeem een permanent opgeslagen oorsprongspunt nodig.

■ Herstellen van het oorsprongspunt
Een functie die elke as van een machine nauwkeurig stopt in een specifieke positie van de machine door te vertragen met de hulp van geïntegreerde eindschakelaars.

■ Sorteercontrole
Een manier van controleren dat achtereen controle stappen uitvoert volgens een voorgeschreven plan.

■ Nummerieke controle
Een manier om bewegingen van een machine te controleren door gecodeerde opdrachten in te voeren met de hulp van een pc (CNC). Een reeks van typische opdrachten vormt een "part program"die een machine opdracht geeft een complete handeling op een werkstuk uit te voeren.

■ Binaire uitgang
Betreft de uitgang van data in binaire vorm (enen en nullen) die nummers vertegenwoordigen als bevoegde gehele getallen van 2.

■ RS-232C
Een interface norm die een asynchroom methode gebruikt van seriële overdracht van data over een onevenwichtige overdrachtslijn voor datauitwisseling tussen relatief dicht bij elkaar geplaatste interfaces.Het is een communicatiemiddel dat hoofdzakelijk gebruikt wordt voor verbinden van een computer met randapparatuur.

■ Line driver uitgang
Deze uitgang kenmerkt snelle werksnelheid van verschillende netwerken naar verschillende honderden van nanoseconden en een relatief lange overdrachtsafstand van honderden meters. Een differentiële voltmeter line driver (RS422A compatibel) wordt gebruikt als een I/F naar de NC controller in het linear scale systeem.

■ BCD
Een schrijfwijze van weergave van de cijfers 0 tot 9 voor elke digit of decimaal cijfer door middel van vier-bit binaire reeks. Data overdracht is één-weg uitgang door middel van TTL of open collector.

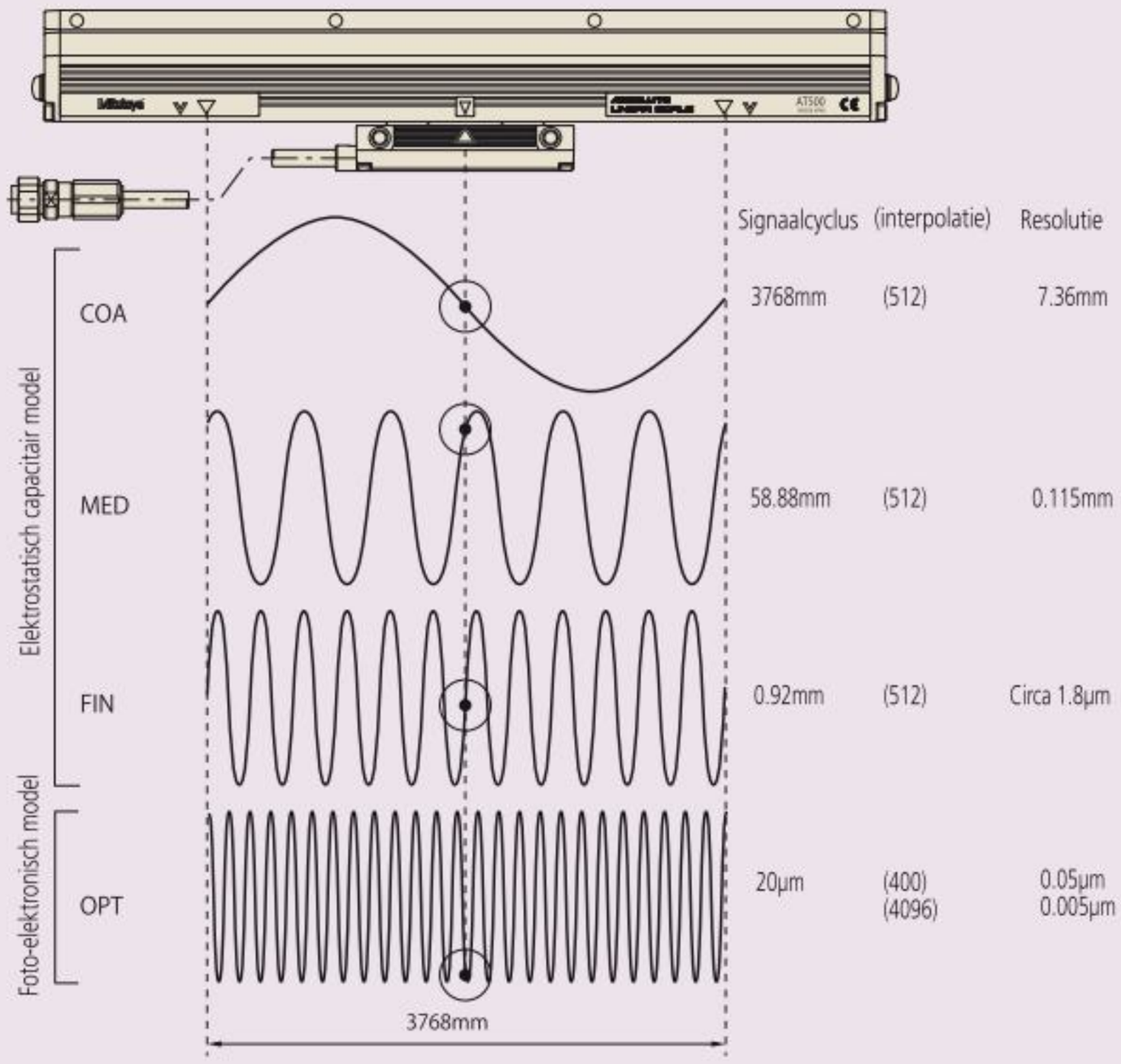
■ RS-422
Een interface norm die seriële overdracht van bits gebruikt in differentiële vorm over een evenwichtige overdrachtslijn. RS-422 is superieur in zijn data overdrachtseigenschappen en in zijn bewerkingsmogelijkheden met alleen een enkele voeding van +5V.

■ Nauwkeurigheid
De nauwkeurigheidspecificaties van een liniaal worden gegeven in termijnen van de verwachte maximale fout tussen de aangegeven en werkelijke positie op elk punt, binnen het bereik van die liniaal, met een temperatuur van 20°C. Aangezien er geen inernationale norm voor linialen gedefinieerd is, heeft elke leverancier een specifieke manier van het specificeren van nauwkeurigheid. De nauwkeurigheidspecificaties vermeld in deze catalogus zijn bepaald door gebruik van laser interferometrie.

■ Nauwkeurigheid kleine bereiken
Schaalverdelingen op een liniaal houden normaliter 20µm spoed in, hoewel het varieert, afhankelijk van het soort liniaal. De nauwkeurigheid van kleine bereiken, verwijst naar de omschreven nauwkeurigheid door het meten van één afstand van elke verdeling op de resolutiegrens (1µm bijvoorbeeld).

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Principe van het Absolute Linear Scale (Voorbeeld: AT300, 500-S/H)

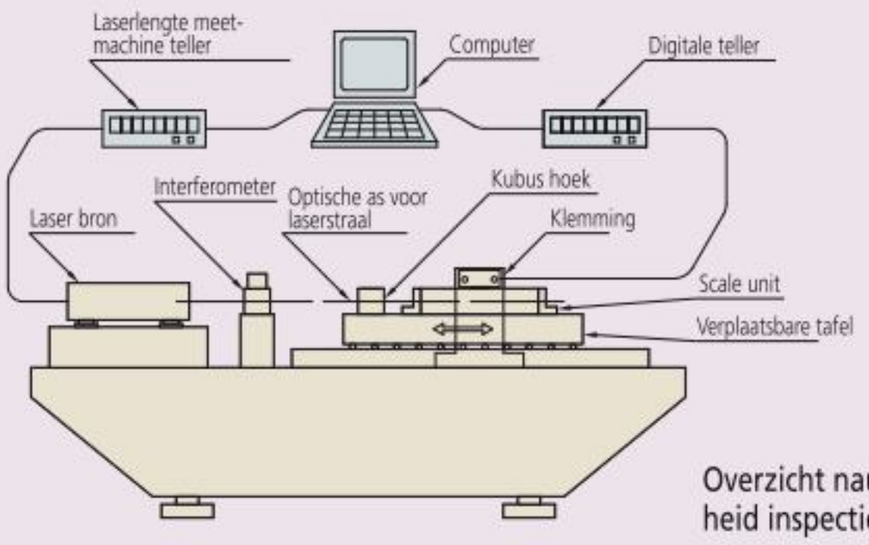


Betreffende voeding van een linear scale, positie aflezing wordt genomen van drie capaciteits-model sub-scales (COArse, MEDium en FINe) en één van een fotoelektrische sub-scale (OPTical). Deze sub-scales gebruiken een dergelijke combinatie van afstanden, en zijn zo bij elkaar gepositioneerd, dat de aflezingen bij elke positie een unieke set vormen en het een microprocessor mogelijk maakt de positie van de afleeskop op de linaal af te lezen op een resolutie van 0.05µm (0.005µm).

Specificering Linear Scale Nauwkeurigheid

Positie Indicatie nauwkeurigheid

De nauwkeurigheid van een linear scale is bepaald door de weergegeven positiewaarde van de linear scale te vergelijken met de corresponderende waarde van een laserlengte meetmachine op regulmatige intervallen m.b.v. het nauwkeurigheid inspectiesysteem als onderstaand figuur. Als de temperatuur van de inspectie omgeving 20˚C is, is de nauwkeurigheid van de linaal alleen van toepassing in een omgeving met deze temperatuur. Andere inspectie temperaturen mogen gebruikt worden om te voldoen aan interne normen.



Overzicht nauwkeurigheid inspectie systeem

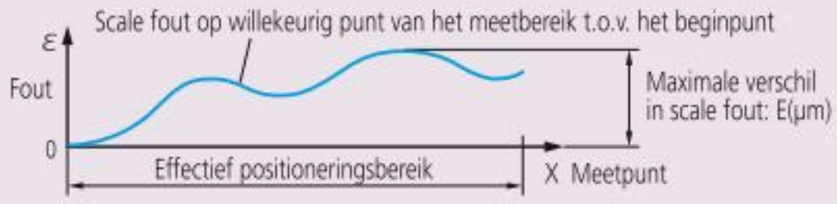
De nauwkeurigheid van de liniaal op elk punt is definieerd door een waarde die berekend is met de volgende formule:

Fout = Waarde weergegeven door de linear scale
– overeenkomende waarde van laser inspectie systeem

Een grafiek waarin de fout op elk punt in het effectieve positionerings bereik is samengesteld wordt een nauwkeurigheidsdiagram genoemd.
Er worden twee methodes gebruikt om de nauwkeurigheid van een liniaal te specificeren, onevenwichtig of gebalanceerd, onderstaand beschreven.

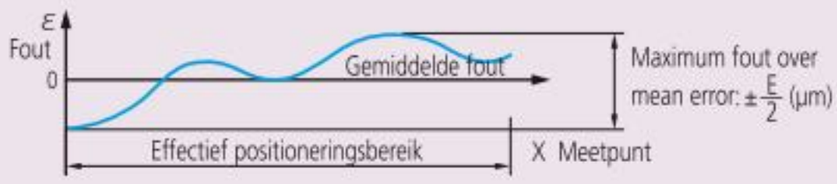
(1) Onevenwichtige nauwkeurigheid specificatie - maximum min minimum fout

Deze methode specificeert eenvoudig de maximum fout min de minimum fout van de nauwkeurigheid grafiek, als onderstaand. De formule is: $E = (\alpha+\beta L)\mu m$. L is het effectieve meetbereik (mm), en α en β zijn gespecificeerde factoren voor elk model.
Voorbeeld, als een bepaalde liniaal een nauwkeurigheidsspecificatie heeft van $(3+\frac{3L}{1000})\mu m$ en effectief meetbereik van 1000mm, is E 6µm.



(2) Gebalanceerde nauwkeurigheid specificatie - plus en minus over gemiddelde fout

Deze methode specificeert de maximum fout ten opzichte van de gemiddelde fout van de nauwkeurigheidsgrafiek.
De formule is: $e = \pm\frac{E}{2}$ (µm). Dit wordt hoofdzakelijk gebruikt in opgesplitst model (retrofit) scale unit specificaties.



Een linear scale bemerkt verplaatsing gebaseerd op aflezingen van constante afstand. Twee-fase sinusgolfsignalen met dezelfde slag als aflezingen die verkregen zijn door herkenning schaalverdeling. Invoeging van deze signalen in het elektronisch circuit maken het mogelijk een waarde af te lezen kleiner dan de schaalverdeling door het genereren van pulssignalen die overeenkomen met verlangde resolutie. Bijv., als de aflezingsafstand 20µm is, kunnen de ingevoegde waarden een resolutie van 1µm opwekken. Nauwkeurigheid van dit proces is niet foutloos en wordt interpolatie nauwkeurigheid genoemd. Linear scale's algehele positienauwkeurigheidspecificatie is afhankelijk van afstandfout aflezingen en interpolatie nauwkeurigheid.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Verlichtingseenheden
Pagina 449



Loepen
Pagina 450



Meetmicroscopen
Pagina 452



Microscoop units
Pagina 479



Oculairs en objectieven
Pagina 482



Meetprojector
Pagina 489



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Koudlichtbron

Koudlichtbron en lichtgeleiders



011079-1
(Zwanehals lichtgeleider
011080-1 is optioneel)



011080-1

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
011315	Lamp 10,8V, 30W, GX5,3 voor 011079-1	77,00

Koudlichtbron

Nr.	Input	Gegevensuitvoer	Licht intensiteit regeling	Filter insertion	Afmetingen [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
011079-1	50VA	35W	Traploos	Lateral	168 x 120 x 268	1,3	**419,00**

Zwanehals lichtgeleider

Nr.	Armdiameter [mm]	Armlengte [mm]	Prijs [€]
011080-1	4	550	**451,00**

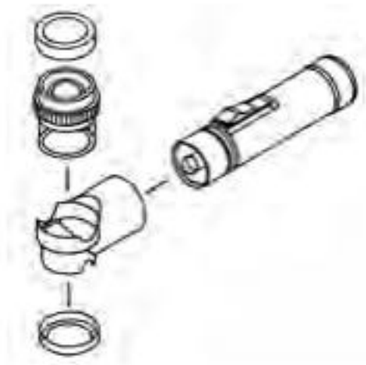
Precisieloep

Serie 183

Deze meetloep is ideaal voor verschillende meettaken.
Met de precisie meetloep kunt u:
- Eenvoudig metingen uitvoeren van lengte, diameters, lijndiktes, schroefdraad spoed.
- Meetplaatjes zijn snel verwisselbaar.



183-101



950757
(optionele verlichting)

Precisie meetloep

Nr.	Afmetingen [mm]	Vergroting	Field of View [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
183-101	Ø 37 x 48	8X	24,5	40	**64,00**
183-131	Ø 37 x 45	10X	24,5	42	**93,00**

Zak meetloepset geleverd in een doos(inclusief loep en meetplaten)

Nr.	Setsamenstelling	Prijs [€]
183-902	183-101, 183-102, 183-106, 183-107, 183-112, 183-113, 183-114	**265,00**
183-903	183-101, 183-102, 183-106, 183-107, 183-109, 183-113, 183-115	**265,00**
183-904	183-101, 183-102	**94,00**

Meetplaatjes voor meetloep

Nr.	Omschrijving	Prijs [€]
183-102	Diameter **0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 1,5; 3 mm** Raster 0,3" x 0,4" (Spoed 0,025") Radius **0 – 10 mm** (Spoed **0,5 mm**) Hoek 0 – 90° (Spoed 1°) Schaal **0 – 10 mm** (Spoed **0,1 mm**)	**37,00**
183-103	Angle, radius, length, diameter	**37,00**
183-104	Dikte **0,02 – 0,16 mm** (Steek **0,01 mm**)	**37,00**
183-105	Hoek 0 – 90° (Aflezing 0–10° = 1°; 10–90° = 5°) Radius **0 – 10 mm** (Aflezing **0,5 mm**) Diameter **0,1–1 mm** (Aflezing **0,1 mm**) Schaal **0 – 10 mm** (Aflezing **0,1 mm**) Raster **5 x 10 mm** (Spoed **1 mm**)	**37,00**
183-107	Hoek 0 – 90° (Aflezing 0–80° = 5°; 80–90° = 1°) Radius **0 – 10 mm** (Aflezing **0–1 mm = 0,1 mm; 1–10 mm = 0,5 mm**) Schaal 0 – 3⁄8"	**37,00**
183-108	Raster **10 x 10 mm** (Spoed **0,5 mm**) Diameter **0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9: 1; 1,5; 2; 2,5 mm**	**37,00**
183-109	Schaal **0 – 20 mm** (Aflezing **0,1 mm**)	**37,00**
183-110	Hoek 0 – 180° (Aflezing 1°) Radius **0 – 10 mm** (Aflezing **0,5 mm**)	**37,00**
183-111	Schroefdraadspoed **0,25; 0,3; 0,35; 0,4; 0,45; 0,6; 0,75; 0,9; 10 mm**	**37,00**
183-113	Hoek 0 – 90° (Aflezing 1°) Radius 0 – 0,5" (Aflezing 0 – 0,5" = 0,005") Schaal **0 – 10 mm** (Aflezing **0,1 mm**)	**37,00**
183-115	ISO-Schroefdraadspoed **0,25; 0,3; 0,35; 0,4; 0,45; 0,5; 0,7; 0,8; 1 mm**	**37,00**

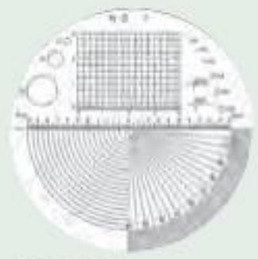
Ook beschikbaar! Inch Modellen

Specificaties

Meetplaatdiameter	30 mm

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
950757	Houder voor loep met verlichting (zonder batterijen)	50,00
353489	Batterij LR14	



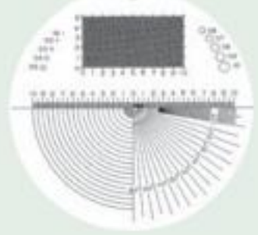
183-102



183-103



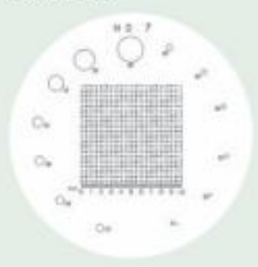
183-104



183-105



183-107



183-108



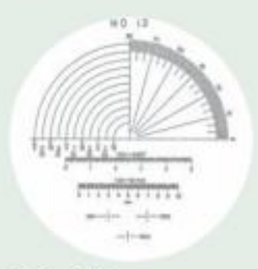
183-109



183-110



183-111



183-113



183-115

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Zakloepen

Serie 183 - Slank model

Dit slanke model zakloep is ontworpen om een maximum aan stabiliteit te geven, vaste grip en eenvoudig te hanteren.



183-201

Nr.	Afmetingen [mm]	Vergroting	Field of View [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
183-201	ø14,5 x 125	25X	3,4	17	**92,00**

Serie 183 - Vrijstaand model



183-202



183-203

Nr.	Afmetingen [mm]	Vergroting	Field of View [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
183-202	ø31,5 x 115	25X	3,3	90	**195,00**
183-203	ø31,5 x 100	50X	1,6	82	**228,00**

Serie 183

- Heldere zakloep.
- Transparente huls voor een duidelijk beeld van het werkstuk.



183-301



183-302



183-303



183-304



Meetplaat
(inclusief bij 183-304)

Nr.	Afmetingen [mm]	Vergroting	Field of View [mm]	Gewicht [g]	Prijs [€]
183-301	ø32 x 43	7X	25	17	**24,00**
183-302	ø32 x 40	10X	24	18	**27,00**
183-303	ø32 x 30	15X	10	23	**35,00**
183-304	ø45 x 70	8 - 16X zoom	10 - 20	149	**419,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Meetmicroscoop TM Generatie B serie

Serie 176

Met deze gereedschapmakersmicroscoop kunt u afmetingen en hoeken meten aan kleine werkstukken dankzij de optionele analoge of digitale inbouwschroefmaten en ingebouwde ronde schaal.
Verdere voordelen van de TM-500 zijn:

- Gereedschapsmicroscopen geschikt voor het meten van afmetingen en hoeken aan kleine werkstukken met behulp van de XY tafel en roterende oculair schaalverdeling.
- Het compacte ontwerp maakt dat de microscoop ideaal is voor gebruik op plaatsen met weinig ruimte.
- Keuze uit instelbare contour- of oppervlakte verlichtingsintensiteit.



TM-505B met optionele digimatic inbouwschroefmaten



Roterend oculair met hoekaflezing

Specificaties

Observation image	Erect
Hoekaflezing	Bereik : 360° Minimum aflezing : 6' (nonius)
Objectief	2x **(176-138)** Werkafstand: 67 mm Optioneel: 5x, 10x
Oculair	15X (176-116), Beeldveld ø13 mm Optioneel : 10X, 20X
Totale vergroting	30X
Contourverlichting	Lichtbron : Wit LED met groen filter Functies : Regelbare lichtintensiteit
Oppervlakteverlichting	Lichtbron : Wit LED Functies : Regelbare lichtintensiteit
Stroomvoorziening	100/240V AC, 50/60Hz
Gewicht	TM-505B: 14 [kg] TM-1005B: 15 [kg]

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
176-116	Oculair 15X (beeldveld ø13 mm)
176-138	Objectief 2X
176-126	Oculair meetplaat kruisdraden, 90° Broken Cross-hair



Optional LED Ring Light

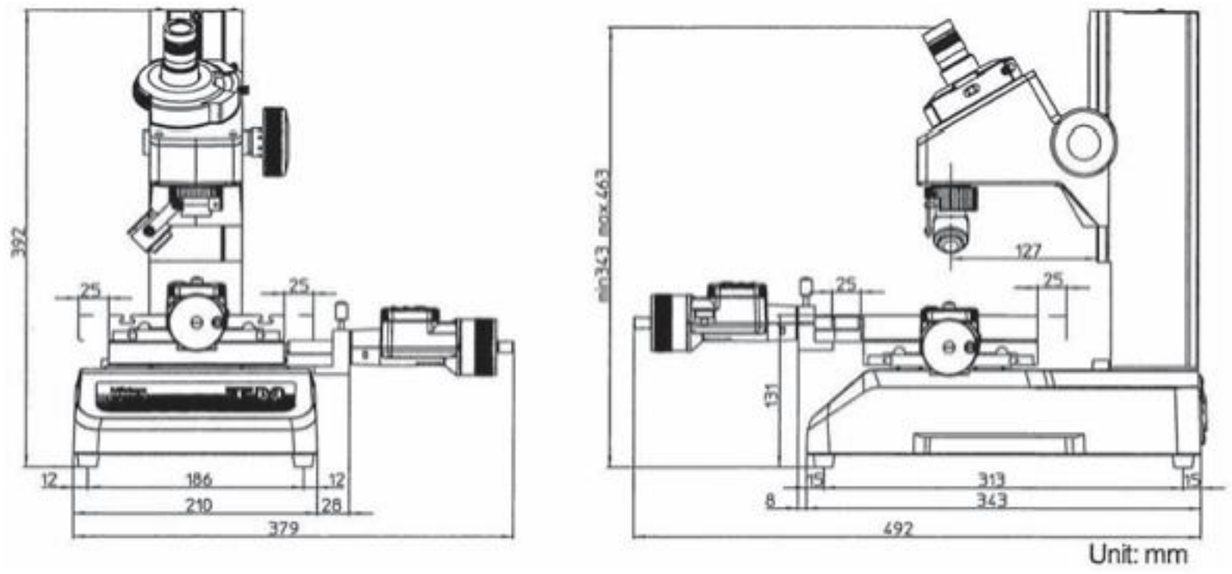
De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Meetmicroscoop TM Generatie B serie

Serie 176

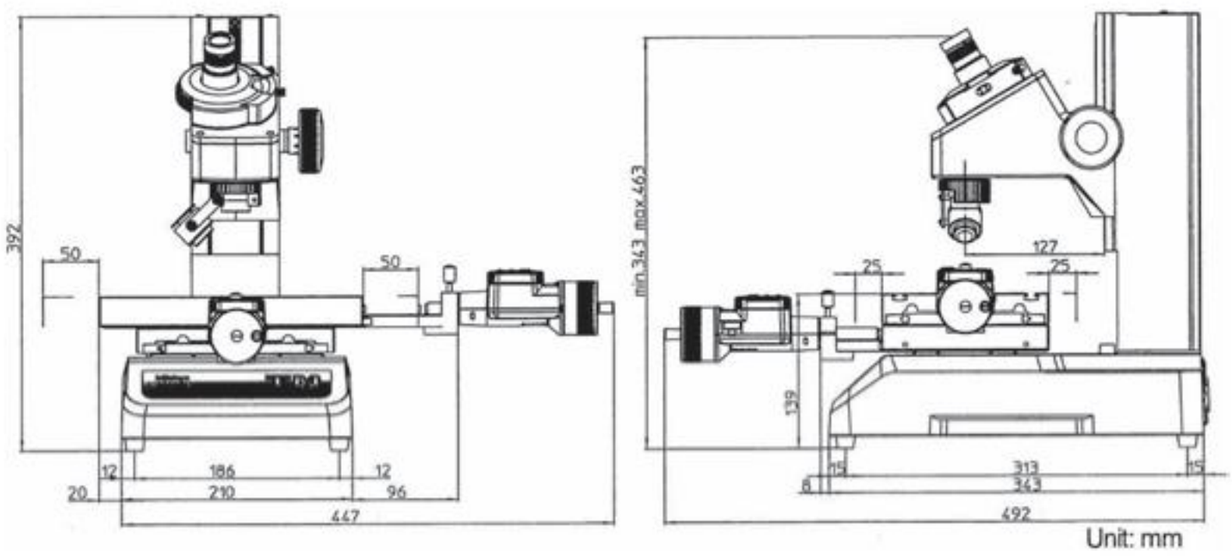
Afmetingen

Model	TM-505B	TM-1005B
Nr.	**176-818D**	**176-819D**
Prijs [€]	**4403,00**	**5783,00**
XY tafel werkbladafmetingen	152 x 152 mm	240 x 152 mm
Effectief tafeloppervlak	96 x 96 mm	154 x 96 mm
XY stage travel range	50 x 50 mm	100 x 50 mm
Max. werkstukhoogte mm	115	107



Unit: mm

TM-505B



Unit: mm

TM-510B

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Accessoires voor Meetmicroscoop TM Generatie B

Serie 176

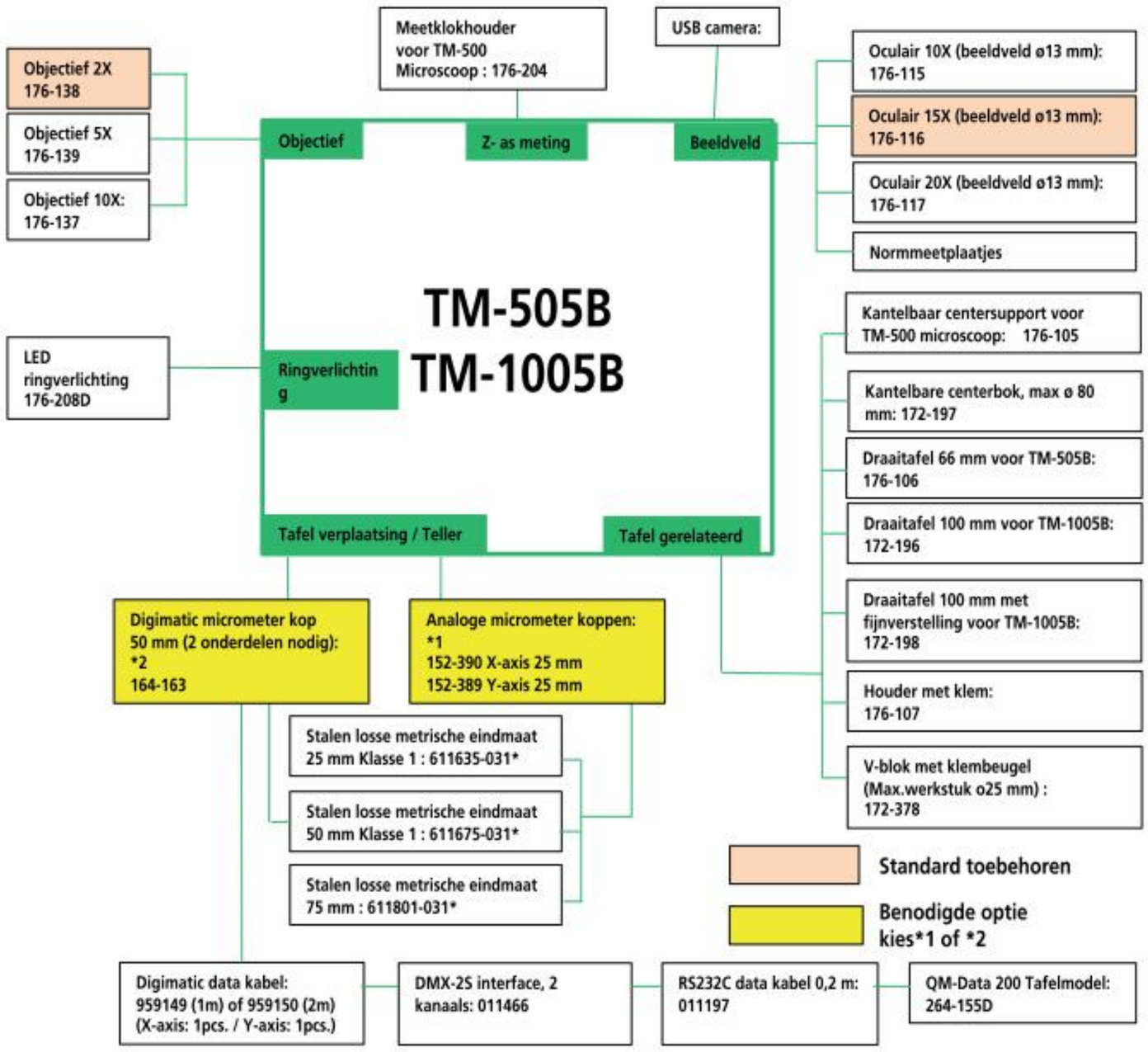
Accessoires

Objectieven en Oculairs

Nr.	Objectief	Oculair 10X (176-115)	Oculair 15X (176-116)	Oculair 20X (176-117)	Prijs [€]
176-137	10X	100X (1,3 mm)	150X (1,3 mm)	200X (1 mm)	**313,00**
176-138	2X (1)	20X (6,5 mm)	30X (6,5 mm)	40X (5 mm)	**236,00**
176-139	5X	50X (2,6 mm)	75X (2,6 mm)	100X (2 mm)	**313,00**

(1) Standaard accessoire
Het getal tussen haakjes is de diameter van het beeldveld





*** Benodigde afstandsblokken om de werkafstand te vergroten**

Tafel werkafstanden	TM met analoge micrometer koppen: 0-25 mm	TM met digimatic micrometer koppen: 0-50 mm
Afstand 25-50 mm	X-axis:611635-031 Y-axis:611635-031	
Afstand 25-75 mm	X-axis:611675-031	
Afstand 25-100 mm	X-axis:611801-031	
Afstand 50-100 mm		X-axis:611675-031

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
176-115	Oculair 10X (beeldveld ø13 mm)	197,00
176-117	Oculair 20X (beeldveld ø10 mm)	217,00
176-139	Objectief 5X (W.D : 33 mm, N.A. : 0.10)	313,00
176-137	Objectief 10X (W.D : 14 mm, N.A. : 0.14)	313,00
152-390	Inbouwschroefmaat, voor X-as 25 mm	234,00
152-389	Inbouwschroefmaat, voor Y-as 25 mm	234,00
176-204	Verticale meetinrichting voor TM-500 microscoop	217,00
176-106	Draaitafel 66 mm	796,00
176-105	Kantelbaar centersupport, voor TM-500 microscoop	950,00
172-197	Kantelbare centerbok	824,00
172-378	V-blok met klembeugel, (Max.werkstuk ø25 mm)	313,00
176-107	Houder, met klem	266,00
990561	Werkstuk spanclip, (2st./set)	59,00
164-163	Digitale inbouwschroefmaat, 50 mm	757,00
959149	Digimatic kabel met dataknop (1 m)	39,00
959150	Digimatic kabel met dataknop (2 m)	45,00
06ADV380C	USB Input Tool Direct kabel met dataknop, (2 m)	102,00
02AZD790C	U-WAVE datakabel, met dataknop	92,00
611635-031	Stalen losse metrische eindmaat, 25 mm Klasse 1	37,00
611675-031	Stalen losse metrische eindmaat, 50 mm Klasse 1	49,00
172-196	Draaitafel, 100 mm	955,00
172-198	Draaitafel 100 mm, met fijnverstelling	976,00
63AAA001	Ringlight, LED, for TM-500	400,00

176-106 : voor tafel 50 x 50 mm
172-196 en 172-198 : voor tafel 100 x 50 mm

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Accessoires voor Meetmicroscoop TM Generatie B

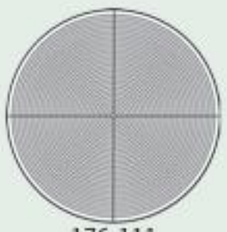
Series 176

Reticles

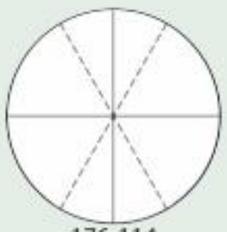
Nr.	Opmerkingen	Prijs [€]
176-109	Metrisch schroefdraad (spoed = 0,25 - 1 mm)	**91,00**
176-110	Metrisch schroefdraad (spoed = 1,25 - 2 mm)	**91,00**
176-111	Concentrische cirkels (tot ø4 mm, 0,05 mm increment)	**106,00**
176-112	20° evolvente vertanding	**91,00**
176-114	60° hoek	**91,00**
176-123	Unified schroefdraad (80 - 28TPI)	**91,00**
176-124	Unified schroefdraad (24 - 14TPI)	**91,00**
176-125	Unified schroefdraad (13 - 10TPI)	**91,00**
176-126	Kruisdraad (standaard accessoire)	**91,00**
176-140	ISO metrisch schroefdraad (0,075 - 0,7 mm)	**91,00**
176-141	ISO metrisch schroefdraad (0,75 - 2 mm)	**91,00**


176-109


176-110


176-111

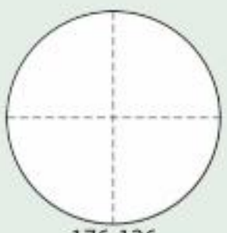

176-112


176-114


176-123


176-124


176-125


176-126


176-140


176-141

Meetmicroscoop MF Generatie D serie

Serie 176

MF Generatie D serie: Manuele modellen

Deze veelzijdige meetmicroscoop, of u deze gebruikt om de prestaties met de Mitutoyo vision unit te verhogen, voor gegevensbeheer op een computer of andere toepassingen, biedt u verdere verbeterde meetefficiëntie.
De MF biedt u de volgende voordelen:

- Meetnauwkeurigheid is één van de hoogste in zijn klasse.
- Hoge NA objectieven van het FS optische systeem (lange werkafstand model).
- Integratie van metallurgisch en meetmicroscoop functies maken het mogelijk hoge resolutie observaties en zeer nauwkeurige metingen te maken.
- Keuze uit verlichtingen (reflecterend /doorvallend licht) met een hoge intensiteit LED of halogeen lamp.
- Variabele openingsdiafragma (refelecterend/doorvallend licht) geven observatie metingen terwijl de lichtverstrooing onderdrukt wordt.
- Breed aanbod standaard meettafels met afmetingen t/m 400×200mm.
- Snelverstelmechanisme, handig voor het snel verplaatsen van de tafel bij het meten van grote werkstukken of hoeveelheid.
- Observaties via oculair met hoge vergroting tot 2000×.
- Een ruime keuze van optische accessoires, inclusief een Vision unit, verschillende digitale CCD camera's of gegevensbeheer op een PC, belooft een breed toepassingsgebied en uitstekende meetefficiëntie.



MF-B2017D



Bij gebruik van optionele opnameslede met 2 objectieven (fabrieksoptie)



1010D
100x100 mm



2010D
200x100 mm



3017D
300x170 mm



4020D
400x200 mm

Specificaties

Observation image	Erect image
Optische tube	Monoculair of binoculair tubus (depressie : 25"), Kruisdraadprojectiemethode, TV/camera aansluiting, Optisch pad ratio (oculair/TV aansluiting : 50/50)
Oculair	10X, 15X, 20X
Objectief	Standaard : 3X Optioneel : 1X, 5X, 10X, 20X, 50X, 100X
Contourverlichting	Optisch systeem: Telecentrische verlichting met instelbaar diafragma Functies : Regelbare lichtintensiteit, traploze helderheidsinstelling
Oppervlakteverlichting	Optisch systeem: Koehler verlichting met instelbaar diafragma Functies: Instelbare lichtintensiteit, traploze helderheidinstelling
Display unit	Aantal assen: 2 (MF-A model) of 3 (MF-B model) Resolutie: 0,001 mm/0,0005 mm/0,0001 mm Functies: Nulinstelling, omschakelbare richting, Data uitvoer (USB en RS-232C interface)
Indication accuracy (at 20°C)	XY-as: (2,2+0,02L) µm Z-as: (5+0,04L) µm L: Meetlengte (mm) onbeladen, JIS B 7153
Floating function	X and Y axes with Quick-release mechanism
Stroomvoorziening	100/110/120/220/240 VAC, 50/60Hz





Meetplaat houders (standaard accessoires)



176-392
Optioneel monoculair



176-393
Optioneel binoculair



Zie de brochure MF / MF-U microscopes

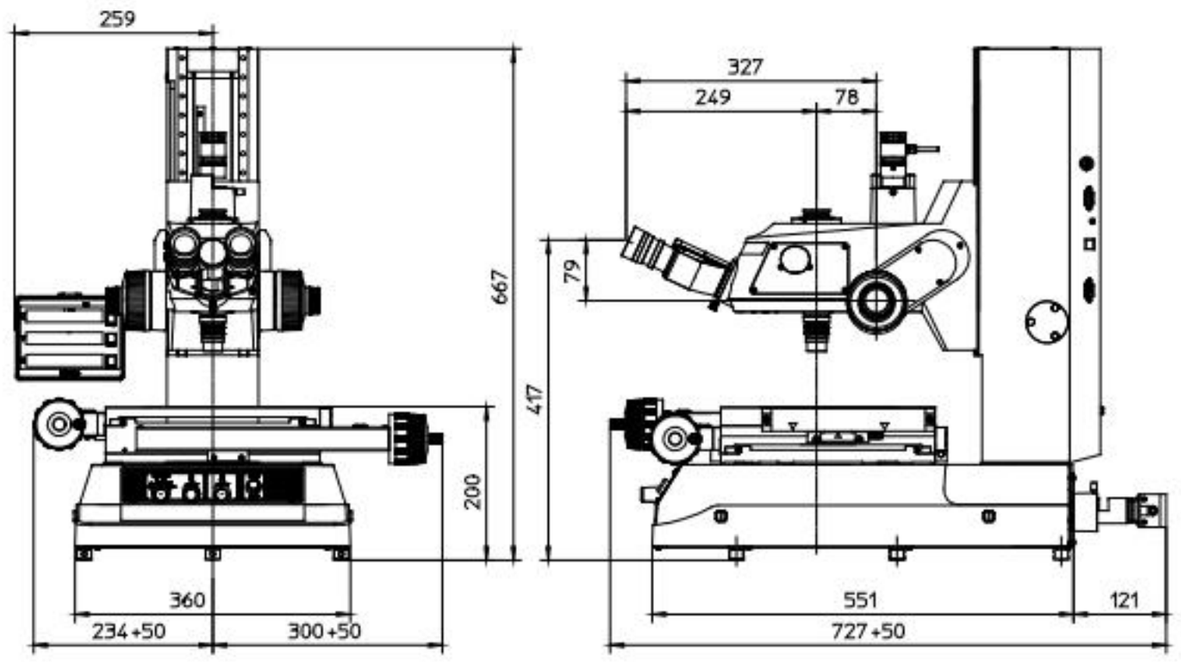
De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Meetmicroscoop MF Generatie D serie

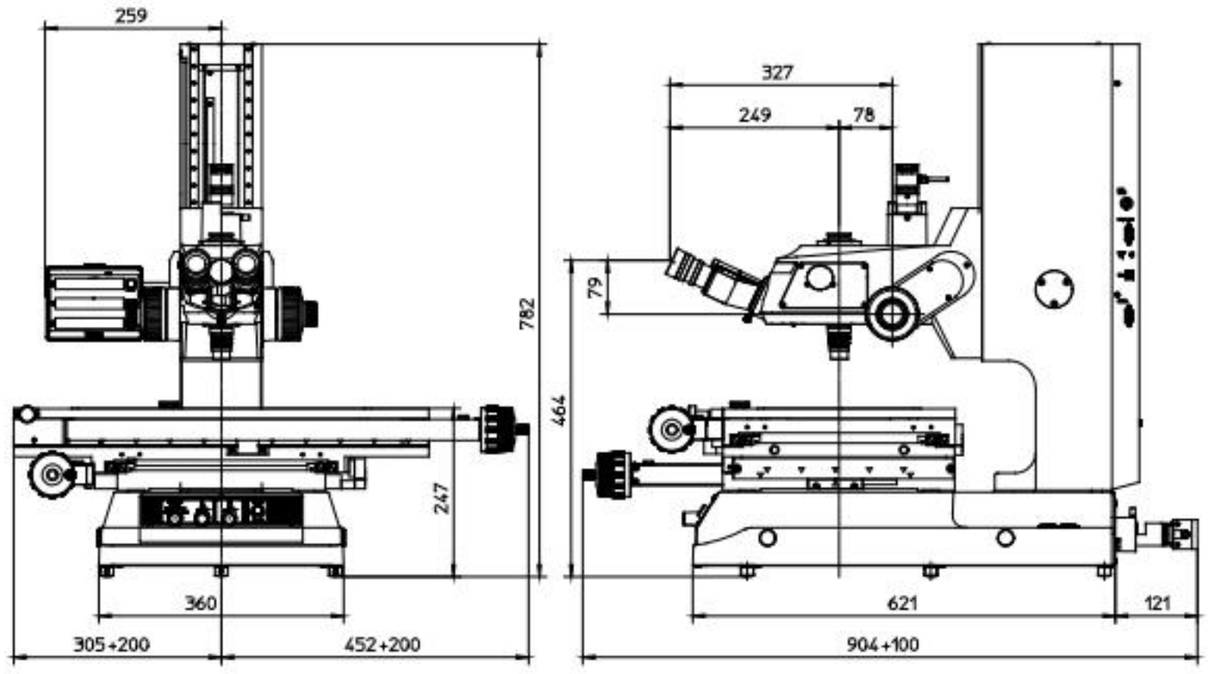
Serie 176

Specificaties/Afmetingen

Model	1010D	2010D	2017D	3017D	4020D
Nr.	**176-861-10 176-866-10**	**176-862-10 176-867-10**	**176-863-10 176-868-10**	**176-864-10 176-869-10**	**176-865-10 176-870-10**
MF-A (2 axis) No.	176-861-10	176-862-10	176-863-10	176-864-10	176-865-10
MF-B (3 axis) No.	176-866-10	176-867-10	176-868-10	176-869-10	176-870-10
XY stage travel range	100 x 100 mm	200 x 100 mm	200 x 170 mm	300 x 170 mm	400 x 200 mm
Z-as verstelbereik mm	150	150	220	220	220
YX tafel afmeting mm	280 x 280	350 x 280	410 x 342	510 x 342	610 x 342
Effectieve glasmaat mm	180 x 180	250 x 150	270 x 240	370 x 240	440 x 240
Kantelfunctie	-	-	±5° (links)	±5° (links)	±3° (links)
Max. tafelbelasting kg	10	10	20	20	15
Max. werkstukhoogte mm	150	150	220	220	220
Gewicht kg	65,5	69,5	130	138	144



1010D



4020D

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving
Filters	
12AAA643	ND2 kleurenfilter
12AAA644	ND8 kleurenfilter
12AAA645	GIF filter (contour / oppervlakte)
12AAA646	LB80 kleurenfilter (contour / oppervlakte)
12AAA165	Lensreinigingsset
375-054	0.5X camera adapter, (incl. C-mount adapter)
12BAB345	Halogeenlamp (24V/50W), Halogen; 12V/50W (2 Pin Fitting)
176-308	Trillingsdempingsonderstel, Spring Pad
375-056	Tafelmicrometer
264-155D	QM-Data 200, Tafelmodel
12AAJ088	Voetschakelaar
Objectieven	
375-036-2	1X objectief (WD : 61 mm, NA : 0.03)
375-037-1	3X objectief (WD : 77 mm, NA : 0.09)
375-034-1	5X objectief (WD : 61 mm, NA : 0.13)
375-039	10X objectief (WD : 51 mm, NA : 0.21)
375-051	20X objectief (WD : 20 mm, NA : 0.42)
375-052	50X objectief (WD : 13 mm, NA : 0.55)
375-053	100X objectief (WD : 6 mm, NA : 0.7)
Oculairs	
176-392	Monoculair tubus, met 10X oculairlens
176-393	Binoculair tubus, met 10X oculairlens
375-043	Hoekmeet oculairlens (10X)
176-313D	Digitale oculairhoekmeter (10X), Digital Protractor Type
378-856-5	10X oculairset (ø 24 mm)
378-857-5	15X oculairset (ø16 mm)
378-858-5	20X oculairset (ø12 mm)
Opnames	
970441	Camera Adaptor, C-Mount
176-370-1	Objectiefopnameslede (2-opnames / parfocaal) fabrieksoptie, Parfocal
176-370-2	Objectiefopnameslede (2-opnames / vergr. ingesteld) fabrieksoptie, w. Magnification Guaranteed



Focus pilot FP-05
Focus hulpsysteem



QM-Data 200



Vision Unit
PC-gebaseerd beeldverwerkingsmeetsysteem

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

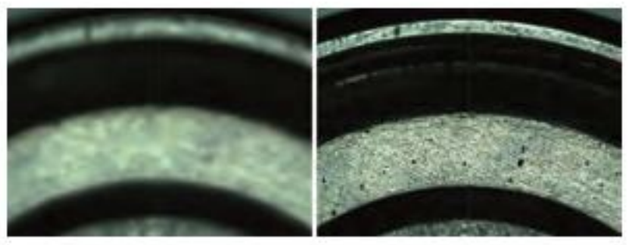
Mitutoyo

Meetmicroscoop MF Generatie D serie

Serie 176

MF Generatie D serie: Modellen met gemotoriseerde Z-as verplaatsing
De MF generatie D versie met een gemotoriseerde Z-as. Dit kenmerk geeft snelle en nauwkeurige Auto focus mogelijkheid bij gebruik in combinatie met de optionele Vision Unit. De MF met gemotoriseerde z-as is beschikbaar in 3 rafel afmetingen en bevat al de functionaliteit van de standaard MF generatie D serie.

De MF generatie D met gemotoriseerde z-as biedt u de volgende voordelen:
- Auto focus functie bij gebruik van de optionele Vision Unit.
- Meetnauwkeurigheid is één van de hoogste in zijn klasse.
- Hoge NA objectieven van het FS optische systeem (lange werkafstand model).
- Integratie van metallurgisch en meetmicroscoop functies maken het mogelijk hoge resolutie observaties en zeer nauwkeurige metingen te maken.
- Keuze uit verlichtingen (reflecterend /doorvallend licht) met een hoge intensiteit LED of halogeen lamp.
- Variabele openingsdiafragma (refelecterend/doorvallend licht) geven observatie metingen terwijl de lichtverstrooing onderdrukt wordt.
- Breed aanbod standaard meettafels met afmetingen t/m 400×200mm.
- Snelverstelmechanisme, handig voor het snel verplaatsen van de tafel bij het meten van grote werkstukken of hoeveelheid.
- Observaties via oculair met hoge vergroting tot 2000×.
- Een ruime keuze van optische accessoires, inclusief een Vision unit, verschillende digitale CCD camera's of gegevensbeheer op een PC, belooft een breed toepassingsgebied en uitstekende meetefficiëntie.



Schermweergave voor en na Auto Focus*
* Bij gebruik optionele Vision Unit



MF-J2017D

Specificaties

Observation image	Erect image
Optische tube	Monoculair of binoculair tubus (depressie : 25"), Kruisdraadprojectiemethode, TV/camera aansluiting, Optisch pad ratio (oculair/TV aansluiting : 50/50)
Oculair	10X, 15X, 20X
Objectief	Standaard : 3X Optioneel : 1X, 5X, 10X, 20X, 50X, 100X
Contourverlichting	Optisch systeem: Telecentrische verlichting met instelbaar diafragma Functies : Regelbare lichtintensiteit, traploze helderheidsinstelling
Oppervlakteverlichting	Optisch systeem: Koehler verlichting met instelbaar diafragma Functies: Instelbare lichtintensiteit, traploze helderheidinstelling
Display unit	Aantal assen: 3 Resolutie: 0,001 mm/0,0005 mm/0,0001 mm Functies: Nulinstelling, omschakelbare richting, Data uitvoer (USB en RS-232C interface)
Indication accuracy (at 20°C)	XY-as: (2,2+0,02L) µm Z-as: (5+0,04L) µm L: Meetlengte (mm) onbeladen, JIS B 7153
Floating function	X en Y assen met snelsluiter mechanisme
Stroomvoorziening	100/110/120/220/240 VAC, 50/60Hz
Remote Box	- Speed adjustment - Coarse/Fine Speed switching - Jog shuttle - Emergency stop switch - AF button - Counter reset button - Data output button - Power switch - Limit setting (Z-axis) Remote Box

Zie de brochure MF / MF-U microscopes

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Meetmicroscoop MF Generatie D serie

Serie 176

Specificaties/Afmetingen

MF Generatie D: Modellen met gemotiseerde Z-as verplaatsing

Model	MF-J2017D	MF-J3017D	MF-J4020D
Nr.	**176-891D**	**176-892D**	**176-893D**
XY stage travel range	200 x 170 mm	300 x 170 mm	400 x 200 mm
Z-as verstelbereik mm	220	220	220
YX tafel afmeting mm	410 x 342	510 x 342	610 x 342
Effectieve glasmaat mm	270 x 240	370 x 240	440 x 240
Kantelfunctie	±5° (links)	±5° (links)	±3° (links)
Max. tafelbelasting kg	20	20	15



Focus pilot FP-05
Focus hulpsysteem



QM-Data 200



Vision Unit
PC-gebaseerd beeldverwerkingsmeetsysteem

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving
Filters	
12AAA643	ND2 kleurenfilter
12AAA644	ND8 kleurenfilter
12AAA645	GIF filter (contour / oppervlakte)
12AAA646	LB80 kleurenfilter (contour / oppervlakte)
12AAA165	Lensreinigingsset
375-054	0.5X camera adapter, (incl. C-mount adapter)
12BAB345	Halogeenlamp (24V/50W), Halogen; 12V/50W (2 Pin Fitting)
176-308	Trillingsdempingsonderstel, Spring Pad
375-056	Tafelmicrometer
264-155D	QM-Data 200, Tafelmodel
12AAJ088	Voetschakelaar
Objectieven	
375-036-2	1X objectief (WD : 61 mm, NA : 0.03)
375-037-1	3X objectief (WD : 77 mm, NA : 0.09)
375-034-1	5X objectief (WD : 61 mm, NA : 0.13)
375-039	10X objectief (WD : 51 mm, NA : 0.21)
375-051	20X objectief (WD : 20 mm, NA : 0.42)
375-052	50X objectief (WD : 13 mm, NA : 0.55)
Oculairs	
176-392	Monoculair tubus, met 10X oculairlens
176-393	Binoculair tubus, met 10X oculairlens
375-043	Hoekmeet oculairlens (10X)
176-313D	Digitale oculairhoekmeter (10X), Digital Protractor Type
378-856-5	10X oculairset (ø 24 mm)
378-857-5	15X oculairset (ø16 mm)
378-858-5	20X oculairset (ø12 mm)
Opnames	
970441	Camera Adaptor, C-Mount
176-370-1	Objectiefopnameslede (2-opnames / parfocaal) fabrieksoptie, Parfocal
176-370-2	Objectiefopnameslede (2-opnames / vergr. ingesteld) fabrieksoptie, w. Magnification Guaranteed

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Meetmicroscoop MF D Serie

Serie 176

MF generatie D serie: Motorisch aangedreven modellen

Alle functionaliteiten van de manuele MF generatie D serie verbeterd met motorisch aangedreven assen in X, Y en Z, bieden het beste wat u kan verwachten van een microscoop wat efficiëntie en bedienbaarheid betreft.

De MF-D serie biedt u de volgende voordelen:

- Motorisch aangedreven assen maakt snel bewegen van de tafel mogelijk en zonder moeite, ideaal voor meten van grote of aantallen werkstukken.
- ML serie, hoge NA objectieven met lange werkafstand.
- Scherpstellen is eenvoudiger bij gebruik van optionele Vision Unit..
- Meetnauwkeurigheid is één van de hoogste uit zijn klasse.
- Keuze van verlichtingseenheid (spiegelend/doorvallend) uit een hoog-intensief LED of halogeen gloeilamp.
- De variabele diafragma opening (spiegelend/doorvallend) maakt observatie meting mogelijk terwijl lichtbuigingen onderdrukt worden.
- Verschillende gestandaardiseerde tafels in afmetingen t/m 400 × 200 mm.
- Hoge-vergrotings oculair tot max. 2000X.
- Een goede keuze uit optionele accessoires, zoals een Vision Unit, digitale CCD camera's of gegevensbeheer op een PC, belooft een breed toepassingsgebied en uitstekende meetefficiëntie.



MF-G2017D

Specificaties

Resolutie (omschakelbaar)	0,0001mm/0,0005mm/ 0,001mm
Observation image	Erect image
Optische tube	Monoculair of binoculaire tube (indrukking: 25°), meetplaat projectie methode, met TV aansluiting, optisch pad ratio (oculair/TV aansluiting: 50/50)
Oculair	10X, 15X, 20X
Contourverlichting	Optisch systeem: Telecentrische verlichting met instelbare lensopening Functies: Licht intensiviteit instelbaar, staploze helderheid instelbaar
Oppervlakteverlichting	Optisch systeem: Koehler verlichting met instelbare lensopening



176-392
Optioneel monoculair



176-393
Optioneel binoculair

Zie de MF/MF-U microscopen brochure

MF Generatie D: Motorisch aangedreven modellen

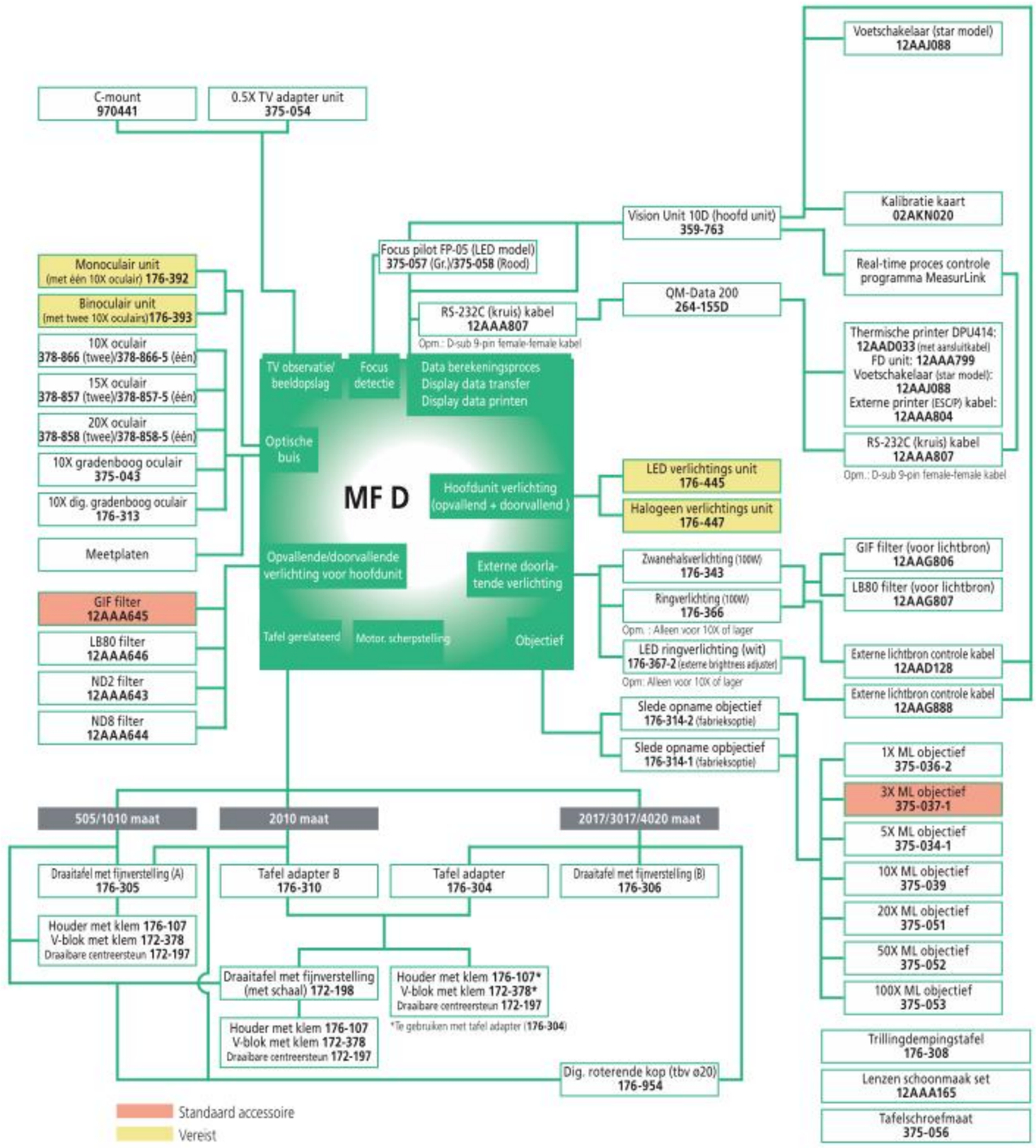
Model	MF-G2017D	MF-G3017D	MF-G4020D
Nr.	**176-781D**	**176-782D**	**176-783D**
XY stage travel range	200 x 170 mm	300 x 170 mm	400 x 200 mm
Effectieve glasmaat mm	270 x 240	370 x 240	440 x 240
Z-as verstelbereik mm	220	220	220
YX tafel afmeting mm	410 x 342	510 x 342	610 x 342
Max. tafelbelasting kg	20	20	15

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Accessoires voor Meetmicroscoop MF Generatie D

Series 176

Accessoires/systeem diagram voor MF manuele en gemotoriseerde Z-as modellen



Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving
176-305	Draaitafel met fijnverstelknop, ø183 mm
176-306	Draaitafel met fijnverstelknop, ø240 mm
176-107	Houder, met klem
172-197	Kantelbare centerbok
172-378	V-blok met klembeugel, (Max.werkstuk ø25 mm)
172-198	Draaitafel 100 mm, met fijnverstelling
12AAA807D	RS-232C kabel (2m)
12AAG806	Illumination Filter GIF
12AAG807	Illumination Filter LB80
12AAJ088	Voetschakelaar
Meetplaten	
12AAG838	Kruisdraad meetplaat, (7 µm breedte)
12AAG847	Meetplaat metrische schroefdraad, (P=0,25-1)
12AAG848	Meetplaat metrische schroefdraad, (P=1,25-2)
12AAG849	Meetplaat evolvente vertanding, (14,5°)
12AAG850	Meetplaat evolvente vertanding (20°), moduul =0,1-1
12AAG851	Meetplaat UNF schroefdraad, (80-28TPI)
12AAG852	Meetplaat UNF schroefdraad, (24-14TPI)
12AAG853	Meetplaat UNF schroefdraad, (13-10TPI)
12AAG836	Kruisdraad meetplaat, (5 µm breedte)
12AAG873	Kruisdraad meetplaat (3 µm breedte), Broken Cross-hair (3 µm line width)
12AAG840	Onderbroken kruisdraad meetplaat, met 60° hoek
12AAG841	Zeiss, model meetplaat
12AAG842	Meetplaat , 20 mm schaal
12AAG843	Meetplaat met concentrische cirkels , (ø1,2 - ø18 mm)
12AAG844	Meetplaat , 10 mm schaal
12AAG839	Meetplaatje met onderbroken kruisdraad, en 60° hoek
12AAG845	Meetplaat , 5 mm schaal
Oculairs	
378-856	10X oculair, (twee st.)
378-856-5	10X oculairset (ø 24 mm)
Verlichting	
176-343D	Glasvezel lichtbron, met 2 lichtgeleiders
176-367-2D	LED ringverlichting
176-351-6	Eenheid voor schuine oppervlakteverlichting
Verlichting (benodigde optie)	
176-445D	LED verlichtingseenheid
176-447D	Halogeen, verlichtingseenheid

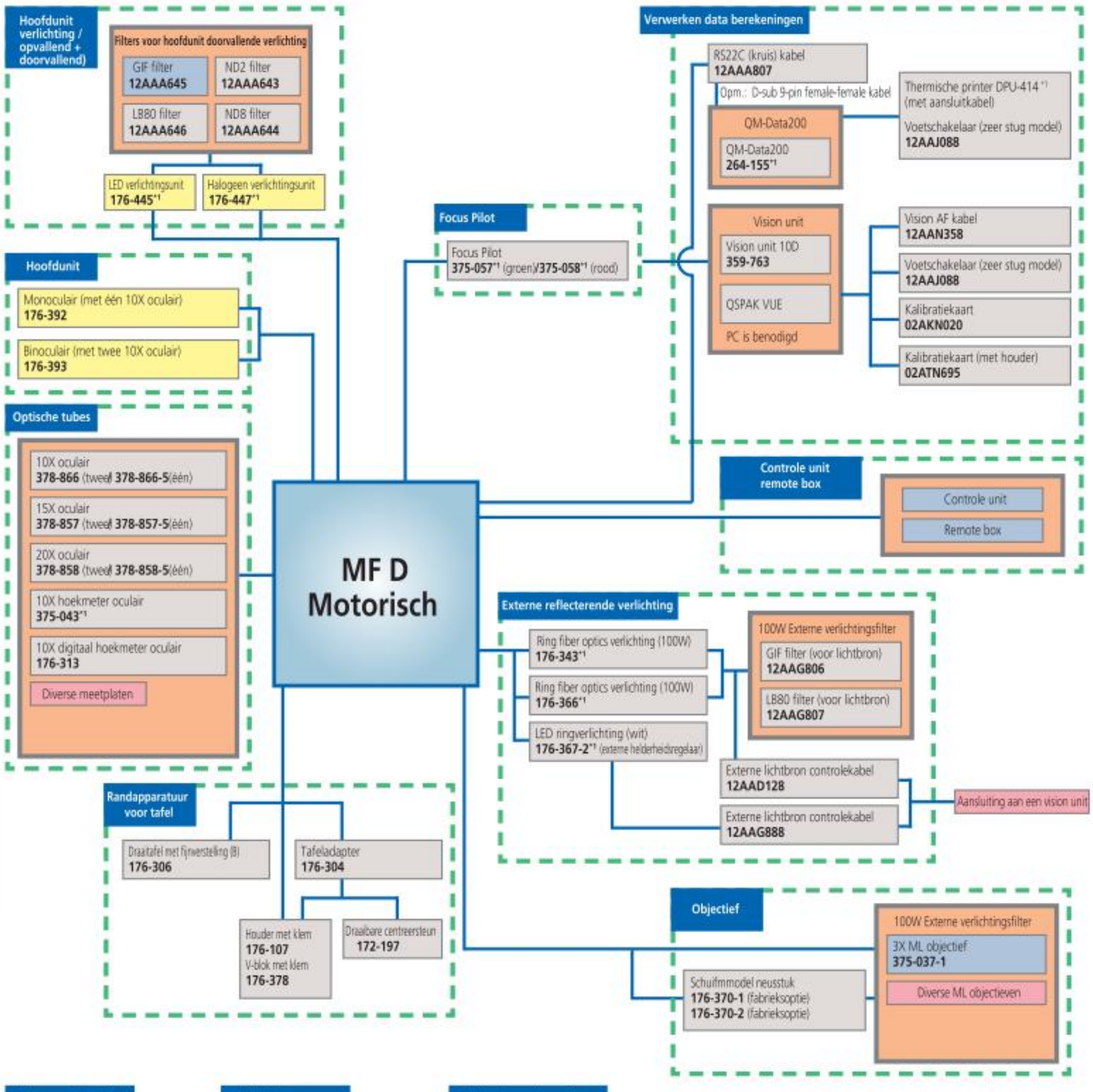
De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Accessoires voor Meetmicroscoop MF Generatie D

Serie 176

Accessoires/systeem diagram voor MF motorisch aangedreven modellen



*1 Bestel Nr. afhankelijk van de bestemming

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Meetmicroscoop MF-U Generatie D serie

Specificaties

Observation image	Erect image
Optische tube	Siedentoph model (pupilafstand verstelling: 51 - 76mm), 1X tubus lens, Binocular tubus (depressie: 30°), Kruisdraad projectie methode, TV aansluiting, Optisch pad ratio (oculair/TV aansluiting: 50/50)
Focusmethode	Manueel (snelverstelling : 10 mm/rev., fijnverstelling : 0,1 mm/rev.)
Indication accuracy (at 20°C)	XY-as: (2,2+0,02L) µm Z-as: (5+0,04L) µm L: Meetlengte (mm) onbeladen, JIS B 7153
Floating function	X en Y assen met snelsluiter mechanisme
Stroomvoorziening	220/240V AC, 50/60Hz
Oculair	10X (veld Nr.: 24mm) Optioneel : 15X, 20X
Revolverkop (optioneel)	Manueel of motorisch
Objectief (optioneel)	M / BD Plan Apo objectief van 1X tot 100X
Contourverlichting optioneel	Lichtbron : Halogeenlamp (12V, 50W) Optisch systeem : Telecentrische verlichting met instelbaar diafragma Functies : Regelbare lichtintensiteit, Traploze helderheidsregeling
Oppervlakteverlichting optioneel	Lichtbron : Optionele halogeen verlichting (glasvezel koudlicht) Optisch systeem : Koehler verlichting met verstelbaar diafragma Functies : Regelbare lichtintensiteit, traploze helderheidsregeling
Uitleeseenheid	Resolutie: 0,001mm / 0,0005mm / 0,0001mm Aantal assen : 2 of 3 assen Functies : Nulinstelling, omschakeling telrichting, gegevensuitgang (USB en RS-232C interface)



Gepolariseerd licht



Differentiaal Interferentie Contrast (DIC)

Donkerveld

Helderveld

Zie de brochure MF / MF-U microscopes

Serie 176

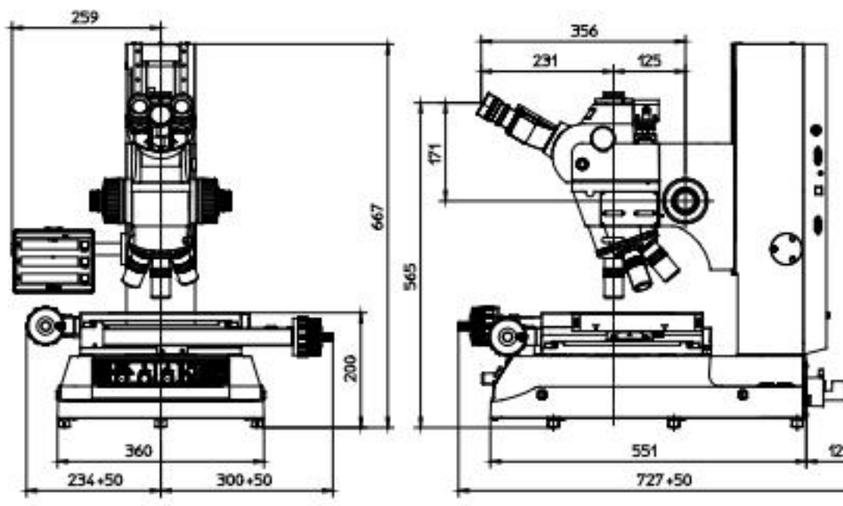
MF-U generatie D serie: Manuele modellen

Deze krachtige, multi functionele meetmicroscoop geeft gedetailleerde observatie met een helder en storingsvrij recht beeld en een breed beeldveld.
De MF-U biedt u de volgende voordelen:

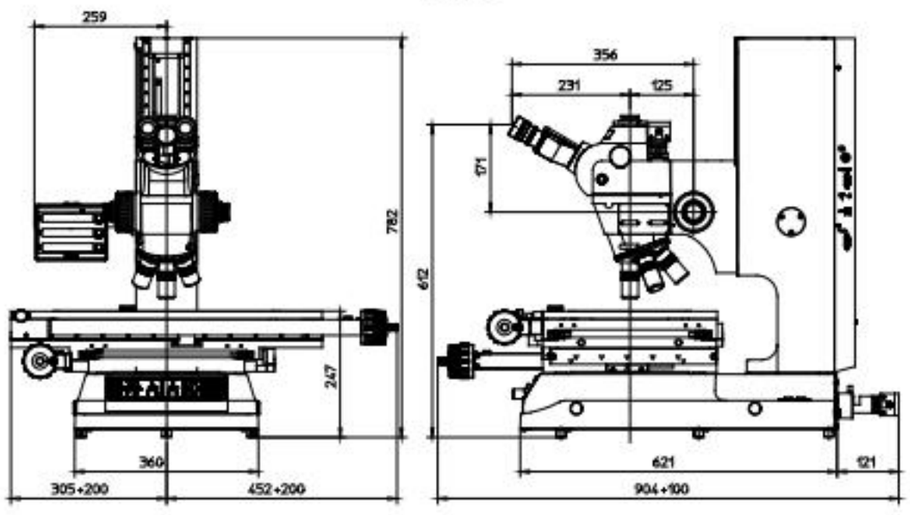
- De meetnauwkeurigheid is één van de hoogste in zijn klasse.
- Bewezen hoog NA objectieven van het FS optische systeem (modellen met lange werkafstand).
- Integratie van metallurgische en meetmicroscooopfunctionaliteiten maken hoge resolutie observaties en hoge meetnauwkeurigheid mogelijk.
- Optionele keuze verlichtingseenheid (spiegelend/doorlaatbaar) uit een hoge intensiteits LED of halogeenlamp.
- Het variabele aperturediagram (spiegelend/doorlatend) maakt observatie meting mogelijk terwijl lichtverstrooing onderdrukt wordt.
- Variabele gestandaardiseerde tafels in afmetingen tot max. 400 x 200 mm.
- Snelverstelmechanisme voor snel positioneren van de tafel bij grote werkstukken of serie metingen.
- Sterk vergrotend oculair voor observaties tot max 2000X.
- Een brede keuze uit accessoires, zoals een vision unit, verschillende digitale CCD camera's of gegevensbeheer op een PC, voorziet in een breed scala aan toepassingen en uitstekende meetefficiëntie.



MF-UB 3017D
(revolverkop, objectieven en verlichting zijn optioneel)



1010D



4020D



Optioneel 5 posities gemotoriseerde revolverkop

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Meetmicroscoop MF-U Generatie D serie

Serie 176 - Multi functioneel



Model 1010D



Model 2010D

Model 1010D
XY tafel verstelbereik : 100 x 100 mm
Z-as verstelbereik : 150 mm
XY tafel afmeting : 280 x 280 mm
Effectieve glasafmeting : 180 x 180 mm
Max. tafelbelasting : 10 kg
Max. werkstukhoogte : 150 mm
Gewicht : 65,5 kg

Model	MF-UA1010D	MF-UB1010D	MF-UC1010D	MF-UD1010D
Nr.	**176-871-10**	**176-876-10**	**176-881-10**	**176-886-10**
Meetsysteem	X en Y-as (2 assen)	X, Y en Z-as (3 assen)	X en Y-as (2 assen)	X, Y en Z-as (3 assen)
Observatiemodel	Bright Field (BF)	Bright Field (BF)	Bright/Dark Field (BF/DF)	Bright/Dark Field (BF/DF)

Model 2010D
XY tafel verstelbereik : 200 x 100 mm
Z-as verstelbereik : 150 mm
XY tafel afmeting : 350 x 280 mm
Effectieve glasafmeting : 250 x 150 mm
Max. tafelbelasting : 10 kg
Max. werkstukhoogte : 150 mm
Gewicht : 69,5 kg

Model	MF-UA2010D	MF-UB2010D	MF-UC2010D	MF-UD2010D
Nr.	**176-872-10**	**176-877-10**	**176-882-10**	**176-887-10**
Meetsysteem	X en Y-as (2 assen)	X, Y en Z-as (3 assen)	X en Y-as (2 assen)	X, Y en Z-as (3 assen)
Observatiemodel	Bright Field (BF)	Bright Field (BF)	Bright/Dark Field (BF/DF)	Bright/Dark Field (BF/DF)

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving
Filters	
12AAA643	ND2 kleurenfilter
12AAA644	ND8 kleurenfilter
12AAA645	GIF filter (contour / oppervlakte)
12AAA646	LB80 kleurenfilter (contour / oppervlakte)
12AAG806	Illumination Filter GIF
12AAG807	Illumination Filter LB80
DIC Units	
378-076	DIC unit voor 100X, SL80X, SL50X objectieven, 100X, SL80X, SL50X
378-078	DIC unit voor 50X, SL20X objectieven, 50X, SL20X
378-079	DIC unit voor 20X objectief
378-080	DIC unit voor 10X, 5X objectieven, 5X, 10X
375-054	0.5X camera adapter, (incl. C-mount adapter)
970441	Camera Adaptor, C-Mount
375-056	Tafelmicrometer
12AAA165	Lensreinigingsset
172-378	V-blok met klembeugel, (Max.werkstuk ø25 mm)
176-305	Draaitafel met fijnverstelknop, ø183 mm
176-306	Draaitafel met fijnverstelknop, ø240 mm
264-155D	QM-Data 200, Tafelmodel
12AAJ088	Voetschakelaar
Lampen	
12BAB345	Halogeenlamp (24V/50W), Halogen; 12V/50W (2 Pin Fitting)
517181	Halogeenlamp (24V, 100W), Halogen, 12V/100W
12BAD602	Hoge intensiteitslamp (24V/100W), Halogen; 12V/100W
Meetplaten	
12AAG876	Kruisdraad meetplaat, (7 µm breedte)
12AAG877	Kruisdraad meetplaat, (5 µm breedte)
12AAG878	Kruisdraad meetplaat, (7 µm breedte)
12AAG879	Kruisdraad, en 45° hoek
12AAG880	Onderbroken kruisdraad, en 60° hoek
12AAG881	Zeiss model, meetplaat
Oculairs	
378-857	15X oculairlens, 15X/16
378-858	20X oculair, 20X/12
Revolverkop (benodigde optie)	
378-018	Manuele revolverkop BF 4 aansluitingen, Manual (BF), 4 Pos.
378-216D	Motorische revolverkop BF, Motorized (BF), 5 Pos.
176-211	Manuele revolverkop BF/DF 4 aansluitingen, Manual (BD), 4 Pos.
176-212D	Motorische revolverkop BF/DF 4 punts montage, Motorized (BD), 4 Pos.
Statieven	
176-308	Trillingsdempingsonderstel, Spring Pad
176-107	Houder, met klem
172-197	Kantelbare centerbok
Verlichting (benodigde optie)	
176-343D	Glasvezel lichtbron, met 2 lichtgeleiders
176-315D	Halogeen lichtbron, (12V, 100W)
176-316D	Halogeen lichtbron (12V, 150W), 150 W Fiber Optic
176-448D	Halogeen lichtbron, Halogen

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Meetmicroscoop MF-U Generatie D serie

Serie 176



Model 2017D



Model 3017D



Model 4020D

Model 2017D
XY tafel verstelbereik : 200 x 170 mm
Z-as verstelbereik : 220 mm
XY tafel afmeting : 410 x 342 mm
Effectieve glasafmeting : 270 x 240 mm
Kantelfunctie (links) : ±5°
Max. tafelbelasting : 20 kg
Max. werkstukhoogte : 220 mm
Gewicht : 130 kg

Model	MF-UA2017D	MF-UB2017D	MF-UC2017D	MF-UD2017D
Nr.	**176-873-10**	**176-878-10**	**176-883-10**	**176-888-10**
Meetsysteem	X en Y as (2 assen)	X , Y en Z as (3 assen)	X en Y as (2 assen)	X , Y en Z as (3 assen)
Observatiemodel	Bright Field (BF)	Bright Field (BF)	Bright/Dark Field (BF/DF)	Bright/Dark Field (BF/DF)

Model 3017D
XY tafel verstelbereik : 300 x 170 mm
Z-as verstelbereik : 220 mm
XY tafel afmeting : 510 x 342 mm
Effectieve glasafmeting : 370 x 240 mm
Kantelfunctie (links) : ±5°
Max. tafelbelasting : 20 kg
Max. werkstukhoogte : 220 mm
Gewicht : 138 kg

Model	MF-UA3017D	MF-UB3017D	MF-UC3017D	MF-UD3017D
Nr.	**176-874-10**	**176-879-10**	**176-884-10**	**176-889-10**
Meetsysteem	X en Y as (2 assen)	X , Y en Z as (3 assen)	X en Y as (2 assen)	X , Y en Z as (3 assen)
Observatiemodel	Bright Field (BF)	Bright Field (BF)	Bright/Dark Field (BF/DF)	Bright/Dark Field (BF/DF)

Model 4020D
XY tafel verstelbereik : 400 x 200 mm
Z-as verstelbereik : 220 mm
XY tafel afmeting : 610 x 342 mm
Effectieve glasafmeting : 440 x 240 mm
Kantelfunctie (links) : ±3°
Max. tafelbelasting : 15 kg
Max. werkstukhoogte : 220 mm
Gewicht : 144 kg

Model	MF-UA4020D	MF-UB4020D	MF-UC4020D	MF-UD4020D
Nr.	**176-875-10**	**176-880-10**	**176-885-10**	**176-890-10**
Meetsysteem	X en Y as (2 assen)	X , Y en Z as (3 assen)	X en Y as (2 assen)	X , Y en Z as (3 assen)
Observatiemodel	Bright Field (BF)	Bright Field (BF)	Bright/Dark Field (BF/DF)	Bright/Dark Field (BF/DF)

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Meetmicroscoop MF-U Generatie D serie

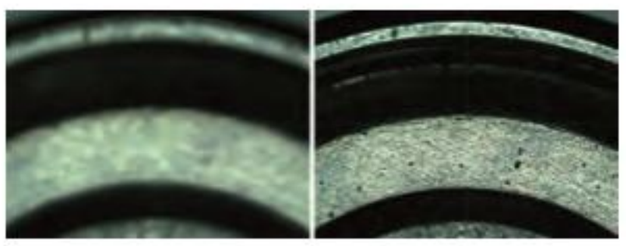
Serie 176

MF-U generatie D serie: Manuele modellen met gemotoriseerde Z-as verplaatsing
De MF-U generatie D met een gemotoriseerde Z-as. Dit kenmerk resulteert in snelle en nauwkeurige Auto Focus mogelijkheid bij gebruik in combinatie met de optionele Vision Unit. De MF-U met gemotoriseerde Z-as is beschikbaar in 3 tafel afmetingen en bevat al de functionaliteiten van de standaard MF-U generatie D serie.

De MF-U generatie D met gemotoriseerde Z-as biedt u de volgende voordelen:
- Auto Focus functie bij gebruik van optionele Vision Unit.
- De meetnauwkeurigheid is één van de hoogste in zijn klasse.
- Bewezen hoog NA objectieven van het FS optische systeem (modellen met lange werkafstand).
- Integratie van metallurgische en meetmicroscooopfunctionaliteiten maken hoge resolutie observaties en hoge meetnauwkeurigheid mogelijk.
- Optionele keuze verlichtingseenheid (spiegelend/doorlaatbaar) uit een hoge intensiteits LED of halogeenlamp.
- Het variabele aperturediagram (spiegelend/doorlatend) maakt observatie meting mogelijk terwijl lichtverstrooing onderdrukt wordt.
- Variabele gestandaardiseerde tafels in afmetingen tot max. 400 x 200 mm.
- Snelverstelmechanisme voor snel positioneren van de tafel bij grote werkstukken of serie metingen.
- Sterk vergrotend oculair voor observaties tot max 2000X.
- Een brede keuze uit accessoires, zoals een vision unit, verschillende digitale CCD camera's of gegevensbeheer op een PC, voorziet in een breed scala aan toepassingen en uitstekende meetefficiëntie.



MF-UB 3017D
(revolverkop, objectieven en verlichting zijn optioneel)



Afbeelding scherm voor en na Auto Focus*
***Bij gebruik van optionele Vision unit**

Specificaties

Observation image	Erect image
Optische tube	Siedentoph model (pupilafstand verstelling: 51 - 76mm), 1X tubus lens, Binocular tubus (depressie: 30˚), Kruisdraad projectie methode, TV aansluiting, Optisch pad ratio (oculair/TV aansluiting: 50/50)
Focusmethode	Manueel (snelverstelling : 10 mm/rev., fijnverstelling : 0,1 mm/rev.)
Indication accuracy (at 20°C)	XY-as : (2,2+0,02L) µm Z-as : (5+0,04L) µm L : Meetlengte (mm) indien onbelast, JIS B 7153
Floating function	X en Y assen met snelsluiter mechanisme
Stroomvoorziening	220/240V AC, 50/60Hz
Oculair	10X (veld Nr.: 24mm) Optioneel : 15X, 20X
Revolverkop (optioneel)	Manueel of motorisch
Objectief (optioneel)	M / BD Plan Apo objectief van 1X tot 100X
Contourverlichting optioneel	Lichtbron : Halogeenlamp (12V, 50W) Optisch systeem : Telecentrische verlichting met instelbaar diafragma Functies : Regelbare lichtintensiteit, Traploze helderheidsregeling
Oppervlakteverlichting optioneel	Lichtbron : Optionele halogeen verlichting (glasvezel koudlicht) Optisch systeem : Koehler verlichting met verstelbaar diafragma Functies : Regelbare lichtintensiteit, traploze helderheidsregeling
Uitleeseenheid	Resolutie: 0,001mm / 0,0005mm / 0,0001mm Aantal assen : 2 of 3 assen Functies : Nulinstelling, omschakeling telrichting, gegevensuitgang (USB en RS-232C interface)

Zie de brochure MF / MF-U microscopes

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Meetmicroscoop MF-U Generatie D serie

Serie 176

MF-U Generatie D: Modellen met gemotoriseerde Z-as

1. Helder veld (BF) observatie

Model	MF-UJ2017D	MF-UJ3017D	MF-UJ4020D
Nr.	**176-894D**	**176-895D**	**176-896D**
XY stage travel range	200 x 170 mm	300 x 170 mm	400 x 200 mm
Effectieve glasmaat mm	270 x 240	370 x 240	440 x 240
Z-as verstelbereik mm	220	220	220
YX tafel afmeting mm	410 x 342	510 x 342	610 x 342
Max. tafelbelasting kg	20	20	15

2. Helder veld (BF)/ Donker veld (DF) observatie

Model	MF-UK2017D	MF-UK3017D	MF-UK4020D
Nr.	**176-897D**	**176-898D**	**176-899D**
XY stage travel range	200 x 170 mm	300 x 170 mm	400 x 200 mm
Effectieve glasmaat mm	270 x 240	370 x 240	440 x 240
Z-as verstelbereik mm	220	220	220
YX tafel afmeting mm	410 x 342	510 x 342	610 x 342
Max. tafelbelasting kg	20	20	15

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving
Filters	
12AAA643	ND2 kleurenfilter
12AAA644	ND8 kleurenfilter
12AAA645	GIF filter (contour / oppervlakte)
12AAA646	LB80 kleurenfilter (contour / oppervlakte)
12AAG806	Illumination Filter GIF
12AAG807	Illumination Filter LB80
DIC Units	
378-076	DIC unit voor 100X, SL80X, SL50X objectieven, 100X, SL80X, SL50X
378-078	DIC unit voor 50X, SL20X objectieven, 50X, SL20X
378-079	DIC unit voor 20X objectief
378-080	DIC unit voor 10X, 5X objectieven, 5X, 10X
375-054	0.5X camera adapter, (incl. C-mount adapter)
970441	Camera Adaptor, C-Mount
375-056	Tafelmicrometer
12AAA165	Lensreinigingsset
172-378	V-blok met klembeugel, (Max.werkstuk ø25 mm)
176-305	Draaitafel met fijnverstelknop, ø183 mm
176-306	Draaitafel met fijnverstelknop, ø240 mm
264-155D	QM-Data 200, Tafelmodel
12AAJ088	Voetschakelaar
Lampen	
12BAB345	Halogeenlamp (24V/50W), Halogen; 12V/50W (2 Pin Fitting)
517181	Halogeenlamp (24V, 100W), Halogen, 12V/100W
12BAD602	Hoge intensiteitslamp (24V/100W), Halogen; 12V/100W
Meetplaten	
12AAG876	Kruisdraad meetplaat, (7 µm breedte)
12AAG877	Kruisdraad meetplaat, (5 µm breedte)
12AAG878	Kruisdraad meetplaat, (7 µm breedte)
12AAG879	Kruisdraad, en 45° hoek
12AAG880	Onderbroken kruisdraad, en 60° hoek
12AAG881	Zeiss model, meetplaat
Oculairs	
378-857	15X oculairlens, 15X/16
378-858	20X oculair, 20X/12
Revolverkop (benodigde optie)	
378-018	Manuele revolverkop BF 4 aansluitingen, Manual (BF), 4 Pos.
378-216D	Motorische revolverkop BF, Motorized (BF), 5 Pos.
176-211	Manuele revolverkop BF/DF 4 aansluitingen, Manual (BD), 4 Pos.
176-212D	Motorische revolverkop BF/DF 4 punts montage, Motorized (BD), 4 Pos.
Statieven	
176-308	Trillingsdempingsonderstel, Spring Pad
176-107	Houder, met klem
172-197	Kantelbare centerbok
Verlichting (benodigde optie)	
176-343D	Glasvezel lichtbron, met 2 lichtgeleiders
176-315D	Halogeen lichtbron, (12V, 100W)
176-316D	Halogeen lichtbron (12V, 150W), 150 W Fiber Optic
176-448D	Halogeen lichtbron, Halogen

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Meetmicroscoop MF-U Generatie D serie

Serie 176

MF-U Generatie D serie: Motorisch aangedreven modellen
Alle functionaliteiten van de manuele MF-U generatie D serie vermeerdert met motorisch aangedreven assen in X, Y en Z, bieden u het beste wat u kunt verwachten van een meetmicroscoop wat betreffende efficiëntie en bedienbaarheid.

De MF-U generatie D serie biedt u de volgende voordelen:
- Motorisch aangedreven assen stellen u in staat de tafel snel en zonder moeite te bewegen, ideaal voor het meten van grote of veel werkstukken.
- Bewezen hoog NA objectieven van het FS optische systeem (lange werkafstand model).
- Scherpstellen wordt eenvoudiger met behulp van de optionele vision unit.
- Modellen met Laser Auto Focus hebben bij standaard aftasting scherpstellingsfunctionaliteit.
- Meetnauwkeurigheid is één van de hoogste in zijn klasse.
- Verlichtingseenheid (spiegelend/doorlatend) geeft u de keuze uit een hoge intensiteit LED of halogeen lamp.
- De variabele diafragma opening (spiegelend/ doorlatend) maakt observatie meting mogelijk terwijl lichtbuiging onderdrukt wordt.
- Verschillende afmetingen standaard tafels tot 400 × 200 mm.
- Hoog-vergrotend oculair observatie tot 2000X.
- Een ruime keuze uit optionele accessoires, zoals een Vision Unit, digitale CCD camera's of gegevensbeheer op een PC, belooft een breed scala aan toepassingen en uitstekende meetefficientie.



MF-UG4020D



MF-UE2017D met LAF

1) **MF-UD**
Helderveld observatie

Model	MF-UG2017D	MF-UG3017D	MF-UG4020D
Nr.	**176-784D**	**176-785D**	**176-786D**
XY stage travel range	200 x 170 mm	300 x 170 mm	400 x 200 mm
Effectieve glasmaat mm	270 x 240	370 x 240	440 x 240
Z-as verstelbereik mm	220	220	220
YX tafel afmeting mm	410 x 342	510 x 342	610 x 342
Max. tafelbelasting kg	20	20	15

2) **MF-U D**
Helderveld/Donkerveld observatie

Model	MF-UH2017D	MF-UH3017D	MF-UH4020D
Nr.	**176-787D**	**176-788D**	**176-789D**
XY stage travel range	200 x 170 mm	300 x 170 mm	400 x 200 mm
Effectieve glasmaat mm	270 x 240	370 x 240	440 x 240
Z-as verstelbereik mm	220	220	220
YX tafel afmeting mm	410 x 342	510 x 342	610 x 342
Max. tafelbelasting kg	20	20	15

Specificaties

Observation image	Erect image

Zie de brochure MF / MF-U microscopes
Zie de meetmicroscoop MF-UC serie voor optionele accessoires

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Meetmicroscoop MF-U Generatie D serie

3) **MF-UD met Laser Auto Focus**
Helderveld observatie

Model	MF-UE2017D	MF-UE3017D	MF-UE4020D
Nr.	**176-790D**	**176-791D**	**176-792D**
XY stage travel range	200 x 170 mm	300 x 170 mm	400 x 200 mm
Effectieve glasmaat mm	270 x 240	370 x 240	440 x 240
Z-as verstelbereik mm	220	220	220
YX tafel afmeting mm	410 x 342	510 x 342	610 x 342
Max. tafelbelasting kg	20	20	15

4) **MF-U Generatie D met Laser Auto Focus**
Helderveld/donkerveld observatie

Model	MF-UF2017D	MF-UF3017D	MF-UF4020D
Nr.	**176-793D**	**176-794D**	**176-795D**
XY stage travel range	200 x 170 mm	300 x 170 mm	400 x 200 mm
Effectieve glasmaat mm	270 x 240	370 x 240	440 x 240
Z-as verstelbereik mm	220	220	220
YX tafel afmeting mm	410 x 342	510 x 342	610 x 342
Max. tafelbelasting kg	20	20	15



Optional turrets
(Necessary option for MF-UD)



QM-Data 200

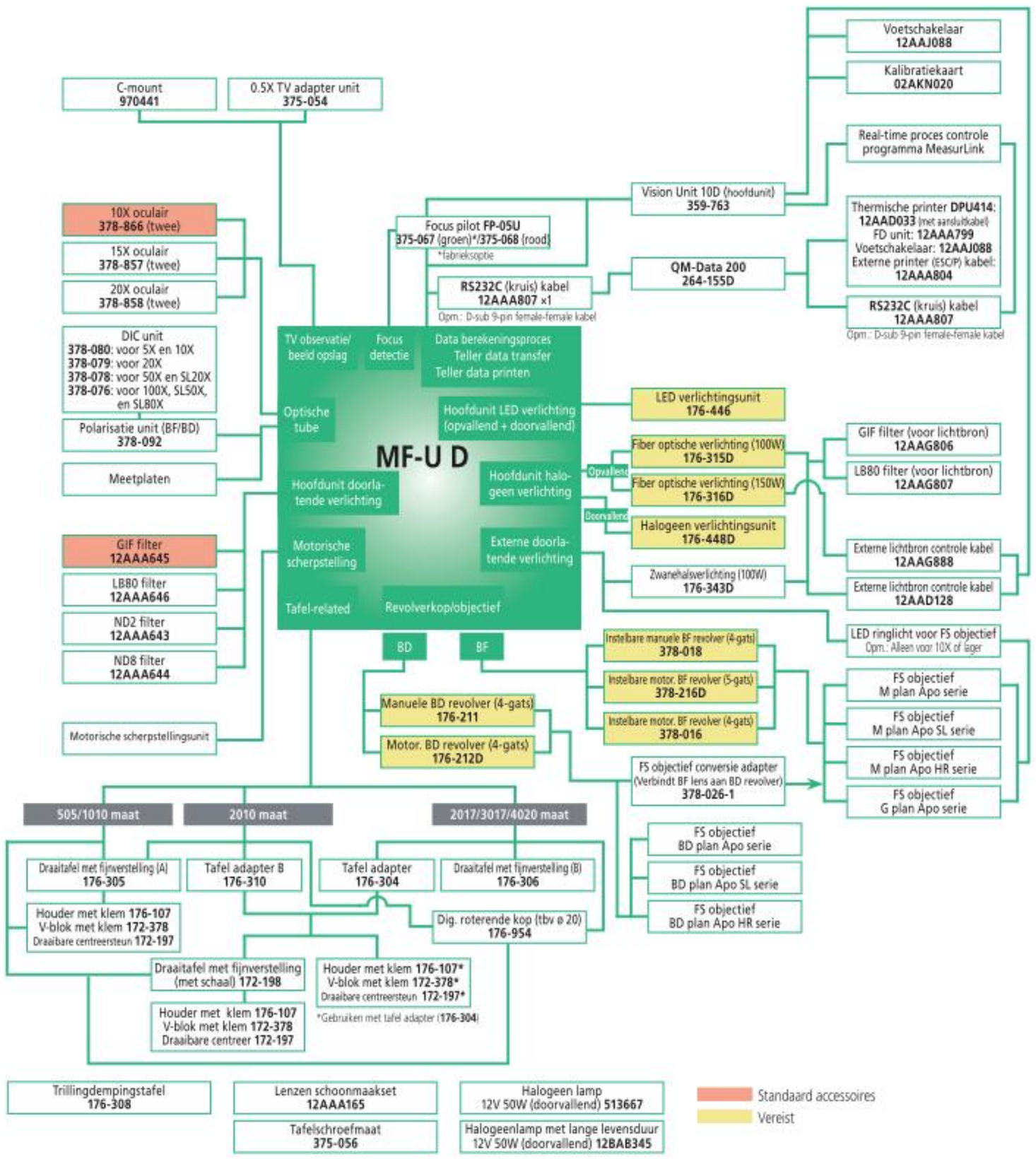


Vision Unit 10D

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Accessoires voor Meetmicroscoop MF-U Generatie D



Optionele accessoires

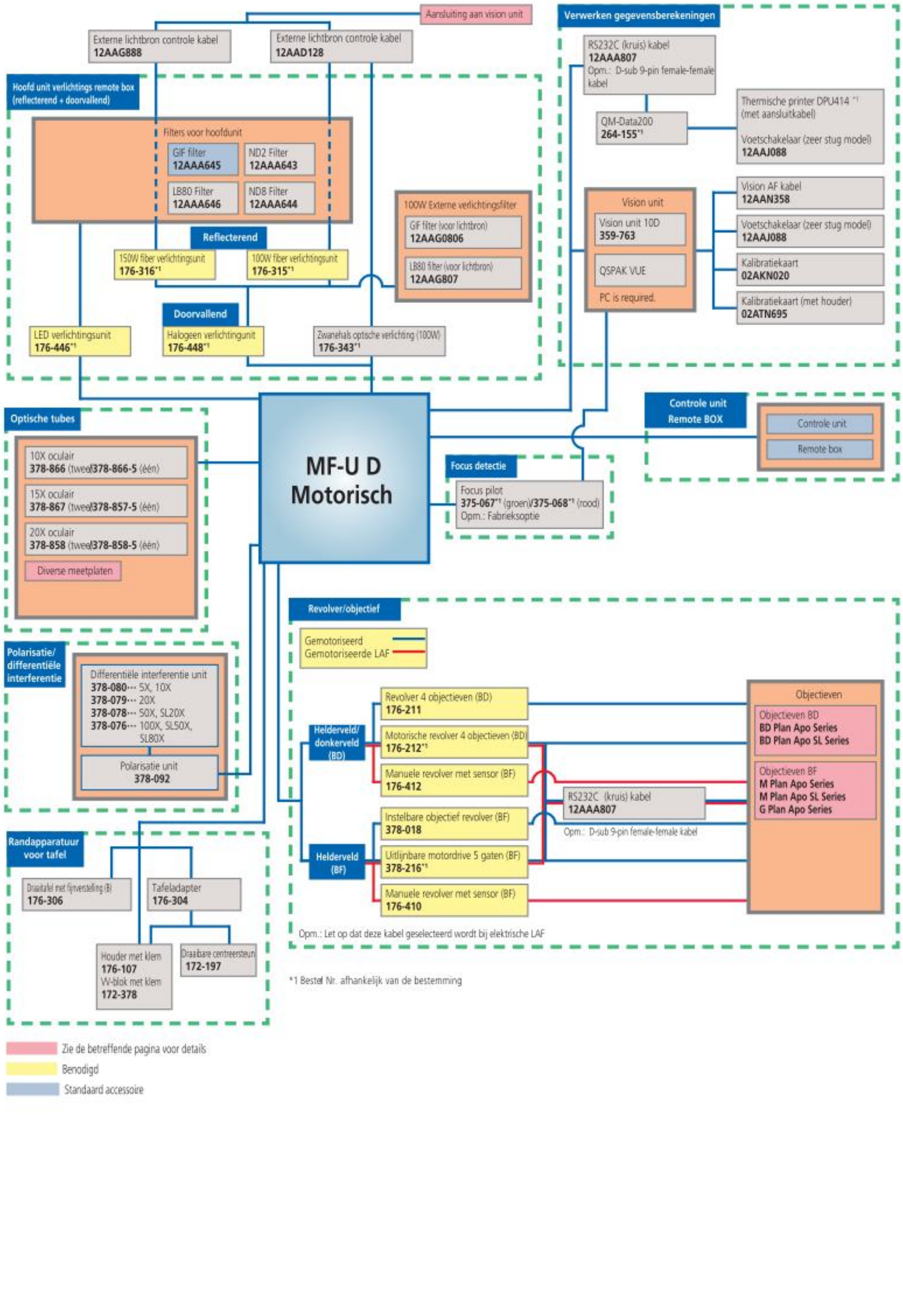
Nr.	Omschrijving
Filters	
12AAA643	ND2 kleurenfilter
12AAA644	ND8 kleurenfilter
12AAA645	GIF filter (contour / oppervlakte)
12AAA646	LB80 kleurenfilter (contour / oppervlakte)
12AAG807	Illumination Filter LB80
12AAG806	Illumination Filter GIF
DIC Units	
378-076	DIC unit voor 100X, SL80X, SL50X objectieven, 100X, SL80X, SL50X
378-078	DIC unit voor 50X, SL20X objectieven, 50X, SL20X
378-079	DIC unit voor 20X objectief
378-080	DIC unit voor 10X, 5X objectieven, 5X, 10X
375-054	0.5X camera adapter, (incl. C-mount adapter)
970441	Camera Adaptor, C-Mount
375-056	Tafelmicrometer
12AAA165	Lensreinigingsset
172-378	V-blok met klembeugel, (Max.werkstuk ø25 mm)
176-305	Draaitafel met fijnverstelknop, ø183 mm
176-306	Draaitafel met fijnverstelknop, ø240 mm
12AAJ088	Voetschakelaar
Gloeilampen	
12BAB345	Halogeenlamp (24V/50W), Halogen; 12V/50W (2 Pin Fitting)
517181	Halogeenlamp (24V, 100W), Halogen, 12V/100W
12BAD602	Hoge intensiteitslamp (24V/100W), Halogen; 12V/100W
Meetplaten	
12AAG876	Kruisdraad meetplaat, (7 µm breedte)
12AAG877	Kruisdraad meetplaat, (5 µm breedte)
12AAG878	Kruisdraad meetplaat, (7 µm breedte)
12AAG879	Kruisdraad, en 45° hoek
12AAG880	Onderbroken kruisdraad, en 60° hoek
12AAG881	Zeiss model, meetplaat
Oculairs	
378-857	15X oculairlens, 15X/16
378-858	20X oculair, 20X/12
Revolverkop (benodigde optie)	
378-018	Manuele revolverkop BF 4 aansluitingen, Manual (BF), 4 Pos.
378-216D	Motorische revolverkop BF, Motorized (BF), 5 Pos.
176-211	Manuele revolverkop BF/DF 4 aansluitingen, Manual (BD), 4 Pos.
176-212D	Motorische revolverkop BF/DF 4 punts montage, Motorized (BD), 4 Pos.
378-016D	Motorische revolverkop BF 4, Motorized (BF), 4 Pos.
Statieven	
176-308	Trillingsdempingsonderstel, Spring Pad
Verlichting	
176-343D	Glasvezel lichtbron, met 2 lichtgeleiders
176-315D	Halogeen lichtbron, (12V, 100W)
176-316D	Halogeen lichtbron (12V, 150W), 150 W Fiber Optic
176-448D	Halogeen lichtbron, Halogen
Werkstukhouder	
176-107	Houder, met klem
172-197	Kantelbare centerbok

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Accessoires voor Meetmicroscoop MF-U Generatie D

Serie 176

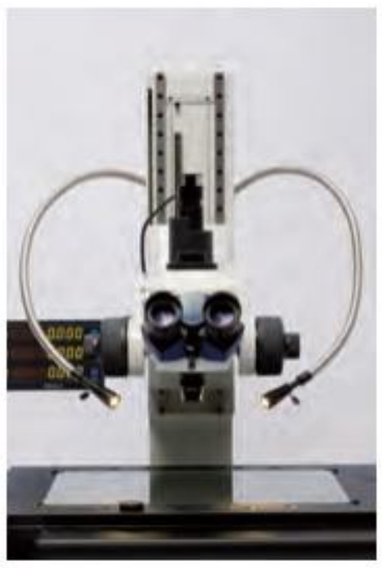
Accessoires/systeem diagram voor MF-U motorisch aangedreven modellen



*1 Bestel Nr. afhankelijk van de bestemming

Optionele lichtbronnen voor Meetmicroscopen MF/MF-U Generatie D

Serie 176



Dubbele zwanenhals lichtgeleider



LED Ringlicht
(voor FS Objectieven)

Dubbele zwanenhals lichtgeleider
Toepasbare microscopen : MF, MF-U modellen
Lengte glasvezelkabel : 700 mm
Lichtbron : Halogeenlamp (12V, 100W) **(517181 : halogeenlamp)**
Afmetingen : Lichteenheid 235 x 76 x 120 mm

Nr.
176-343D

Glasvezel Ringlicht
Toepasbare microscopen : MF modellen
Lengte glasvezelkabel : 1000 mm
Lichtbron : Halogeenlamp (12V, 100W) **(517181 : halogeenlamp)**
Afmetingen : Licht unit 235 x 76 x 120 mm

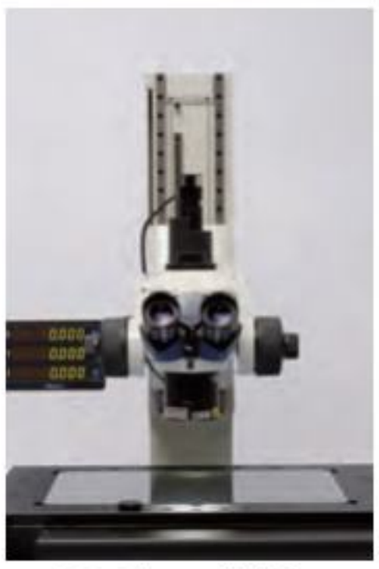
Nr.	Prijs [€]
176-366CED	2029,00

LED Ringlicht
Toepasbare microscopen : MF modellen met 1X, 3X, 5X, 10X objectieven
Lichtbron : Witte LED
Lengte LED kabel : 1500 mm

Nr.
176-367-2D



Glasvezel Ringlicht



LED Ringverlichting



Dubbele zwanenhals lichtgeleider



Glasvezel Ringlicht



LED Ringverlichting

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Accessoires voor MF/MF-U Generatie D



Focus Pilot is een fabrieksoptie



Manuele en motorische revolverkoppen



Tafelmicrometer

Focus Pilot FP-05/ FP-05U
Bij installatie van dit systeem op de camera aansluiting van een MF serie meetmicroscoop en projectie van het scherpstellingsschema op het werkstukoppervlak, kan het brandpunt met hoge nauwkeurigheid en hoge reproduceerbaarheid bemerkt worden.
De Focus Pilot FP-05 / FP-05U biedt u de volgende voordelen:
- De helderheid van het beeld is eenvoudig in te stellen.
- Een groot beeldveld observatie op een monitor is mogelijk met behulp van een CCD camera (C-mount adapter is inbegrepen).
- Keuze uit vier patroonschema's. U kunt dus het patroon selecteren dat het meest geschikt is voor de oppervlaktestructuur van uw werkstuk.



Concentrische cirkels Gleuf

Focus Pilot
Vergroting : 0,5X, Nauwkeurigheid : 0,1% (binnen 2/3 beeldoppervlak t.o.v. beeldmiddelpunt)
Camera adapter : C-mount (inclusief)
Toepasbare CCD camera : Tot 2/3-inch / **16,9 mm**
Gewicht : 1,8 kg

Nr.	Model	Lichtbron
375-057D	MF	Groene LED
375-058D	MF	Rode LED
375-067D	MF-U	Groene LED
375-068D	MF-U	Rode LED

Manuele revolverkop voor MF-U

Nr.	Objectief	Opmerkingen
176-211	Helder veld (BF) / Donker veld (DF)	4 Aansluitingen
378-018	Helder veld (BF)	4 Aansluitingen

Motorische revolverkop voor MF-U
Stroomvoorziening : 240V AC, 50/60 Hz
Afmetingen : Revolver : 164 x 65 x 137 mm
Stuureenheid : 108 x 72 x 193 mm

Nr.	Objectief	Opmerkingen
176-212D	Helder veld (BF) / Donker veld (DF)	4 Aansluitingen
378-016D	Helder veld (BF)	4 Aansluitingen
378-216D	Helder veld (BF)	5 Aansluitingen

Tafelmicrometer

Nr.	Bereik [mm]	Gewicht [g]
375-056	1	16

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Meetmicroscoop Hyper Serie MF / MF-U Generatie B

Serie 176

Deze meetmicroscoop heeft één van de hoogste XY meetnauwkeurigheden van 0,9+3L/1000 µm.
De Hyper MF-B/MF-UB biedt u de volgende voordelen:

- Eén van de hoogste XY meetnauwkeurigheden in de wereld (0,9+3L/1000)[1] µm
- Keuze van LAF (Laser Auto Focus) functie.
- Hoog gebruiksgemak en reproduceerbaarheid.
- Drie-assige motorische aansturing.
- Motorische auto focus unit is standaard.
- Diverse handige opspanningen zijn leverbaar zoals houder voor dunne platen en zwenk centreersteun.

1. (**L** = meetlengte (mm) in XY vlak, tafel onbelast).



Hyper MF-UF2515B
met optionele revolverkop en objectieven

Meetsysteem : Lineaire encoder
Resolutie : 0,01 µm
Max. werkstukhoogte : 150 mm

Model	Hyper MF-B2515B	Hyper MF-UB2515B	Hyper MF-UD2515B	Hyper MF-UE2515B	Hyper MF-UF2515B
Nr.	**176-430D**	**176-431D**	**176-432D**	**176-433D**	**176-434D**
Laser autofocus functie	-	-	-	Beschikbaar	Beschikbaar
XY stage travel range	250 x 150 mm	250 x 150 mm	250 x 150 mm	250 x 150 mm	250 x 150 mm
Effectieve glasmaat mm	300 x 200	300 x 200	300 x 200	300 x 200	300 x 200
Observatiemodel	Helderveld (BF)	Helderveld (BF)	Helderveld of helderveld/ donkerveld	Helderveld (BF)	Helderveld of helderveld/ donkerveld
YX tafel afmeting mm	460 x 350	460 x 350	460 x 350	460 x 350	460 x 350
Max. tafelbelasting kg	30	30	30	30	30
Gewicht	14 kg (stroomunit) **Hyper MF** : 250 kg (hoofdapparaat) **Hyper MF-U** : 255 kg (hoofdapparaat)	14 kg (stroomunit) **Hyper MF** : 250 kg (hoofdapparaat) **Hyper MF-U** : 255 kg (hoofdapparaat)	14 kg (stroomunit) **Hyper MF** : 250 kg (hoofdapparaat) **Hyper MF-U** : 255 kg (hoofdapparaat)	14 kg (stroomunit) **Hyper MF** : 250 kg (hoofdapparaat) **Hyper MF-U** : 255 kg (hoofdapparaat)	14 kg (stroomunit) **Hyper MF** : 250 kg (hoofdapparaat) **Hyper MF-U** : 255 kg (hoofdapparaat)

Specificaties

Observation image	Erect image
Optische tube	Kruisdraadprojectie methode, met TV aansluiting, Optisch pad ratio **Hyper MF** : Monoculair of binoculair buis (optionele indrukking : 25°) **Hyper MF-U** : Siedentoph model (pupilafstand instelling : 51 - 76 mm), 1X buislens, Binoculair buis (indrukking : 25°)
Oculair	**Hyper MF** : Optie 10X, 15X, 20X **Hyper MF-U** : 10X (veld Nr. : 24 mm), Optioneel : 15X, 20X
Revolverkop (optioneel)	**Hyper MF-U** : Motorisch Objectieven (optioneel) : M / BD Plan Apo objectieven van 1X tot 100X
Contourverlichting	Lichtbron : Halogeenlamp (12V, 100W) **(glasvezel koudlichtbron)** **Optisch systeem : Telecentrische verlichting met instelbaar diafragma** **Functies : Regelbare lichtintensiteit, 100 staps helderheidsinstelling**
Oppervlakteverlichting	Lichtbron : Halogeenlamp (12V, 50W) Optisch systeem : Koehler verlichting met instelbaar diafragma's Functies : Regelbare lichtintensiteit, 100 staps helderheidsinstelling
Afmetingen (B x D x H)	160 x 476 x 381 mm (stroomunit) **Hyper MF** : 880 x 913 x 730 mm (hoofdapparaat) **Hyper MF-U** : 880 x 913 x 770 mm (hoofdapparaat) mm
Gegevensuitvoer	Via RS-232C interface
Stroomvoorziening	220/240V AC, 50/60 Hz
Optionele accessoires	Zie MF accessoires voor Hyper MF of MF-U modellen



Bedieningspaneel voor snel verplaatsen en in 3 assen positioneren





Laser Auto Focus Optical Tube

Zie de brochure Hyper MF / MF-U

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Meetmicroscoop Hyper Serie MF / MF-U Generatie B

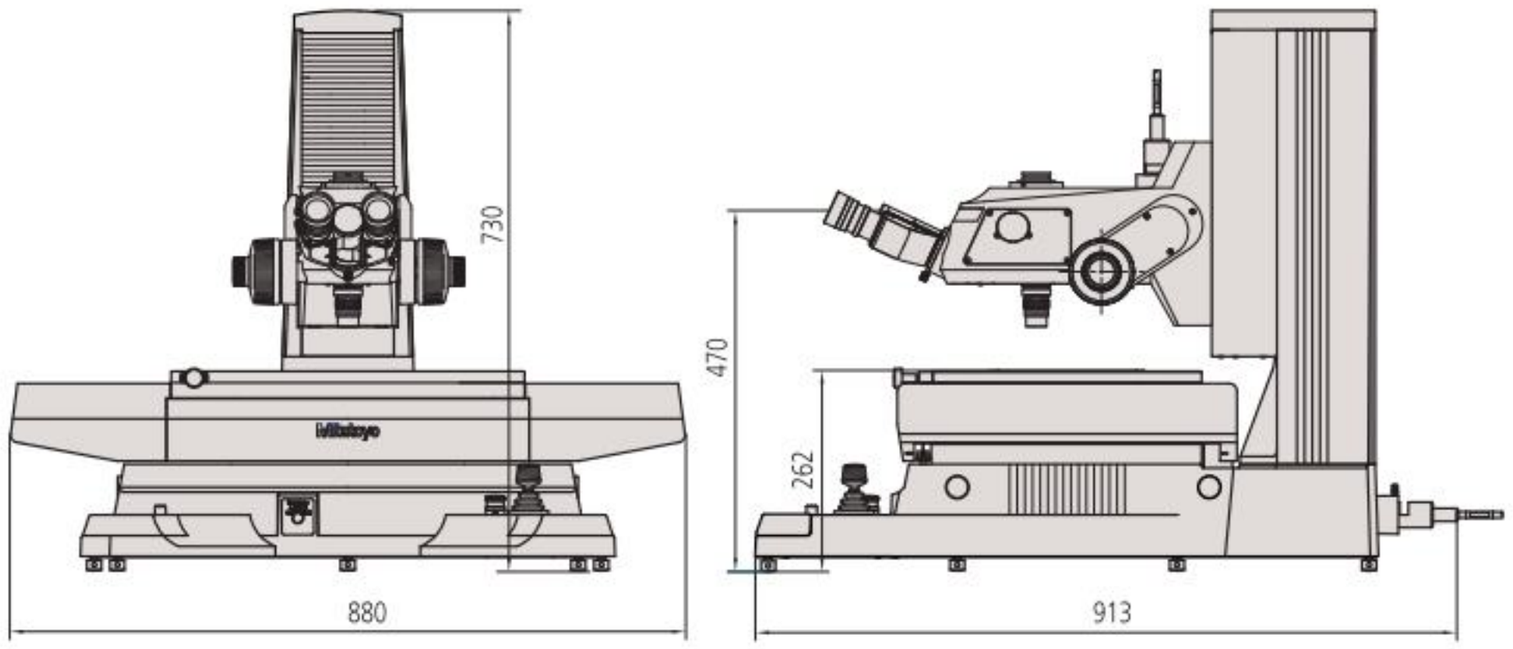
Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving
264-159D	Data proceseenheid QM-Data 200 voor Hyper MF/MF-U, QM-Data 200 for Hyper MF

Zie de MF accessoires voor Hyper MF modellen of MF-U accessoires voor Hyper MF-U modellen

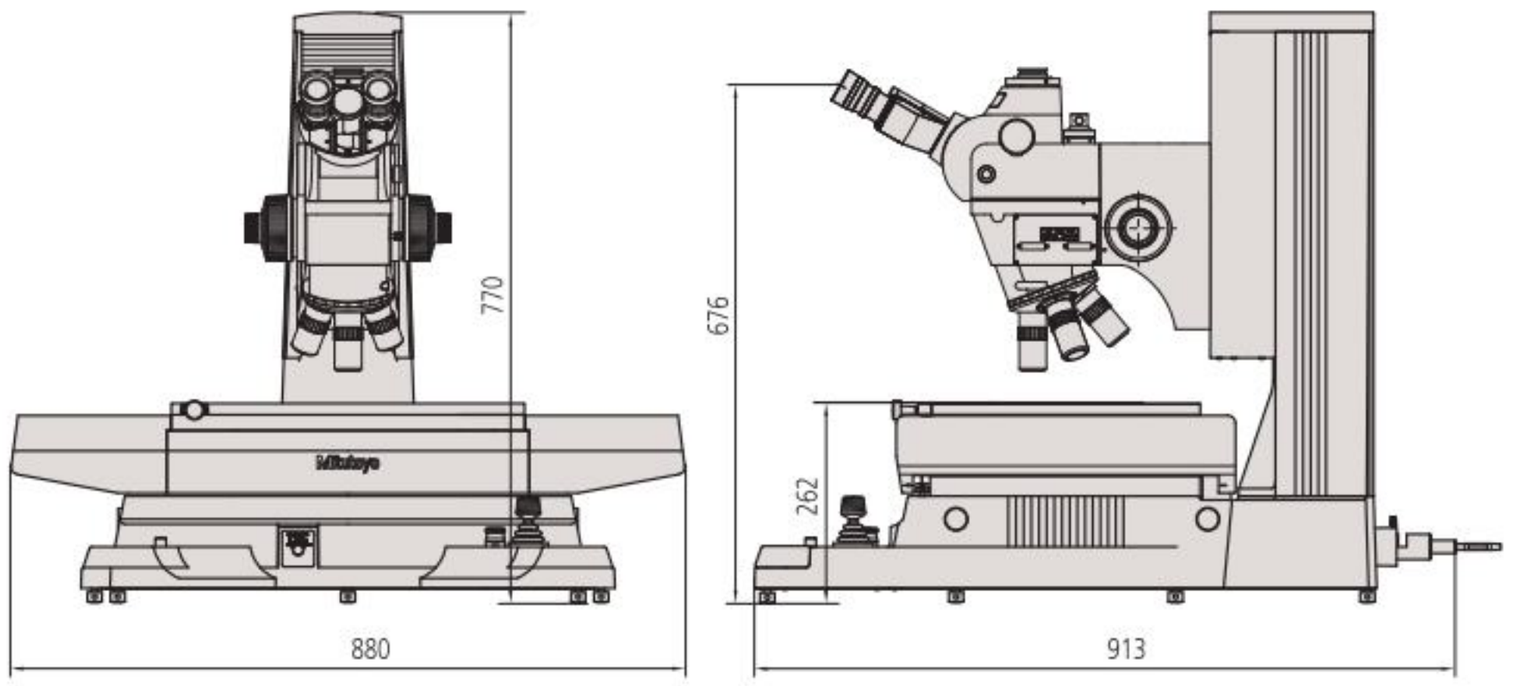
Serie 176

mm



Hyper MF-B2515B

mm



Hyper MF-UB2515B



QM-Data 200
2-D data processing unit



Vision Unit
Op PC gebaseerd visionmeetsysteem

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Vision Unit

Serie 359

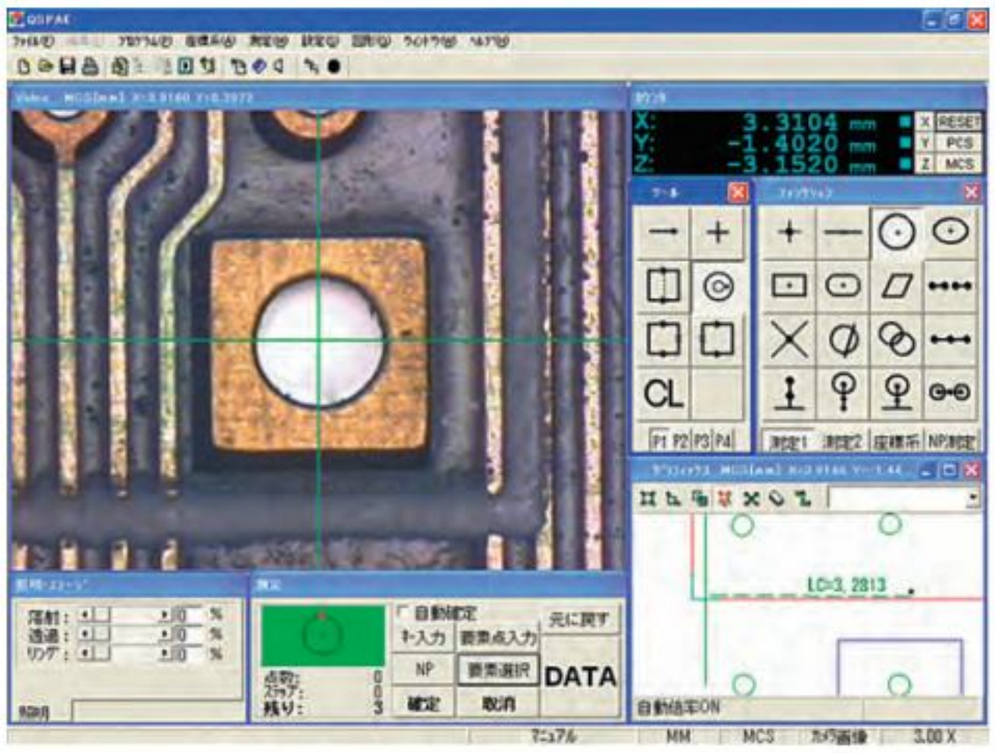
Dit vision retrofit systeem voor microscopen maakt het meten in één eenvoudige stap mogelijk met zijn automatische randwaarneming en verschillende macro iconen.
De Vision Unit biedt u de volgende voordelen:

- Eenvoudige bediening vanwege de grafieken en meetnavigatiefuncties.
- Beeldgegevens invoer/opslag functie.
- Meetresultaten uitvoeren naar Microsoft® Excel®, dit maakt het genereren van een inspectietabel op dezelfde computer mogelijk.
- De unit maakt het mogelijk meetresultaten te verifiëren tussen de tolerantiezone's en voorziet verschillende modellen van statistische berekeningen voor elk product.
- Gecombineerd gebruik met de focus pilot geeft hoge nauwkeurigheid in hoogtemetingen (patent in behandeling).
- Diverse meethandelingen kunnen in één scherm worden weergegeven.
- De automatische helderheidsregeling zorgt voor betrouwbare, reproduceerbare lichtinstellingen.



Het computer systeem, QSPAK VUE software en microscoop zijn optioneel.

Nr.	Model	Omschrijving
359-763	Vision Unit 10D	Voor MF-D / MF-UD generatie manueel en gemotoriseerde modellen
359-727	Vision Unt 9D	Voor MF-C generatie
359-729	Vision Unit 9UD	Voor MF-UC generatie
359-717	Vision Unit 8D	Voor MF-B generatie
359-719	Vision Unit 8UD	Voor MF-UB generatie
359-779	Vision Unit 7D	Voor Hyper MF-B / Hyper MF-UB generatie
359-707	Vision Unit 6D	Voor MF-A generatie
359-709	Vision Unit 6UD	Voor MF-UA generatie



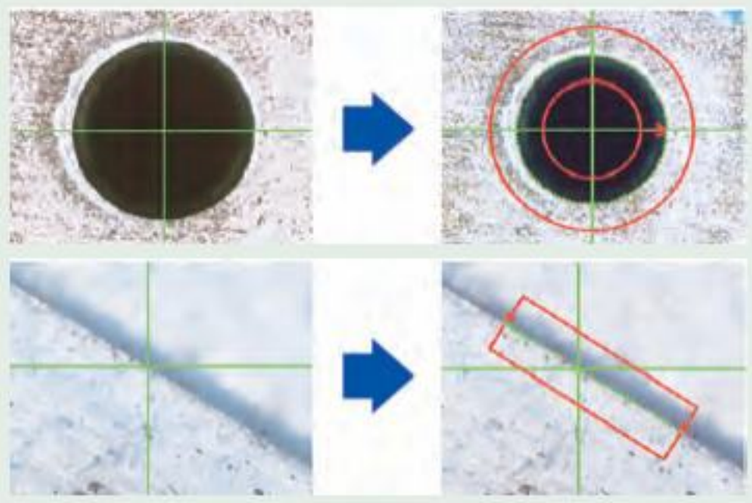
QSPAK VUE Meetvenster

Specificaties

Geprojecteerd beeld	Gespiegeld beeld
Camera-unit	Beeldsensor : 1/2" / **12,7 mm** kleuren CMOS camera Maat: 100x58x89 mm (BxDxH) Gewicht : 0,4 kg
Adapter-unit	Besturingssoftware : QSPAK VUE (optioneel) Afmetingen : 45 x 123 mm Vergroting : 0,5X Gewicht : 0,3 kg
Vergroting	19X - 1900X op 22" / 56 **cm** beeldscherm (beeldgrootte aanpasbaar)
QSPAK VUE, optionele software	**Observatie/vergelijk contouren** - Sjabloon inpasfunctie - Handmatig patroon inpassen **Voor eenvoudig meten** - One-click randherkenningsfunctie - Smart tool functie - Gebruikersmacro's **Functies voor herhalings/auto-metingen** - Snelle navigatie - Herhalen - Grafische ondersteuning - Externe data uitvoer - Statistische berekeningen

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
12AAJ088	Voetschakelaar



One-click randherkenning
Door met de muis dicht bij de rand van een werkstuk te klikken, wordt door QSPAK automatisch de rand afgescand, herkend en de coördinaten getoond. Deze functie werkt ook met de punt-, box-, cirkel- en auto-focus tool.

Grafisch venster
De meetresultaten en gemeten elementen worden real-time in een grafisch venster weergegeven. Met gebruik van deze functie kan de bediener in 1 oogopslag de huidige meetpositie controleren. Het grafische venster kan voor geometrische berekeningen worden gebruikt.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Snelgids voor precisie meetinstrumenten

Microscopen

Numerieke Aperture (NA)

Het NA cijfer is belangrijk omdat dit het scheidend vermogen aangeeft van een objectief. Hoe groter de NA waarde, hoe fijner het detail dat te zien is. Een lens met een grotere NA vangt ook meer licht op en zal normaliter een helder beeld geven met een kleinere focusdiepte dan één met een kleinere NA waarde.

$$NA = n \cdot \sin\theta$$

Bovenstaande formule laat zien dat NA afhankelijk is van n, de brekingsindex van het medium dat bestaat tussen de voorkant van een objectief en het werkstuk (voor lucht, n=1.0), en hoek θ, wat de halve-hoek is van de maximum lichthoek die de lens kan binnendringen.

Scheidend vermogen (R)

De minimum vast te stellen afstand tussen twee beeldpunten, vertegenwoordigt de resolutielimiet. Scheidend vermogen (R) wordt bepaald door numerieke aperture (NA) en golflengte (λ) van de verlichting.

$$R = \frac{\lambda}{2 \cdot NA} (\mu m)$$

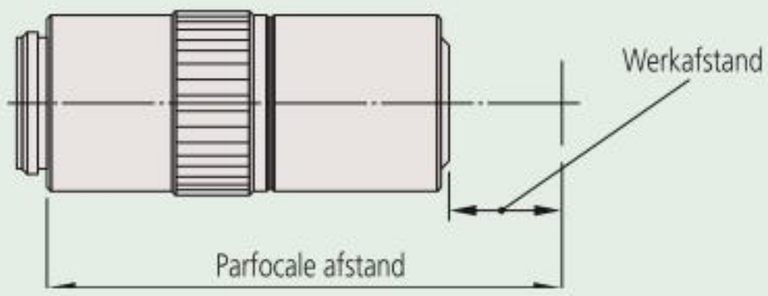
λ = 0.55µm wordt vaak gebruikt als ref. golflengte

Werkafstand (W.D.)

De afstand tussen einde van microscoop objectief en het vlak van het werkstuk waar de scherpste scherpstelling verkregen wordt.

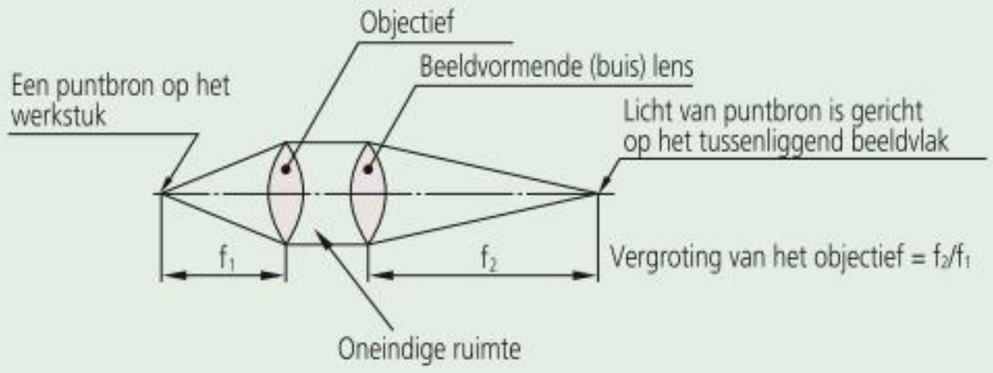
Parfocaal afstand

De afstand tussen montagepositie van een microscoop objectief en het vlak van het werkstuk waarop de scherpste instelling vereist is. Objectieven samen gemonteerd in dezelfde revolverkop moeten dezelfde parfocale afstand hebben zodat wanneer een ander objectief gebruikt wordt, het aantal benodigde scherpstellingen minimaal is.



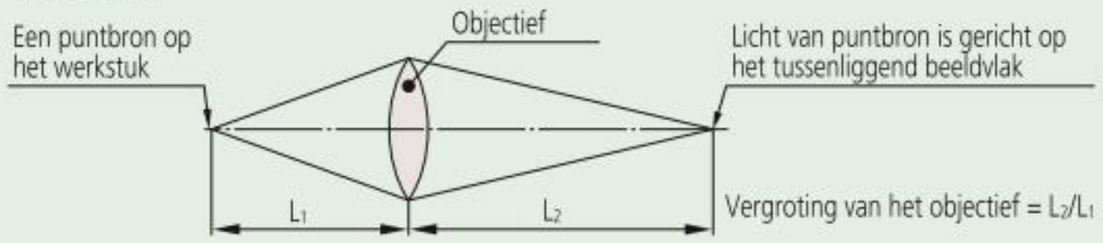
Oneindig optisch systeem

Een optisch systeem waarbij het objectief zijn beeld vormt op oneindigheid en een buislens is geplaatst in de behuizing tussen het objectief en het oculair om het tussenliggend beeld te produceren. Na passering door het objectief verplaatst het licht effectief parallel aan de optische as naar de tube lens door wat de `oneindige ruimte' bepaald is waarbinnen hulpcomponenten geplaatst kunnen worden, zoals differentiële interferentie contrast (DIC) prisma's, polarisators, enz., met minimaal effect op focus en afwijkingscorrecties.



Eindig optisch systeem

Een optisch systeem dat een objectief gebruikt om het tussenbeeld te vormen op een begrensde positie. Licht van het werkstuk dat door het objectief passeert is gericht naar het tussenbeeld vlak (geplaatst op het brandpuntvlak van het oculair) en valt samen in dat vlak.



Focuslengte (f)

unit: mm

De afstand van het hoofdpunt naar het focuspunt van een lens: als f1 de focuslengte vertegenwoordigt van een objectief en f2 de focuslengte van een beeldvorming (buis) lens dan wordt de vergroting bepaald door de ratio tussen die twee. (In het geval van het oneindig gecorrigeerde optisch systeem.)

$$\text{Objectief vergroting} = \frac{\text{Focuslengte van de beeldvormende (buis) lens}}{\text{Focuslengte van het objectief}}$$

$$\text{Voorbeeld 1X} = \frac{200}{200} \qquad \text{Voorbeeld 10X} = \frac{200}{20}$$

Focuspunt

Lichtstralen die parallel lopen aan de optische as van een samenkomend lenssysteem en passeren door dat systeem , zullen samenkomen (of focus) tot een punt op de as, bekend als het achterste focuspunt, of focaal beeldpunt.

Focusdiepte (DOF)

unit: mm

Ook bekend als 'velddiepte', is dit de afstand (gemeten in de richting van de optische as) tussen de twee vlakken die de grenzen definieert van acceptabele beeldscherpte als de microscoop gefocust is op een voorwerp. Als de numerieke aperture (NA) verhoogt, wordt de focusdiepte kleiner, als afgebeeld bij onderstaande uitdrukking:

$$DOF = \frac{\lambda}{2 \cdot (NA)^2}$$ λ = 0.55µm is vaak gebruikt als referentie golflengte

Voorbeeld: Voor een **M Plan Apo 100X** lens (NA = 0.7)
De focusdiepte van dit objectief is

$$\frac{0.55\mu m}{2 \times 0.7^2} = 0.6\mu m$$

Helder-veld verlichting en donker-veld verlichting

In helderveld verlichting wordt een volledige lichtkegel gefocusseerd door het objectief op het werkstukvlak. Dit is de normale manier van observatie met een optische microscoop. Met donkerveld verlichting, wordt het binnengebied van de lichtkegel geblokkeerd zodat het vlak alleen verlicht wordt door licht vanuit een schuine hoek. Donkerveld verlichting is goed voor waarneming van oppervlakte krassen en vervuiling.

Apochromat objectief en achromat objectief

Een apochromat objectief is een lens gecorrigeerd voor kleurafwijking (kleurvervaging) in drie kleuren (rood, blauw, geel). Een achromat objectief is een lens gecorrigeerd voor kleurafwijking in twee kleuren (rood, blauw).

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Vergroting

De ratio van de maat van een vergroot object beeld gecreëerd door een optische systeem tot die van het object. Vergroting verwijst gewoonlijk naar zijwaartse vergroting hoewel het zijwaarts, verticaal of hoekvormige vergroting kan betekenen.

Hoofdstraal

Een straal die als uitgestoten beschouwd wordt van een object punt buiten de optische as en passeert door het midden van een aperture diafragma in een lenssysteem.

Aperture Diagram

Een instelbare cirkelvormig diafragma die de hoeveelheid licht reguleert die door een lenssysteem passeert. Het is ook bedoeld als een diafragma en zijn maat heeft invloed op beeldhelderheid en dieptefocus.

Velddiafragma

Een diafragma die het beeldveld bepaalt in een optisch instrument.

Telecentrisch systeem

Een optisch systeem waar de lichtstralen parallel gericht zijn naar de optische as in voorwerp en/of beeldruimte. Dit betekent dat vergroting bijna constant is over een bereik aan werkafstanden, daarom wordt perspectief fout bijna uitgesloten.

Rechtopstaand beeld

Een beeld waarbij de richtingen van links, rechts, boven, onder en bewegende richtingen hetzelfde zijn als die van een werkstuk op de werktafel.

Veldaantal (FN), werkelijk beeldveld, en monitor weergavevergrotig

eenheid:mm

Het observatie bereik van het voorbeeldvlak wordt bepaald door de diameter van het oculair's veld stop. De waarde van deze diameter in millimeters wordt het veldaantal (FN) genoemd. In tegenstelling, het werkelijk beeldveld is het bereik op het werkstukvlak wanneer werkelijk vergroot en bekeken met het objectief.

Het werkelijke beeldveld kan berekend worden met de volgende formule:

(1) Het bereik van het werkstuk dat bekeken kan worden met de microscoop (diameter)

$$\text{Werkelijk beeldveld} = \frac{\text{FN van oculair}}{\text{Objectiefvergroting}}$$

Voorbeeld: Werkelijk beeldveld van 1X lens is 24 = $\frac{24}{1}$

Werkelijk beeldveld van 10X lens is 2.4= $\frac{24}{10}$

(2) Monitor observatie bereik

$$\text{Monitor observatie bereik} = \frac{\text{De maat van de camera beeld sensor (diagonale lengte)}}{\text{Objectief vergroting}}$$

● Afmeting van beeld sensor

Formaat	Diagonale lengte	Lengte	Hoogte
0,847 cm /1/3"	6.0	4.8	3.6
1,270 cm / 1/2"	8.0	6.4	4.8
1,693 cm / 2/3"	11.0	8.8	6.6

(3) Monitor weergave vergroting

$$\text{Monitor weergave vergroting} = \text{Objectief vergroting} \times \frac{\text{Display diagonale lengte op de monitor}}{\text{Diagonale lengte camera beeld sensor}}$$

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Microscoopeenheid FS70 Serie

Specificaties

Focus instelling	**Methode:** Met concentrische grof- en fijnverstelknoppen (rechts en links) **Bereik :** 50mm slag, 0,1mm/ omw. voor fijnverstelling, 3,8mm/omw. voor grofverstelling
Trinoculair tube beeld	Werkelijk beeld
Interpupillary distance	Siedentopf model, verstelbereik: 51-76mm
Veldnummer	24
Hellingshoek	0°- 20° (alleen - TH, - THS modellen)
Verlichtingssysteem	Oppervlakteverlichting voor helderveld (Koehler verlichting, met diafragma)
Lichtbron	12V/100W glasvezel, traploos regelbaar, lengte lichtgeleider 1,5m, stroomverbruik 150W
Objectief (optioneel)	M Plan Apo, M Plan Apo SL, G Plan Apo
FS-70L/L4	• De FS70L ondersteunt 3 YAG laser golflengtes (1064 nm, 532 nm en 355 nm), terwijl de FS70L4 2 golflengtes ondersteunt (532 nm en 266 nm), waardoor een breed aanbod lasertoepassingen ontstaat, zoals laser-snijden van dunne films die gebruikt worden in semiconductors en vloeibare kristal substraten. Let op !, Mitutoyo aanvaart geen aansprakelijkheid voor de werking en/of veiligheid van het lasersysteem dat met Mitutoyo microscopen gebruikt wordt. Een zorgvuldige bestudering is aangeraden bij de selectie van de laser unit. • Helderveld (BF), Differentiaal Interferentie Contrast (DIC) en gepolariseerd licht observaties zijn standaard bij de FS70Z. De FS70L en FS70L4 ondersteunen de DIC methode niet. • Door de naar binnengerichte revolverkop, leveren de objectieven met een lange werkafstand, uitstekend gebruiksgemak.

Zie de brochure Microscopes units and objective lenses

Serie 378 - Microscoopeenheid voor semiconductor inspectie

- Uitstekende bedienbaarheid met de inwendige rotatie revolverkop en hoge kwaliteit objectief met lange werkafstand.
- Ideaal als de microscoop van een tasterstation voor semiconductors.
- De L- en L4-modellen, ondersteunt met YAG laser golflengte bereiken van 266 t/m 1064 nm, maken laser snijden van dunne films en vloeibare kristallen substraten mogelijk.
- Ergonomisch ontwerp met combinatieknop voor groffe- en toenemende fijne brandpunt aanpassingen.



FS70Z



FS70L



FS70L4

Model	FS70	FS70-TH	FS70Z	FS70Z-TH
Nr.	**378-184-1**	**378-184-3**	**378-185-1**	**378-185-3**
Model short base	FS70-S	FS70-THS	FS70Z-S	FS70Z-THS
Artikel nr. kort basis model	**378-184-2**	**378-184-4**	**378-185-2**	**378-185-4**
Optische doorlaat ratio	50/50	50/50	50/50	50/50
Tube lens	1X	1X	1X, 2X zoom	1X, 2X zoom
Camera opname	C-mount (met optionele adapter B)	C-mount (met optionele adapter B)	C-mount (met optionele adapter B)	C-mount (met optionele adapter B)
Belastbaarheid (*1) kg	14,5	13,6	14,1	13,2
Gewicht kg	6,1	7,1	6,6	7,5

(*1) Belastbaarheid optische tubus exclusief gewicht van objectieven en oculair.

Model	FS70L	FS70L-TH	FS70L4	FS70L4-TH
Nr.	**378-186-1**	**378-186-3**	**378-187-1**	**378-187-3**
Model short base	FS70L-S	FS-70L-THS	FS70L4-S	FS70L4-THS
Artikel nr. kort basis model	**378-186-2**	**378-186-4**	**378-187-2**	**378-187-4**
Optische doorlaat ratio	100/0 of 0/100	100/0 of 0/100	100/0 of 0/100	100/0 of 0/100
Beschermfilter	Ingebouwd laserstraal filter	Ingebouwd laserstraal filter	Ingebouwd laserstraal filter	Ingebouwd laserstraal filter
Tube lens	1X	1X	1X	1X
Toepasbare laser	1064/532//355 nm	1064/532/355 nm	532/266 nm	532/266 nm
Camera opname	Gebruik een laser met TV aansluiting.	Gebruik een laser met TV aansluiting.	C-mount opname (met groenfilter schakeling)	C-mount opname (met groenfilter schakeling)
Objectief, optioneel (voor laser snijden)	M/LCD Plan NIR M/LCD Plan NUV	M/LCD Plan NIR M/LCD Plan NUV	M Plan UV	M Plan UV
Belastbaarheid (*1) kg	14,2	13,5	13,9	13,1
Gewicht kg	6,4	7,2	6,7	7,5

(*1) Belastbaarheid optische tubus exclusief gewicht van objectieven en oculair.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Video Microscoopeenheid VMU Serie

Serie 378

De VMU is een compacte, lichtgewicht en eenvoudig te installeren microscoop eenheid voor CCD camera controle in de semiconductor fabricage faciliteiten.
De VMU biedt u de volgende voordelen:

- Het optisch systeem kenmerkt zich door objectieven met ultra lange werkafstand en correctie voor een groot aantal gebruikte golflengtes.
- Weerkaatste verlichting voorkomt warmte uitzetting van het werkstuk (de glasvezel verlichting is benodigd).
- Ook leverbaar met een opname voor laser of revolverkop (objectief opname).



VMU-V
378-505



VMU-H
378-506



VMU-LB
378-513



VMU-L4B
378-514

Overzichtstabel systeemconfiguratie
(afhankelijk van elke systeemconfiguratie)

Nr.	Toepasbare golflengte	Verticale CCD camera opname	Horizontale CCD camera opname	YAG laser opname	Fibre optic illumination unit mount	Gewicht [g]
378-505	Nabij infrarood en zichtbare straling	Ja			Yes	570
378-506	Nabij infrarood en zichtbare straling		Ja		Yes	590
378-513	Nabij infrarood, zichtbaar, nabij ultraviolet straling	Ja		Ja	Yes	1270
378-514	Nabij infrarood, zichtbaar, nabij ultraviolet en ultraviolet straling	Ja		Ja	Yes	1300

Specificaties

Vergroting van buis	1X
Reflecterende verlichting	- Telecentrisch systeem met aperture stop - Glasvezel lichtbron (optioneel) is benodigd
Lichtbron	Halogeenlamp (21V, 150W) (optioneel)
Objectieven voor helder veld (BF) observatie (Optionele accessoire)	M Plan Apo, M Plan Apo SL, G Plan Apo
Objectieven voor lasersnijden (Optionele accessoire)	M plan Apo NIR, LCD Plan Apo NIR, M Plan Apo NUV en LCD Plan Apo NUV
Objectief voor laserbewerking (Optionele accessoire)	M Plan UV **(alleen voor 378-514)**

Zie de brochure Microscope units and objective lenses

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Video Microscoopeenheid VMU Serie

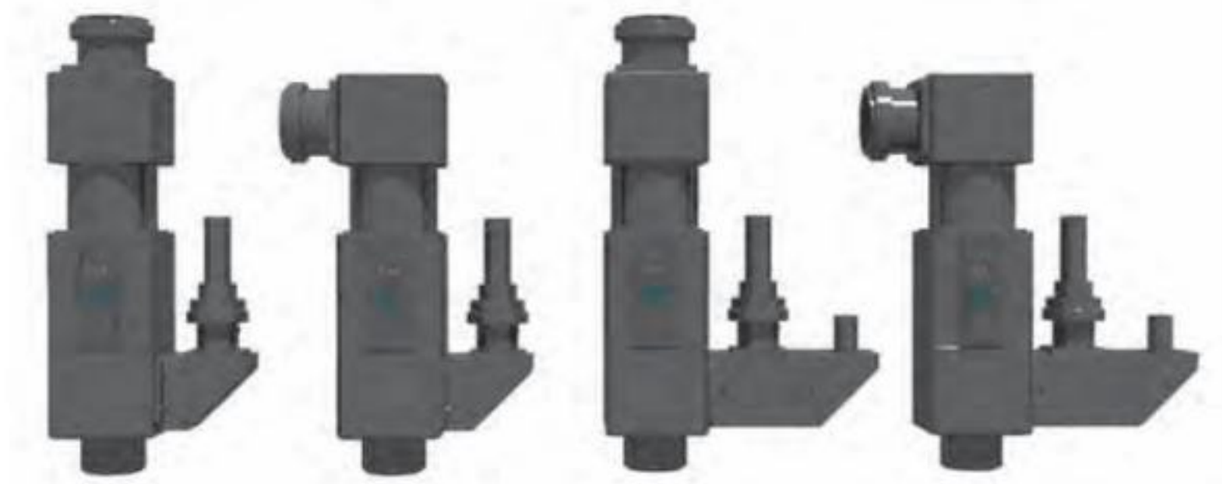


Zie de brochure microscopen en objectieven

Serie 378

De WIDE VMU serie brengt video microscopen naar het volgende niveau met een 7 keer groter beeldveld dan de conventionele modellen. Het ondersteunt zowel helder veld (BF) als donker veld (DF) observaties.
De WIDE VMU biedt u de volgende voordelen:

- Ondersteunt sensor afmeting van 2-inch-equivalent, APS-C formaat
- Beeldveld van ø30 mm met 1X tube lens
- Zowel F-mount als C-mount camera's kunnen worden aangesloten
- BF observaties worden ondersteunt door de WIDE VMU-V en -H modellen ,
- BD observaties worden ondersteunt door de WIDE VMU-BDV en -BDH modellen
- Met de flexibele montage oriëntatie voor camera en verlichting, kunnen zeer compacte opstellingen worden geconfigureerd.



WIDE VMU-V WIDE VMU-H WIDE VMU-BDV WIDE VMU-BDH



Zeer compacte configuratie van 4 WIDE VMU units

Nr.	Camera opname	Observatiemodel	Verlichting montage	Geschikte objectieven
378-515	Verticaal	Helder veld (BF)	Enkele poort	Helder veld (BF) serie
378-516	Horizontaal	Helder veld (BF)	Enkele poort	Helder veld (BF) serie
378-517	Verticaal	Helder veld / Donker veld (BD)	Dubbele poort	Helder veld / Donker veld (BD) serie
378-518	Horizontaal	Helder veld / Donker veld (BD)	Dubbele poort	Helder veld / Donker veld (BD) serie

Optional accessories: Motorized turret, focusing unit, polarizer

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Breed veld oculair WF

Serie 378

- Model met met extra breed beeldveld.
- Optionele meetplaten zijn beschikbaar.
- Toepasbare microscoop modellen: MF-C, MF-UC, Hyper MF, Hyper MF-U, FS70.



378-856-5 378-857-5 378-858-5

Individueel

Nr.	Vergroting	Veldnummer	Correctiebereik	Oogpunt	Gewicht [g]
378-856-5	10X	24	-10D tot +5D	Hoog	85
378-857-5	15X	16	-8D tot +5D	Normaal	40
378-858-5	20X	12	-8D tot +5D	Normaal	55

Set met 2 stuks

Nr.	Vergroting	Veldnummer	Correctiebereik	Oogpunt	Gewicht [g]
378-856	10X	24	-10D tot +5D	Hoog	85
378-857	15X	16	-8D tot +5D	Normaal	40
378-858	20X	12	-8D tot +5D	Normaal	55

Eindig gecorrigeerd objectief ML-Serie

Serie 375

De Mitutoyo 375 serie eindig gecorrigeerde objectieven realiseren een duidelijk beeld en lange werkafstand



Nr.	Vergroting	N.A.	W.D.	D.F.
375-036-2	1X	0,03	61 mm	306 µm
375-037-1	3X	0,09	77 mm	34 µm
375-034-1	5X	0,13	61 mm	23 µm
375-039	10X	0,21	51 mm	6,2 µm
375-051	20X	0,42	20 mm	1,6 µm
375-052	50X	0,55	13 mm	0,9 µm
375-053	100X	0,7	6 mm	0,6 µm

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving
516848	Meetplaat met kruisdraad, Cross hair
516576	Kruisdraadmeetplaat met versprongen lijnen 90°, 60°, Broken Cross hair and 60° Angle
516578	20 mm schaal (Min. aflezing: 0,1 mm) met kruisdraadmeetplaat, Concentric Circles
516577	Meetplaat met concentrische cirkels Ø1,2 mm, Cross hair with 20 mm Scale
516849	10 mm schaal (Min. aflezing : 0,1 mm), 10 mm Scale (0,01 mm Reading)
516850	5 mm schaal (Min. aflezing : 0,05 mm), 5 mm Scale (0,005 mm Reading)

Zie de brochure Microscope units and objective lenses

Specificaties

Afkortingen in de producttabel	Mag. : Vergroting N.A. : Nummerieke opening W.D. : Werkafstand D.F. : Brandpunt diepte

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Objectief M Plan Serie

Specificaties

Kenmerken

- De objectieven met lange werkafstand leveren uitstekende helderheid tussen het lensoppervlak en het scherpgestelde werkstukoppervlak. Het observeren wordt mogelijk van gewoonlijk moeilijk te focussen werkstukken.

- Het Metallurgische Plan Apochromatic (M Plan Apo) objectef is een uitstekend optisch systeem. Het levert een vlak beeld, vrij van chromatische aberratie fouten over het gehele beeldveld, en is geschikt voor elk type microscoop.

- Speciaal ontworpen objectieven zijn ook beschikbaar met correctie van nabij-infrarood, nabij-ultraviolet en ultraviolet regionen uit het lichtspectrum, of correctie voor diverse diktes van LCD schermglas.

- Het montageschroefdraad van de objectieven is conform de JIS B-7141-1988.



Zie de brochure Mircoscope units and objective lenses

Serie 378

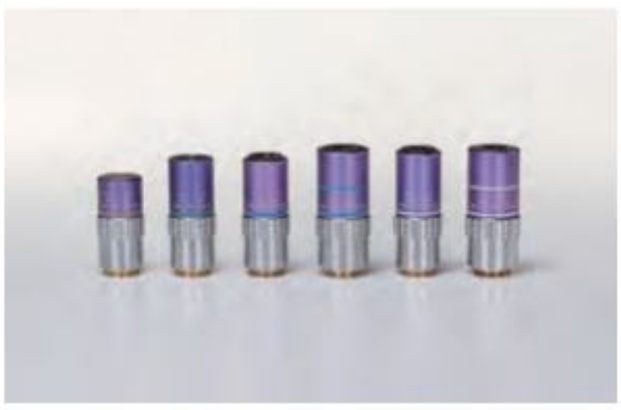
De Mitutoyo 378 serie objectieven hebben één van 's werelds langste werkafstanden en een oneindig gecorrigeerd optische systeem. Deze objectieven geven een flexibele observatie met hoge vergrotingen en onafhankelijke chromatische aberratie correctie.



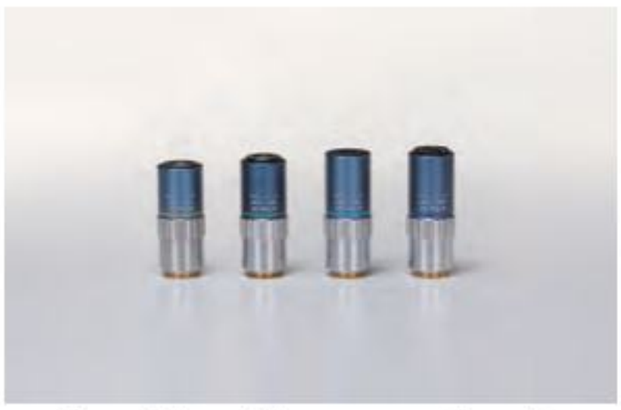
M Plan Apo en M Plan Apo SL
Objectieven voor helderveld (bright field) observaties



BD Plan Apo en BD Plan Apo SL
Objectieven voor helder/donkerveld (bright/dark field) observaties



Nabij ultraviolet golflengte gecorrigeerde
M Plan Apo NUV objectieven



Ultraviolet golflengte gecorrigeerde
M Plan UV objectieven



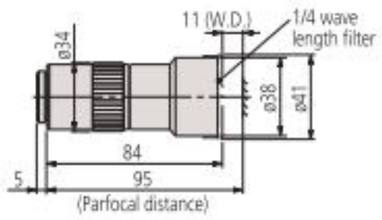
Nabij infrarood golflengte gecorrigeerde
M Plan Apo NIR objectieven

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

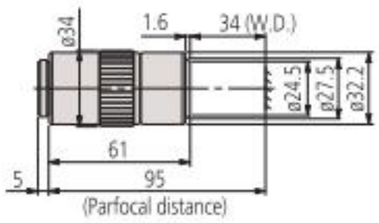
Mitutoyo

Objectieven voor helderveld (brightfield) observaties FS-Serie

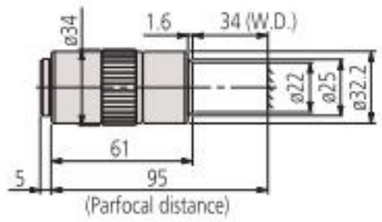
Serie 378



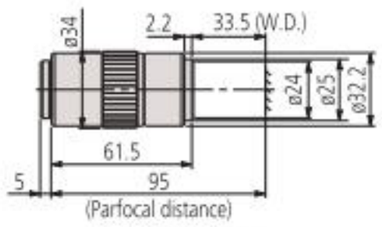
378-800-3



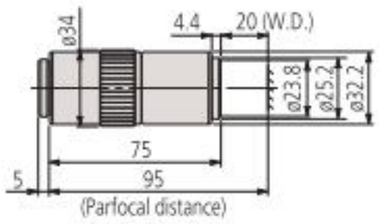
378-801-6



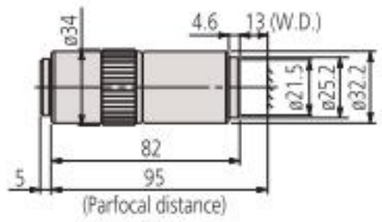
378-802-6



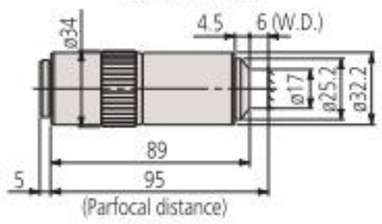
378-803-3



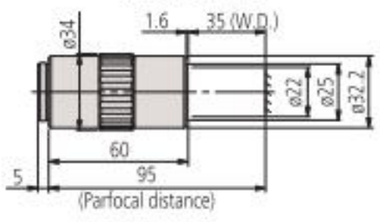
378-804-3



378-805-3



378-806-3



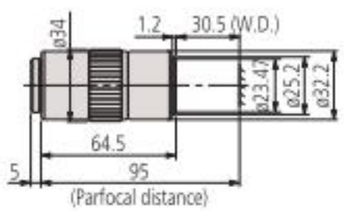
378-807-3

M Plan Apo voor Bright Field observaties
Compatibel met microscoop types VMU / VM-ZOOM40 / FS-70 /MF-U / Hyper MF-U
Opmerking : Polarisatie eenheid **(378-074)** is benodigd bij gebruik 1X objectief.

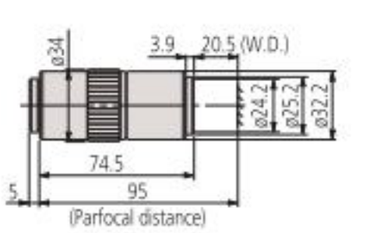
Nr.	Vergroting	N.A.	W.D.	f	R	D.F.	Beeldveld 1	Beeldveld 2	Gewicht [g]
378-800-3	1X	0,025	11 mm	200	11 µm	440 µm	ø24 mm	4,8x6,4 mm	300
378-801-6	2X	0,055	34 mm	100	5 µm	91 µm	ø12 mm	2,4x3,2 mm	220
378-802-6	5X	0,14	34 mm	40	2 µm	14 µm	ø4,8 mm	0,96x1,28 mm	240
378-807-3	7,5X	0,21	35 mm	26,67	1,3 µm	6,2 µm	ø3,6 mm	0,64x0,85 mm	240
378-803-3	10X	0,28	33,5 mm	20	1 µm	3,5 µm	ø2,4 mm	0,48x0,64 mm	230
378-804-3	20X	0,42	20 mm	10	0,7 µm	1,6 µm	ø1,2 mm	0,24x0,32 mm	270
378-805-3	50X	0,55	13 mm	4	0,5 µm	0,9 µm	ø0,48 mm	0,1x0,13 mm	290
378-806-3	100X	0,7	6 mm	2	0,4	0,6 µm	ø0,24 mm	0,05x0,06 mm	320

M Plan Apo SL voor Bright Field observaties
Compatibel met microscoop types VMU / VM-ZOOM40 / FS-70 / MF-U / Hyper MF-U
Opmerking : Deze objectieven bieden een extra lange werkafstand.

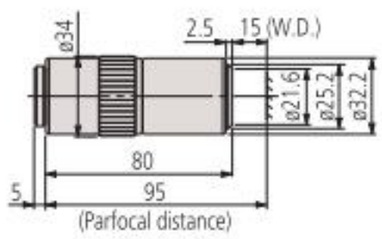
Nr.	Vergroting	N.A.	W.D.	f	R	D.F.	Beeldveld 1	Beeldveld 2	Gewicht [g]
378-810-3	20X	0,28	30,5mm	10	1µm	3,5µm	ø1,2mm	0,24x0,32mm	240
378-811-3	50X	0,42	20,5 mm	4	0,7 µm	1,6µm	ø0,48 mm	0,1x0,13 mm	280
378-812-3	80X	0,5	15 mm	2,5	0,6 µm	1,1 µm	ø0,3 mm	0,06x0,08 mm	280
378-813-3	100X	0,55	13 mm	2	0,5 µm	0,9 µm	ø0,24 mm	0,05x0,06 mm	290
378-816-3	200X	0,62	13 mm	1	0,4 µm	0,7 µm	ø0,12 mm	0,025x0,03 mm	490



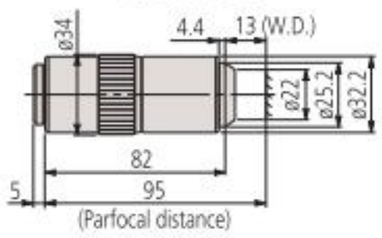
378-810-3



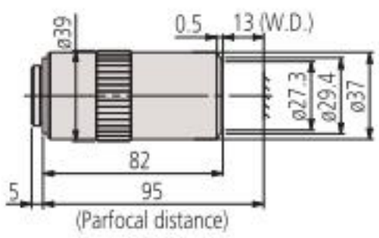
378-811-3



378-812-3



378-813-3



378-816-3

Specificaties

Afkortingen in de producttabel	Vergr. : Vergroting N.A. : Numerieke aperture W.D. : Werkafstand f : Focusafstand R : Oplossend vermogen D.F. : Focusdiepte Beeldveld 1 : Beeldveld bij gebruik ø24 mm oculair Beeldveld 2 : Beeldveld bij gebruik 1/2" / **12,7 mm** CCD camera

Zie de brochure Microscope units and objective lenses

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Objectieven voor helderveld (brightfield) observaties FS-Serie

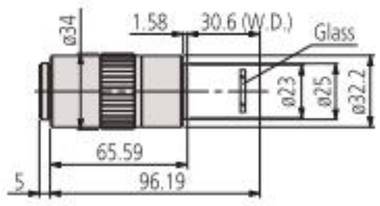
Specificaties

Afkortingen in de producttabel

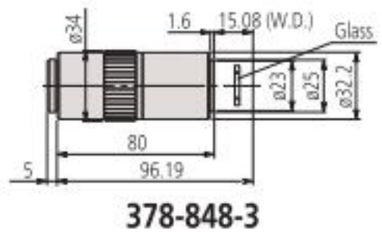
Vergr. : Vergroting
N.A. : Numerieke aperture
W.D. : Werkafstand
f : Focusafstand
R : Oplossend vermogen
D.F. : Focusdiepte
Beeldveld 1 : Beeldveld bij gebruik ø24 mm oculair
Beeldveld 2 : Beeldveld bij gebruik 1/2" / **12,7 mm** CCD camera

Zie de brochure Microscope units and objective lenses

Serie 378



378-847



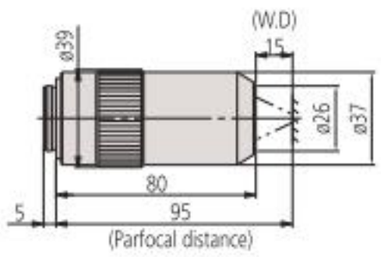
378-848-3

Glasdikte gecorrigeerd
G Plan Apo voor Bright Field observaties
Compatibel met microscoop types VMU / VM-ZOOM40 / FS-70 / MF-U / Hyper MF-U
Opmerking : De G Plan Apo series zijn ontworpen voor observatie van een werkstuk door glas (dikte : 3,5 mm).

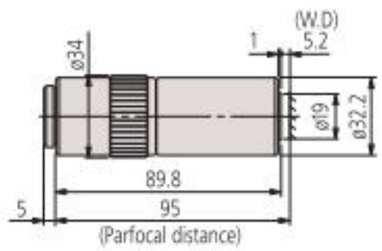
Nr.	Vergroting	N.A.	W.D.	f	R	D.F.	Beeldveld 1	Beeldveld 2	Gewicht [g]
378-847	20X	0,28	29,42 mm	10	1 µm	3,5 µm	ø1,2 mm	0,24x0,32 mm	270
378-848-3	50X	0,5	13,89 mm	4	0,6 µm	1,1 µm	ø0,48 mm	0,1x0,13 mm	320

M Plan Apo HR voor Bright Field observaties
Compatibel met microscoop types VMU / VM-ZOOM40 / FS-70 / MF-U / Hyper MF-U
Opmerking : Deze objectieven bieden een extra hoog oplossend vermogen.

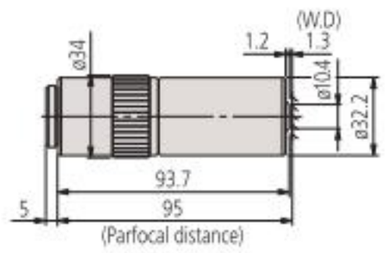
Nr.	Vergroting	N.A.	W.D.	f	R	D.F.	Beeldveld 1	Beeldveld 2	Gewicht [g]
378-788-4	10X	0,42	15 mm	20	0,7 µm	1,6 µm	ø2,4 mm	0,48x0,64 mm	460
378-814-4	50X	0,75	5,2 mm	4	0,4 µm	0,49 µm	ø0,48 mm	0,1x0,13 mm	400
378-815-4	100X	0,9	1,3 mm	2	0,3 µm	0,34 µm	ø0,24 mm	0,05x0,06 mm	410



378-788-4



378-814-4



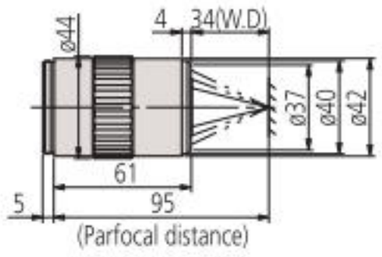
378-815-4

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

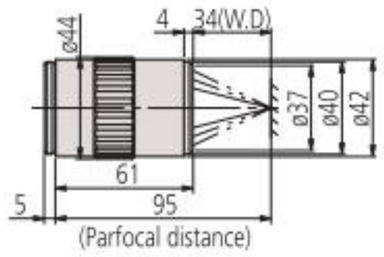
Mitutoyo

Objectief voor helderveld/donkerveld observatie FS-serie

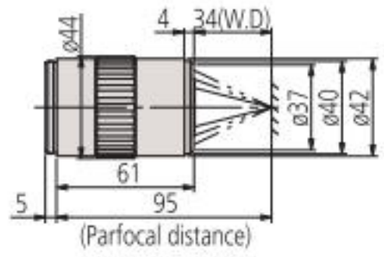
Serie 378



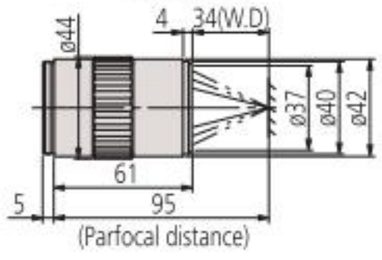
378-830-7



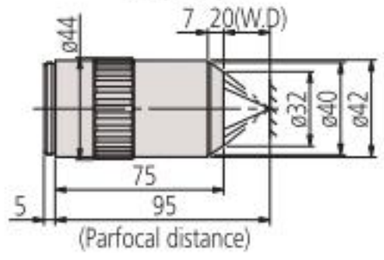
378-831-7



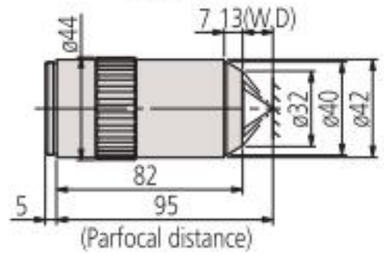
378-832-7



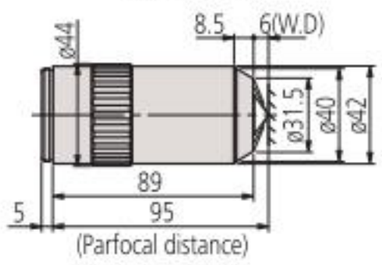
378-833-7



378-834-7



378-835-7



378-836-7

BD Plan Apo voor Bright/Dark Field observaties
Compatibel met microscoop types MF-U / Hyper MF-U

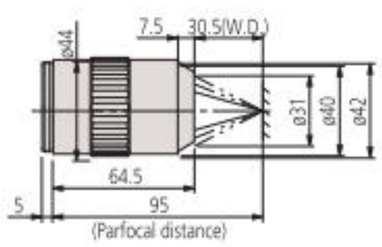
Nr.	Vergroting	N.A.	W.D.	f	R	D.F.	Beeldveld 1	Beeldveld 2	Gewicht [g]
378-831-7	2X	0,055	34 mm	100	5 µm	91 µm	ø12 mm	2,4x3,2 mm	340
378-832-7	5X	0,14	34 mm	40	2 µm	14 µm	ø4,8 mm	0,96x1,28 mm	350
378-830-7	7,5X	0,21	34 mm	26,67	1,3 µm	6,2 µm	ø3,6 mm	0,64x0,85 mm	350
378-833-7	10X	0,28	34 mm	20	1 µm	3,5 µm	ø2,4 mm	0,48x0,64 mm	350
378-834-7	20X	0,42	20 mm	10	0,7 µm	1,6 µm	ø1,2 mm	0,24x0,32 mm	400
378-835-7	50X	0,55	13 mm	4	0,5 µm	0,9 µm	ø0,48 mm	0,1x0,13 mm	440
378-836-7	100X	0,7	6 mm	2	0,4 µm	0,6 µm	ø0,24 mm	0,05x0,06 mm	460

BD Plan Apo HR voor Bright/Dark Field observaties
Compatibel met microscoop types MF-U / Hyper MF-U
Opmerking : Deze objectieven bieden een extra hoog oplossend vermogen.

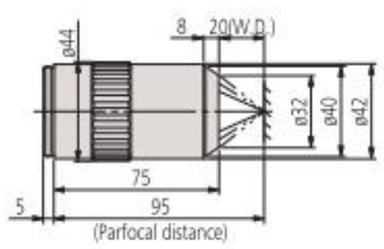
Nr.	Vergroting	N.A.	W.D.	f	R	D.F.	Beeldveld 1	Beeldveld 2	Gewicht [g]
378-845-7	50X	0,75	5,2 mm	4	0,4 µm	0,49 µm	ø0,48 mm	0,1x0,13 mm	530
378-846-7	100X	0,9	1,3 mm	2	0,3 µm	0,34 µm	ø0,24 mm	0,05x0,06 mm	545

BD Plan Apo SL voor Bright/Dark Field observaties
Compatibel met microscoop types MF-U / Hyper MF-U
Opmerking : Deze objectieven bieden een extra lange werkafstand.

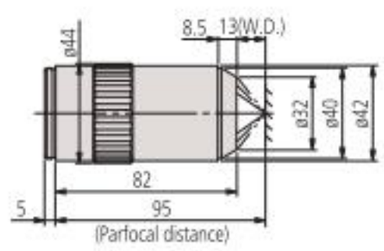
Nr.	Vergroting	N.A.	W.D.	f	R	D.F.	Beeldveld 1	Beeldveld 2	Gewicht [g]
378-840-7	20X	0,28	30,5 mm	10	1 µm	3,5 µm	ø1,2 mm	0,24x0,32 mm	350
378-841-7	50X	0,42	20 mm	4	0,7 µm	1,6 µm	ø0,48 mm	0,1x0,13 mm	410
378-842-7	80X	0,5	13 mm	41031	0,6 µm	1,1 µm	ø0,3 mm	0,06x0,08 mm	430
378-843-7	100X	0,55	13 mm	2	0,5 µm	0,9 µm	ø0,24 mm	0,05x0,06 mm	440



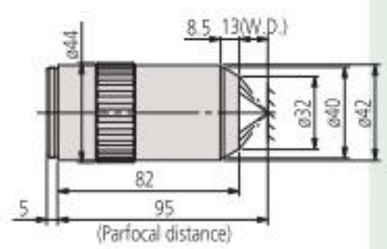
378-840-7



378-841-7



378-842-7



378-843-7

Specificaties

Afkortingen in de producttabel	Vergr. : Vergroting N.A. : Numerieke aperture W.D. : Werkafstand f : Focusafstand R : Oplossend vermogen D.F. : Focusdiepte Beeldveld 1 : Beeldveld bij gebruik ø24 mm oculair Beeldveld 2 : Beeldveld bij gebruik 1/2" / **12,7 mm** CCD camera

Zie de brochure Microscope units and objective lenses

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

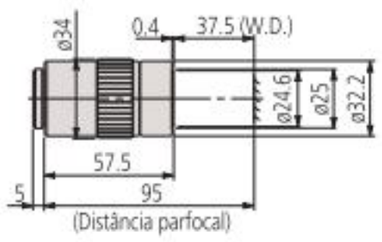
Objectieven voor NIR, NUV en UV observatie FS-Serie

Specificaties

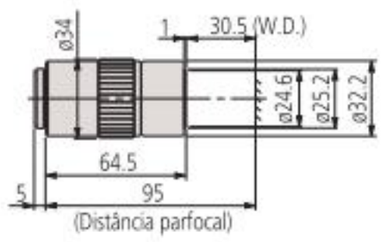
Afkortingen in de producttabel	Vergr. : Vergroting N.A. : Numerieke aperture W.D. : Werkafstand f : Focusafstand R : Oplossend vermogen D.F. : Focusdiepte Beeldveld 1 : Beeldveld bij gebruik ø24 mm oculair Beeldveld 2 : Beeldveld bij gebruik 1/2" (**12,7mm**) CCD camera
M Plan Apo NIR	Opmerking : Deze objectieven zijn zo ontworpen dat het werkstukbeeld in focus blijft binnen de scherptediepte zelfs wanneer de gebruikte golflengte wordt veranderd van de zichtbare naar de near-infrared golflengte (480 tot 1800 nm). Hierdoor zijn de M Plan NIR serie objectieven geschikt voor laser reparaties. Echter als de gebruikte golflengte boven de 1100 nm uitkomt, kan de focuspositie licht wijzigen t.o.v. de zichtbare golflengte ten gevolge van veranderingen in glasdispersie en brekingsindex.

Zie de brochure Microscope units and objective lenses

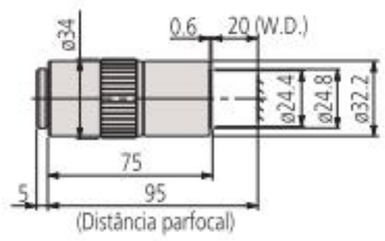
Serie 378



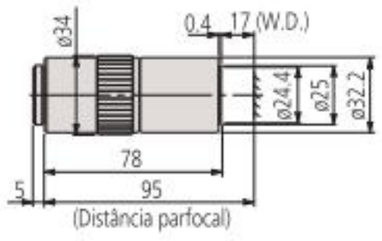
378-822-5



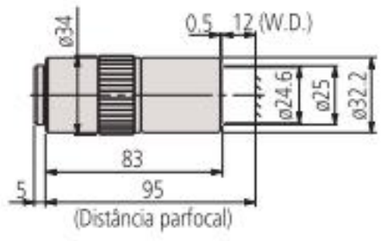
378-823-5



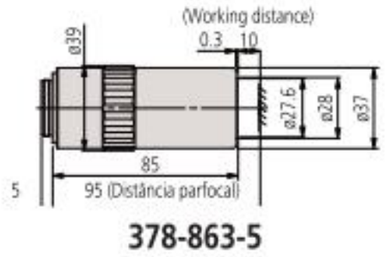
378-824-5



378-825-5



378-826-5



378-863-5

378-864-5

Near-infrarood golflengte gecorrigeerd
M Plan Apo NIR voor Bright Field observaties
Compatibel met microscoop types VMU / VMZOOM-40 / FS-70

Nr.	Vergroting	N.A.	W.D.	f	R	D.F.	Beeldveld 1	Beeldveld 2	Gewicht [g]
378-822-5	5X	0,14	37,5 mm	40	2 µm	14 µm	ø4,8 mm	0,96x1,28 mm	220

Near-infrarood golflengte gecorrigeerd
M Plan Apo NIR voor Bright Field observaties
Compatibel met microscoop types VMU / VMZOOM-40 / FS-70

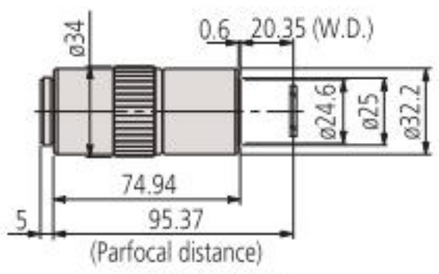
Nr.	Vergroting	N.A.	W.D.	f	R	D.F	Beeldveld 1	Beeldveld 2	Gewicht [g]
378-823-5	10X	0,26	30,5 mm	20	1,1 µm	4,1 µm	ø2,4 mm	0,48x0,64 mm	250
378-824-5	20X	0,4	20 mm	10	0,7 µm	1,7 µm	ø1,2 mm	0,24x0,32 mm	300
378-825-5	50X	0,42	17 mm	4	0,7 µm	1,6 µm	ø0,48 mm	0,1x0,13 mm	315
378-826-5	100X	0,5	12 mm	2	0,6 µm	1,1 µm	ø0,24 mm	0,05x0,06 mm	335
378-863-5	50X	0,65	10 mm	4	0,42 µm	0,65 µm	ø0,48 mm	0,1x0,13 mm	450
378-864-5	100X	0,7	10 mm	2	0,39 µm	0,56 µm	ø0,24 mm	0,05x0,06 mm	450

Specificaties

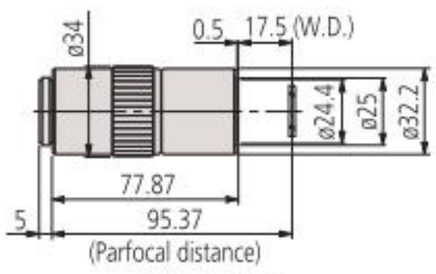
Afkortingen in de producttabel	Vergr. : Vergroting N.A. : Numerieke aperture W.D. : Werkafstand f : Focusafstand R : Oplossend vermogen D.F. : Focusdiepte Beeldveld 1 : Beeldveld bij gebruik ø24 mm oculair Beeldveld 2 : Beeldveld bij gebruik 1/2" /**12,7mm** CCD camera

Zie de brochure Microscope units and objective lenses

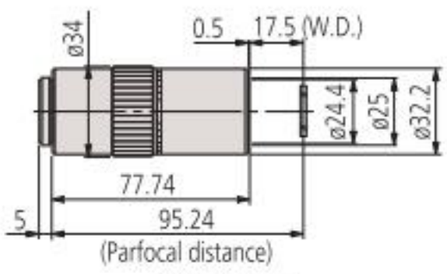
Serie 378



378-827-5



378-828-5



378-829-5

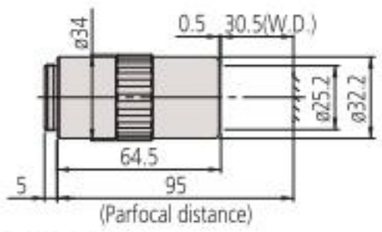
Near-infrared golflengte en LCD glasdikte gecorrigeerd
LCD Plan Apo NIR voor Bright Field observaties
Compatibel met microscoop types VMU / FS-70
Opmerking : W.D. : In lucht gemeten en niet door een LCD glas

Nr.	Vergr./glasdikte [mm]	N.A.	W.D.	f	R	D.F.	Beeldveld 1	Beeldveld 2	Gewicht [g]
378-827-5	20X/t1,1	0,4	19,98 mm	10	0,7 µm	1,7 µm	ø1,2 mm	0,24x0,32 mm	305
378-828-5	50X/t1,1	0,42	17,13 mm	3,9	0,7 µm	1,6 µm	ø0,48 mm	0,1x0,13 mm	320
378-829-5	50X/t0,7	0,42	17,26 mm	3,9	0,7 µm	1,6 µm	ø0,48 mm	0,1x0,13 mm	320
378-752-5	100X/t1,1	0,5	12,13 mm	2	0,6 µm	1,1 µm	ø0,24 mm	0,05x0,06 mm	335
378-754-5	100X/t0,7	0,5	11,76 mm	2	0,6 µm	1,1 µm	ø0,24 mm	0,05x0,06 mm	335

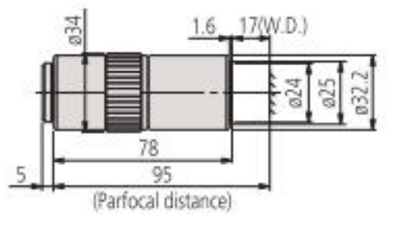
Objectieven voor NIR, NUV en UV observatie FS-Serie

Nabij ultraviolet golflengte gecorrigeerd
M Plan Apo NUV voor helderveld (BF) observaties
Compatibel met microscoop types VMU / VM-ZOOM40 / FS-70

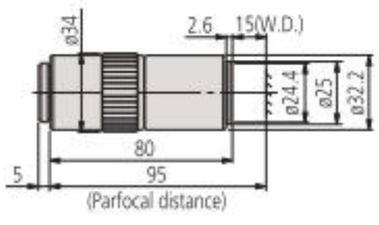
Nr.	Vergroting	N.A.	W.D.	f	R	D.F.	Beeldveld 1	Beeldveld 2	Gewicht [g]
378-809-5	10X	0,28	30,5 mm	20	1 µm	3,5 µm	ø2,4 mm	0,48x0,64 mm	255
378-817-4	20X	0,4	17 mm	10	0,7 µm	1,7 µm	ø1,2 mm	0,24x0,32 mm	340
378-818-4	50X	0,42	15 mm	4	0,7 µm	1,6 µm	ø0,48 mm	0,1x0,13 mm	350
378-888-4	50X	0,65	10 mm	4	0,42 µm	0,65 µm	ø0,48 mm	0,1x0,13 mm	500
378-819-4	100X	0,5	11 mm	2	0,6 µm	1,1 µm	ø0,24 mm	0,05x0,06 mm	380



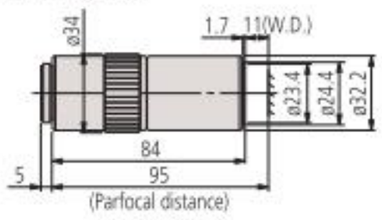
378-809-5



378-817-4

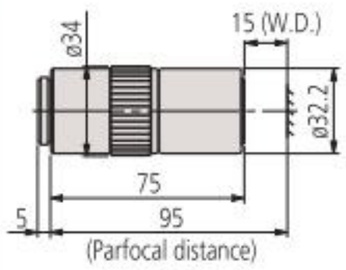


378-818-4

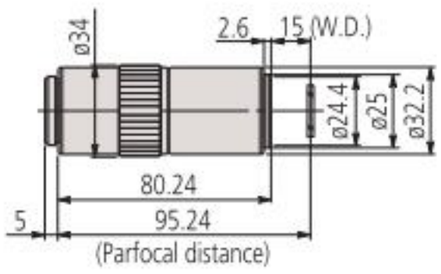


378-819-4

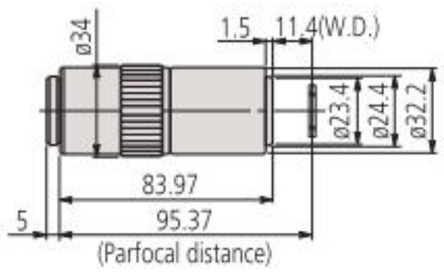
Serie 378



378-753-4



378-820-4



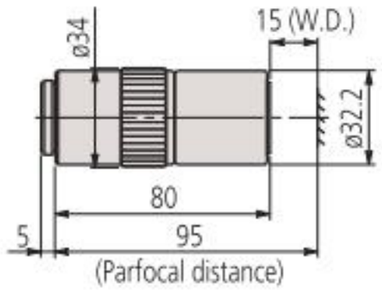
378-751-4

Near-ultraviolet golflengte en LCD glasdikte gecorrigeerd
LCD Plan Apo NUV voor Bright Field observaties
Compatibel met microscoop types VMU / FS-70
Opmerking : Voor **378-820-4**, W.D. : Alleen in lucht gemeten, niet door een LCD glas .

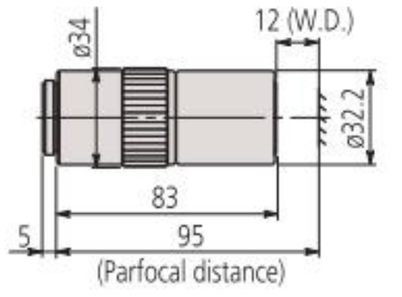
Nr.	Vergr./glasdikte [mm]	N.A.	W.D.	f	R	D.F.	Beeldveld 1	Beeldveld 2	Gewicht [g]
378-753-4	50X/t1,1	0,42	14,53 mm	4	0,7 µm	1,6 µm	ø0,48 mm	0,1x0,13 mm	310
378-820-4	50X/t0,7	0,42	14,76 mm	4	0,7 µm	1,6 µm	ø0,48 mm	0,1x0,13 mm	310
378-751-4	100X/t1,1	0,5	11,03 mm	2	0,6 µm	1,1 µm	ø0,24 mm	0,05x0,06 mm	380

Ultraviolet golflengte gecorrigeerd
M Plan UV voor Bright Field observaties
Compatibel met microscoop types VMU / VM-ZOOM40 / FS-70

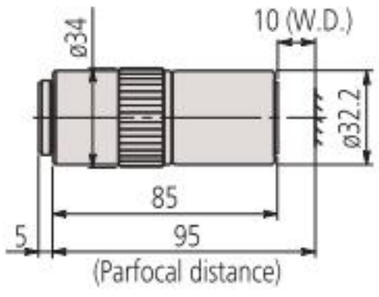
Nr.	Vergroting	N.A.	W.D.	f	R	D.F.	Beeldveld 1	Beeldveld 2	Gewicht [g]
378-844-5	10X	0,25	20 mm	20	1,1 µm	4,4 µm	ø2,4 mm	0,48x0,64 mm	310
378-837-5	20X	0,36	15 mm	10		2,1 µm	ø1,2 mm	0,24x0,32 mm	330
378-838-5	50X	0,4	12 mm	4	0,7 µm	1,7 µm	ø0,48 mm	0,1x0,13 mm	400
378-839-5	80X	0,55	10 mm	41031	0,5 µm	0,9 µm	ø0,3 mm	0,06x0,08 mm	380



378-837-5



378-838-5



378-839-5

Specificaties

Afkortingen in de producttabel	Vergr. : Vergroting N.A. : Numerieke aperture W.D. : Werkafstand f : Focusafstand R : Oplossend vermogen D.F. : Focusdiepte Beeldveld 1 : Beeldveld bij gebruik ø24 mm oculair Beeldveld 2 : Beeldveld bij gebruik 1/2" /**12,7mm** CCD camera

Zie de brochure Microscope units and objective lenses

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Meetprojector PJ-A3000 Serie

Serie 302

De PJ-A3000 serie profielprojector is een middelgroot model met uitstekende veelzijdigheid en eenvoudig gebruik.
De PJ-A3000 biedt u de volgende voordelen:

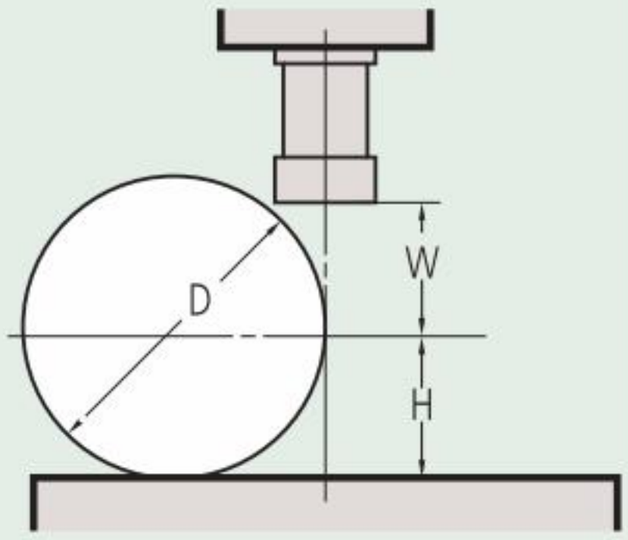
- Eenvoudig af te lezen digitale XY teller is dichtbij het projectiescherm geplaatst om de oogbeweging te minimaliseren.
- Eenvoudig hoeken meten met de digitale uitlezing van het gradenscherm.



302-701-1D

Specificaties

Geprojecteerd beeld	Omgekeerd
Projectorscherm	Effectieve diameter: 315 mm Schermmateriaal : Fijn-geslepen glas Schermrotatie : ±360°, fijnverstelling en klemming Hoek weergave : Digitale aflezing (LED) Resolutie : 1' of 0,01° (omschakelbaar) Bereik : ±370° ABS/INC mode omschakeling, nulstelling Referentielijnen : Kruisdraden
Objectief	10X **(172-202)** Optie: 20X, 50X, 100X
Vergroting nauwkeurigheid	Contourverlichting : ±0,1% of beter Oppervlakteverlichting : ±0,15% of beter
Contourverlichting	Halogeenlamp (24V, 150W) Optisch systeem : Telecentrisch Functies : 2 staps helderheidsinstelling (Hoog/Laag), Warmte absorbtiefilter, Koelventilator
Oppervlakteverlichting	Halogeenlamp (24V, 150W) Optisch systeem : Verticale verlichting met instelbare condensorlens Functies : Warmte absorbtiefilter, Koelventilator
Scherpstellen	Manueel
Resolutie	0,001 mm (0,001 mm : digitale inbouwschroefmaat)
Stroomvoorziening	220 - 240V AC, 50/60Hz

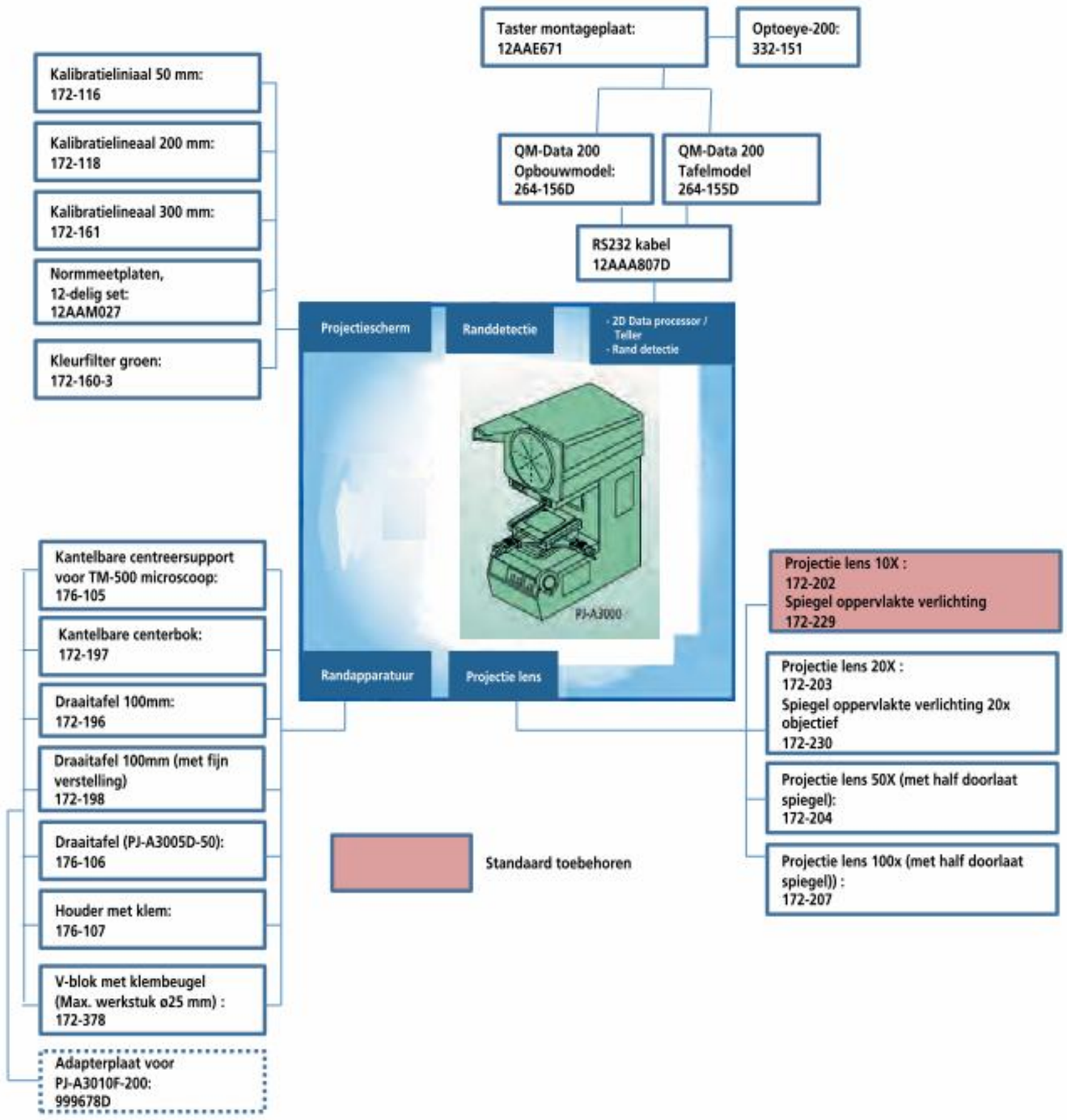


D : Max. werkstukdiameter
W : Werkafstand
H : Max. werkstukhoogte

mm

		Magnification			
		10X	20X	50X	100X
View field		ø31.5	ø15.7	ø6.3	ø3.1
W		66 (20)	32.5 (2)	12.6	5
H	-50 models*	123.5	123.5	123.5	123.5
	-100 models	91	91	91	91
	-150 models	103.5	103.5	103.5	103.5
	200 models	92.5	92.5	92.5	92.5
D	-50 models*	224 (198)	87 (61)	27	10
	-100 models	182	87 (61)	27	10
	-150 models	207 (198)	87 (61)	27	10
	200 models	185	87 (61)	27	10

( ) Bij gebruik oppervlakteverlichting



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

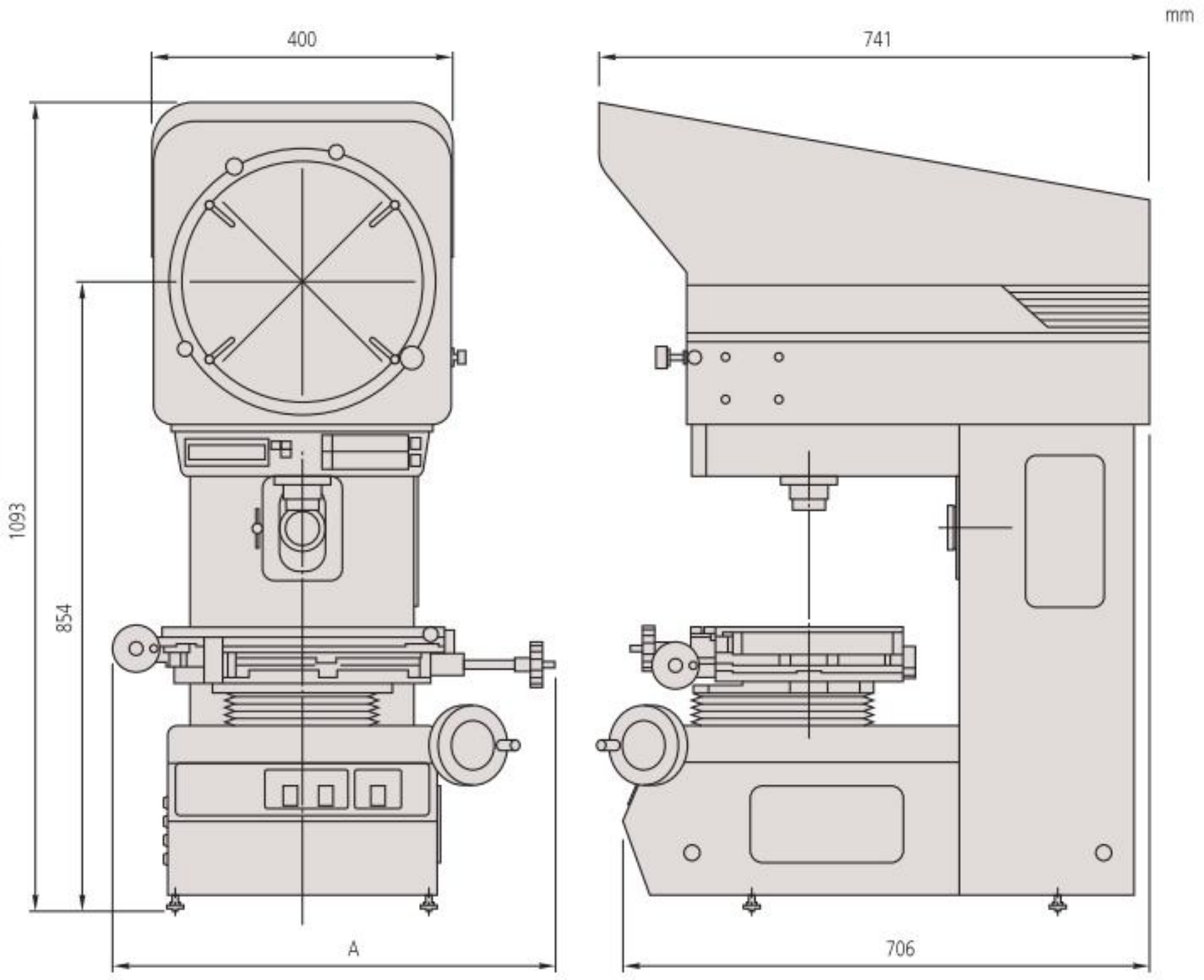
Meetprojector PJ-A3000 Serie

Serie 302 - Metrisch model

Metrisch

XY tafel 50 x 50 of 150 x 50 of 100 x 100 of 200 x 100 mm

Model	PJ-A3005D-50	PJ-A3005F-150	PJ-A3010F-100	PJ-A3010F-200
Nr.	**302-704-1D**	**302-702-1D**	**302-703-1D**	**302-701-1D**
Prijs [€]	**9756,00**	**11330,00**	**10887,00**	**12875,00**
XY tafel [mm]	50 x 50	150 x 50	100 x 100	200 x 100
Meetmethode	Digimatic inbouw schroefmaat	Lineaire encoder	Lineaire encoder	Lineaire encoder
Snelverstelmechanisme	_	X en Y as	X en Y as	X en Y as
XY werktafelafmeting [mm]	152 x 152	280 x 152	250 x 250	380 x 250
XY effectief tafeloppervlak [mm]	82 x 82	185 x 84	142 x 142	266 x 170
Glasplaat Nr.	**380405**	**381349**	**12BAE041**	**382762**
Draaifunctie	_	_	_	±3°
Max. tafelbelasting [kg]	10	8	10	8
Gewicht kg	107	116	112	140



A = 593 mm : 302-701-1D, A = 446 mm : 302-702-1D
A = 427 mm : 302-703-1D



264-155D, QM-Data 200



OPTOEYE-200



302-701-1D



302-704-1D



302-702-01D



302-703-1D

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
172-202	Projectie lens 10x
383876	Stofhoes, Vinyl cover for PJ-3010F projector
512305	Halogeenlamp, (24V, 150W)

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
172-116	Standaard liniaal, 50 mm	170,00
172-160-3	Groenfilter	148,00
172-161	Afleesliniaal, 300 mm	340,00
172-197	Kantelbare centerbok	824,00
172-203	Projectie lens, 20x	775,00
172-204	Projectie lens, 50x	1014,00
172-207	Projectie lens, 100x	1014,00
172-229	Spiegel oppervlakte verlichting, 10X objectief	101,00
172-230	Spiegel oppervlakte verlichting, 20X objectief	80,00
172-378	V-blok met klembeugel, (Max.werkstuk ø25 mm)	313,00
176-107	Houder, met klem	266,00
172-118	Afleesliniaal, 200 mm	281,00
172-160-2	Groenfilter	85,00
176-105	Kantelbaar centersupport, voor TM-500 microscoop	950,00
999678D	Adapterplaat	469,00
512305	Halogeenlamp, (24V, 150W)	13,00
12AAE671	Taster montageplaat, voor ø250 t/m ø350 mm	40,00
332-151	Optoeye-200 edge detection sensor	1473,00
176-106	Draaitafel 66 mm	796,00
172-196	Draaitafel, 100 mm	955,00
172-198	Draaitafel 100 mm, met fijnverstelling	976,00
264-155D	QM-Data 200, Tafelmodel	3049,00
264-156D	QM-Data 200, Opbouwmodel	3049,00

176-106 : voor tafel 150 x 50mm
172-196 en 172-198 : voor tafel 100 x 100 en 200 x 100 mm

	METRIC - (INCH/METRIC)	
	302-700D - (302-711E) 302-704D - (302-718E) 302-708D - (302-719E) 302-709D	302-701D - (302-713E) 302-702D - (302-712E) 302-703D - (302-714E) 302-705D 302-706D 302-707D
176-106	X	—
172-196	—	X*
172-198	—	X*
176-105	X	X*
172-197	—	X*
176-107	X	X*
172-378	X	X*

*** Opname montage adapter (999678) is benodigd voor 302-701-1D**



172-116



172-229



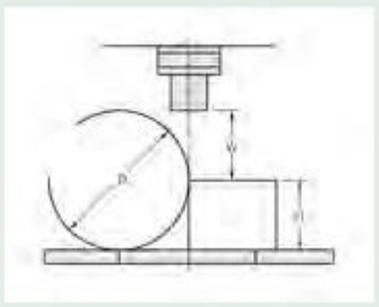
172-160-3

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Meetprojector PJ-H30 Serie

Specificaties

Nauwkeurigheid	(3 0,02L) µm L : Max. meetlengte
Geprojecteerd beeld	Werkelijke weergave
Projectorscherm	Effectieve diameter : 306 mm Schermmateriaal : Fijn geslepen glas Schermrotatie : ±360°, fijnverstelling en klemming Hoek weergave : Digitale aflezing (LED) Resolutie : 1' of 0,01° (omschakelbaar) Bereik : ±370° ABS/INC methode omschakeling, Nul instelling Referentielijnen : Kruisdraden
Objectief	10X **(172-472)** Optie : 5X, 20X, 50X, 100X
Vergroting nauwkeurigheid	Contourverlichting : ±0,1% of beter Oppervlakteverlichting : ±0,15% of beter
Contourverlichting	Lichtbron : Halogeenlamp (24V, 150W) Optisch systeem : Telecentrisch zoom Functies : Continue variabele helderheidsinstelling, warmte absorbtiefilter, koelventilator
Oppervlakteverlichting	Lichtbron : Halogeenlamp (24V, 150W) Optisch systeem : Verticale/ Coaxiaal verlichting met instelbare condensorlens Functies : Continue variabele helderheidsinstelling, warmte absorbtiefilter, koelventilator
Stroomvoorziening	220V AC, 50/60Hz
Resolutie	0,001 mm



D : Max. werkstukdiameter
W : Werkafstand
H : Max. werkstukhoogte

Unit: mm

	Magnification				
	5X	10X	20X	50X	100X
View field	ø61.2	ø30.6	ø15.3	ø6.12	ø3.06
H	105	105	105	105	105
W	66	70.5	56.5	50	50
D	148	197	137	114	114



Serie 303

Deze meetprojector heeft instelbare verlichting.
De PJ-H30 biedt u de volgende voordelen:

- Door rotatie van de condensorlens en hoekverandering van de spiegel in het objectief, kunnen zelfs slecht reflecterende objecten optimaal worden weergegeven.
- Verbeterde lichtintensiteit van het geprojecteerde beeld dankzij toepassing van een nieuw optisch contourverlichtingssysteem.
- Hoge meetnauwkeurigheid (beter dan JIS norm).
- Meettafel met snelle, enkelhandige verstelling in beide assen voor snel omschakelen tussen snel positioneren en fijnverstelling.
- Constante stroomvoorziening met acceleratie controle voor maximale levensduur van de halogeenlamp.
- Eenvoudig afleesbare digitale teller met grote cijfers op het display.
- Ingebouwde randdetectie (Optoeye) op de modellen PJ-H30D.
- RS-232C gegevensuitgang.



303-735-1D



Verticale / schuine schakelbare oppervlakteverlichting



Verticale verlichting



Schuingerichte oppervlakteverlichting



1010B



2010B



2017B

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Meetprojector PJ-H30 Serie

Serie 303

Model 1010B - 100 x 100 mm
XY tafelafmeting : 300 x 240 mm
XY tafel, effectief oppervlak : 180 x 150 mm
Glasplaat Nr. : **380412**
Hoekverstelling : ±3°
Max. werkstukgewicht : 10 kg
Gewicht : 176 kg

Model	PJ-H30A	PJ-H30D
Nr.	**303-712-1D**	**303-732-1D**
Prijs [€]	**17980,00**	**22215,00**
Scherpstellen	Manueel	Motorisch
Randdetectie	Optioneel	Ingebouwd

Model 2010B - 200 x 100 mm
XY tafelafmeting : 350 x 280 mm
XY tafel, effectief oppervlak : 250 x 150 mm
Glasplaat Nr. : **382762**
Hoekverstelling : ±3°
Max. werkstukgewicht : 10 kg
Gewicht : 178 kg

Model	PJ-H30A	PJ-H30D
Nr.	**303-713-1D**	**303-733-1D**
Prijs [€]	**20600,00**	**23793,00**
Scherpstellen	Manueel	Motorisch
Randdetectie	Optioneel	Ingebouwd

Model 2017B - 200 x 170 mm
XY tafelafmeting : 410 x 342 mm
XY tafel, effectief oppervlak : 270 x 240 mm
Glasplaat Nr. : **12BAD363**
Hoekverstelling : ±5°
Max. werkstukgewicht : 20 kg
Gewicht : 205 kg

Model	PJ-H30A	PJ-H30D
Nr.	**303-714-1D**	**303-734-1D**
Prijs [€]	**22250,00**	**25441,00**
Scherpstellen	Manueel	Motorisch
Randdetectie	Optioneel	Ingebouwd

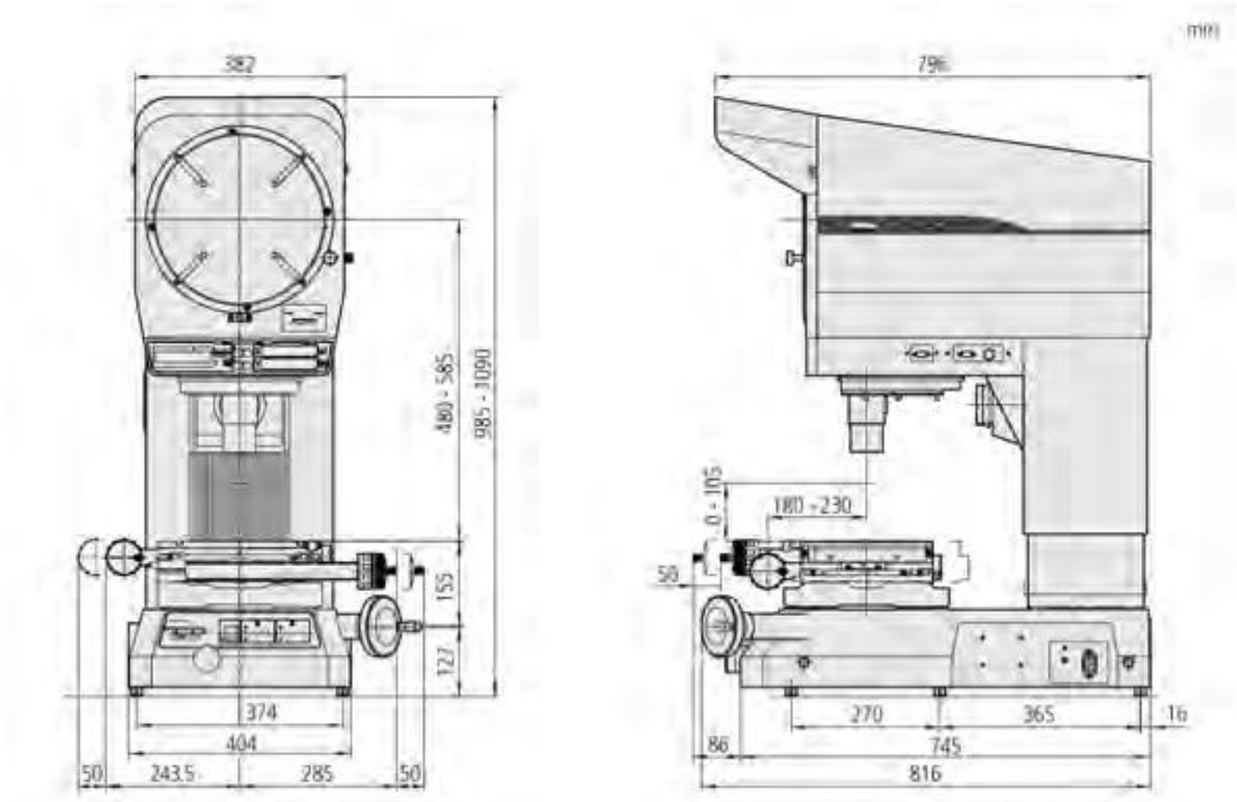
Model 3017B - 300 x 170 mm
XY tafelafmeting : 510 x 342 mm
XY tafel, effectief oppervlak : 370 x 240 mm
Glasplaat Nr. : **12BAD330**
Hoekverstelling : ±5°
Max. werkstukgewicht : 20 kg
Gewicht : 212 kg

Model	PJ-H30A	PJ-H30D
Nr.	**303-715-1D**	**303-735-1D**
Prijs [€]	**25750,00**	**28943,00**
Scherpstellen	Manueel	Motorisch
Randdetectie	Optioneel	Ingebouwd

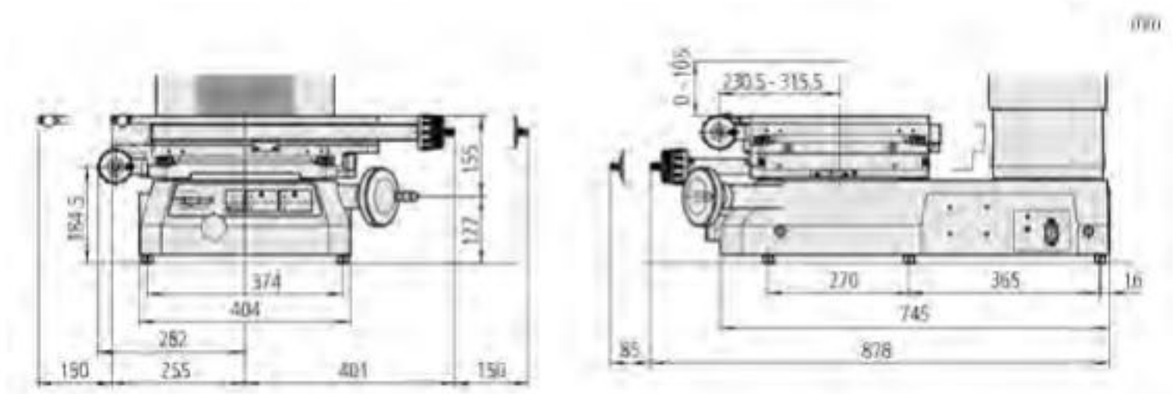
De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Meetprojector PJ-H30 Serie

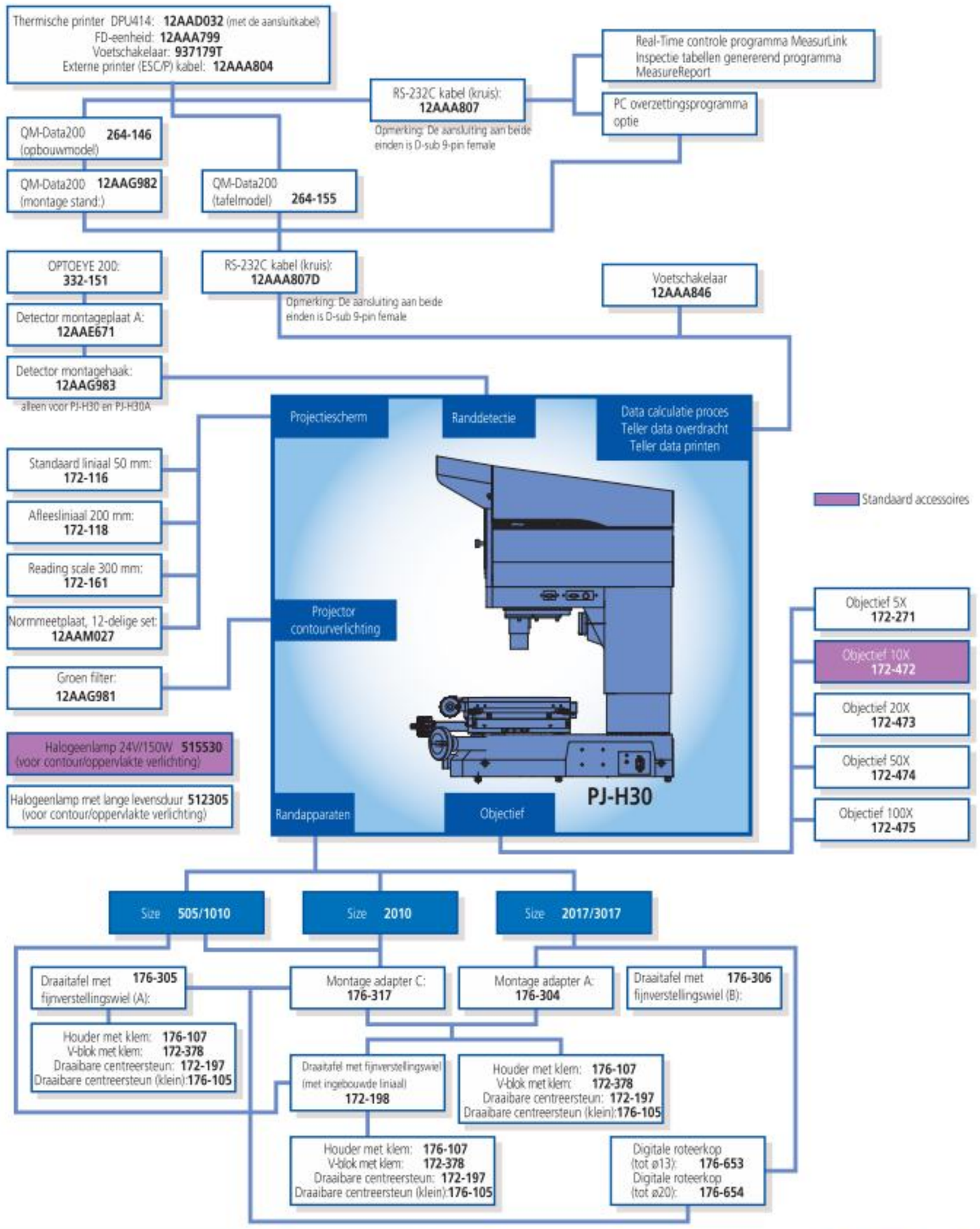
Series 303



1010B model



3017B model



Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
332-151	Optoeye-200 edge detection sensor	1473,00
12AAE671	Taster montageplaat, voor ø250 t/m ø350 mm	40,00
12AAG983	Detector montagebeugel, voor PJ-H30A/PJ-H30E	43,00
12AAG981	Groenfilter, PJ-H30	290,00
172-116	Standaard liniaal, 50 mm	170,00
172-118	Afleesliniaal, 200 mm	281,00
172-161	Afleesliniaal, 300 mm	340,00
172-271	Objectief 5x, 5X magnification for PJ-311	1804,00
172-473	Objectief, 20X	1389,00
172-474	Objectief, 50X	1433,00
172-475	Objectief, 100X	1443,00
176-105	Kantelbaar centersupport, voor TM-500 microscoop	950,00
172-197	Kantelbare centerbok	824,00
172-198	Draaitafel 100 mm, met fijnverstelling	976,00
172-378	V-blok met klembeugel, (Max.werkstuk ø25 mm)	313,00
176-305	Draaitafel met fijnverstelknop, ø183 mm	1857,00
176-306	Draaitafel met fijnverstelknop, ø240 mm	2408,00
011534	Optiek reiniger	19,00
12AAA807D	RS-232C kabel (2m)	57,00
12AAG982	Montage stand, voor QM-Data 200	737,00
264-155D	QM-Data 200, Tafelmodel	3049,00
264-156D	QM-Data 200, Opbouwmodel	3049,00

Availability	Size of XY stage		
	505 1010	505 1010 2010	2017 3017
172-198	✔	✔**	✔***
176-305	—	✔**	—
176-306	—	—	✔
176-105	✔*	✔**	✔***
172-197	✔*	✔**	✔***
176-107	✔*	✔**	✔***
172-378	✔*	✔**	✔***



264-155D
QM-Data 200

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Meetprojector PV-5110

Serie 304

- Deze meetprojector is een robuust vrijstaand instrument.
- Het grote draaibare scherm garandeert een goede waarneming en eenvoudig meten.



304-919D
De teller is optioneel



KA Counter



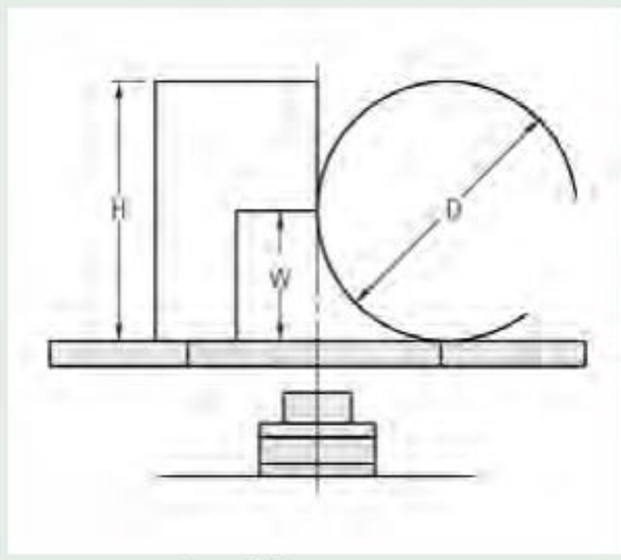
QM-Data 200



OPTOEYE 200

Specificaties

Geprojecteerd beeld	Omgekeerd
Projectorscherm	Effectieve diameter : 508 mmSchermmateriaal : Fijn geslepen glasSchermrotatie : ±360°, fijnverstelling en klemmingHoek weergave : Digitale aflezing (LED)Resolutie : 1' of 0,01° (omschakelbaar)Bereik : ±370°ABS/INC methode omschakeling, nulstellingReferentielijnen : Kruisdraden
Objectief	10X **(172-402)** Optioneel : 5X, 20X, 50X, 100X
Vergroting nauwkeurigheid	Contourverlichting : ±0,1% of beter Oppervlakteverlichting : ±0,15% of beter
Contourverlichting	Lichtbron : Halogeenlamp (24V, 150W) Optisch systeem : Telecentrisch zoom Functies : 2 staps helderheidsinstelling (Hoog/Laag), warmte absorbtiefilter, koelventilator
Oppervlakteverlichting	Lichtbron : Halogeenlamp (24V, 150W) Optisch systeem : Verticale verlichting Functies : Verstelbare condensorlens, schuine gerichte verlichting (voor 5X, 10X en 20X), warmte absorbtiefilter, koelventilator
Scherpstellen	Manueel
Resolutie	0,001 mm
Stroomvoorziening	220 - 240V AC, 50/60Hz
Gewicht	210 kg



D : Max. werkstukdiameter
W : Werkafstand
H : Max. werkstukhoogte

	Magnification				
	5X	10X	20X	50X	100X
View field	ø101.6	ø50.8	ø25.4	ø10.16	ø5.08
H	125	181	206	87	87
W	60 (27)	60	60	32.4	22.5
D	120	120	120	64.8	45

( ) Bij gebruik oppervlakteverlichting

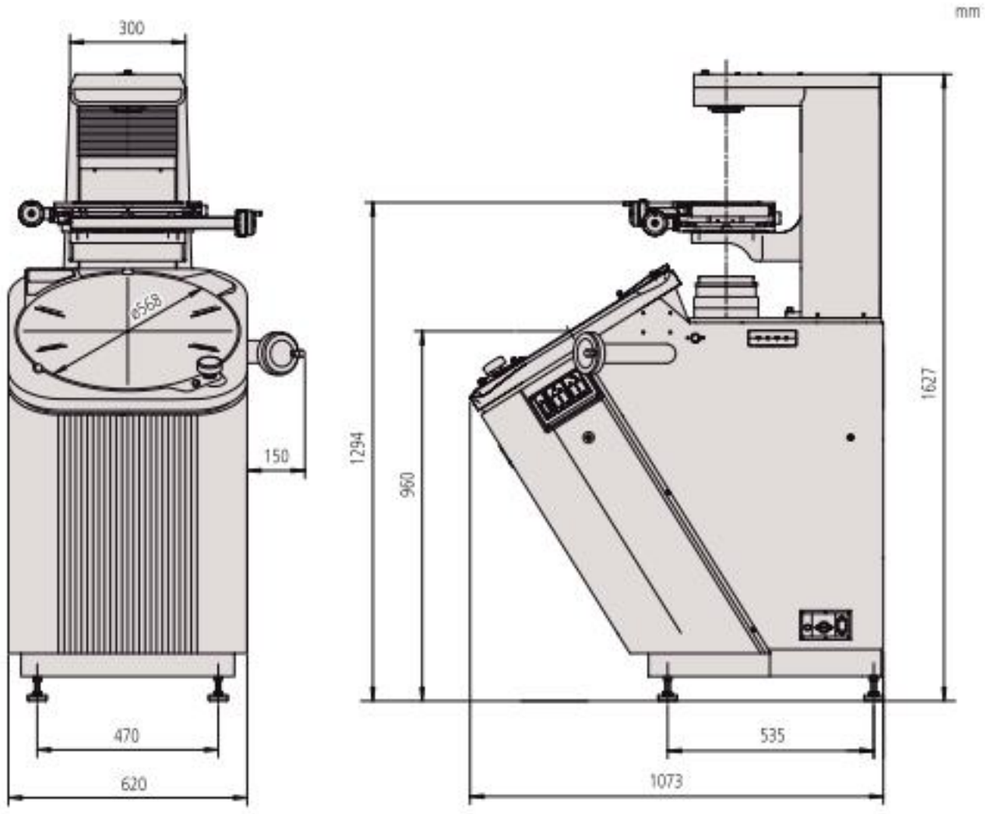
Brochure Profile Projector op aanvraag

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Meetprojector PV-5110

Serie 304 - Accessoires/Afmetingen

Model	PV-5110
Nr.	**304-919D**
Prijs [€]	**15450,00**
XY tafel [mm]	200 x 100
Meetmethode	Linear encoder
Snelverstelmechanisme	X en Y as
XY werktafelafmeting [mm]	380 x 250
XY effectief tafeloppervlak [mm]	266 x 170
Glasplaat Nr.	**382762**
Draaifunctie	±3°
Max. tafelbelasting [kg]	5



Standaard toebehoor

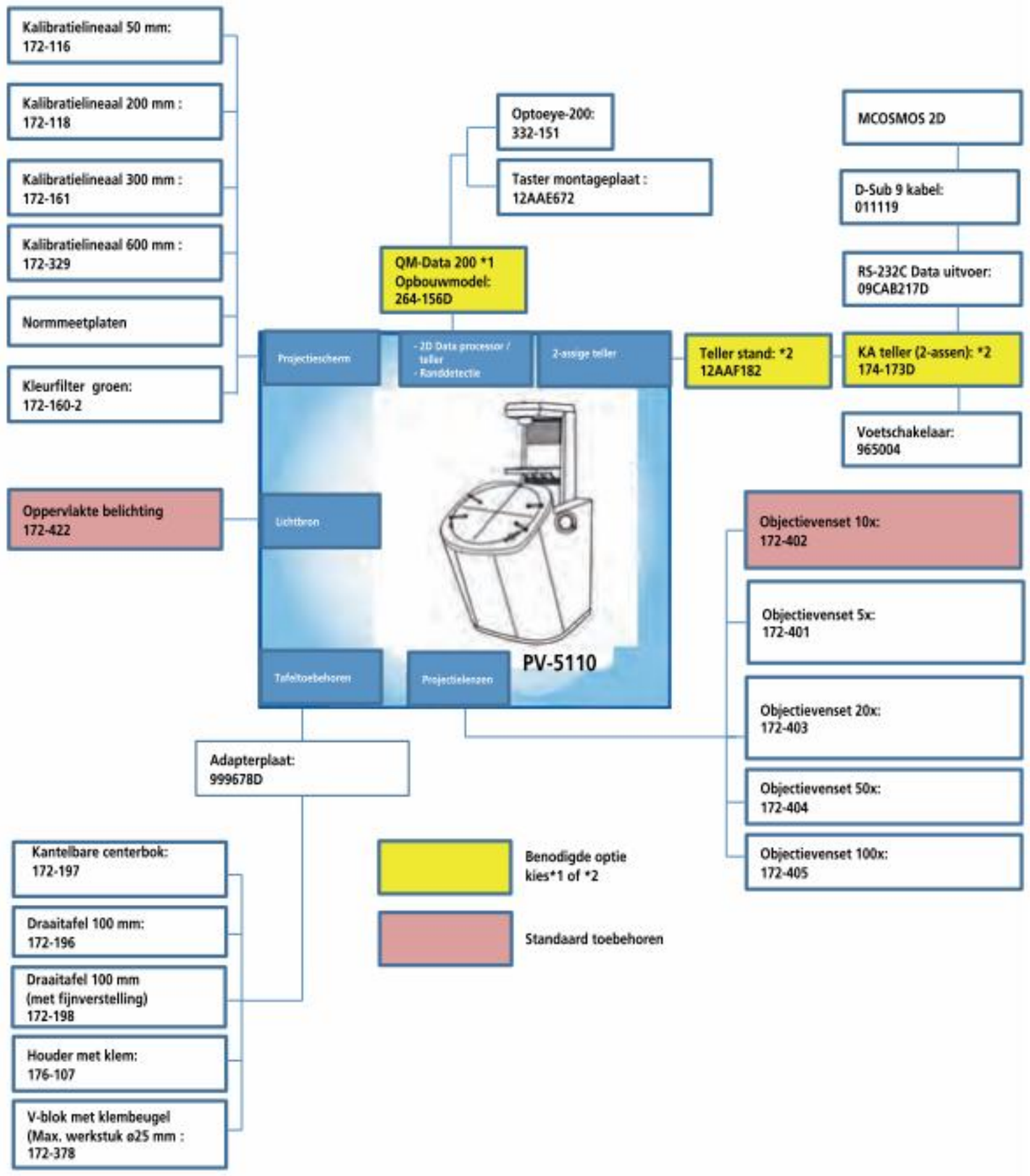
Nr.	Omschrijving
172-402	10X objectief set inclusief : 172-409 Objectief 172-410 Condensor, 10X magnification
512305	Halogeenlamp, (24V, 150W)
12AAF182	Tellertableau, For PV-5110 projector
382762	Glasplaat, 280 x 180 mm, for projector
172-422	Oppervlakteverlichting, Surface illumination unit PV-5110

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
172-401	5X objectief set inclusief : 172-406 Objectief 172-407 Condensor 932602 Adapter voor objectief, 5X magnification	5729,00
172-403	20X objectief set inclusief : 172-411 Objectief 172-412 Condensor, 20X magnification	1671,00
172-404	50X objectief set inclusief : 172-413 Objectief 172-414 Condensor, 50X magnification	1719,00
172-405	100X objectief set inclusief : 172-415 Objectief 172-414 Condensor, 100X magnification	1835,00
172-116	Standaard liniaal, 50 mm	170,00
172-330	Standaard liniaal 80 mm, Standard scale 80 mm/0,1 mm	234,00
172-161	Afleesliniaal, 300 mm	340,00
172-329	Afleesliniaal 600 mm, Reading scale 600 mm/0,5 mm	695,00
172-160-2	Groenfilter	85,00
172-319	Verduisteringscabine	1056,00
510189	Stofhoes	93,00
172-198	Draaitafel 100 mm, met fijnverstelling	976,00
172-197	Kantelbare centerbok	824,00
176-107	Houder, met klem	266,00
172-378	V-blok met klembeugel, (Max.werkstuk ø25 mm)	313,00
011534	Optiek reiniger	19,00
12AAE672	Optoeye montageplaat, voor ø500 - ø600 mm scherm	56,00
264-156D	QM-Data 200, Opbouwmodel	3049,00
174-183D	KA-Teller 2 assen	541,00



172-319



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Meetprojector PH-A14

Serie 172

Meetprojector PH-A14

- Vanwege de horizontale balk verlichting van de PH-A14, kunt u eenvoudig grote en zware werkstukken meten zoals getande rekken en gestanste gereedschappen.
- U kunt de projector gebruiken voor een breed scala aan toepassingen vanwege zijn royale 203 x 102 mm tafelverstelling en 45 kg toelaatbare tafelbelading.



172-810-20D
Met optionele evaluatie unit QM-Data 200



KA Counter



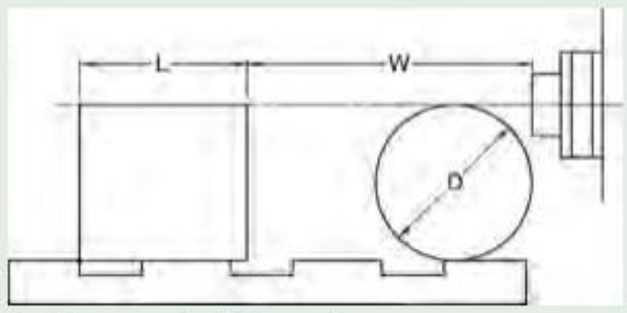
QM-Data 200



OPTOEYE 200

Specificaties

Bereik	200 x 100
Geprojecteerd beeld	Omgekeerd
Projectorscherm	Effectieve diameter : 356 mmSchermmateriaal : Fijn geslepen glasSchermrotatie : ±360°, fijnverstelling en klemmingHoek weergave : Nonius, schaalverdeling : 1'Resolutie : 1' of 0,01° (omschakelbaar)Bereik : ±370°Referentielijnen : Kruisdraden
Objectief	10X **(172-011)** Optioneel : 20X, 50X, 100X
Vergroting nauwkeurigheid	Contourverlichting : ±0,1% of beter Oppervlakteverlichting : ±0,15% of beter
Contourverlichting	Lichtbron : Halogeenlamp (24V, 150W) Optisch systeem : Telecentrisch Functies : Warmte absorbtiefilter, koelventilator
Oppervlakteverlichting	Lichtbron : Halogeenlamp (24V, 150W) Optisch systeem : Verticale verlichting Functies : Verstelbare condensorlens, warmte absorbtiefilter, koelventilator
Scherpstellen	Manueel
Resolutie	0,001 mm (bij gebruik optionele KA-teller)
Stroomvoorziening	220 - 240V AC, 50/60Hz
Gewicht	140 kg



L : Max. werkstukbreedte
W : Werkafstand
D : Max. werkstukdiameter

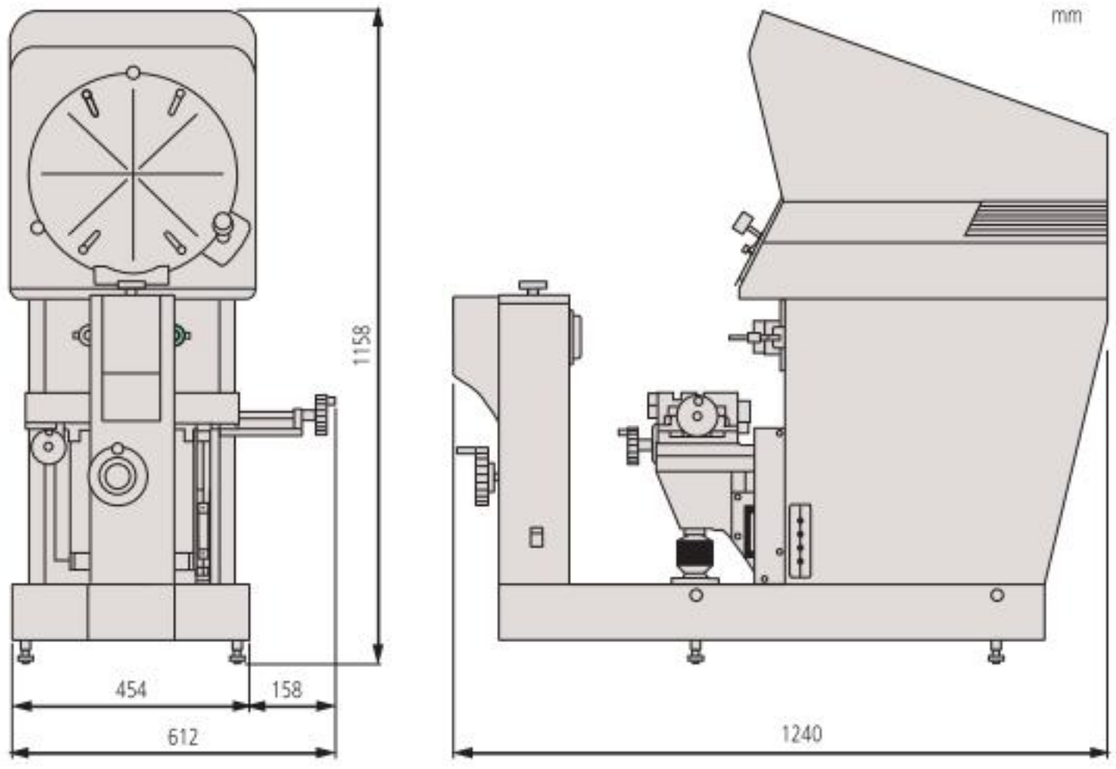
PH-A14 mm

	Magnification			
	10X	20X	50X	100X
View field	35.6	17.3	7.12	3.56
L	235	235	80	109
W	93	40	14.6	9.5
D	130	116	30.4	19

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Meetprojector PH-A14

Serie 172 - Accessoires/Afmetingen



Specificaties

Bereik	200 x 100

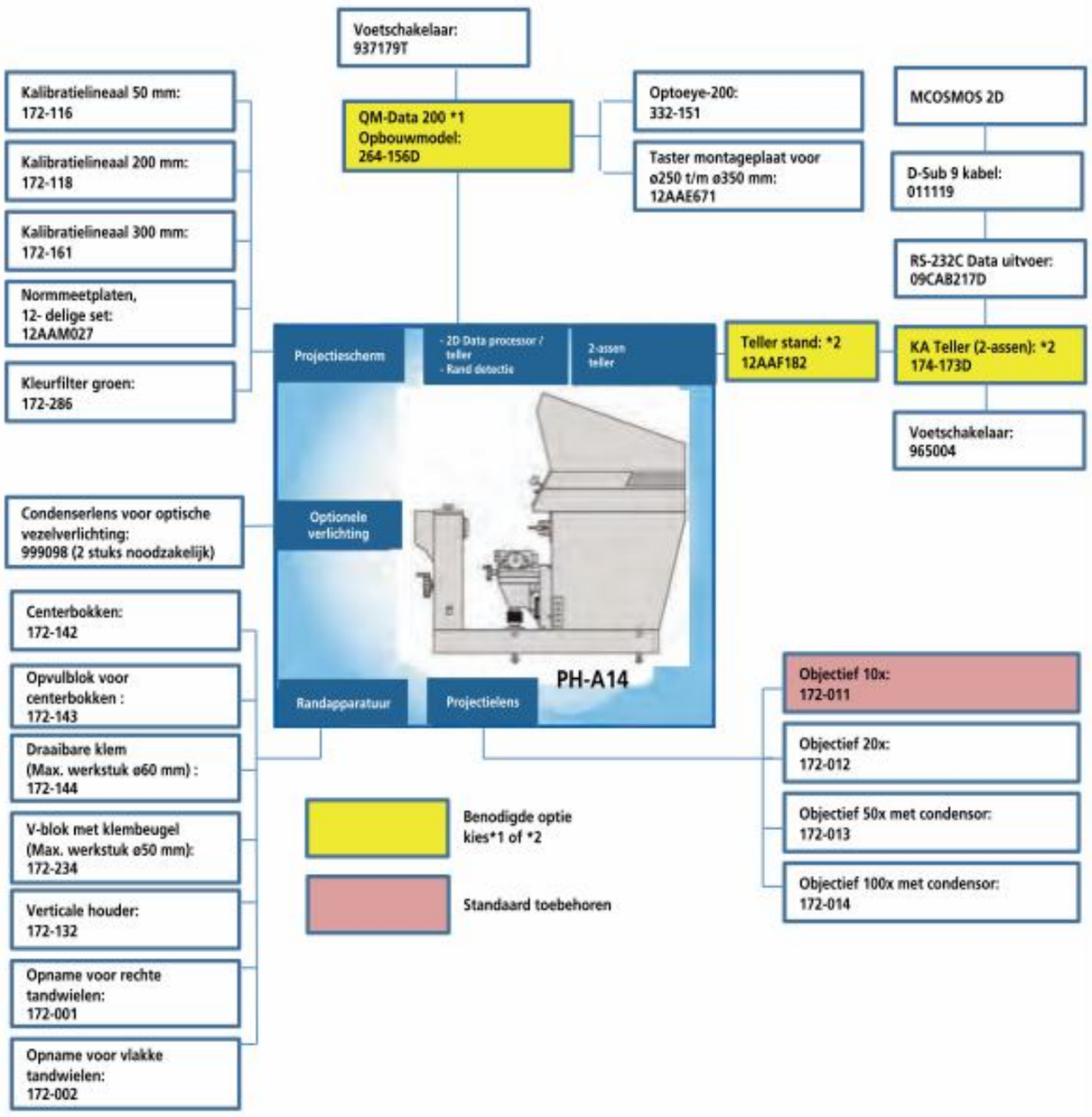
Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
172-011	Objectief 10x voor profiel projector PH-A14, 10X magnification for PH-A14
512305	Halogeenlamp, (24V, 150W)

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
172-013	Objectief 50x, voor profiel projector PH-A14	1083,00
172-012	Objectief 20x, voor profiel projector PH-A14	560,00
172-014	Objectief 100x, voor profiel projector PH-A14	1719,00
172-116	Standaard liniaal, 50 mm	170,00
172-118	Afleesliniaal, 200 mm	281,00
172-286	Groenfilter, Colour filter	222,00
172-143	Opvulblok, voor centerbokken	509,00
172-144	Draaibare klem, (Max. werkstuk ø60 mm)	923,00
172-234	V-blok met klembeugel, (Max. werkstuk ø50 mm)	568,00
172-132	Verticale, houder	382,00
172-161	Afleesliniaal, 300 mm	340,00
172-001	Opname, voor rechte tandwielen	838,00
172-002	Opname, voor vlakke tandwielen	1008,00
172-142	Centerbokken	976,00
011534	Optiek reiniger	19,00
332-151	Optoeye-200 edge detection sensor	1473,00
12AAE671	Taster montageplaat, voor ø250 t/m ø350 mm	40,00
264-156D	QM-Data 200, Opbouwmodel	3049,00
12AAF182	Tellertableau, For PV-5110 projector	91,00
174-183D	KA-Teller 2 assen	541,00

Model	PH-A14
Nr.	172-810-20D
Prijs [€]	8168,00
XY tafel [mm]	203 x 102
Meetmethode	Lineaire encoder
XY werktafelafmeting [mm]	407 x 153
Max. tafelbelasting [kg]	45



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Meetprojector PH-3515F

Serie 172

Profielprojector PH-3515F

- Vanwege de horizontale balk verlichting van de PH-3515F, kunt u eenvoudig grote en zware werkstukken meten zoals getande rekken en gestanste gereedschappen.
- U kunt de projector gebruiken voor een breed scala aan toepassingen vanwege zijn royale 254 x 152 mm tafelverstelling en 45 kg toelaatbare tafelbelading.

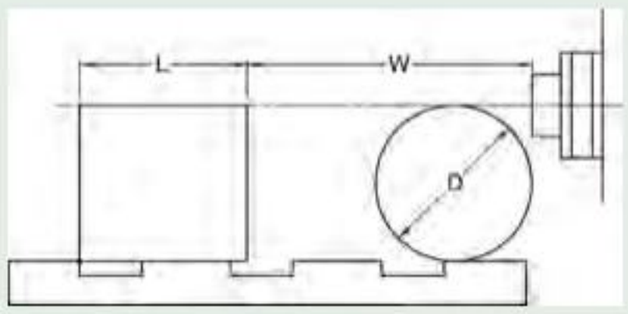


172-868D

Model	PH-3515F
Nr.	**172-868D**
Prijs [€]	**14317,00**
XY tafel [mm]	254 x 152
Meetmethode	Lineaire encoder
Snelverstelmechanisme	X as
XY werktafelafmeting [mm]	450 x 146
Draaifunctie	±10°
Max. tafelbelasting [kg]	45

Specificaties

Bereik	200 x 100
Geprojecteerd beeld	Werkelijke weergave
Projectorscherm	Effectieve diameter : 353 mmSchermmateriaal : Fijn geslepen glasSchermrotatie : ±360°, fijnverstelling en klemmingHoekweergave : Digitale aflezing (LED)Resolutie : 1' of 0,01° (omschakelbaar)Bereik : ±370°ABS/INC mode omschakeling, Zero SetReferentielijnen : Kruisdraden
Objectief	10X **(172-184)** Optioneel : 5X, 20X, 50X, 100X
Vergroting nauwkeurigheid	Contourverlichting : ±0,1% of beter < dd> Oppervlakte verlichting : ±0,15% of beter
Contourverlichting	Lichtbron : Halogeenlamp (24V, 150W) Optisch systeem : Telecentrisch systeem Functies : 2 staps helderheidsinstelling (Hoog/Laag), warmte absorbtiefilter, koelventilator
Oppervlakteverlichting	Lichtbron : Halogeenlamp (24V, 150W) Optisch systeem : Verticale verlichting Functies : Verstelbare condensorlens, 2 staps helderheidsinstelling (Hoog/Laag), warmte absorbtiefilter, koelventilator
Scherpstellen	Manueel
Resolutie	0,001 mm
Stroomvoorziening	220 - 240V AC, 50/60Hz
Gewicht	150 kg



L : Max. werkstukbreedte
W : Werkafstand
D : Max. werkstukdiameter

PH-3515F mm

	Magnification				
	5X	10X	20X	50X	100X
View field	70.6	35.3	17.65	7.06	3.5
L	175	235	235	80	109
W	160 (64)	93 (35)	40	14.6	9.5
D	152.4	152.4	116	30.4	19

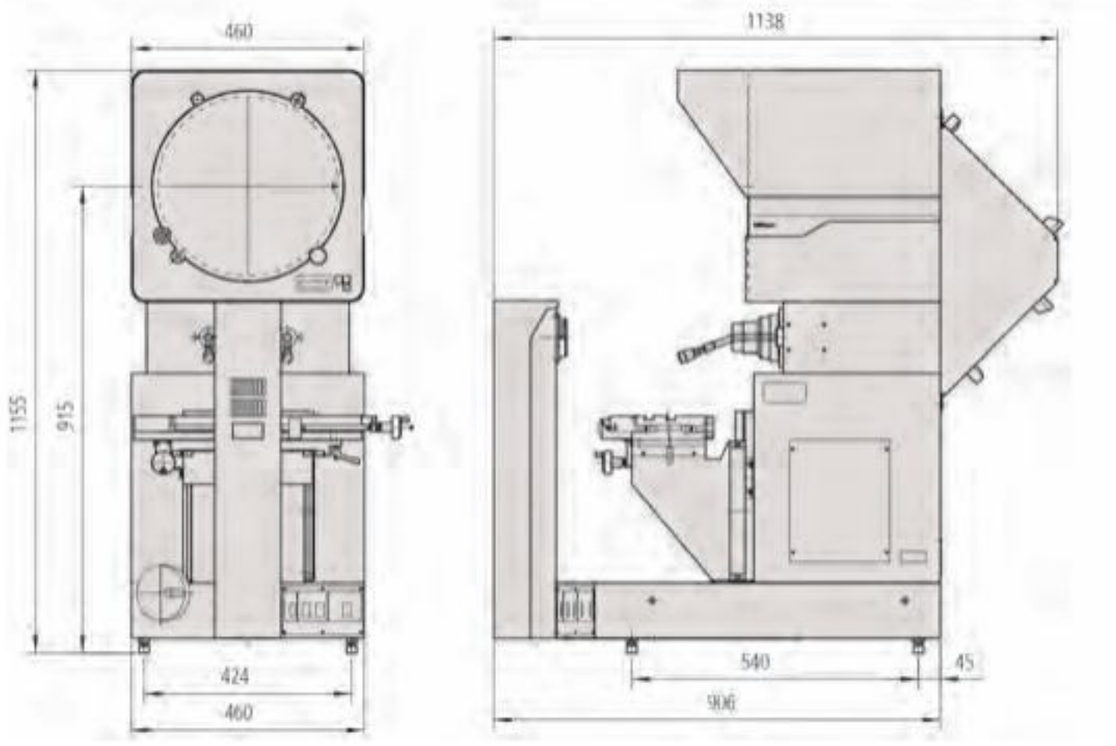
( ) Bij gebruik oppervlakteverlichting

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Meetprojector PH-3515F

Serie 172 - Accessoires/Afmetingen

mm



Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
383228	Stofhoes, Vinyl cover for PH3500 projector
172-184	Objectief 10x, 10X magnification for PH-3515F
512305	Halogeenlamp, (24V, 150W)
12BAA637	Halogeenlamp (24V, 200W), Halogen 24V/200W for PH-3515F twin fiber

Optionele accessoires

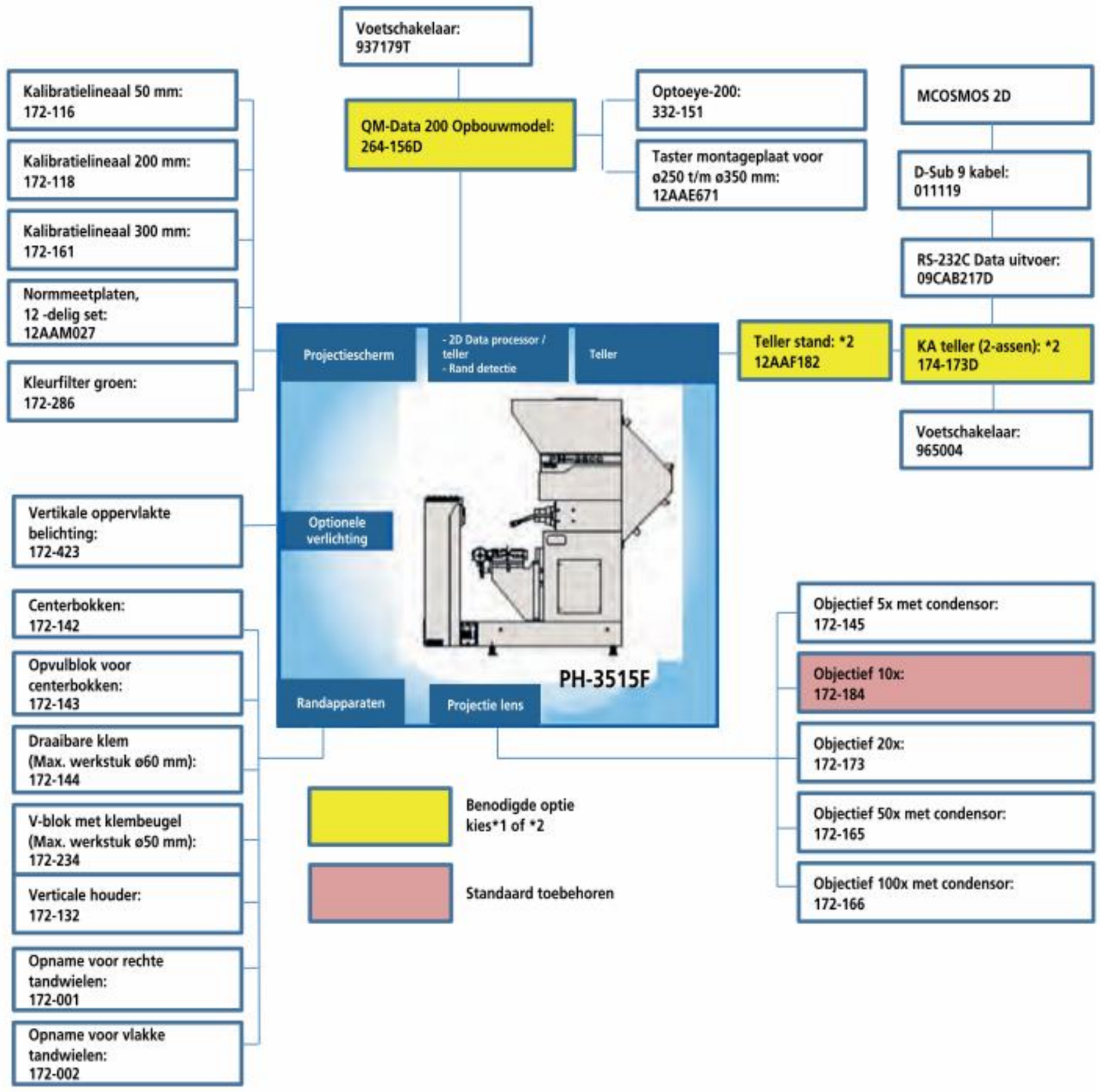
Nr.	Omschrijving	Prijs €
172-145	Objectief 5x, met condensor	2600,00
172-173	Objectief 20x, met condensor	652,00
172-165	Objectief 50x, met condensor	997,00
172-166	Objectief 100x, met condensor	1963,00
172-423	Verticale oppervlakte verlichting, Surface illumination unit PH-3515F	752,00
172-116	Standaard liniaal, 50 mm	170,00
172-118	Afleesliniaal, 200 mm	281,00
172-161	Afleesliniaal, 300 mm	340,00
172-286	Groenfilter, Colour filter	222,00
172-142	Centerbokken	976,00
172-143	Opvulblok, voor centerbokken	509,00
172-144	Draaibare klem, (Max. werkstuk ø60 mm)	923,00
172-234	V-blok met klembeugel, (Max. werkstuk ø50 mm)	568,00
172-132	Verticale, houder	382,00
12AAM027	Set normmeetplaten (12 stuks), (Nr. 512066 t/m 512077)	855,00
12AAF182	Tellertableau, For PV-5110 projector	91,00
011534	Optiek reiniger	19,00
332-151	Optoeye-200 edge detection sensor	1473,00
12AAE671	Taster montageplaat, voor ø250 t/m ø350 mm	40,00
264-156D	QM-Data 200, Opbouwmodel	3049,00
174-183D	KA-Teller 2 assen	541,00



KA Counter



QM-Data 200



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Data processor QM-Data 200

Serie 264

De gegevens processor QM 200 is speciaal ontworpen voor het verwerken van meetgegevens verkregen van projectoren en meetmicroscopen.
De QM-Data 200 biedt u de volgende voordelen:

- Meetinstructies, meetwaarden en berekeningsresultaten voor diverse handelingen, worden op het LCD display op een duidelijke en begrijpelijke manier weergegeven.
- Meetresultaten kunnen ook worden geprint, zowel op een kleine en handige thermische printer (beschikbaar als een speciale optie) of op een ESC/P printer met kettingpapier.
- Door een optionele floppy disk drive aan te sluiten kunnen nieuw gemaakte deelprogramma's, meetresultaten en berekeningen worden opgeslagen en/of geladen.

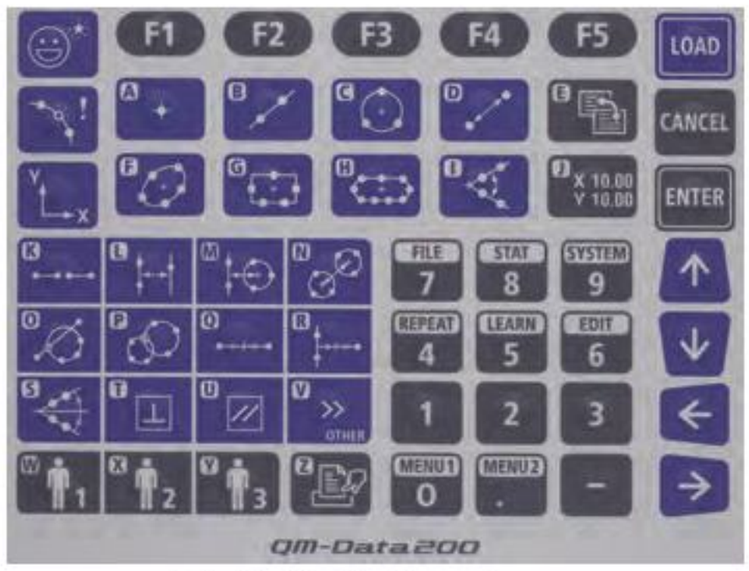


Tafelmodel



Opbouwmodel

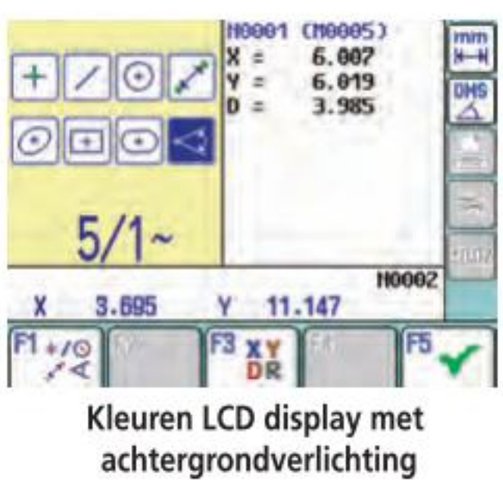
Nr.	Gewicht [kg]	Omschrijving	Prijs [€]
264-155D	2,9	Tafelmodel	**3049,00**
264-156D	2,8	Opbouwmodel	**3049,00**
264-159D	2,9	Tafelmodel voor Hyper MF / MF-U	



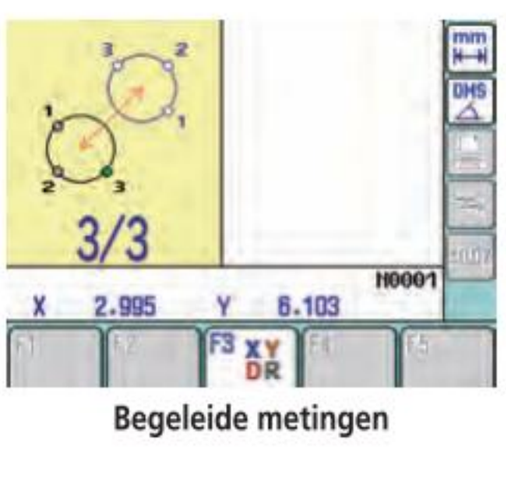
Intuïtief bedieningsontwerp



Duidelijke functie iconen



Kleuren LCD display met achtergrondverlichting



Begeleide metingen

Specificaties

Resolutie	1 / 0,1
Afmetingen [mm]	260 x 242 x 310 : Tafelmodel 318 x 153 x 275 : Opbouwmodel
Beeldscherm	Kleuren grafische TFT LCD (320 x 240 dots, met achtergrondverlichting)
Stroomvoorziening	100/240V AC, 50/60 Hz
Programmeer functies	Onderdeelprogramma's maken, herhalen,editeren
Statistische berekeningen	Aantal meetwaarden, maximum- en minimum-waarde, gemiddelde waarde, standaardafwijking, range, histogram
Gegevensuitvoer	USB, RS-232C, Printer
Bedieningstaal	Japans/Engels/Duits/Frans/ Italiaans/Spaans/Portugees/ Tsjechisch/Chinees/traditioneel Chinees/vereenvoudigd Chinees/ Koreaans/Turks/Zweeds/Pools/ Nederlands/Hongaars
Measuring of Geometric Elements	Maximum 1000 elementen, punt, lijn, cirkel, afstand, ellips, rechthoekig gat, slobgat, snijpunt en hoek, plus een aantal functies voor evaluatie, zoals haaksheid en evenwijdigheid.
Measurement result file output	Uitvoer (CSV formaat, MUX-10F formaat)
Functies	**Mitutoyo's AI Functie :** De AI functie (AI=Artificial Intelligence) maakt het kiezen van het element type voorafgaand aan de meting overbodig. Puntmetingen worden geanalyseerd door de QM-Data en de resultaten voor basis elementen worden berekend, wat de meetafloop versneld. **Klantspecifiek gebruik :** Macro functies en aangeleerde meetprogramma's versnellen enkelvoudige en herhaalmetingen. Aanvullende macro commando's, meetprogramma's en veel gebruikte functies kunnen worden opgeslagen in gebruikermenu's.
Gegevensinvoer	USB, RS-232C, X/Y/Z-as signaal, voetschakelaar

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
12AAD033	Thermische printer, (met aansluitkabel)	752,00
908353-1	Printer papier voor thermische printer, 1 roll	11,00
I-1525612	Aansluitkabel voor printer (2 m)	53,00
937179T	Voetschakelaar	43,00
12AAA807D	RS-232C kabel (2m)	57,00
011119	Signaalkabel RS-232C D-SUB 25 naar D-SUB 9, (2m)	87,00

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Randdetector sensor OPTOEYE 200

Serie 332

Deze hoeksensor maakt nauwkeurige metingen mogelijk waardoor uw vaardigheidsniveau door automatisch randwaarneming van randen gebruikt wordt in de meting.
De Optoeye 200 biedt u de volgende voordelen:

- Optoeye 200 vermindert de menselijke invloed op de nauwkeurigheid in het meten door automatische randherkenning.
- PJ-H30 : De Optoeye randwaarneming kan gebruikt worden op model PJ-H30A (adapterplaat 12AAG983 is benodigd). De PJ-H30D modellen hebben een ingebouwde randwaarneming.
- PV-5110, PJ-3515F en PH-A14: De Optoeye randwaarneming kan gebruikt worden in combinatie met de QM-Data 200.
- PJ-A3000: De Optoeye randwaarneming kan gebruikt worden op de modellen: 302-701/302-702/302-703 samen met de QM-Data 200.
- Bij gebruik van de Optoeye moeten alle projector linialen direct aangesloten zijn op QM-Data 200 en kunnen de ingebouwde tellers niet meer worden gebruikt (behalve PJ-H30D model).



332-151

Specificaties

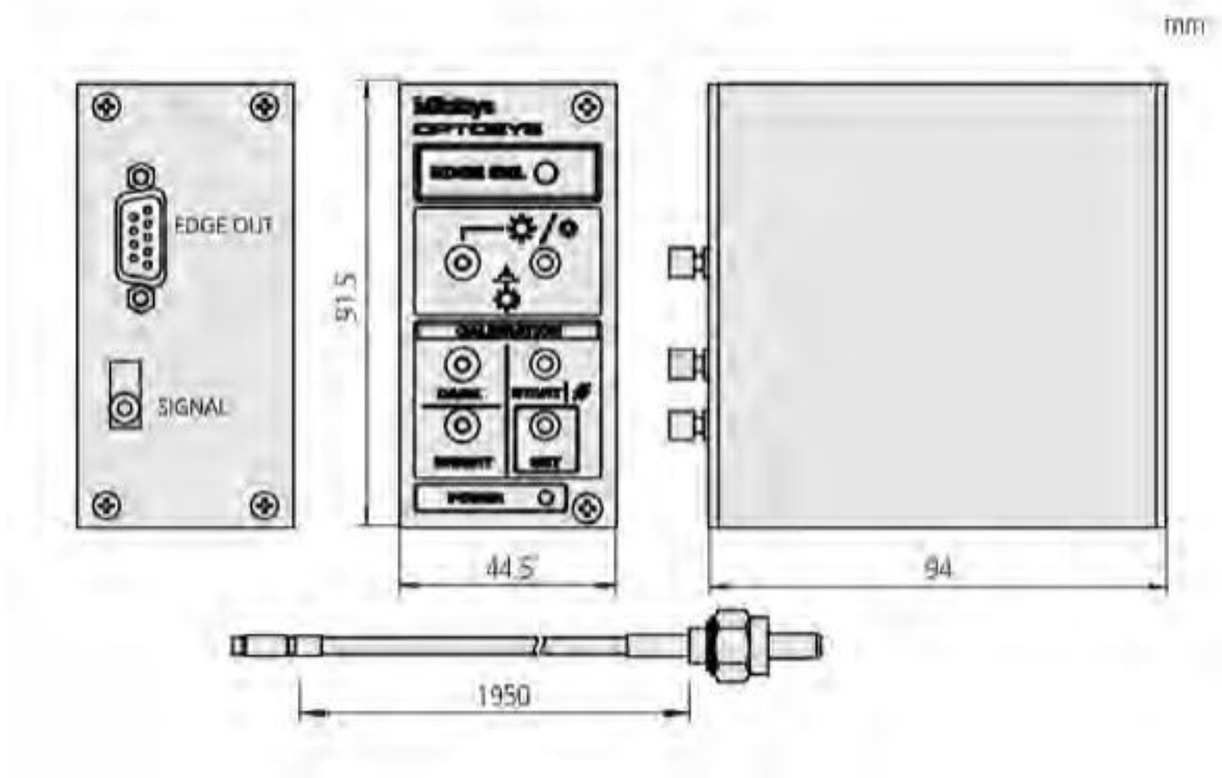
Beeldwaarneming	Richting: Alle richtingen
Min. diameter	2 mm on the screen
Min. width	1 mm on the screen
Toepasbare verlichting	Type : Oppervlakte/ Contourverlichting Bereik : 30 tot 2000 Lux op het scherm Licht-donker verschil : 20 Lux
Function	Automatic detection of feature edges for use in measurement

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
12AAE671	Taster montageplaat, voor ø250 t/m ø350 mm	40,00
12AAE672	Optoeye montageplaat, voor ø500 - ø600 mm scherm	56,00



Nr.	Omschrijving	Prijs [€]
332-151	Randdetector OPTOEYE 200	1473,00



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Accessoires voor Meetprojectoren

Groep 1

Voor meetprojectoren
Deze standaard normmeetplaten vergroten het toepassingsgebied en de efficiëntie van de Mitutoyo profielprojectoren.
Deze meetplatenset biedt u de volgende voordelen:
- De platen worden geleverd in de maten ø250, 300, 340, 500 en 600 mm, passend op Mitutoyo projectoren.
- Een groot aanbod schaalverdelingen en profielen is beschikbaar voor het snel en eenvoudig meten van kenmerken aan werkstukken. Lengte, hoogte, evenwijdigheid, hoek, radius, conus, gatpositie, diameter en gestandaardiseerde draad- en tandprofielen kunnen worden getest.
- Alle platen zijn gemaakt van een vormvaste speciale kunststof samenstelling en zijn voorzien van een beschermende coating.

Gecombineerde meetplaat
Hoek : Maatverdeling op 10° en 30' intervallen bij **178mm**/7" diameter oplopend naar **381mm**/15" intervallen bij **279mm**/11" diameter
Kenmerken : Universele meetplaat voor controle van diameters, hoeken, radii en lineaire verdeling

Nr.	Diameter [mm]	Prijs [€]
512651	250	**430,00**
512652	300	**499,00**
512653	340	**594,00**
512654	500	**933,00**
512655	600	**1221,00**

Raster/hoekmeetplaat
Hoek : 15° incrementeel
Kenmerken : Ideaal voor controle van diameters, concentriciteit van diameters, radii, hoeken en nokken.

Nr.	Diameter [mm]	Prijs [€]
201380	250	**430,00**
201386	300	**499,00**
201392	340	**594,00**
512621	500	**933,00**
511843	600	**1167,00**

Radius/hoekmeetplaat
Hoek : Maatverdeling op 1° en 30' intervallen bij **178mm**/7" diameter oplopend met **381mm**/15" intervallen bij **279mm**/11" diameter.
Kenmerken : Ideaal voor controle van diameters, concentriciteit van diameters, radii, hoeken en nokken

Nr.	Diameter [mm]	Prijs [€]
201383	250	**430,00**
201389	300	**499,00**
201395	340	**594,00**
512624	500	**933,00**
511846	600	**1167,00**

Aanvullende Specificaties

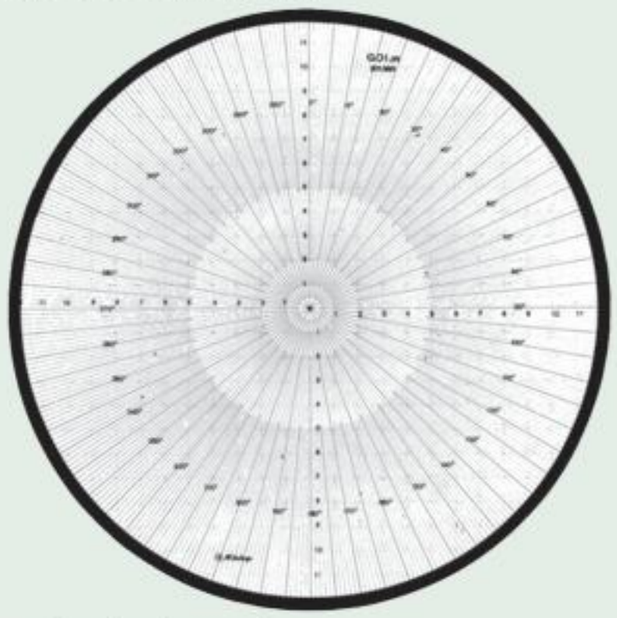
Rasterverdeling	10X : 0,1 mm 20X : 0,05 mm 50X : 0,02 mm 100X : 0,01 mm



Gecombineerde meetplaat



Raster/hoekmeetplaat



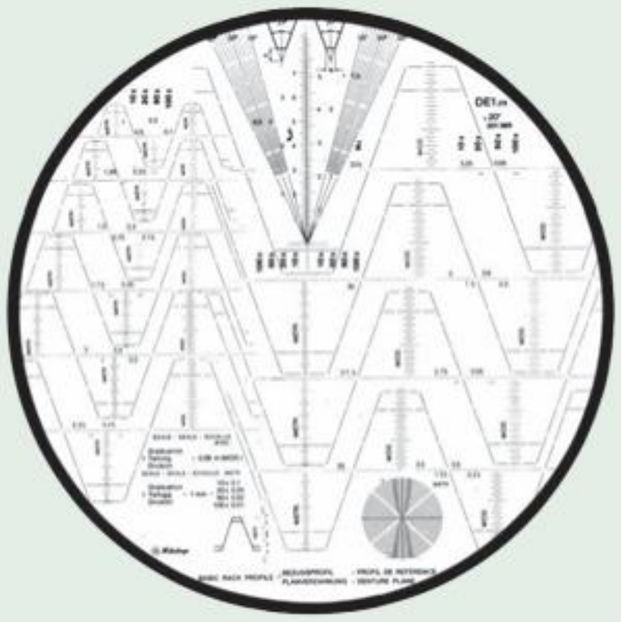
Radius/hoekmeetplaat

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

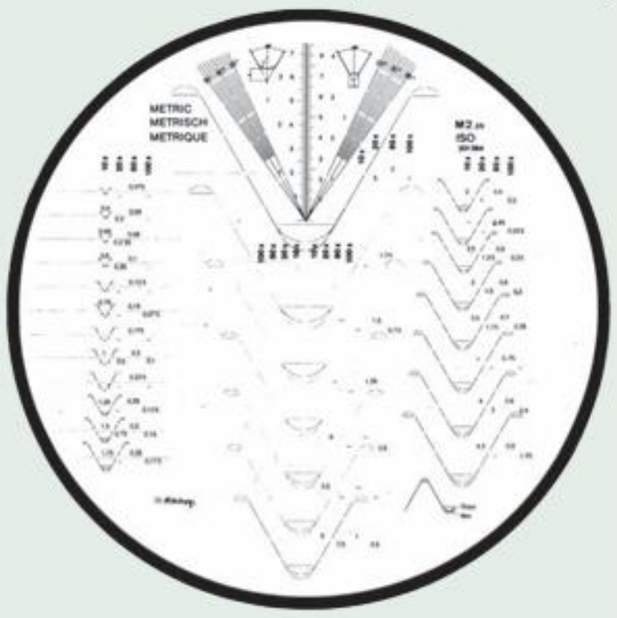
Accessoires voor Meetprojectoren

Aanvullende Specificaties

Rasterverdeling	10X : 0,1 mm 20X : 0,05 mm 50X : 0,02 mm 100X : 0,01 mm



Evolventen vertanding



Binnenwaarts gerolde vertanding



ISO Metrische schroefdraad



Hoekmeetplaat

Radius meetplaat

Groep 1

Voor meetprojectoren

Deze standaard normeetplaten verhogen het scala aan toepassingen en de efficiëntie van de Mitutoyo meetprojectoren.
Deze normmeetplatenset biedt u de volgende voordelen:

- De normmeetplaten worden geleverd in de maten ø250, 300, 340, 500 en 600 mm die passen op de schermen van Mitutoyo projectoren.
- Een groot scala aan schaalverdelingen en profielen zijn te leveren waarmee het mogelijk is de eigenschappen van het werkstuk snel en eenvoudig te testen. U kunt lengte, hoogte, evenwijdigheid, hoek, radius, tapsheid, gat positie, diameter testen, als ook alle gestandaardiseerde draden en tandprofielen.
- Alle normmeetplaten zijn gemaakt van een vervormingsvrij, speciaal samengesteld kunststof en zijn voorzien van een beschermende coating.

Evolvente vertanding

Nr.	Diameter [mm]	Prijs [€]
201385	250	430,00
201391	300	499,00
201397	340	594,00
512626	500	933,00
511848	600	1167,00

ISO Metrisch schroefdraad

Nr.	Diameter [mm]	Prijs [€]
201384	250	430,00
201390	300	499,00
201396	340	594,00
512625	500	933,00
511847	600	1167,00

Hoekmeetplaat

Hoek : Verdelingen op 1° en 30' intervallen bij **178mm**/7" diameter oplopend naar **381mm**/15' intervallen bij **279mm**/11" diameter.
Kenmerken : Meetplaat speciaal ontworpen voor de controle van hoeken met uitzonderlijke helderheid. Geschikt voor gebruik op elke vergroting.

Nr.	Diameter [mm]	Prijs [€]
201381	250	430,00
201387	300	499,00
201393	340	594,00
512622	500	933,00
511844	600	1167,00

Radius meetplaat

Kenmerken : Meetplaat speciaal ontworpen voor de controle van stralen, diameters en concentriciteit met uitzonderlijke helderheid.

Nr.	Diameter [mm]	Prijs [€]
201382	250	430,00
201388	300	499,00
201394	340	594,00
512623	500	933,00
511845	600	1167,00

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Accessoires voor Meetprojectoren

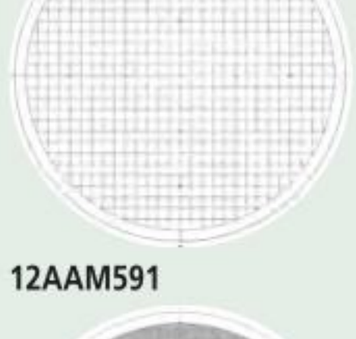
Groep 2 - Maakt inspectie van geprojecteerde beelden een eenvoudig proces.

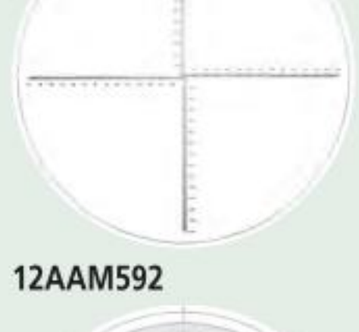
Metrisch

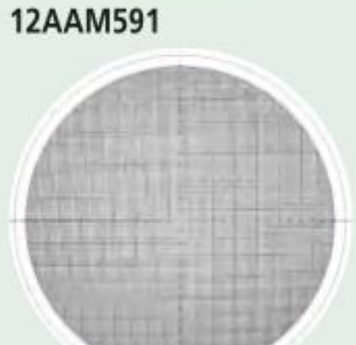
Omschrijving	ø 300 mm	
	Nr.	Prijs [€]
Concentrische cirkels 1 mm steek	12AAM589	78,00
Concentrische cirkels 1 mm steek met radiale 1° incrementen indexering	12AAM596	92,00
Horizontaal voor 20X, verticaal voor 50X met 1 mm verdeling	12AAM590	78,00
Horizontale lijnen 1 mm steek	12AAM595	78,00
Kruisdraden met 0,5 mm steek	12AAM592	81,00
Kruisdraden met 1 mm verdeling en concentrische cirkels met 5 mm steek	12AAM588	78,00
Metrische schroefdraad 0,075 - 0,225 mm, 100X evolvente vertanding : 20° MOD 0,2-1, 14,5° MOD 0,2-1	12AAM598	78,00
Metrische schroefdraad 0,2-2 mm, unified draad 28 - 12 GPI 20X Whitworth draad 20-10 GPI	12AAM597	81,00
Radiale indexering 1° incrementen (bovenzijde) concentrische cirkels 1 mm steek (onderzijde)	12AAM587	81,00
Radiale verdeling 1° incrementen	12AAM594	78,00
Raster meetplaat (10 x 10 mm)	12AAM591	81,00
Raster meetplaat (1 mm steek)	12AAM593	78,00

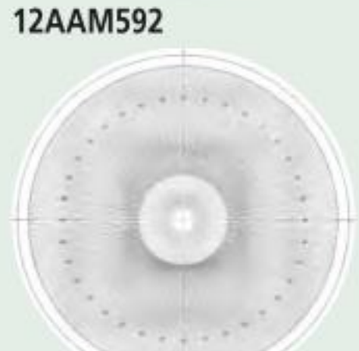
Optionele accessoires

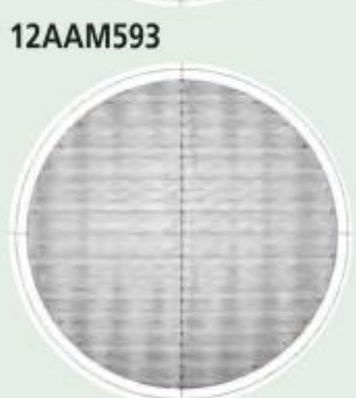
Nr.	Omschrijving	Prijs €
12AAM027	Set normmeetplaten (12 stuks), (Nr. 512066 t/m 512077)	855,00


12AAM587

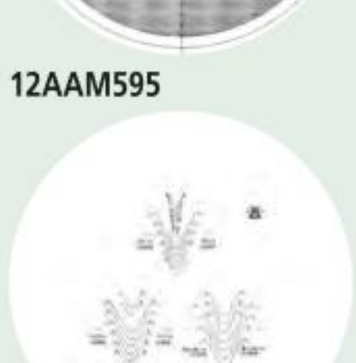

12AAM588

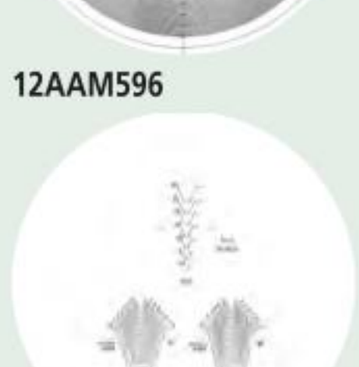

12AAM589


12AAM590

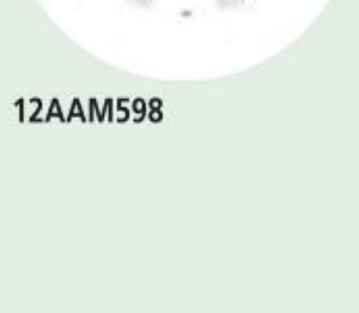

12AAM591

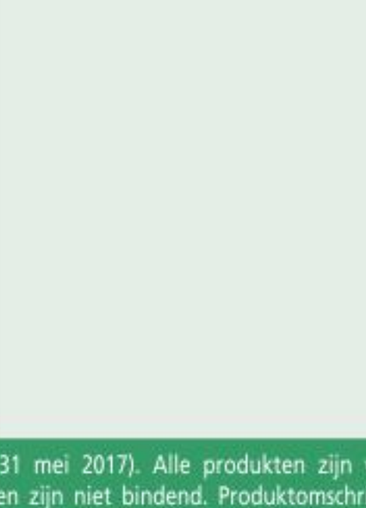

12AAM592

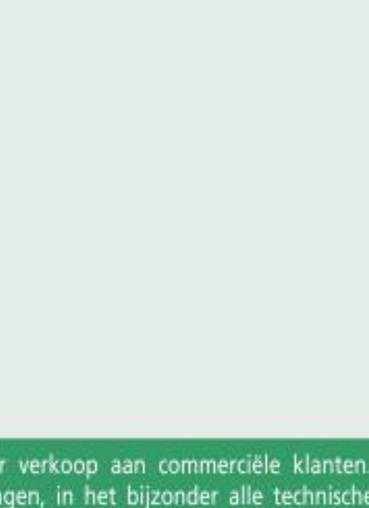

12AAM593


12AAM594


12AAM595


12AAM596


12AAM597


12AAM598

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Accessoires voor Meetprojectoren



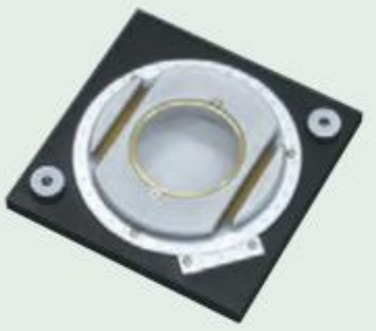
172-142



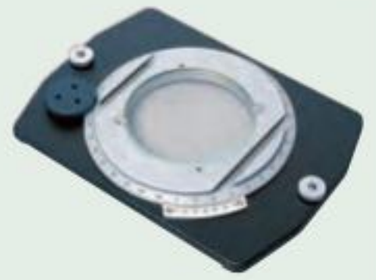
172-143



176-107



176-106



172-198



172-144



172-197



172-234 - 172-378



172-132

Werkstukhouders

Voor profiel projectoren en meetmicroscopen

Centerbokken

Nr.	Max. werkstukhoogte [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
172-142	120	3,3	**976,00**

Opvulblok voor centerbokken

Nr.	Max. werkstukhoogte [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
172-143	240	3,3	**509,00**

Houder met klem

Nr.	Max. werkstukhoogte [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
176-107	35	0,42	**266,00**

Draaibare tafel

Nr.	Effectieve glas dia. [mm]	Hoekresolutie °	Fijnverstelling	Gewicht [kg]	Prijs [€]
176-106	66	6		1,7	**796,00**
172-198	96	1	Ja	2,4	**976,00**
172-196	100	1		2,5	**955,00**
176-305	182		Ja	5,5	**1857,00**
176-306	238		Ja	6,5	**2408,00**

Draaibare klem

Nr.	Rotary range	Width of jaws [mm]	Hoekschaalverdeling °	Max. werkstukhoogte [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
172-144	360°	40	5	60	2,8	**923,00**

Kantelbaar centersupport

Nr.	Max werkstuk dia. [mm]	Draaibereik	Max. werkstuklengte [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
176-105	70 (45) bij 10° kanteling	±10°	140	2,4	**950,00**
172-197	80 (65) bij 10° kanteling	±10°	140	2,5	**824,00**

V-blok met klembeugel

Nr.	Max werkstuk dia. [mm]	Width of block [mm]	Gewicht [kg]	Prijs [€]
172-378	25	41	0,8	**313,00**
172-234	50	60	1,24	**568,00**

Verticale houder

Nr.	Gewicht [kg]	Prijs [€]
172-132	1,3	**382,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

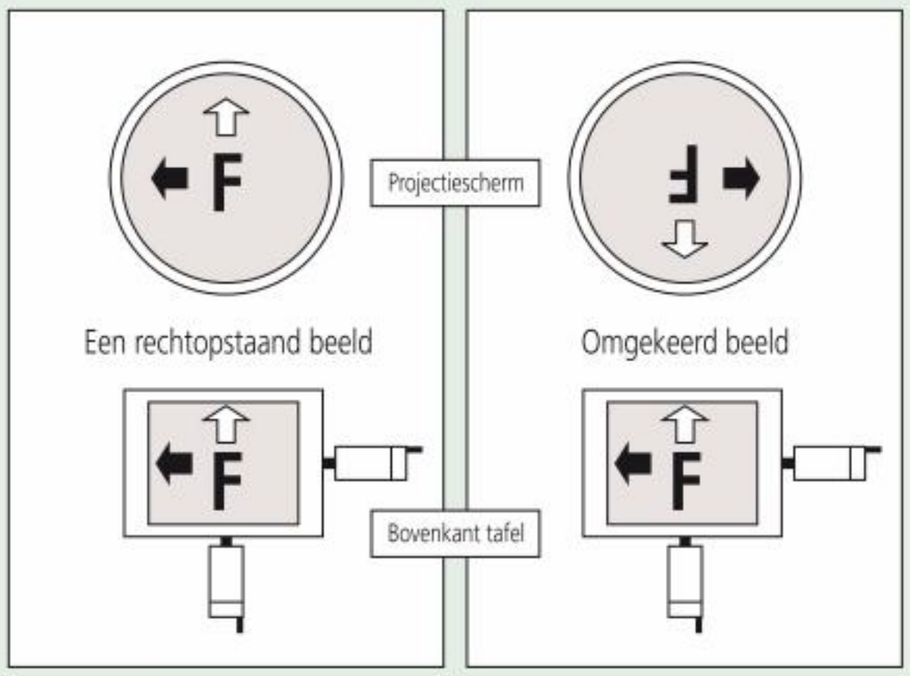
Mitutoyo

Snelgids voor precisie meetinstrumenten

Profielprojectoren

Recht opstaand en omgekeerde weergave

Een beeld van een voorwerp geprojecteerd op een scherm is recht opstaand waaneer het op dezelfde manier georiënteerd is als het voorwerp op de meettafel. Als het beeld omgedraaid is, boven naar beneden, links naar rechts en bij beweging mbt het voorwerp op de meettafel (zie onderstaande afbeelding) betreft het een omgekeerde weergave.



F Werkstuks
⬅ X-as verplaatsing
⇦ Y-as verplaatsing

Vergrotingsnauwkeurigheid

Vergrotingsnauwkeurigheid van een projector bij gebruik van een bepaalde lens wordt gevormd door projectie van het beeld van dit voorwerp, als gemeten op het scherm, met de verwachte afmeting (berekend van de lensvergroting, als aangeduid) om een percentagevergrotingsnauwkeurigheidsbeeld te produceren,als onderstaand afgebeeld. Het referentievoorwerp is vaak een kleine, gecertificeerde glasliniaal,"standaard liniaal"genoemd en het projectiebeeld dat is gemeten met een grotere klasse liniaal, bekend als een "afleesliniaal".
(Let op dat vergrotingsnauwkeurigheid niet hetzelfde als meetnauwkeurigheid.)

$$\Delta M(\%) = \frac{L - \ell M}{\ell M} \times 100$$

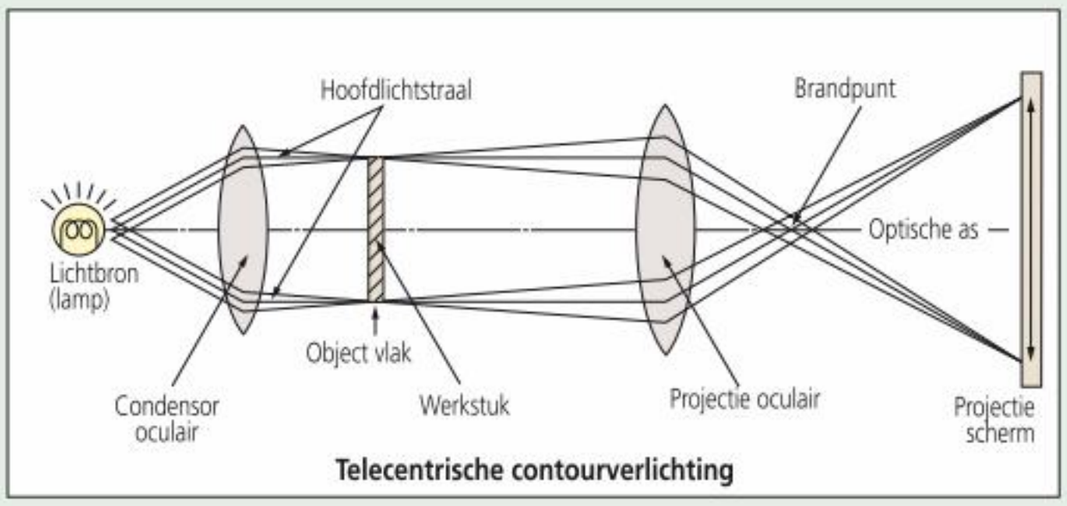
ΔM(%): Vergrotingsnauwkeurigheid uitgedrukt als percentage van de nominal lens vergroting
L : Lengte van het projectiebeeld van het referentie voorwerp gemeten op het scherm
ℓ : Lengte van het referentie voorwerp
M : Vergroting van het ocualir

Soorten verlichting

- Contourverlichting: Methode om een werkstuk te bekijken door verzenden van licht en wordt voornamelijk gebruikt voor het meten van vergroot contourbeeld van een werkstuk.
- Coaxiale oppervlakteverlichting: Een methode waarbij een werkstuk wordt verlicht door coaxiaal verzonden licht door de lens voor de obeservatie/meting van het oppervlak. (half doorlaatbare spiegel of oculair met ingebouwde half doorlaatbare spiegel, is benodigd)
- Schuine oppervlakteverlichting: Methode door schuine verlichting op het werkstuk, geeft een beeld met verbeterd contrast, mogelijkheid drie dimensionaal te bekijken. Echter, let op dat met deze methode fouten mogelijk zijn in drie dimensionale meting.(Schuine spiegel is nodig. Modellen in de PJ-H30 series worden geleverd met een schuine spiegel.)

Telecentrisch optisch systeem

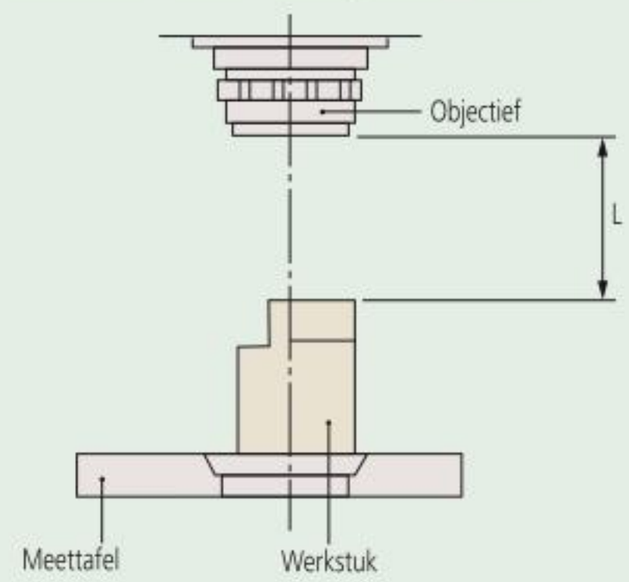
Optisch systeem gebaseerd op het principe dat de belangrijkste lichtstraal parallel uitgelijnd is op de optische as op het brandpunt van de afbeeldingszijde. Het functionele kenmerk is dat het beeld niet in afmeting zal variëren ondanks dat het beeld vervaagt wanneer het voorwerp bewogen is langs de optische as. Bij meetprojectoren en microscopen is een zelfde effect verkregen door het plaatsen van een lamp op het brandpunt van een condensoroculair in plaats van op de oculairstop zodat het voorwerp verlicht is met parallele stralen. (Zie onderstaand figuur.)



Telecentrische contourverlichting

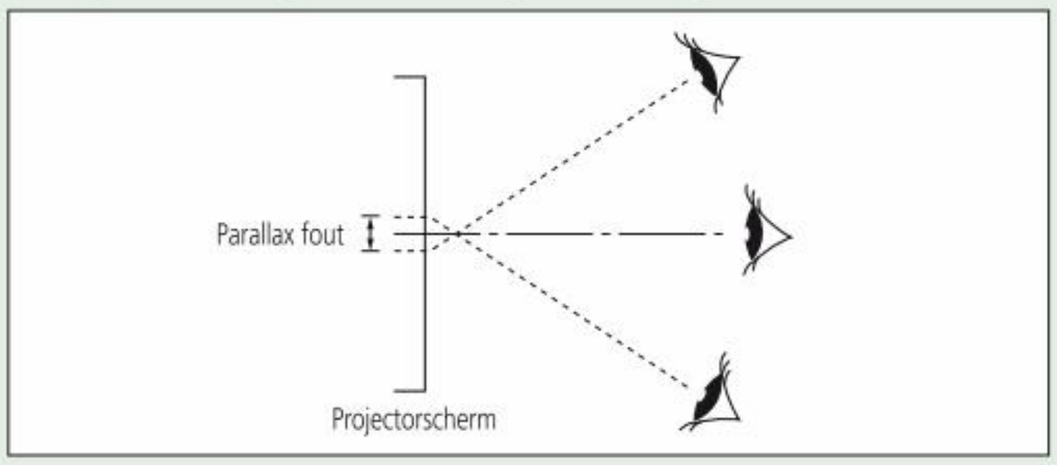
Werkafstand - (scherptevlak)

Verwijst naar de afstand in focus van onderkant objectief tot bovenkant werkstuk. Deze is aangeduid door L in het onderstaande diagram.



Parallax fout

Verkeerde uitlijning van het voorwerp tegen een vaste achtergrond veroorzaakt door wijziging in positie van de observeerder en een eindige verdeling van voorwerp en achtergrondvlakken..



Beeldveld diameter

De maximale diameter van het werkstuk dat geprojecteerd kan worden met gebruik van een speciaal oculair.

$$\text{Beeldveld diameter (mm)} = \frac{\text{Schermdiameter van profielprojector}}{\text{Gebruikte vergroting van het oculair}}$$

Voorbeeld: Als een 5X vergrotingsoculair wordt gebruikt voor een projector met een scherm van ø500mm:
Beeldveld diameter wordt dan: $\frac{500mm}{5} = 100mm$

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Vormmeetinstrumenten



Oppervlakteruwheid meetinstrumenten
Surftest
Pagina 508



Contourmeetinstrumenten
Contracer
Pagina 525



Oppervlakteruwheid- & Contourmeetinstrumenten
Formtracer
Pagina 531



Accessoires Surftest, Contracer, Formtracer
Pagina 539



Vormmeetinstrumenten
Roundtest
Pagina 550

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Surftest SJ-210

Serie 178 - Draagbare Oppervlakteruwheids meetinstrumenten

Dit is een draagbaar meetinstrument die eenvoudig en nauwkeurig meten van oppervlakteruwheid mogelijk maakt.
De Surftest SJ-210 biedt u de volgende voordelen:

- Glijschoen systeem met gebruiksvriendelijke en intuïtieve menu navigatie.
- Onafhankelijk van netspanning voor het meten op lokatie.
- Het **6 cm** [2,4"] kleuren grafische LCD display met achtergrondverlichting geeft een uitstekende leesbaarheid.
- Voldoet aan vele normen zoals EN ISO, VDA, ANSI, JIS als ook aangepaste instellingen.
- Met de verschillende aandrijvingen is het toepassingsgebied uit te breiden.
- Berekeningsresultaten, beoordeelde profielen, lager en amplitude curves kunnen weergegeven worden.
- Ondersteuning van 16 talen.
- Bediening door toetsen op de voorkant en onder de schuifkap.



SJ-210

Metrisch

Switchable between 16 languages: Japanese, English, German, French, Italian, Spanish, Portuguese, Czech, Polish, Hungarian, Turkish, Swedish, Dutch, Korean, Traditional Chinese, Simplified Chinese

Nr.	Meetkracht taster [mN]	Hoek tastnaald	Radius punt tastnaald [µm]	Omschrijving	Gewicht	Prijs [€]
178-560-01D	0,75	60°	2	SJ-210	500g	**2215,00**
178-562-01D	0,75	60°	2	SJ-210R	500g	**2575,00**
178-564-01D	0,75	60°	2	SJ-210S	500g	**4015,00**

Metrisch

Switchable between 16 languages: Japanese, English, Russian, Slovenian, Rumanian, Bulgarian, Finnish, German, French, Italian, Spanish, Czech, Polish, Hungarian, Turkish, Swedish

Nr.	Meetkracht taster [mN]	Hoek tastnaald	Radius punt tastnaald [µm]	Omschrijving	Gewicht	Prijs [€]
178-560-03D	0,75	60°	2	SJ-210	500g	**2215,00**



Standaard



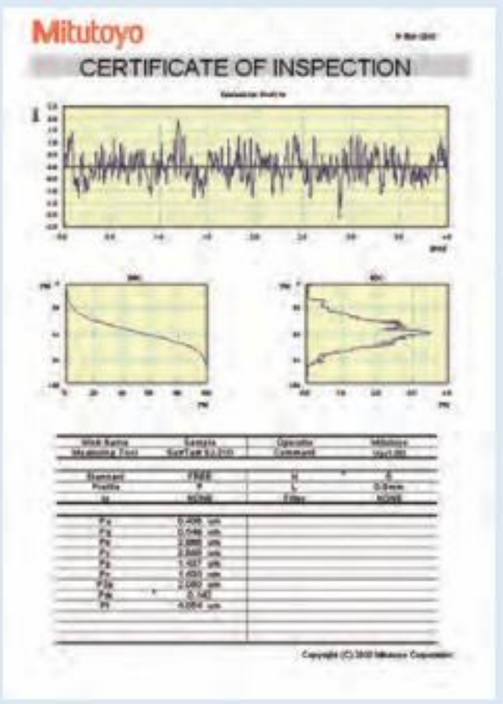
R-model



S-model

Specificaties

Drive unit	
Meetbereik	16 mm 4,8 mm [S-model]
Slag	17,5 mm 5,6 mm [S-model]
Detector	
Meetsnelheid	0,25 mm/s ; 0,5 mm/s; 0,75 mm/s
Meetmethode	Differentieel inductief
Bereik	360 µm
Display unit	
Tastnaald	Diamant
Glijschoen radius	40 mm
Profielen	Ruwheidprofiel (R), R-Motif, DF-Profiel en meer
Ruwheidsnormaal	EN ISO, VDA, JIS, ANSI en aangepaste instelling
Digitale filter	Gauss, 2CR75, PC75
Cut-off lengte	λc : 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm λs : 2,5 µm; 8 µm
Tolerantie	Gekleurde boven-/ondergrens
Interface	USB, Digimatic, RS-232C, voetschakelaar
Stroomvoorziening	AC adapter of oplaadbare batterij



Software
USB COMMUNICATION TOOL
als gratis download op www.mitutoyo.eu
(zie de pagina
Optionale Software USB Communication Tool

Zie de brochure Surftest SJ-210

Scan QR Code with your mobile device and watch our product videos on YouTube

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Surftest SJ-210

Serie 178 - Draagbare Oppervlakteruwheids meetinstrumenten

SJ-210R - Terugtrek systeem, draagbaar meetinstrument voor oppervlakte ruwheid met een veiligheidsysteem

– De taster begint in een veiligheidspositie, niet in contact met het werkstukoppervlak. Wanneer de meting start, daalt de taster naar het werkstuk terwijl de aandrijfeenheid in X meetrichting beweegt. Tijdens de terugtrekbeweging, lift de taster zich van het werkstukoppervlak voor het weer terug is in de beginpositie. Handig voor het vermijden van beschadiging van de taster in toepassingen waarbij het testoppervlak niet goed te zien is.

SJ-210S (gedetailleerde informatie verder in dit hoofdstuk)

– Het SJ-210S model is een draagbaar meetinstrument voor oppervlakte ruwheid met een dwarsrichting mogelijkheid. Dit maakt het testen van afgedekte oppervlakken in de dwarsrichting mogelijk, zoals krukas, flensen of diepe groeven.

Aanvullende Specificaties

Optionele accessoires	Other optional and standard accessories are listed later in this section.

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
178-029	Granieten statief (12AAA221, nodig voor SJ-210/310)	738,00
178-033	Houder voor het meten van cilindrische werkstukken	2833,00
178-034	Houder voor universele toepassingen	2175,00
178-035	Meetapparaat voor het meten van binnen diameter	2545,00
12AAA221	Adapter, voor magneetstatief	45,00
178-230-2	Standaard aandrijfeenheid, 17,5 mm	669,00
178-235	R-model aandrijfeenheid 17,5 mm, for SJ-210/SJ-310	1295,00
178-233-2	S-model aandrijfeenheid, 5,6 mm	2388,00
936937	Digimatic kabel, (1 m)	45,00
965014	Digimatic kabel, (2 m)	59,00
02AZD790D	U-WAVE Aansluitkabel, Flat 10-Pin Type	87,00
06ADV380D	USB Input Tool Direct (Digimatic USB) cable, Flat 10-Pin Type, 2 m	102,00
12BAA303	Aansluitkabel voor verlenging 1 m	75,00

* 12AAA221 is needed for SJ-210 / SJ-310



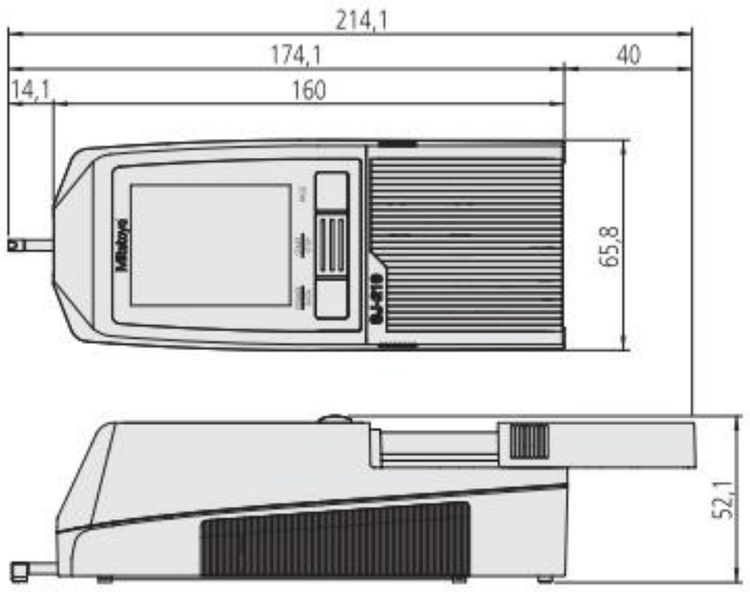
SJ-210



Beschermende behuizing van toetsenbord open



Achterkant



Afmetingen



178-029 (afgebeeld met SJ-210)

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Surftest SJ-310

Serie 178 - Draagbare Oppervlakteruwheids meetinstrumenten

Dit is een draagbaar meetinstrument dat eenvoudig en nauwkeurig meten van oppervlakteruwheid mogelijk maakt.
De Surftest SJ-310 biedt u de volgende voordelen:

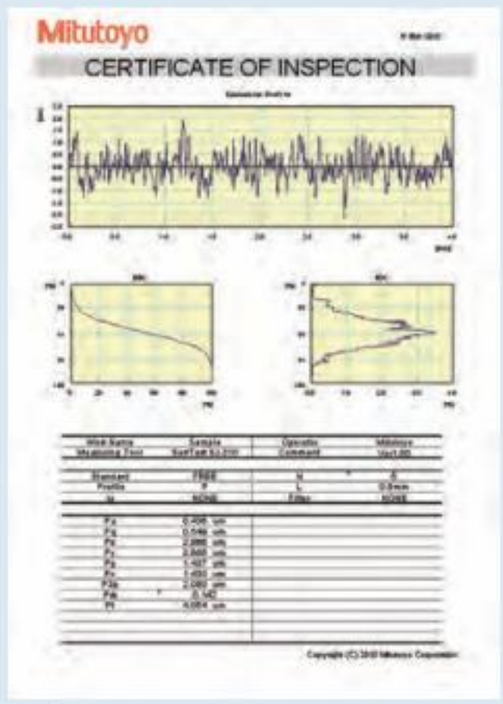
- Glijschoen systeem met touch-screen functionaliteit en ingebouwde printer.
- Het werkt onafhankelijk van netspanning, wat het geschikt maakt voor meting op lokatie.
- Eenvoudige en intuïtieve menu navigatie.
- Het grote **14,5cm** [5,7"] kleuren LCD scherm geeft een hoge zichtbaarheid.
- Voldoet aan vele normen zoals EN ISO, VDA, ANSI, JIS alsook aangepaste instellingen.
- Er kunnen 10 verschillende meetcondities kunnen op de SJ-310 opgeslagen worden en max. 500 met de optionele SD kaart.
- Statistische analyses en kleuren tolerantie beoordeling.
- 2 verschillende evaluatie condities binnen 1 instelbare meting.
- Veel functies zijn apart te beschermen met een wachtwoord.
- Ondersteuning van 16 talen.



SJ-310

Specificaties

Drive unit	
Meetbereik	16 mm 4,8 mm [S-model]
Slag	17,5 mm 5,6 mm [S-model]
Detector	
Meetsnelheid	0,25 mm/s; 0,5 mm/s; 0,75 mm/s
Meetmethode	Differentiaal inductief
Bereik	360 µm
Display unit	
Tastnaald	Diamant
Glijschoen radius	40 mm
Profielen	Ruwheid Profiel (R), R-Motif, DF-Profiel en meer
Ruwheidsnormaal	EN ISO, VDA, JIS, ANSI en aangepaste instellingen
Digitale filter	Gauss, 2CR75, PC75
Cut-off lengte	λc : 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm; 8 mm λs : 2,5 µm; 8 µm
Printer	Thermische printer
Tolerantie	Gekleurde boven/ondergrens
Interface	USB, Digimatic, RS-232C, voetschakelaar
Stroomvoorziening	AC adapter of oplaadbare batterij



Software
USB COMMUNICATION TOOL
als gratis download op www.mitutoyo.eu
(zie de pagina
Optionale Software USB Communication Tool

Zie de brochure SJ-310

Scan QR Code with your mobile device and watch our product videos on YouTube

Metrisch

Nr.	Meetkracht taster [mN]	Hoek tastnaald	Radius punt tastnaald [µm]	Omschrijving	Gewicht	Prijs [€]
178-570-01D	0,75	60°	2	SJ-310 model	1,7 kg	**4450,00**
178-572-01D	0,75	60°	2	SJ-310R model		**4800,00**
178-574-01D	0,75	60°	2	SJ-310S model		**6300,00**



Standaard type



R-type



S-type

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Surftest SJ-210 en SJ-310 - S-Model

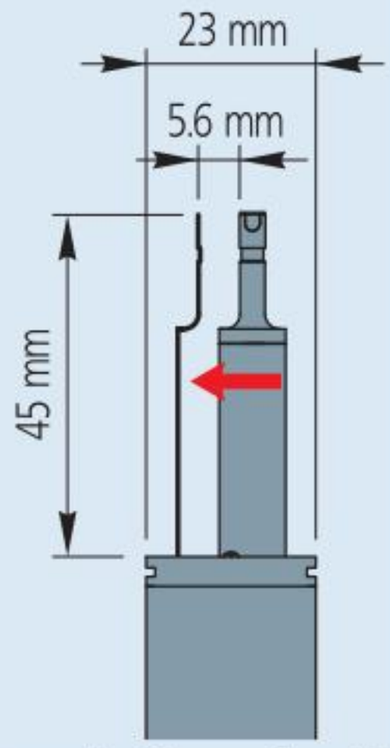
Specificaties

Slag	5,6 mm
Meetsnelheid	0,25 mm/s; 0,5 mm/s; 0,75 mm/s

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
178-029	Granieten statief (12AAA221, nodig voor SJ-210/310)	738,00
12AAA221	Adapter, voor magneetstatief	45,00
178-230-2	Standaard aandrijfeenheid, 17,5 mm	669,00
178-235	R-model aandrijfeenheid 17,5 mm, for SJ-210/SJ-310	1295,00
178-233-2	S-model aandrijfeenheid, 5,6 mm	2388,00

*12AAA221 is needed for SJ-210 / SJ-310

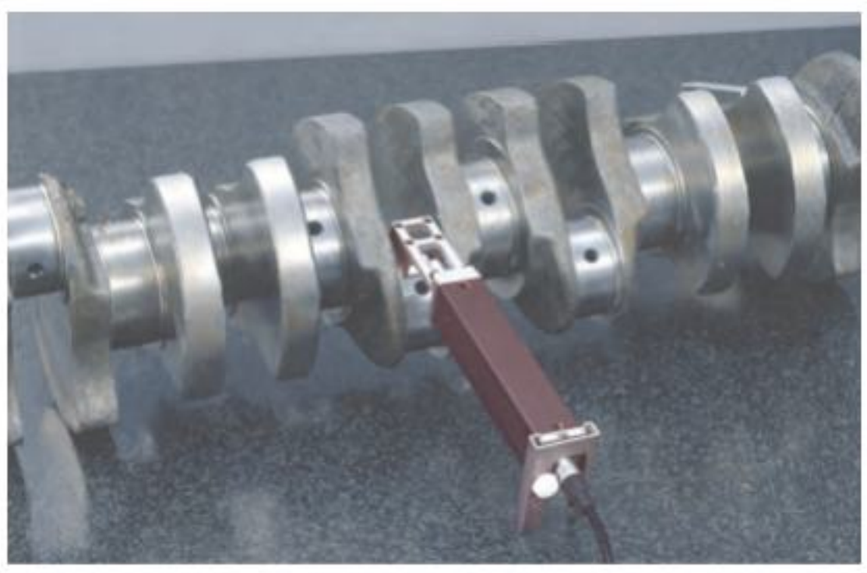


Liniaire verplaatsing van S-model

Serie 178 - Draagbare dwarsmeting met S-model aandrijfeenheid

Dit is een S-model aandrijfeenheid voor de Surftest SJ-210 en SJ-310 die voorziet in draagbare dwarsmeting.
Het biedt u de volgende voordelen:

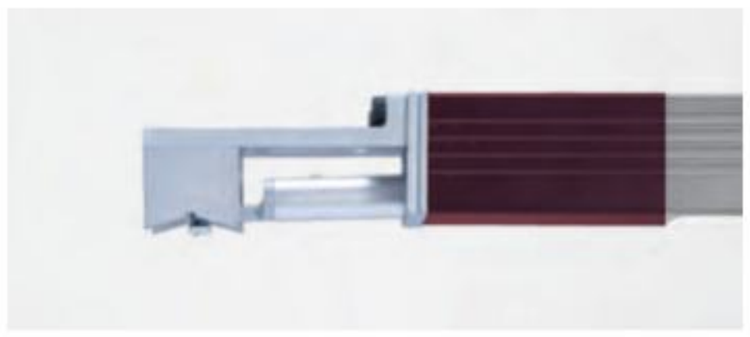
- Uit te wisselen met de conventionele aandrijfeenheden van de Surftest SJ-210 en SJ-310.
- Eenvoudig aan te sluiten op de uitleeseenheid.
- Een typische toepassing is de positie van het S-model op een krukas ashals lagering, als afgebeeld op de onderstaande foto. Eenmaal gestart, zal het S-model de taster dwars aan zijn eigen as over het oppervlak volgen en betrouwbare meetoppervlakteruwheid in de richting van de krukas as. Dwars volgen vereenvoudigt de oppervlakteruwheidmeting zelfs in erg beperkte ruimtes, wat lange tijd een probleem was met conventionele instrumenten die alleen in de lengterichting meten.





S - Model aandrijfunit set: [incl. 178-233-2 - 12AAE644 - 12AAE643]

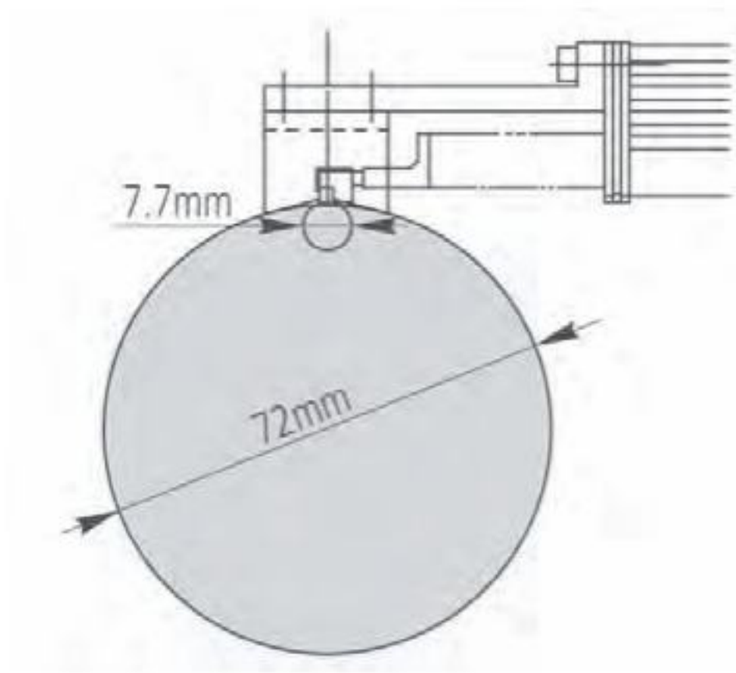
Nr.	Slag	Meetkracht taster [mN]	Hoek tastnaald	Radius punt tastnaald [µm]	Prijs [€]
178-234-2	5,6 mm	0,75	60°	2	**2494,00**

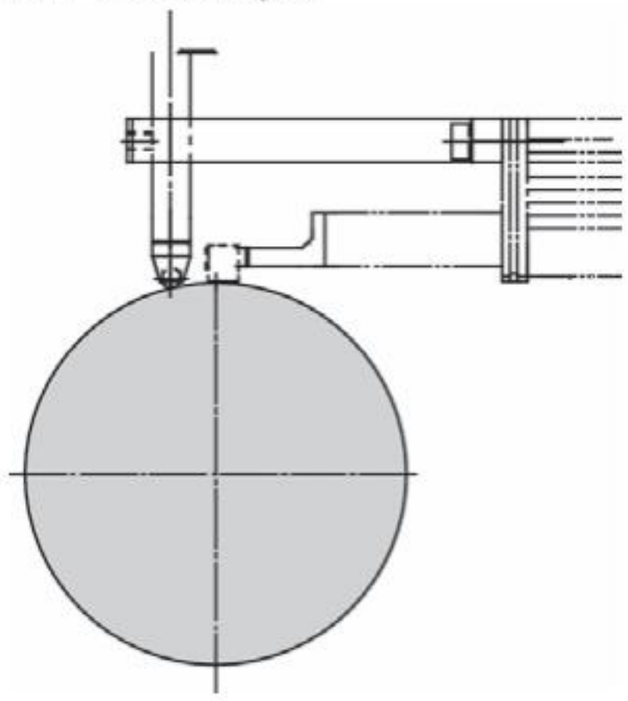


12AAE644
V-model adapter



12AAE643
Punt - contact adapter





De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Accessoires voor SJ-210 en SJ-310

Serie 178 - Standaard en optionele accessoires voor Surftest SJ-210/SJ-310

Model			Surftest SJ-210		Surftest SJ-210R		Surftest SJ-210S		Surftest SJ-310		Surftest SJ-310R		Surftest SJ-310S	
Nr.	Prijs €	Omschrijving												
12AAA210	220,00	Verlengstuk 50 mm		●		●				●		●		
12AAA216	133,00	Hoogte instelpoten		●		●			●					
12AAA217	90,00	Neusstuk (vlak)		●		●			●		●			
12AAA218	90,00	Neusstuk (cilindrisch)		●		●			●		●			
12AAA219	45,00	Adapter voor verticaal positioneren		●		●				●		●		
12AAA221	45,00	Adapter voor magneetstatief		●		●		●		●		●		●
12AAA222	90,00	Adapter voor hoogtemeter		●		●		●		●		●		●
12AAA882D	42,00	RS-232C aansluitkabel					●						●	
12AAD510	73,00	USB kabel voor SJ-310 / SJ-410								●		●		●
12AAE643	217,00	Puntcontact adapter					●						●	
12AAE644	235,00	V-model adapter					●						●	
12AAJ088	218,00	Voetschakelaar		●		●		●		●		●		●
12AAL066	22,00	Beschermfolie voor display (5 folies)		●		●		●						
12AAL067	81,00	RS-232C kabel voor printer		●		●		●						
12AAL068D	14,00	USB aansluitkabel voor SJ-210		●		●		●						
12AAL069	35,00	Geheugenkaart		●		●		●		●		●		●
12AAN040	260,00	Beschermfolie voor display								●		●		●
12AAN046	175,00	Accu							●		●		●	
12BAA303	75,00	Aansluitkabel voor verlenging 1 m	●		●		●			●		●		●
12BAG834	3,00	Bedieningspen voor touch-screen							●		●		●	
12BAK700	4,00	Kalibratie oplegvlak	●		●		●		●		●		●	
12BAK728	62,00	AC adapter 9V	●		●		●							
12BAL402		Beschermfolie voor touch-screen							●		●		●	
357651	78,00	AC Adapter 12V							●		●		●	
178-029	738,00	Granieten meetstatief		●		●		●		●		●		●
178-230-2	669,00	Standaard aandrijfeenheid 17,5 mm	●			●		●	●			●		●
178-233-2	2388,00	S-Type aandrijfeenheid 5,6 mm		●		●	●			●		●	●	
178-235	1295,00	R-Type aandrijfeenheid 17,5 mm		●	●			●		●	●			●
178-296	594,00	Standaard taster 2 µm; 0,75 mN	●		●				●		●			
178-383	721,00	Taster voor kleine gaten Ø4,5 mm; 2 µm; 0,75 mN		●		●				●		●		
178-384	721,00	Taster voor kleine gaten Ø2,8mm<BR/7<Ø2,8 mm; 2 µm; 0,75 mN		●		●				●		●		
178-385	721,00	Taster voor diepe groeven 2 µm; 0,75 mN		●		●				●		●		
178-386	573,00	Taster voor S-aandrijfeenheid 5 µm; 4 mN		●		●	●			●		●	●	
178-387	637,00	Taster voor S-aandrijfeenheid 2 µm; 0,75 mN		●		●	●			●		●	●	
178-388	1220,00	Taster voor tandwiel oppervlak 2 µm; 0,75 mN		●		●				●		●		
178-390	478,00	Taster 5 µm; 4mN		●		●				●		●		
178-391	478,00	Taster voor zachte materialen 10 µm; 4 mN		●		●				●		●		
178-392	637,00	Taster voor kleine gaten Ø4,5 mm; 5 µm; 4 mN		●		●				●		●		
178-393	637,00	Taster voor kleine gaten Ø2,8 mm; 5 µm; 4 mN		●		●				●		●		
178-394	637,00	Taster voor diepe groeven 5 µm; 4 mN		●		●				●		●		
178-398	1145,00	Taster voor tandwielen 5 µm; 4 mN; 90°		●		●				●		●		
178-421DDS	615,00	Printerset voor SJ-210		●		●		●						
178-601	303,00	Ruwheidsnormaal Ra 3 µm	●		●			●	●		●		●	
178-604	334,00	Ruwheidsnormaal Ra 0,4 µm /3 µm		●		●		●		●		●		●
178-605	800,00	Ruwheidsnormaal Ra 1 µm		●		●	●			●		●	●	
270732	29,00	Printerpapier (5 rollen)		●		●		●	●		●		●	

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Accessoires voor SJ-210 en SJ-310

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
178-033	Houder voor het meten van cilindrische werkstukken	2833,00
178-034	Houder voor universele toepassingen	2175,00
178-035	Meetapparaat voor het meten van binnen diameter	2545,00



178-029
(afgebeeld met 12AAA221 + SJ-210)



178-033

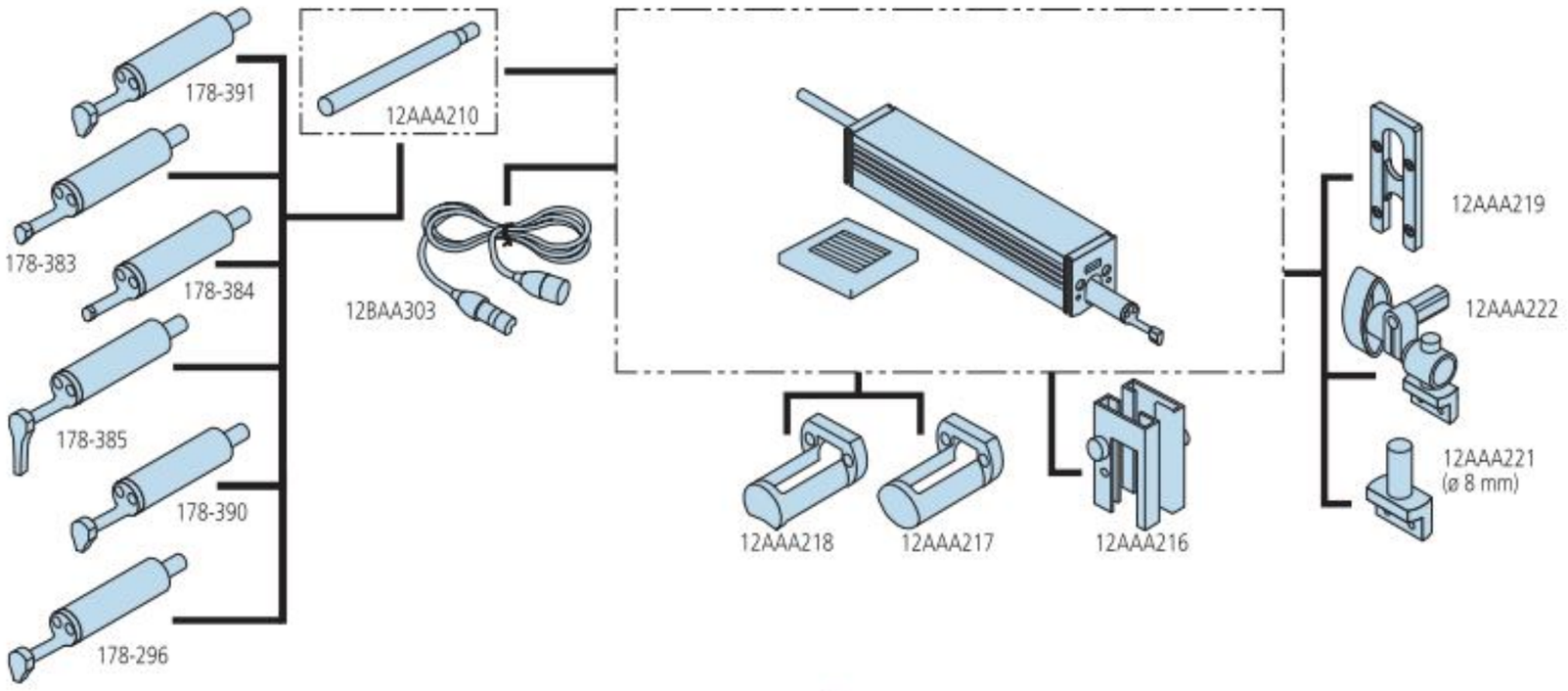


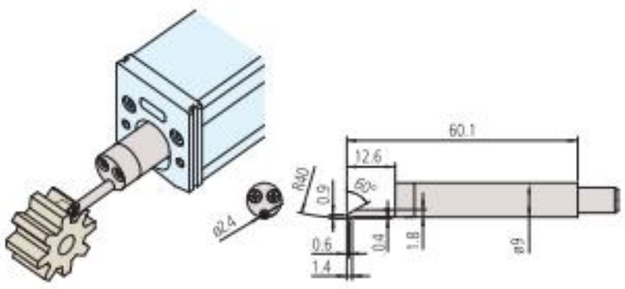
178-034



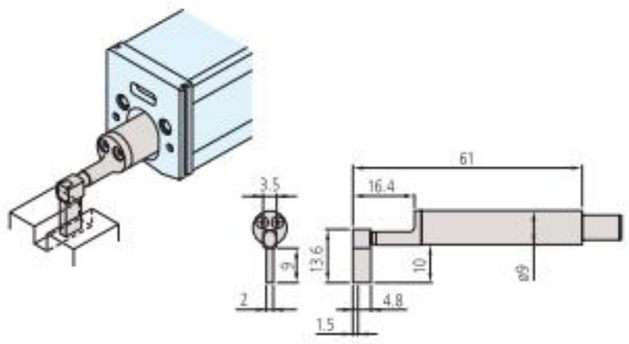
178-035

Series 178

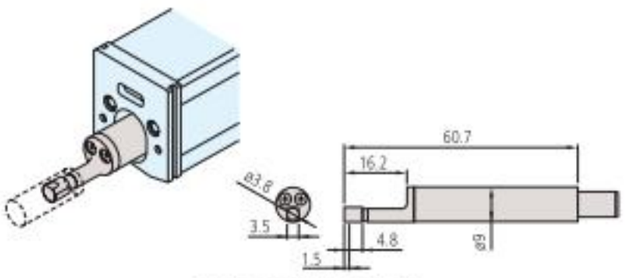




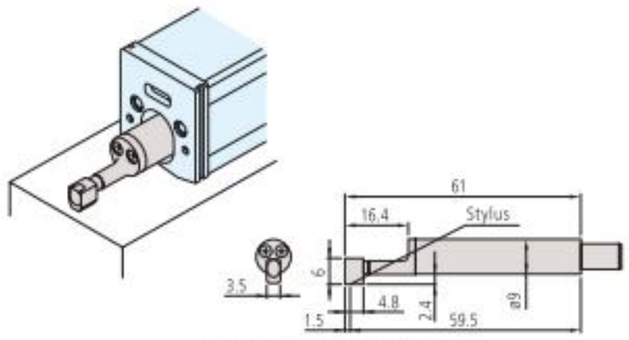
178-388/178-398



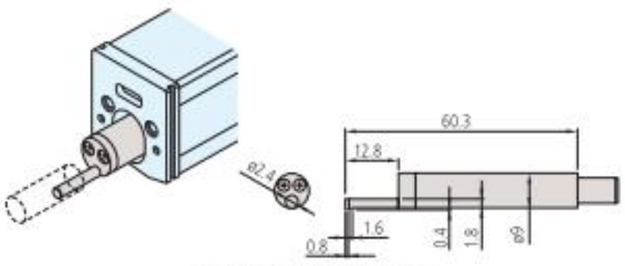
178-385/178-394



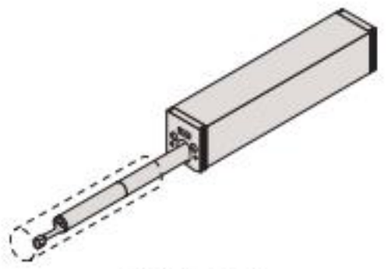
178-383/178-392



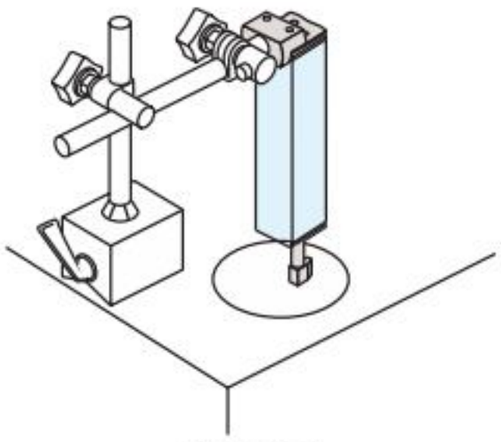
178-390/178-387
178-296/178-386



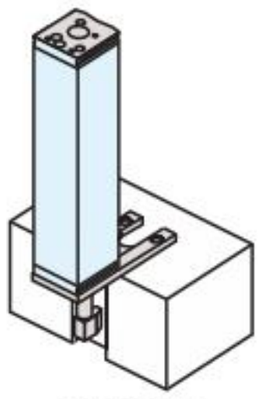
178-384/178-393



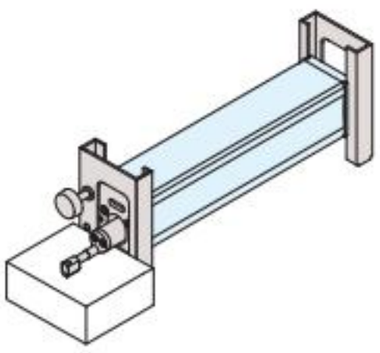
12AAA210



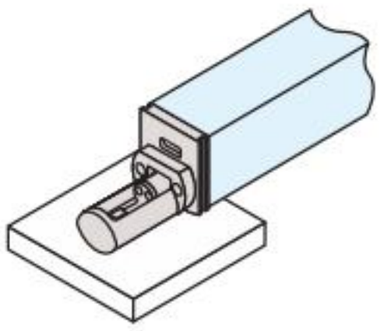
12AAA221



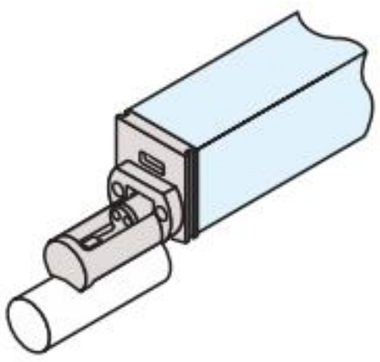
12AAA219



12AAA216



12AAA217



12AAA218

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Surftest SJ-410

Serie 178 - Draagbare oppervlakteruwheid meetinstrumenten

Dit is een draagbaar meetinstrument die eenvoudig en nauwkeurig meten van oppervlakteruwheid mogelijk maakt.
De Surftest SJ-410 biedt u de volgende voordelen:

- Vrij-aftast systeem met touch-screen functionaliteit en ingebouwde printer.
- Het werkt onafhankelijk van netspanning wat meten op lokatie mogelijk maakt.
- Eenvoudige en intuïtieve menu navigatie.
- Het grote **14,5cm** [5,7"] kleuren LCD scherm geeft hoge zichtbaarheid.
- Vrij-aftast taster om primaire profielen (P) te meten, ruwheid profiel (R), golfprofiel (W) en meer.
- Oppervlaktecompensatie van gebogen, radiale en schuine oppervlakken.
- Voldoet aan vele normen zoals EN ISO, VDA, ANSI, JIS en ook aangepaste instellingen.
- Bij de SJ-410 kunnen er 10 verschillende meetcondities worden opgeslagen en maximaal 500 met optionele SD card.
- Mogelijkheid van twee verschillende evaluatie condities binnen één meting instelbaar.
- U kunt veel functies apart beveiligen met een wachtwoord.
- Er worden 16 talen ondersteund.
- Beschikbare opties omvatten een autoset unit, X-as fijninstelling en digitale nivilleer unit.



SJ-410

Surftest SJ-411
Evaluatiebereik : 25 mm
Rechtheid geleiding : 0,3 µm / 25 mm

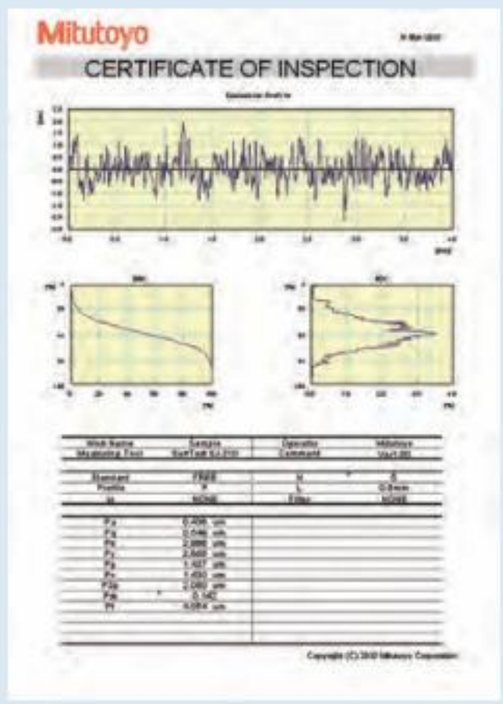
Nr.	Meetkracht taster [mN]	Hoek tastnaald	Radius punt tastnaald [µm]	Prijs [€]
178-580-01D	0,75	60°	2	**8430,00**
178-580-02D	4	90°	5	**8430,00**

Surftest SJ-412
Evaluatiebereik : 50 mm
Rechtheid geleiding : 0,5 µm / 50 mm

Nr.	Meetkracht taster [mN]	Hoek tastnaald	Radius punt tastnaald [µm]	Prijs [€]
178-582-01D	0,75	60°	2	**9900,00**
178-582-02D	4	90°	5	**9900,00**

Specificaties

Drive unit	
Slag	SJ-411: 25 mm SJ-412: 50 mm
Meetsnelheid	0,05 mm/s; 0,1 mm/s; 0,2 mm/s; 0,5 mm/s; 1 mm/s
Detector	
Meetmethode	Vrije aftasting - Differentieel inductief
Bereik	800 µm; 80 µm; 8 µm (up to 2,4 mm with an optional stylus)
Positionering	±1,5° (kanteling), 10 mm (omhoog/omlaag)
Display unit	
Profielen	Primair (P), ruwheid (R), golving (W), MOTIF (R, W) en meer
Normen	EN ISO, VDA, JIS, ANSI en aangepaste instellingen
Analyse grafieken	BAC, ADC
Digitale filter	Gauss, 2CR75, PC75
Cut-off lengte	λc : 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm; 8 mm λs : 2,5 µm; 8 µm; 25 µm
Printer	Thermische printer
Tolerantie	Gekleurde boven/onder grens
Interface	USB, Digimatic, RS-232C, voetschakelaar
Stroomvoorziening	AC adapter of oplaadbare batterij



Software
USB COMMUNICATION TOOL
als gratis download op www.mitutoyo.eu
(zie de pagina
Optionale Software USB Communication Tool

Zie de brochure Surftest SJ-410

Scan QR Code with your mobile device and watch our product videos on YouTube

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Surftest SJ-410

Serie 178 - Draagbare oppervlakteruwheids meetinstrumenten

Aanvullende Specificaties

Optionele accessoires	Overige optionele en standaard accessoires worden later vermeld in verschillende paragrafen voor accessoires en tasters.

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
178-396-2	Taster, 0,75mN	933,00
178-397-2	Taster, 4mN	933,00
178-047	3 assige opspantafel	4456,00
178-048	Niveleertafel D.A.T.	2260,00
178-042-1	Digimatic XY niveleertafel, 25 mm x 25 mm	3236,00
178-043-1	XY niveleertafel, 25 mm x 25 mm	2568,00
178-605	Ruwheidtestplaat, Ra = 1 µm	800,00
178-610	Stapreferentie, (1, 2, 5, 10) µm	626,00
178-611	Stapreferentie staaltje, (2, 10) µm	467,00
178-019	Precisieklem	610,00
12AAB358	Cilinder ø15 - 60 mm	239,00
936937	Digimatic kabel, (1 m)	45,00
965014	Digimatic kabel, (2 m)	59,00
02AZD790D	U-WAVE Aansluitkabel, Flat 10-Pin Type	87,00
12AAD510	USB kabel	73,00
12AAL069	Memory card for 178	35,00
Statieven		
178-039	Granieten statief	732,00
178-093	Tafel trillingsdemping	

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
12AAB355	Neusstuk	119,00
12BAG834	Bedieningspen	3,00
12BAL402	Touch-screen bescherming	
12AAN046	Batterij	175,00
270732	Printerpapier, (5 rollen)	29,00



178-048
Nivelleertafel D.A.T.



12AAB358
Cilinder hulpstuk



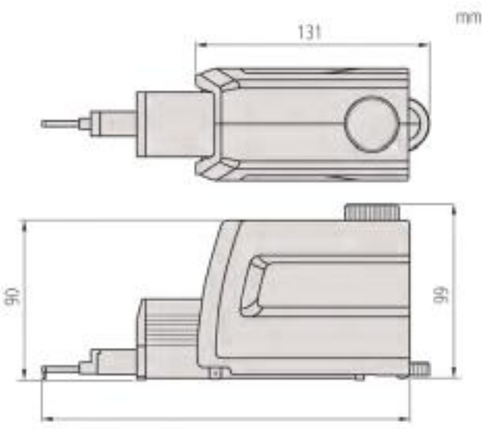
Diepe groef meting



Meting ondersteboven



R-oppervlakte meting



SJ-411: 207,5 mm / SJ-412: 234 mm
Aandrijfeenheid



Optioneel:
- **Autoset unit 178-010**
- **X-as verstelling 178-020**
- **Kantelverstellings unit 178-030**



Omvang van de levering



178-039
(afgebeeld met SJ-411)

Surftest SJ-500

Serie 178 - Oppervlakteruwheids meetinstrumenten

Dit is een draagbaar meetinstrument voor eenvoudig en nauwkeurig meten van oppervlakteruwheid.
De Surftest SJ-500 biedt u de volgende voordelen:

- Vrij aftastsysteem voor het meten van het primaire profiel (P), ruwheidsprofiel (R), golfprofiel (W) en meer.
- Gebruiksvriendelijke aandrijfeenheid voor hoge precisie oppervlakte ruwheidmeting.
- Het grote **19cm** [7,5"] kleuren TFT LCD met touch-screen functionaliteit geeft u hoge zichtbaarheid en is eenvoudig in gebruik.
- Het display menu is eenvoudig te lezen en makkelijk te bedienen.
- Conform vele normen zoals EN ISO, VDA, ANSI, JIS alsook aangepaste instellingen.
- De ingebouwde joystick op de bedieningseenheid maakt snel en eenvoudige positionering mogelijk. De handmatige verstelknop maakt fijnpositionering van een kleine taster mogelijk om het binnenvlak van kleine gaten te meten.
- De tastereenheid maakt een 90° verplaatsing van de taster mogelijk, wat ideaal is voor krukassen en metingen in nauwe ruimtes.
- Het instrument kan alleenstaand gebruikt worden of gemonteerd op een statief.



SJ-500

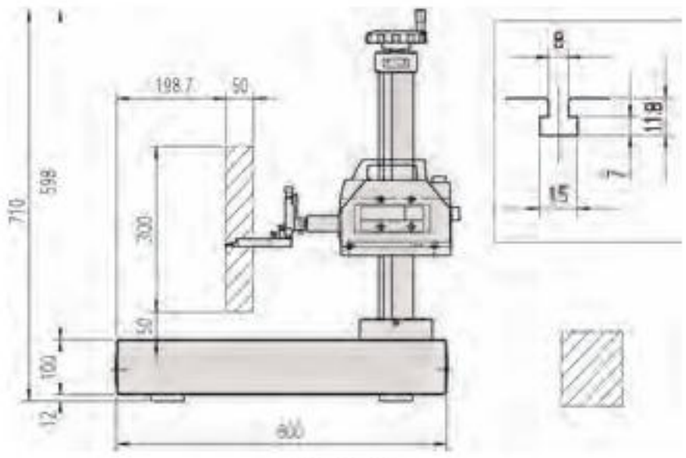
Nr.	Meetkracht taster [mN]	Hoek tastnaald	Radius punt tastnaald [µm]	Prijs [€]
178-532-02D	4	90°	5	12600,00
178-532-01D	0,75	60°	2	12600,00



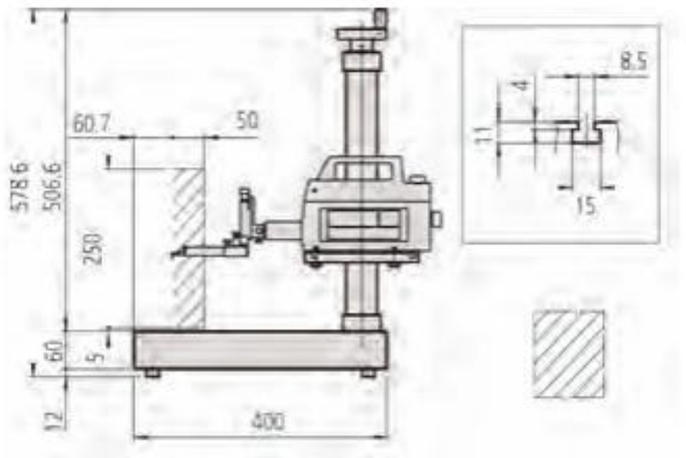
SJ-500 met optioneel manueel kolomstatief



Voorvertoning



178-085
600x450x710 mm



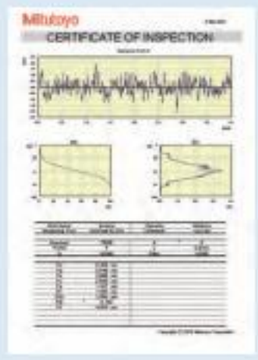
178-089
400x250x578 mm

Specificaties

Drive unit	
Slag	50 mm
Meetsnelheid	0,02 - 5 mm/s
Verplaatsingssnelheid	0 - 20 mm/s of joystickgebruik
Rechtheid	0,2 µm / 50 mm
Detector	
Meetmethode	Vrije aftasting - Differentieel inductief
Bereik	800 µm; 80 µm; 8 µm (up to 2,4 mm with an optional stylus)
Positionering	±1,5° (kantelend) 30 mm (omhoog/omlaag)
Display unit	
Profielen	Primair (P), ruwheid (R), golving (W), MOTIF (R, W) en meer
Normen	EN ISO, VDA, JIS, ANSI en aangepaste instellingen
Analyse grafieken	BAC, ADC
Digitale filter	Gauss, 2CR75, PC75, RobustSpline
Cut-off lengte	λc : 0,025mm; 0,08mm; 0,25mm; 0,8mm; 2,5mm; 8mm; 25mm λs : 0,25µm; 0,8µm; 2,5µm; 8µm; 25µm; 80µm; 250µm; Geen λf : 0,08mm; 0,25mm; 0,8mm; 2,5mm; 8mm; 25mm; Geen
Printer	Thermische printer

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
178-396-2	Taster, 0,75mN	933,00
178-397-2	Taster, 4mN	933,00
178-085	Granieten statief 600x450x710 mm	3915,00
178-089	Granieten statief 400x250x578 mm	1730,00
178-047	3 assige opspantafel	4456,00
178-048	Niveleertafel D.A.T.	2260,00
178-042-1	Digimatic XY niveleertafel, 25 mm x 25 mm	3236,00
178-043-1	XY niveleertafel, 25 mm x 25 mm	2568,00
12AAG202	Verlengstuk, 50 mm	394,00
12AAG203	Verlengstuk, 100 mm	454,00
178-093	Tafel trillingsdemping	



Software
USB COMMUNICATION TOOL
als gratis download op www.mitutoyo.eu
(zie de pagina
Optionele Software USB Communication Tool

Zie de brochure SURFACE MEASUREMENT

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Surftest SV-2100

Specificaties

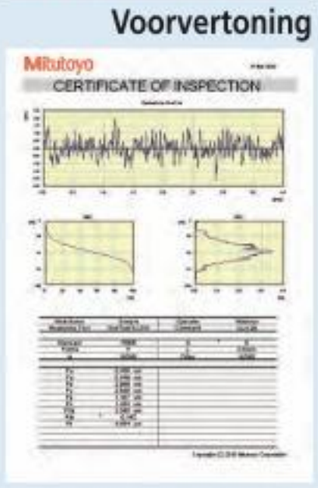
Drive unit	
Slag	100 mm
Meetsnelheid	0,02 - 5 mm/s
Verplaatsingssnelheid	X = 0-40 mm/s Z2 = 0-20 mm/s of joystick gebruik
Rechtheid	0,15 µm / 100 mm
Detector	
Meetmethode	Vrije aftasting - Differentieel inductief
Bereik	800 µm; 80 µm; 8 µm (up to 2,4 mm with an optional stylus)
Display unit	
Profielen	Primair (P), ruwheid (R), golving (W), MOTIF (P, R, W) en meer
Normen	EN ISO, VDA, JIS, ANSI en aangepaste instellingen
Analyse grafieken	BAC, ADC
Digitale filter	Gauss, 2CR75, PC75, RobustSpline
Cut-off lengte	λc : 0,025 mm; 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm; 8 mm; 25 mm; 80 mm λs : 0,25 µm; 0,8 µm; 2,5 µm; 8 µm; 25 µm; 80 µm; 250 µm; Geen λf : 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm; 8 mm; 25 mm; 80 mm; geen
Printer	Thermische printer

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
12AAG202	Verlengstuk, 50 mm	394,00
12AAG203	Verlengstuk, 100 mm	454,00
218-001	Kruistafel XY bereik: 100x50 mm	2545,00
218-003	Draaibare klem (zware uitvoering)	1445,00



Voorvertoning



Software
USB COMMUNICATION TOOL
als gratis download op www.miututoyo.eu
(zie de pagina
Optionele Software USB Communication Tool)

Zie de brochure SURFACE MEASUREMENT

Serie 178 - Oppervlakteruwheid meetinstrumenten

Dit is een stationair meetinstrument dat eenvoudig en nauwkeurig meten van oppervlakteruwheid mogelijk maakt.
De Surftest SV-2100 biedt u de volgende voordelen:

- Het is gemonteerd op een granieten voet met een manuele of motorische kolom.
- Het grote **19cm** [7,5"] kleuren TFT LCD geeft u hoge zichtbaarheid en touch-screen functionaliteit.
- Het heeft een gebruiksvriendelijke display unit voor hoog nauwkeurige oppervlakteruwheidmeting.
- Conform vele normen zoals EN ISO, VDA, ANSI, JIS alsook aangepaste instellingen.
- Ontworpen voor gebruik in werkvloer omgevingen.



SV-2100S4



SV-2100M4

SV-2100H4 model
Verticaal verstelbereik : 550 mm motorische kolom
Afmetingen granieten basisplaat (BxD) : 600 x 450 mm

Nr.	Meetkracht taster [mN]	Hoek tastnaald	Radius punt tastnaald [µm]	Prijs [€]
178-682-01D	0,75	60°	2	22500,00
178-682-02D	4	90°	5	

SV-2100M4 model
Verticaal verstelbereik : 350 mm manuele kolom
Afmetingen granieten basisplaat (BxD) : 600 x 450 mm

Nr.	Meetkracht taster [mN]	Hoek tastnaald	Radius punt tastnaald [µm]	Prijs [€]
178-636-01D	0,75	60°	2	17400,00
178-636-02D	4	90°	5	

SV-2100S4 model
Verticaal verstelbereik : 350 mm motorische kolom
Afmetingen granieten basisplaat (BxD) : 600 x 450 mm

Nr.	Meetkracht taster [mN]	Hoek tastnaald	Radius punt tastnaald [µm]	Prijs [€]
178-680-01D	0,75	60°	2	22000,00
178-680-02D	4	90°	5	

SV-2100W4 model
Verticaal verstelbereik : 550 mm motorische kolom
Afmetingen granieten basisplaat (BxD) : 1000 x 450 mm

Nr.	Meetkracht taster [mN]	Hoek tastnaald	Radius punt tastnaald [µm]	Prijs [€]
178-684-01D	0,75	60°	2	24800,00
178-684-02D	4	90°	5	

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Surftest SJ-500P - SV-2100P

Serie 178 - Oppervlakteruwheids meetinstrumenten met software FORMTRACEPAK

Dit zijn oppervlakteruwheid meetinstrumenten met software FORMTRACEPAK
Software FORMTRACEPAK biedt u de volgende voordelen:

- Het ondersteunt alle normen conform analyses zoals EN ISO, VDA, ANSI, JIS als ook aangepaste instellingen.
- Het kan gebruikt worden door contourberekeningen binnen het meetbereik.
- Het biedt totaalondersteuning voor meetsysteem controle, analyses en inspectie rapportage.
- Alle voordelen van de SJ-500 en SV-2100 zijn ook van toepassing op het P model.



SJ-500P

Nr.	Meetkracht taster [mN]	Hoek tastnaald	Radius punt tastnaald [µm]
178-530-01D	0,75	60°	2
178-530-02D	4	90°	5

Surftest SV-2100M4P



SV-2100P

Nr.	Meetkracht taster [mN]	Hoek tastnaald	Radius punt tastnaald [µm]
178-634-01D	0,75	60°	2
178-634-02D	4	90°	5

Specificaties

Drive unit	
Slag	50 mm
Meetsnelheid	0,02 - 5 mm/s
Verplaatsingssnelheid	0-20 mm/s
Rechtheid	0,2 µm / 50 mm
Detector	
Meetmethode	Vrije aftasting - Differentieel inductief
Bereik	800 µm; 80 µm; 8 µm (up to 2,4 mm with an optional stylus)
Positionering	±1,5° (kantelend) 30 mm (omhoog/omlaag)
Software	**FORMTRACEPAK**



Meetcondities



Formtracepak layout
Specificaties

Drive unit	
Slag	100 mm
Meetsnelheid	0,02 - 5 mm/s
Verplaatsingssnelheid	X = 0-40 mm/s Z2 = 0-20 mm/s
Rechtheid	0,15 µm / 100 mm
Detector	
Meetmethode	Vrije aftasting - Differentieel inductief
Bereik	800 µm; 80 µm; 8 µm (up to 2,4 mm with an optional stylus)
Software	**FORMTRACEPAK**

Zie de brochure SURFACE MEASUREMENT

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Surftest SV-3200

Specificaties

Slag	100 mm / 200 mm
Bereik	800 µm; 80 µm; 8 µm (up to 2,4 mm with an optional stylus)
Verplaatsingssnelheid	X = 0 - 80 mm/s Z2 = 0 - 30 mm/s
Meetsnelheid	0,02 - 5 mm/s
Kantelbereik	±45°
Profielen	Primairprofiel (P), Ruwheidsprofiel (R), golving (W), MOTIF (P, R, W) en meer
Normen	EN ISO, VDA, JIS, ANSI en aangepaste instelling
Software	**FORMTRACEPAK** – Maakt aansturing mogelijk van alle assen en draaitafel voor het uitvoeren van efficiënt automatisch meten. – Contourevaluatie kan standaard uitgevoerd worden met gebruik van analyses van niveauverschillen, hoek, spoed, gebied en andere kenmerken als ook oppervlakte ruwheidevaluatie. – Tevens kan een inspectiecertificaat gecreeerd worden door instelling van het printformaat passend aan uw bijzondere vereisten.



Detector holder S-3000C



Detector holder S-3000CR



Detector holder S-3000MR

Zie de brochure SURFACE MEASUREMENT

Serie 178 - Oppervlakteruwheid meetinstrumenten

Dit is een stationair oppervlakteruwheid meetinstrument met software FORMTRACEPAK die metingen met hoge nauwkeurigheid mogelijk maakt.
De Surftest SV-3200 biedt u de volgende voordelen:

- Conform vele normen zoals EN ISO, VDA, ANSI, JIS alsook aangepaste instellingen.
- Het ondersteunt contourberekeningen binnen het meetbereik van de tastersoftware.
- Part programming alsook gemotoriseerde assen geven u vele functies van een CNC instrument.
- Grote keuze aan tasters die eenvoudig te wisselen zijn.
- Detectorhouders voor opwaardse/neerwaardse metingen en
- De X-as gebruikt een uitstekend anti-schurend keramische aandrijfeenheidgeleiding, zodat er geen smering nodig is.
- Keuze uit een groot aantal taststiften die eenvoudig te vervangen zijn.
- Eenvoudig te bedienen remote box met vele functionaliteiten.



SV-3200H4 with optional DAT unit

X-axis measuring range : 100 mm
X-axis Traverse straightness : (0,05+0,001L) µm, L = Measurement length (mm)

Model						
Nr.	**178-434D-1**	**178-434D-2**	**178-435D-1**	**178-435D-2**	**178-436D-1**	**178-436D-2**
Taster meetkracht [mN]	0,75	4	0,75	4	0,75	4
Hoek tastnaald	60°	90°	60°	90°	60°	90°
Tastnaald radius [µm]	2	5	2	5	2	5
Verticale verplaatsing [mm]	300	300	500	500	500	500
Afmeting granieten basisplaat (BxD) [mm]	600 x 450	600 x 450	600 x 450	600 x 450	1000 x 450	1000 x 450

X-axis measuring range : 200 mm
X-axis Traverse straightness : (0,1+0,002L) µm, L=Measurement length (mm)

Model			SV-3100H8			
Nr.	**178-437D-1**	**178-437D-2**	**178-438D-1**	**178-438D-2**	**178-439D-1**	**178-439D-2**
Taster meetkracht [mN]	0,75	4	0,75	4	0,75	4
Hoek tastnaald	60°	90°	60°	90°	60°	90°
Tastnaald radius [µm]	2	5	2	5	2	5
Verticale verplaatsing [mm]	300	300	500	500	500	500
Afmeting granieten basisplaat (BxD) [mm]	600 x 450	600 x 450	600 x 450	600 x 450	1000 x 450	1000 x 450

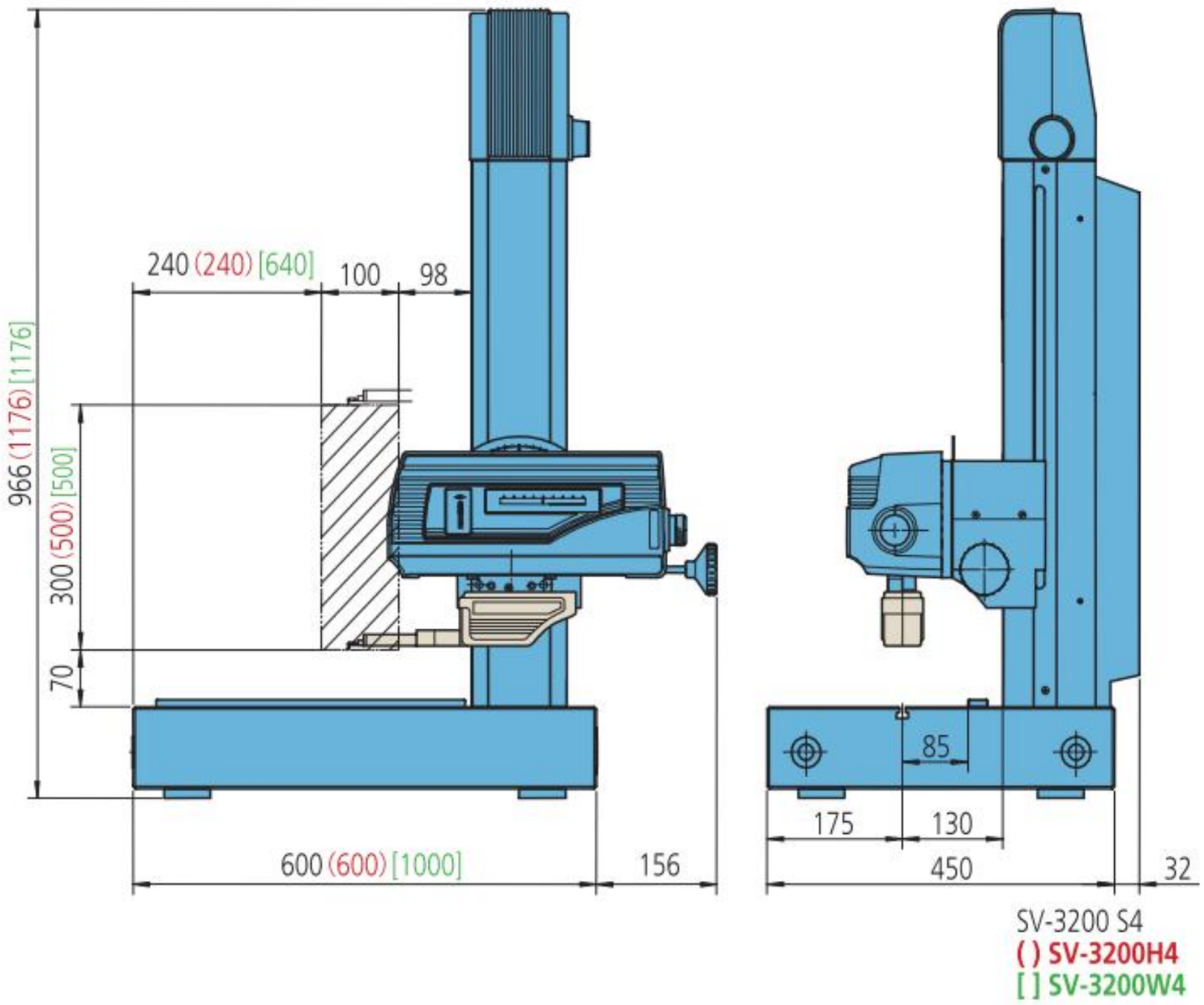
De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

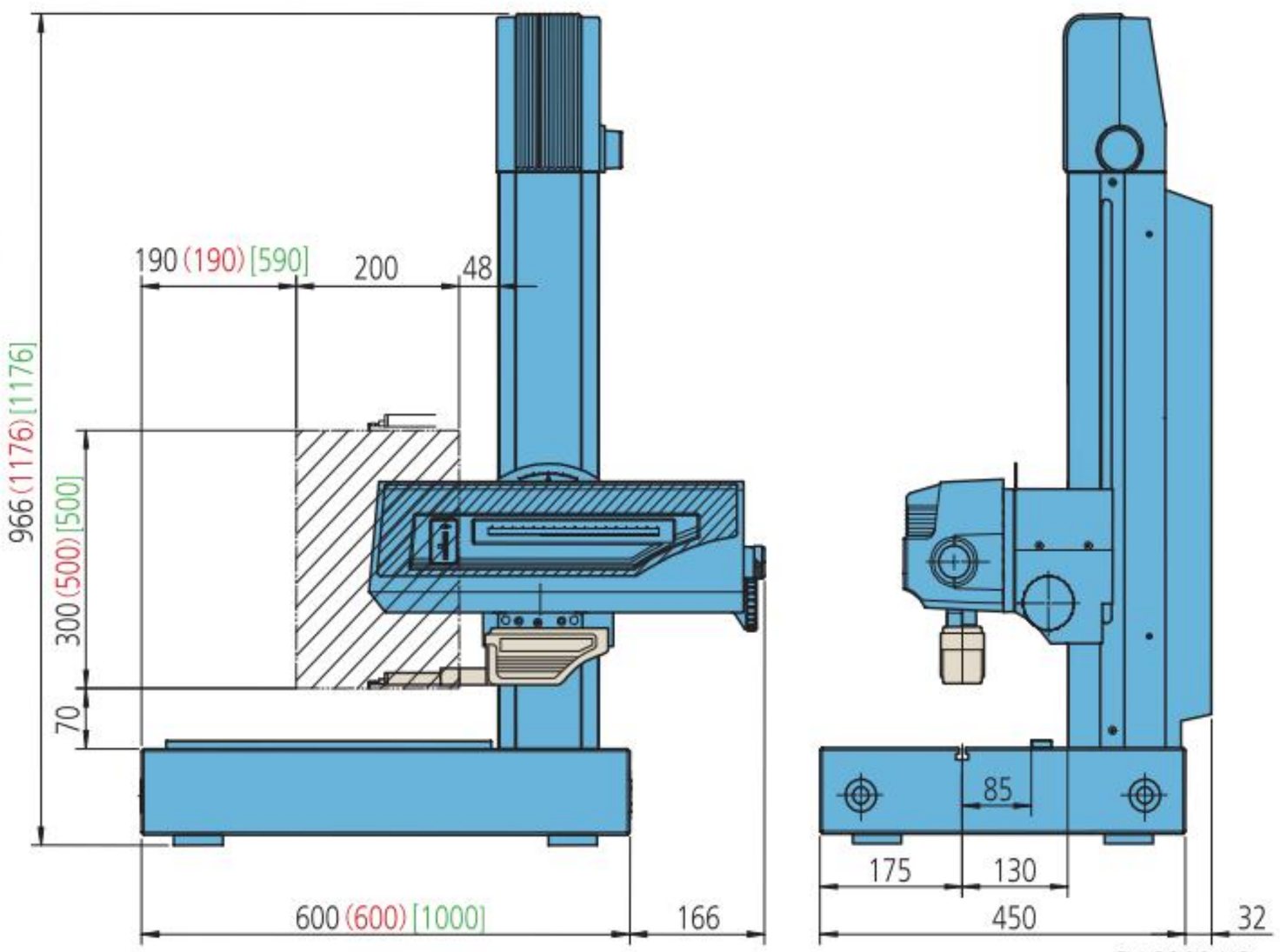
Surftest SV-3200

Serie 178 - Oppervlakteruwheids meetinstrumenten

Afmetingen en optionele accessoires



SV-3200S4 - SV-3200H4 - SV3200W4

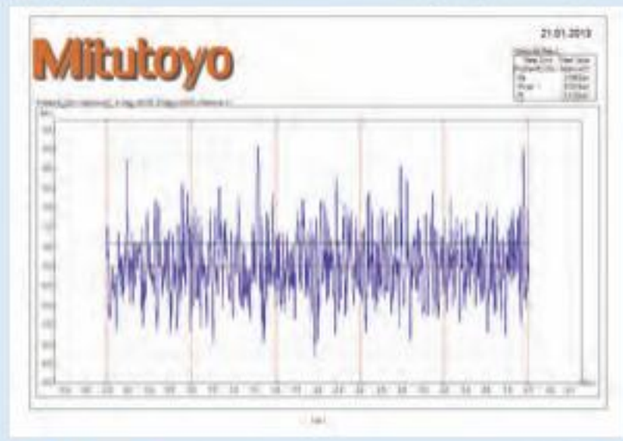


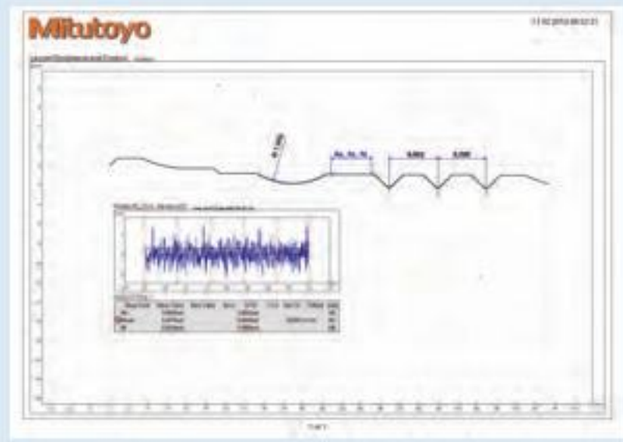
SV-3200S8 - SV-3200H8 - SV-3200W8

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
178-097	Y-as tafel	
12AAD975	Tafel, θ1-as	
178-078	Tafel, θ2-as	
178-023	Manuele trillingsdemper	3660,00
178-024	Tafel voor trillingsdemper	860,00
178-025	Dynamische trillingsdemper	5835,00
218-001	Kruistafel XY bereik: 100x50 mm	2545,00
218-003	Draaibare klem (zware uitvoering)	1445,00
12AAG202	Verlengstuk, 50 mm	394,00
12AAG203	Verlengstuk, 100 mm	454,00
178-611	Stapreferentie staaltje, (2, 10) µm	467,00
178-087	Automatische nivelleertafel SV-, CV-series, CS-3200	
178-396-2	Taster, 0,75mN	933,00
178-397-2	Taster, 4mN	933,00
178-074	Tasterhouder S-3000 C	
178-075	Tasterhouder S-3000 CR	
178-076	Tasterhouder S-3000MR	
178-040	D.A.T unit	
178-096	3 D/Y-as tafel	
12AAR859	Detector stand	







FORMTRACEPAK

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Surftest Extreme SV-3000CNC

Specificaties

Slag	X = 200 mm Y = 200mm
Bereik	800 µm; 80 µm; 8 µm (up to 2,4 mm with an optional stylus)
Meetsnelheid	0,02 - 2 mm/s
Verplaatsingssnelheid	CNC mode: max. 200 mm/s Joystick mode: 0-60 mm/s
Rechtheid	0,5 µm / 200 mm
Kantelbereik	+45° (CCW) tot -10° (CW)
Profielen	Primairprofiel (P), ruwheidsprofiel (R), golving (W), MOTIF (P, R, W) en meer
Normen	EN ISO, VDA, JIS, ANSI en aangepaste instelling
Software	**FORMTRACEPAK** – Maakt aansturing mogelijk van alle assen, optioneel motorisch aangedreven Y-as tafel en draaitafel voor efficiënt automatisch meten. – Oppervlakte ruwheidanalyses en contourevaluatie kunnen standaard uitgevoerd worden met gebruik van analyses van niveauverschillen, hoek, spoed, gebied en contourtoleranties. – Een inspectiecertificaat kan worden gecreeerd door instelling van het benodigde printformaat.

Aanvullende Specificaties

Optionele accessoires	Overige optionele en standaard accessoires staan later vermeld in verschillende paragrafen voor accessoires en tasters.

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
12AAD975	Tafel, θ1-as	
178-078	Tafel, θ2-as	
178-037	Automatische nivelleertafel CNC	
178-077	3D nivelleertafel	
12AAE032	Trillingdempingsstatief	9865,00
12AAE449	Kabine, voor H-model	4240,00

Zie de brochure SURFACE MEASUREMENT

Serie 178 - CNC Oppervlakteruwheid meetinstrumenten

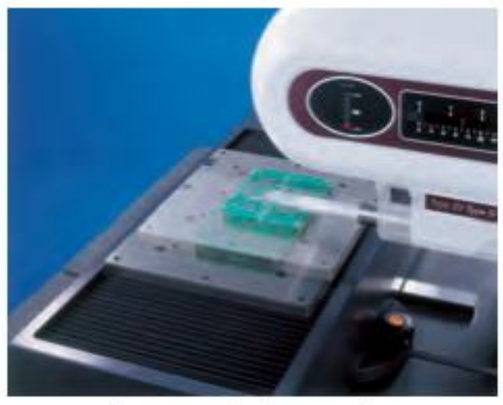
Dit is een volledig CNC oppervlakteruwheid meetinstrument met krachtige software FORMTRACE-PAK.
De Surftest Extreme SV-3000CNC biedt u de volgende voordelen:

- Is perfect gemaakt voor toegenomen doorstroom van veelvoudige profiel en werkstuk meettaken.
- Elke as heeft een verplaatsingssnelheid van max. 200 mm/s.
- U kunt continue meten over horizontale en schuine oppervlakken door kantelen van de aandrijfeenheid.
- Binnen het meetbereik van de taster ondersteunt software FORMTRACEPAK contour berekening.
- 3D topografisch meten is als optie beschikbaar.
- Meten van schuine vlakken is mogelijk door 2-assen gelijktijdig aan te sturen in de X en Y richtingen.
- De tastereenheid is voorzien van een botsingsdetectie, waardoor de aandrijving automatisch stopt als de tastereenheid in aanraking met het werkstuk of opspanning komt.



SV-3000CNC

Model	SV-3000CNC-S	SV-3000CNC-H	SV-3000CNC-S.	SV-3000CNC-H.
Nr.	**178-522-2**	**178-542-2**	**178-524-2**	**178-544-2**
Z2-as verticale verplaatsing [mm]	300	500	300	500
Y-axis table unit	-	-	Installed	Installed
α-as eenheid	Ja	Ja	Ja	Ja



Automatische meting

Surftest Extreme SV-M3000CNC

Serie 178 - CNC Oppervlakteruwheid meetinstrumenten

Dit is een hoog functionerende CNC oppervlakteruwheid meetinstrument met krachtige software FORMTRACEPAK.
De Surftest Extreme SV-M3000CNC biedt u de volgende voordelen:

- Meten van grote en zware werkstukken zoals motorblokken, krukassen, enz.
- 800mm verplaatsingskolom configuratie om grotendeels geelimenteerde werkstukafmeting restricties
- Elke as heeft een aandrijfsnelheid tot max. 200 mm/s.
- Gecombineerd met de optionele taster indexeer-eenheid, zijn onafgebroken metingen mogelijk aan onder-, boven- en zijvlakken.
- De enorme beladingstafel heeft een zelfdragende constructie voor het eenvoudig opspannen van werkstukken met verschillende afmetingen, opspanmallen en aanvoerapparaten.



Nr.	Tasteropname model (Essentiële optie)	Model
178-549-2	Standard	178-071
	Long type	178-072
	Rotary type	178-073



Typische meettaak

Specificaties

Slag	X = 200 mm Y = 800 mm Z2 = 500 mm
Bereik	800 µm; 80 µm; 8 µm (up to 2,4 mm with an optional stylus)
Meetsnelheid	0,02 - 2 mm/s
Verplaatsingssnelheid	CNC methode: max. 200 mm/s Joystick methode: 0 - 50 mm/s
Rechtheid	X = 0,5 µm / 200 mm (standaard) X = 0,7 µm / 200 mm (lang-model taster) X = 0,5 µm / 200 mm(roterend-model taster) Y = 0,5 µm / 50 mm; 2 µm / 800 mm (standaard) Y = 0,7 µm / 50 mm; 3 µm / 800 mm (lang-model taster) Y = 0,7 µm / 50 mm; 3 µm / 800 mm (roterend-model taster)
Kantelbereik	-45° (CCW) tot +10° (CW)
Profielen	Primairprofiel (P), ruwheidsprofiel (R), golving (W), MOTIF (P, R, W) en meer
Normen	EN ISO, VDA, JIS, ANSI en aangepaste instelling
Laad gewicht [kg]	300 kg
Software	**FORMTRACEPAK** • Enables control of all axes for realizing efficient measurement automation. • Perform contour evaluation that allows free analysis of level differences, angles, pitch, area and other characteristics as well as surface roughness evaluation. • Able to create an original inspection certificate by setting the print format to suit particular requirements.

Aanvullende Specificaties

Optionele accessoires	Overige optionele en standaard accessoires staan later vermeld in verschillende paragrafen voor accessoires en tasters.

Zie de brochure SURFACE MEASUREMENT

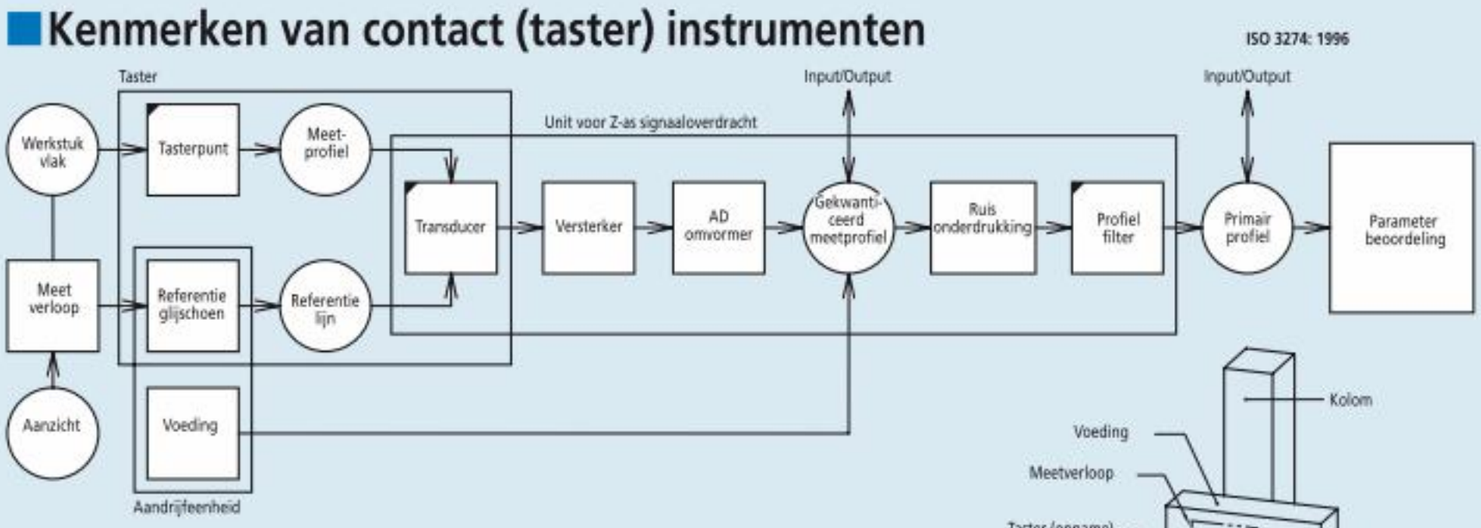
De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

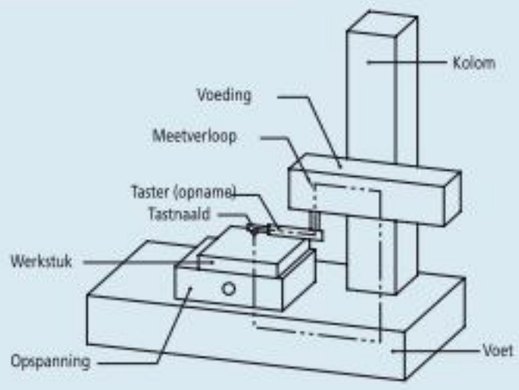
Snelgids voor precisie meetinstrumenten

Surftest (Oppervlakteruwheid testers)

- ISO 1302: 2002 Aanduidingsmethode van oppervlaktestructuur
- ISO 4287: 1997 Geometrische Product Specificaties (GPS) –Oppervlaktestructuur: Profiel methode– Termen, definities, en oppervlaktestructuur parameters
- ISO 4288: 1996 Geometrische Product Specificaties (GPS) –Oppervlaktestructuur: Profiel methode– Regels en procedures voor de beoordeling van oppervlaktestructuur
- ISO 3274: 1996 Geometrische Product Specificaties (GPS) –Oppervlaktestructuur: Profiel methode– Eigenschappen van contact (taster) instrumenten

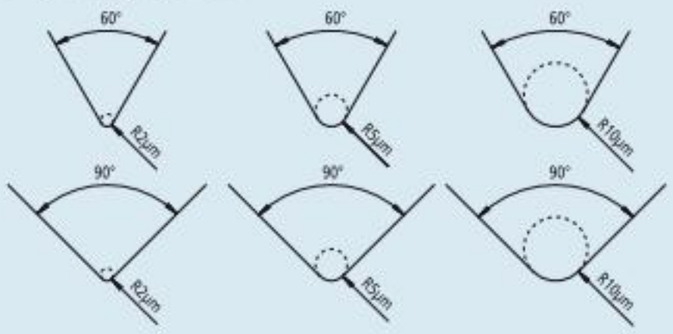
Kenmerken van contact (taster) instrumenten





Taster vorm

Een typische vorm voor een tasterpunt is conisch met kogelvormige punt.
Tasterpunt radius: r_{tip} = 2 µm, 5 µm of 10 µm
Kegelhoek van conus: 60°, 90°
Bij typische oppervlakteruwheidstesters, is de kegelhoek van de tasterpunt 60° tenzij anders gespecificeerd.



Statische meetkracht

Nominale radius van kromming tastpunt: µm	Statische meetkracht op de gemiddelde positie van taststift: mN	Tolerantie op statische meetkracht variaties: mN/µm
2	0.75	0.035
5	0.75 (4.0) Note 1	0.2
10		

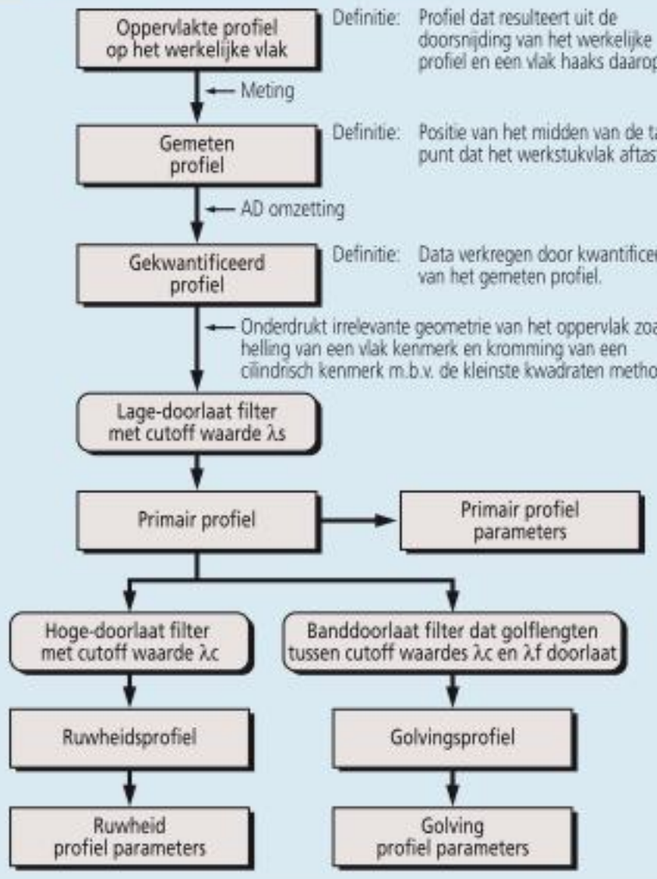
Opm. 1: De maximum waarde van statische meetkracht op de gemiddelde positie van een taststift zou 4.0mN moeten zijn voor een speciale structureerde tastkop inclusief een verwisselnare taststift.

Metrologische kenmerken van fase correct filters

ISO 11562: 1996

Een profiel filter is een fase-correct filter zonder fase verschuiving (oorzaak van profiel vervorming afhankelijk van golflengte).
De draagaandeelfunctie van een fase-correct filter laat een normale (Gaussian) verdeling zien waarin de amplitude doorlaat 50% is bij de cutoff golflengte.

Data verwerkingsstroom



Relatie tussen cutoff waarde en tasterpunt radius

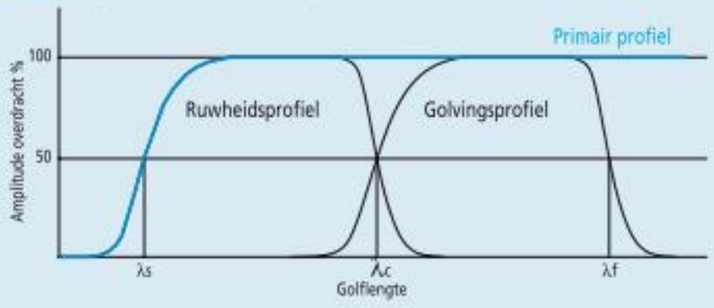
Onderstaande tabel laat de relatie zien tussen de ruwheidsprofiel cutoff waarde λc, tasterpunt radius r_{tip}, en cutoff ratio λc/λs.

λc mm	λs µm	λc/λs	Maximum r_{tip} µm	Meetpunt afstand µm
0.08	2.5	30	2	0.5
0.25	2.5	100	2	0.5
0.8	2.5	300	2 Opm. 1	0.5
2.5	8	300	5 Opm. 2	1.5
8	25	300	10 Opm. 2	5

Opm.1: voor een oppervlak met Ra>0.5µm of Rz>3µm, zal doorgaans geen belangrijke fout voorkomen in een meting zelfs als rtip=5µm.
Opm.2: voor de cutoffwaarden λs van 2,5 of 8µm valt de vervlakking van het signaal door de mechanische filter van de taster met vooropgestelde straal binnen de grenzen van het ruwheidsprofiel. Daardoor vormt een kleine afwijking van de straal of de vorm van het tasterpunt nauwelijks afwijking op de berekende parameter vertrekkende van het gemeten profiel. Als een zekere cuttoff vereist is moet deze gespecifieerd zijn.

Oppervlakte profielen

ISO 4287: 1997



Primair Profiel

Profiel verkregen uit het gemeten profiel door een filter met lage doorlaat met cutoff waarde λs toe te passen.



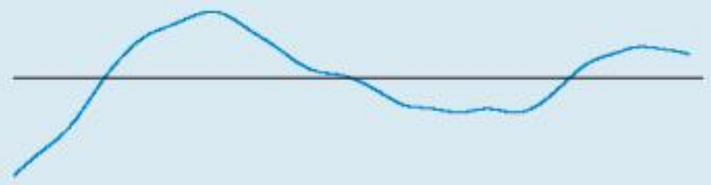
Ruwheidsprofiel

Profiel verkregen uit het primaire profiel door de langere golflengte componenten te onderdrukken m.b.v. hoge doorlaat filter met cutoff waarde λc.



Golvingsprofiel

Profiel verkregen door toepassing van banddoorlaat filter op het primaire profiel om de langere golflengten boven λf en de kortere golflengten onder λc te verwijderen.



Definitie van parameters

ISO 4287 : 1997

Amplitude Parameters (pieken en dalen)

Maximum piekhoogte van het primaire profiel Pp
Maximum piekhoogte van het ruwheidsprofiel Rp
Maximum piekhoogte van het golvingsprofiel Wp

Grootste profielpiekhoogte Zp binnen een basislengte



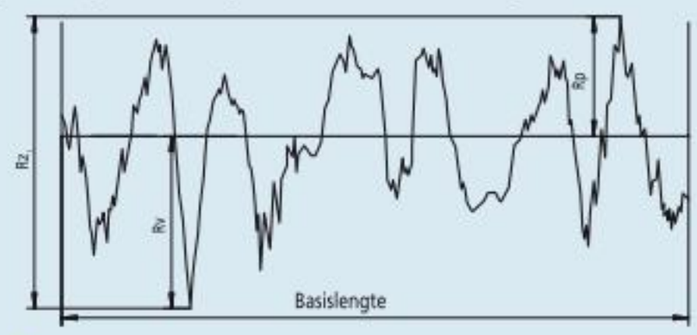
Maximum daldiepte van het primaire profiel Pv
Maximum daldiepte van het ruwheidsprofiel Rv
Maximum daldiepte van golvingsprofiel Wv

Grootste profiel daldiepte Zv binnen een basislengte



Maximum hoogte van het primaire profiel Pz
Maximum hoogte van het ruwheidsprofiel Rz
Maximum hoogte van het golvingsprofiel Wz

Som van hoogtes van het grootste profiel piekhoogte Zp en het grootste profiel daldiepte Zv binnen een basislengte

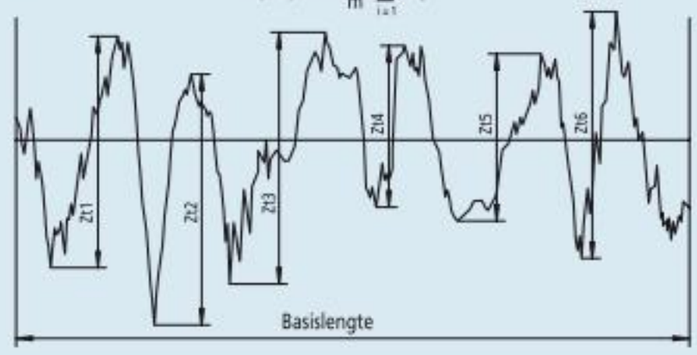


In Old JIS en ISO 4287-1: 1984, werd Rz gebruikt om de "tienpunts hoogte van onregelmatigheden" aan te duiden. Let op, omdat verschillen tussen resultaten verkregen worden volgens de bestaande en oude normen niet altijd verwaasloosbaar klein zijn. (Controleer of de tekeninginstructies conform bestaande of oude normen zijn.)

Gemiddelde hoogte van het primaire profielelementen Pc
Gemiddelde hoogte van het ruwheidsprofielelementen Rc
Gemiddelde hoogte van het golvingsprofielelementen Wc

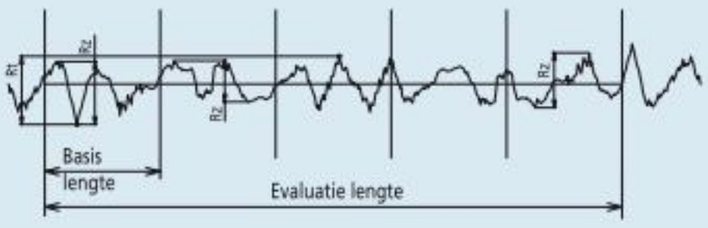
Gemiddelde waarde van de profiel elementhoogten Zt binnen een basislengte

$$Pc, Rc, Wc = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^{n} Zt_i$$



Totale hoogte van het primaire profiel Pt
Totale hoogte van het ruwheidsprofiel Rt
Totale hoogte van het golvingsprofiel Wt

Som van de hoogte van het grootste profiel piekhoogte Zp en de grootste profiel daldiepte Zv binnen de evaluatie lengte



Amplitude Parameters (gemidd. van ordinaten)

Rekenkundig gemidd. afwijking van het primaire profiel Pa
Rekenkundig gemidd. afwijking van het ruwheidsprofiel Ra
Rekenkundig gemidd. afwijking van het golvingsprofiel Wa

Rekenkundig gemidd. van absolute ordinaat waarden Z(x) binnen een basislengte

$$Pa, Ra, Wa = \frac{1}{l}\int_0^l |Z(x)|dx$$

met l als lp, lr, of lw volgens taak

Wortel gemidd. vierkante afwijking van het primaire profiel Pq
Wortel gemidd. vierkante afwijking van het ruwheidsprofiel Rq
Wortel gemidd. vierkante afwijking van het golvingsprofiel Wq

Wortel gemiddelde kwadraten waarde van de ordinaat waarden Z(x) binnen een basislengte

$$Pq, Rq, Wq = \sqrt{\frac{1}{l}\int_0^l Z^2(x)dx}$$

met l als lp, lr, of lw volgens taak

Scheefheid van het primair profiel Psk
Scheefheid van het ruwheidsprofiel Rsk
Scheefheid van het golvingsprofiel Wsk

Quotiënt gemiddelde derdemacht waarde van de ordinaat waarden Z(x) en derdemacht van resp. Pq, Rq, of Wq, binnen een basislengte

$$Rsk = \frac{1}{Rq^3}\left[\frac{1}{lr}\int_0^{lr} Z^3(x)dx\right]$$

Bovenstaande vergelijking definieert Rsk. Psk en Wsk op een gelijksoortige manier. Psk, Rsk, en Wsk zijn asymmetrische maten van de kansdichtheid functie van de ordinaat waarden.

Kurtosis van het primaire profiel Pku
Kurtosis van het ruwheidsprofiel Rku
Kurtosis van het golvingsprofiel Wku

Quotiënt van de gmidd. vierdemacht waarde van de ordinaat waarden Z(x) en de vierdemacht van respectievelijk Pq, Rq, of Wq binnen een basislengte

$$Rku = \frac{1}{Rq^4}\left[\frac{1}{lr}\int_0^{lr} Z^4(x)dx\right]$$

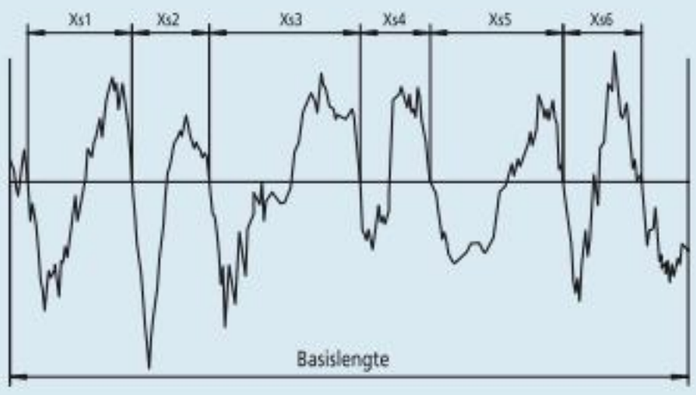
De bovenstaande vergelijking defineert Rku. Pku en Wku zijn op een gelijksoortige manier gedefinieerd. Pku, Rku, en Wku zijn maten voor de scherpte van kansdichtheid van de ordinaat waarden.

Breedte parameters

Gemidd. breedte primaire profiel elementen PSm
Gemidd. breedte ruwheidsprofiel elementen RSm
Gemidd. breedte golvingsprofiel elementen WSm

Gemiddelde waarde van de profiel elementbreedtes Xs binnen een basislengte

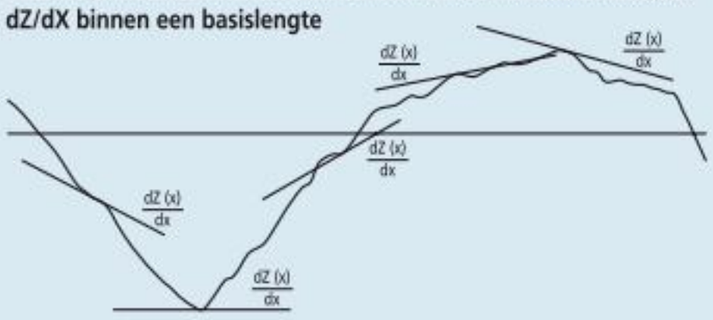
$$PSm, RSm, WSm = \frac{1}{m}\sum_{i=1}^{m} X_{si}$$



Hybride parameters

Wortel gemidd. gekwadrateerde helling primair profiel PΔq
Wortel gemidd. gekwadrateerde helling ruwheidsprofiel RΔq
Wortel gemiddelde gekwadrateerde helling golvingsprofiel WΔq

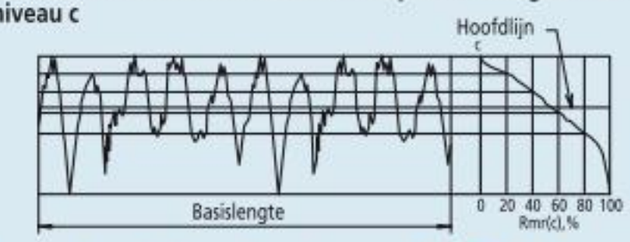
Wortel gemiddelde kwadratenwaarde van de ordinaat hellingen dZ/dX binnen een basislengte



Curves, kansdichtheid functie en gerelateerde parameters

Materiaalaandeelfunctie van het profiel (Abbott-Firestone curve)

Curve die het materiaalaandeel van het profiel weergeeft als e niveau c



Materiaalaandeel van het primaire profiel Pmr(c)
Materiaalaandeel van het ruwheidsprofiel Rmr(c)
Materiaalaandeel van het golvingsprofiel Wmr(c)

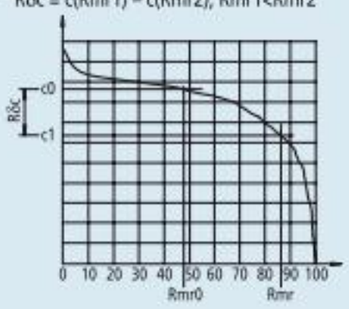
Ratio van de materiaallengte van de profielelementen Ml(c) op een gegeven niveau c t.o.v. de evaluatie lengte

$$Pmr(c), Rmr(c), Wmr(c) = \frac{Ml(c)}{ln}$$

Sectie hoogteverschil van het primaire profiel Pδc
Sectie hoogteverschil van het ruwheidsprofiel Rδc
Sectie hoogteverschil van het golvingsprofiel Wδc

Verticale afstand tussen twee sectie niveau's van een gegeven materiaalaandeel

$R\delta c = c(Rmr1) - c(Rmr2);\ Rmr1<Rmr2$



Relatief materiaalaandeel primair profiel Pmr
Relatief materiaalaandeel ruwheidsprofiel Rmr
Relatief materiaalaandeel golvingsprofiel Wmr

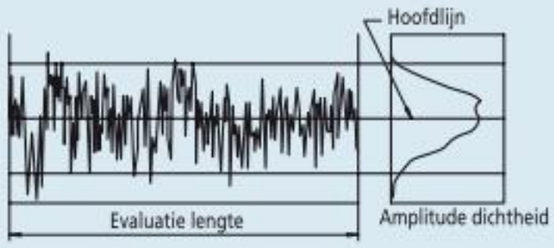
Materiaalaandeel bepaald bij een profielsectie niveau Rδc (of Pδc of Wδc), gerelateerd aan het referentie sectie niveau c0

$$Pmr, Rmr, Wmr = Pmr(c1), Rmr(c1), Wmr(c1)$$

waar $c1 = c0 - R\delta c(R\delta c, W\delta c)$
$c0 = c(Pm0, Rmr0, Wmr0)$

Kansdichtheidfunctie
(profielhoogte amplitude verdelingscurve)

Toetsen kansdichtheid functie van de ordinaat Z(x)

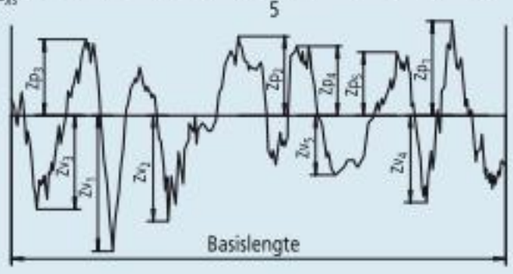


Specifieke parameters volgens JIS norm

10-punts hoogte van onregelmatigheden, Rz_{JIS}

Som van de absoluut gemiddelde hoogte van de 5 hoogste profielpieken en 5 diepste profieldiepten, gemeten vanaf de gemiddelde lijn binnen de basislengte van een ruwheidsprofiel. Dit profiel is verkregen uit het primaire profiel m.b.v. een fase-correct banddoorlaatfilter met cuttoff waarden van λc en λs.

$$Rz_{JIS} = \frac{|Zp_1+Zp_2+Zp_3+Zp_4+Zp_5| + |Zv_1+Zv_2+Zv_3+Zv_4+Zv_5|}{5}$$



Symbool	Gebruikt profiel
RzJIS82	Gemeten oppervlakteprofiel
RzJIS94	Ruwheidsprofiel afgeleid van het primaire profiel m.b.v. een fase-corrigerende hoogdoorlaatbare filter

Rekenkundig gemiddelde afwijking van profiel Ra_{75}

Rekenkundig gemiddelde van de absolute waarden van de profiel afwijkingen van de gemiddelde hoofdlijn binnen de basislengte van het ruwheidsprofiel (75%). Dit profiel is verkregen uit een profielmeting m.b.v. een analoog hoogdoorlaatbare filter met dempingsfactor van 12db/octaaf en een cutoff waarde van λc.

$$Ra_{75} = \frac{1}{ln}\int_0^{ln} |Z(x)|dx$$

Basislengte voor oppervlakte ruwheid parameters

ISO 4288: 1996

Tabel 1: Basislengtes voor niet periodieke profiel ruwheid parameters (Ra, Rq, Rsk, Rku, RΔq), materiaalaandeel curve, kansdichtheidsfunctie, en gerelateerde parameters

Ra µm	Basislengte lr mm	Evaluatielengte ln mm
(0.006)<Ra≤0.02	0.08	0.4
0.02 <Ra≤0.1	0.25	1.25
0.1 <Ra≤2	0.8	4
2 <Ra≤10	2.5	12.5
10 <Ra≤80	8	40

Tabel 2: Basislengten voor niet periodieke profiel ruwheid parameters (Rz, Rv, Rp, Rc, Rt)

Rz Rz1max µm	Basislengte lr mm	Evaluatielengte ln mm
(0.025)<Rz, Rz1max≤0.1	0.08	0.4
0.1 <Rz, Rz1max≤0.5	0.25	1.25
0.5 <Rz, Rz1max≤10	0.8	4
10 <Rz, Rz1max≤50	2.5	12.5
50 <Rz, Rz1max≤200	8	40

1) Rz wordt gebruikt voor het meten van Rz, Rv, Rp, Rc, and Rt.
2) Rzlmax wordt alleen gebruikt voor meting van Rzlmax, Rvlmax, Rplmax, en Rclmax.

Tabel 3: Basislengten voor het meten van periodieke profiel ruwheidsparameters en periodieke of niet periodieke profiel parameters Rsm

Rsm mm	Basislengte lr mm	Evaluatielengte ln mm
0.013 <Rsm≤0.04	0.08	0.4
0.04 <Rsm≤0.13	0.25	1.25
0.13 <Rsm≤0.4	0.8	4
0.4 <Rsm≤1.3	2.5	12.5
1.3 <Rsm≤4	8	40

Procedure voor het bepalen van de basis lengte als deze niet gespecificeerd is

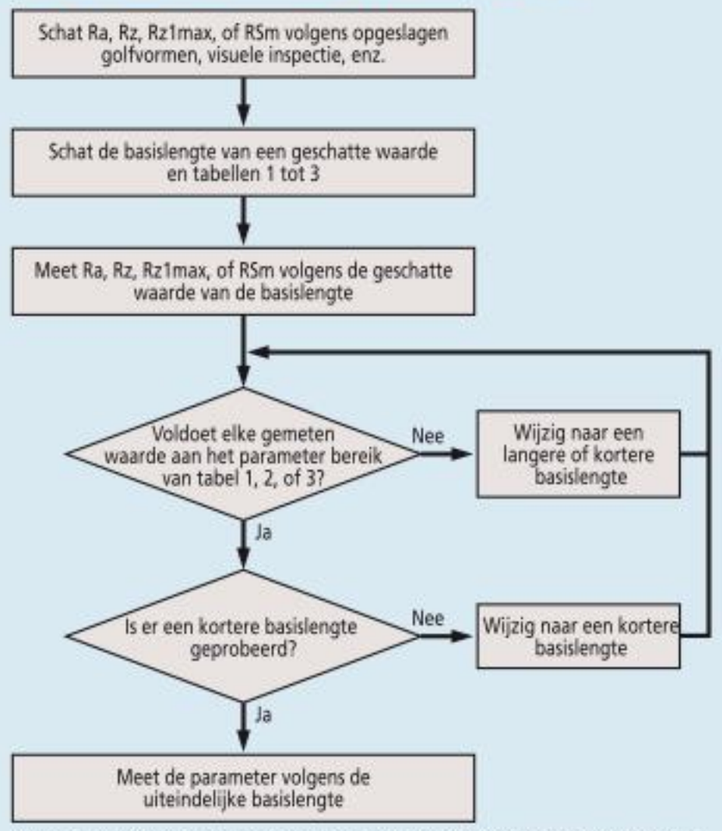


Fig.1 Procedure voor het bepalen van de basislengte van een niet periodiek profiel indien dit niet is gespecificeerd.

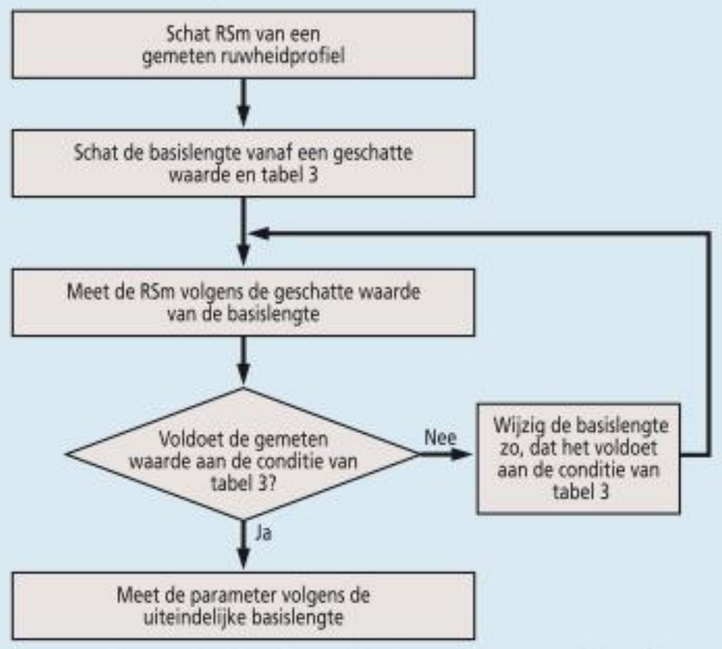


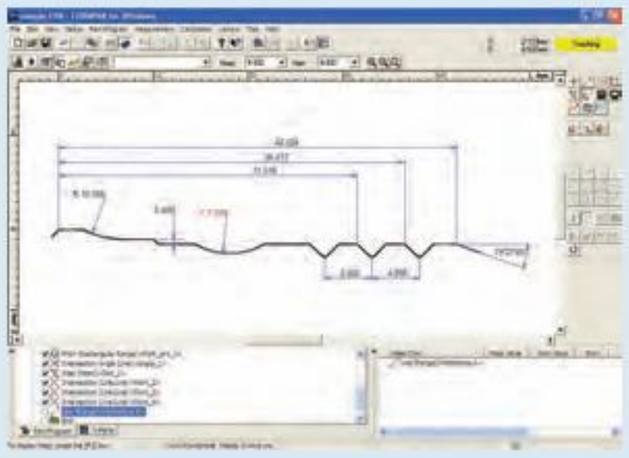
Fig.2 Procedure voor het bepalen van de basislengte van een periodiek profiel indien dit niet gespecificeerd is.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Contracer CV-2100

Specificaties

Meetbereik	Z1 = 50mm X = 100mm
Meetsnelheid	0,02 - 5 mm/s
Verplaatsingssnelheid	X = 0 - 20 mm/s
Nauwkeurigheid	X = (2,5 + 0,02L) µm [L: drive lengte (mm)] Z1 = (2,5 + I0,1HI) µm [H: Meethoogte van de horizontale positie (mm)]
Rechtheid	2,5 µm / 100 mm
Column type	M4: 350 mm
Software	**FORMTRACEPAK** – Maakt aansturing mogelijk van meetcondities voor efficiënt geautomatiseerd meten. – Contour evaluatie kan standaard uitgevoerd worden met gebruik van analyses van niveauverschillen, hoek, spoed, gebied en contourtoleranties. – Een inspectiecertificaat kan worden gecreëerd door instelling van het benodigde print formaat.



FORMTRACEPAK

Zie de brochure CV-2100

Scan QR Code with your mobile device and watch our product videos on YouTube

Serie 218 - Contour Meetinstrumenten

Dit contour meetinstrument is ontworpen ter ondersteuning van "eenvoudig te gebruiken" en "snelle" metingen.

De Contracer CV-2100N4 en CV-2100M4 bieden u de volgende voordelen:
- Uitgebreide snelle en eenvoudige contourmetingen.
- Snelle verplaatsing in Z2 vanwege eenvoudig te gebruiken snelgrip. [M4 model]
- Automatische uitvoering en meervoudige puntmeting met de nieuwe op- en neerwaardse functie van de taststift.
- X-as aandrijving t/m 20mm/s door middel van jog shuttle.
- Eenvoudig part programming evenals enkelvoudige meting met software FORMTRACEPAK.
- Automatische beoordeling, best passende contouren, CAD vergelijk en veel meer kenmerken als standaard.
- CV-2100 M4 gemonteerd met snelgripstatief op een granieten voet.
- CV-2100 N4 kan gemonteerd worden op een optionele granieten voet met een manuele kolom.
- Gecentraliseerd bedieningspaneel aan voorzijde



CV-2100M4



CV-2100N4

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Contracer CV-2100

Serie 218 - Contour Meetinstrumenten

Specificaties en accessoires

Model	CV-2100N4	CV-2100M4
Nr.	**218-613D**	**218-633D**
Z2-as verticale verplaatsing [mm]	-	350
Z1-as meetbereik [mm]	50	50
Z2-as kolom model	Optioneel: Manueel	Manueel: Snelle opwaardse-en-neerwaardse beweging, fijnverstelling
X1-as meetbereik [mm]	100	100



CV-2100 Taster opwaardse-en-neerwaardse functie



CV-2100M4 met kolom en snelgreep



Eenvoudige en snelle verplaatsing in Z2

Aanvullende Specificaties

Optionele accessoires	Other optional and standard accessories are listed later in different sections for accessories and styli.

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
218-001	Kruistafel XY bereik: 100x50 mm	2545,00
218-003	Draaibare klem (zware uitvoering)	1445,00
178-023	Manuele trillingsdemper	3660,00
178-024	Tafel voor trillingsdemper	860,00
218-042	Statief, voor CV-2100N4	3500,00



Optioneel kolomstatief 218-042

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Contracer CV-3200 en CV-4500

Specificaties

Slag	Z2 = 300 mm / 500 mm
Meetbereik	Z1 = 60 mm X = 100 mm / 200 mm
Meetsnelheid	0,02 - 5 mm/s
Verplaatsingssnelheid	X = 0 - 80 mm/s Z2 = 0 - 30 mm/s
Nauwkeurigheid	X = (0,8+0,01L) µm (S4, H4, W4 model) X = (0,8+0,02L) µm (S8, H8, W8 model) [L : Drive lengte (mm)] **CV-3200 :** Z1 = (1,6+I2HI/100) µm **CV-4500 :** Z1 = (0,8+I2HI/100) µm [H : Meethoogte van de horizontale positie (mm)]
Kantelbereik	±45°
Meetkracht	**CV-3200 :** 30 mN **CV-4500 :** 10, 20, 30, 40, 50 mN (software gestuurd) N
Software	**FORMTRACEPAK**

Aanvullende Specificaties

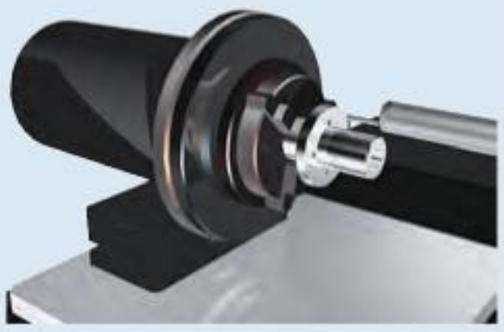
Optionele accessoires	Overige optionele en standaard accessoires staan later vermeld in verschillende paragrafen voor accessoires en tasters.



Optionele Y-as - 178-097



Optionele draaitafel θ1 - 12AAD975



Optionele draaitafel θ2 - 178-078

Zie de brochure CONTOUR MEASUREMENT

Serie 218 - Contourmeetinstrumenten

Deze hoog nauwkeurige semi-automatische contourmeetinstrumenten zijn uitgerust met krachtige FORMTRACEPAK software.

De Contracer CV-3200 biedt u de volgende voordelen:

- Hoog meetbereik van Z=60 mm komt als standaard.
- Het eenvoudig wisselen van magnetische tastarm geeft u uitstekende flexibiliteit.
- De CV-3200 voorziet in uitstekende nauwkeurigheid en resolutie in Z1-as meting.
- De hoge positioneringssnelheid vermindert de totale meettijd.
- Het heeft een volledig automatische kalibratie routine.

De Contracer CV-4500 biedt u de volgende voordelen:

- Dubbel tastersysteem voor opwaardse/neerwaardse metingen op dubbelzijdige contouren.
- Variabele meetkracht aangestuurd door software FORMTRACEPAK.
- Eenvoudig wisselen van magnetische tasterarm geeft uitstekende flexibiliteit.
- De CV-4500 voorziet in de hoogste nauwkeurigheid en mogelijke resolutie.
- Hoge positioneringssnelheid van gemotoriseerde assen.
- Volledig automatische kalibratie routine van het dubbele tastersysteem.



Contracer CV-3200
(CV-4500 is uitgerust met een dubbel tastersysteem)



Aandrijfeenheid CV-3200



Aandrijfeenheid CV-4500

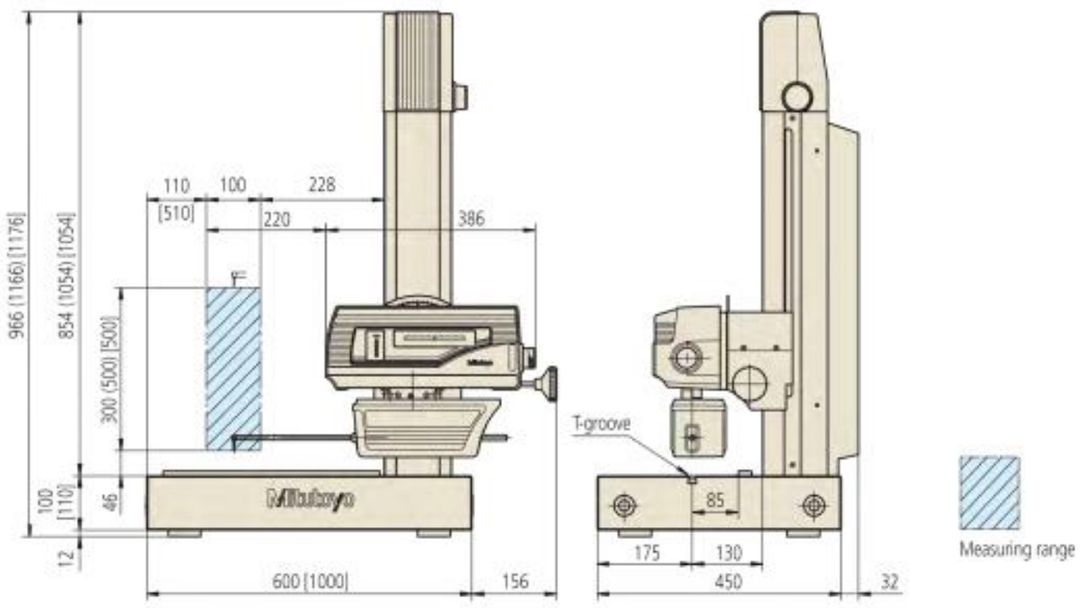
De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

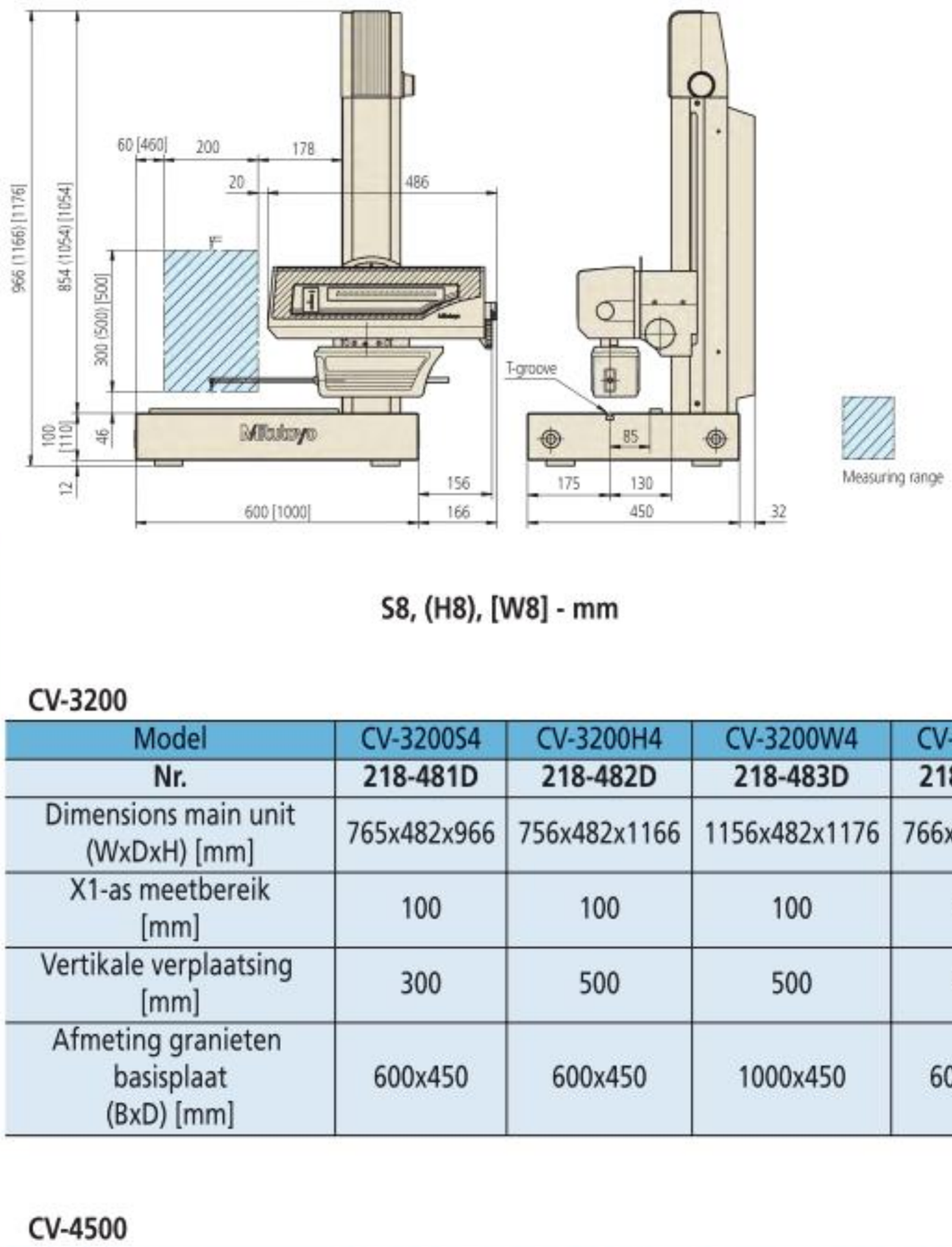
Contracer CV-3200 en CV-4500

Serie 218 - Contourmeetinstrumenten

Afmetingen en specificaties



S4, (H4), [W4] - mm



S8, (H8), [W8] - mm

CV-3200

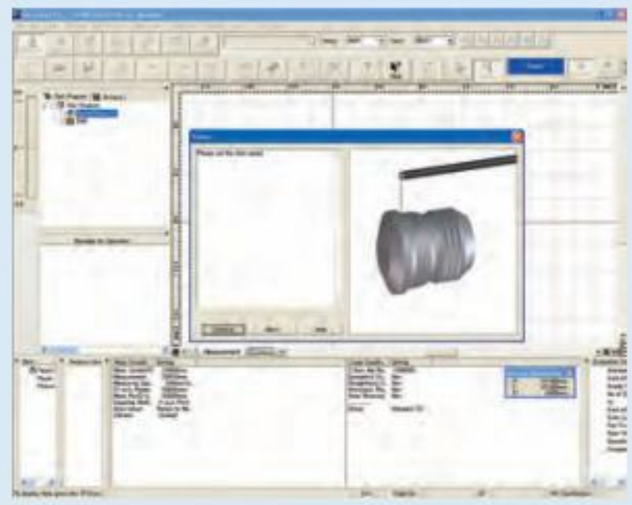
Model	CV-3200S4	CV-3200H4	CV-3200W4	CV-3200S8	CV-3200H8	CV-3200W8
Nr.	**218-481D**	**218-482D**	**218-483D**	**218-486D**	**218-487D**	**218-488D**
Dimensions main unit (WxDxH) [mm]	765x482x966	756x482x1166	1156x482x1176	766x482x966	768x482x1166	1166x482x1176
X1-as meetbereik [mm]	100	100	100	200	200	200
Vertikale verplaatsing [mm]	300	500	500	300	500	500
Afmeting granieten basisplaat (BxD) [mm]	600x450	600x450	1000x450	600x450	600x450	1000x450

CV-4500

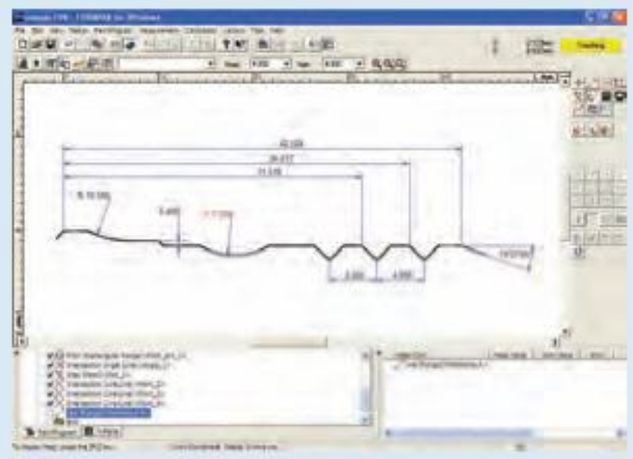
Model	CV-4500S4	CV-4500H4	CV-4500W4	CV-4500S8	CV-4500H8	CV-4500W8
Nr.	**218-441D**	**218-442D**	**218-443D**	**218-446D**	**218-447D**	**218-448D**
Dimensions main unit (WxDxH) [mm]	756x482x966	756x482x1166	1156x482x1176	766x482x966	768x482x1166	1166x482x1176
X1-as meetbereik [mm]	100	100	100	200	200	200
Vertikale verplaatsing [mm]	300	500	500	300	500	500
Afmeting granieten basisplaat (BxD) [mm]	600x450	600x450	1000x450	600x450	600x450	1000x450

Specificaties

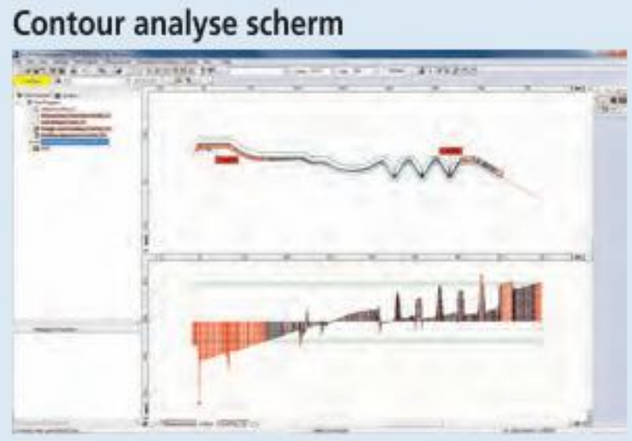
Software	**FORMTRACEPAK** – Allows control of all axis, optional motor-driven Y-axis table and rotary table for efficient automated measurement. – Contour evaluation can be performed using analysis of level differences, angle, pitch, area and contour tolerancing as standard. – An inspection certificate can be created by setting the print format as required.



Meetcontrolescherm



Contour analyse scherm



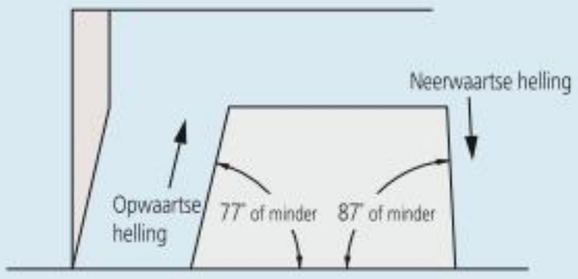
Contour vergelijking

FORMTRACEPAK

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Snelgids voor precisie meetinstrumenten

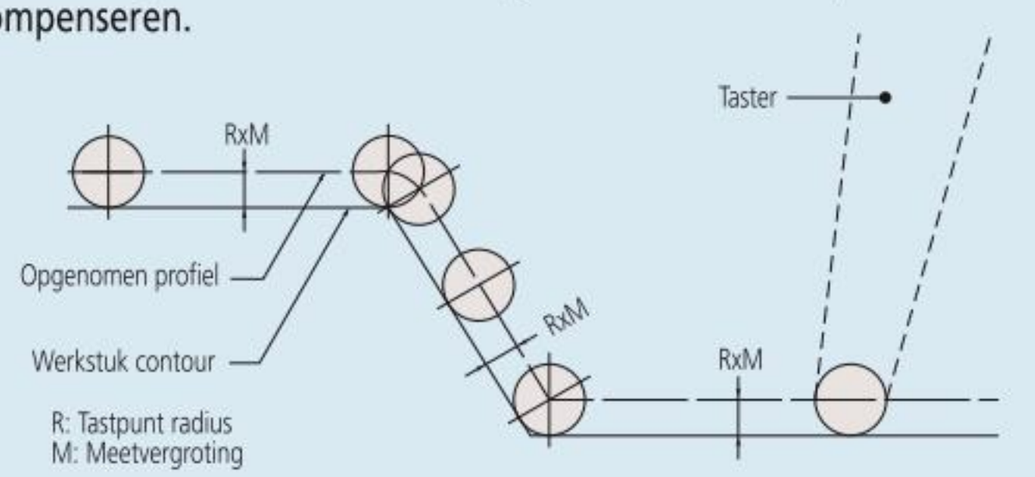
Aftasthoek



De maximum hoek waarbij een taster omhoog en omlaag kan aftasten langs het contour van een werkstuk, in tasterbewegingsrichting, wordt gerefereerd als de aftasthoek. Een enkelzijdige scherpe taster met punt hoek van 12° (als in bovenstaand figuur) kan een maximum helling van 77° omhoog en maximum 87° omlaag tasten. Voor een kegeltaster (30° conisch), is de aftasthoek kleiner. Een helling omhoog met een hoek van 77° of minder kan totaal in werkelijkheid een hoek van meer dan 77° insluiten vanwege het effect van oppervlakteruwheid. Oppervlakteruwheid beïnvloedt ook de meetkracht.
Voor model CV-3200/4500, hetzelfde model taster (SPH-71: enkelzijdige scherpe taster met een punthoek van 12°) kan een maximum helling van 77° omhoog en maximum helling van 83° omlaag aftasten.

Compensatie voor tasterpunt radius

Een opgenomen profiel staat voor de plaats van het middenpunt van de kogelpunt rollen op een werkstukvlak. (Typische radius is 0.025mm.) Vanzelfsprekend is dit niet hetzelfde als het werkelijk oppervlakte profiel, dus voor nauwkeurig profielopname, is het noodzakelijk door dataverwerking het effect van de punt radius te compenseren.

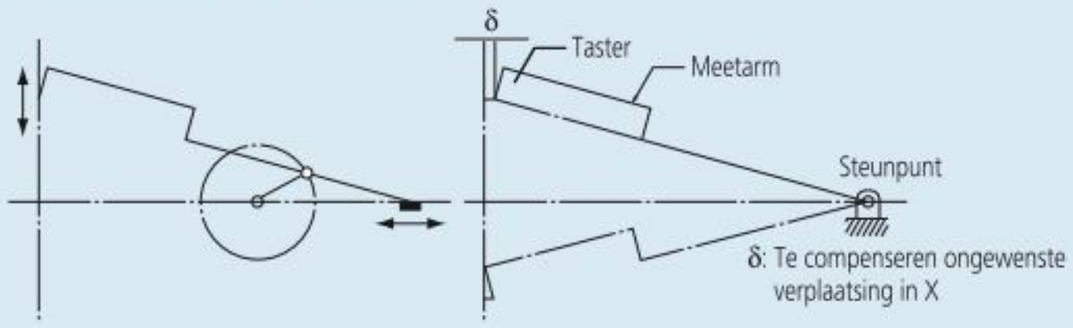


Als een profiel wordt gelezen van de opnemer d.m.v. een template of schaal, is het noodzakelijk vooraf de tasterpunt te compenseren volgens de toegepaste meetvergroting.

Compensatie voor arm rotatie

De taster wordt gedragen op een scharnierende arm zodat het roteert als het vlak afgetast wordt en het contactpunt niet zuiver in de Z richting volgt. Daarom is het noodzakelijk compensatie in de X richting toe te passen om nauwkeurigheid te verzekeren. Er zijn drie methoden om arm rotatie te compenseren.

1: Mechanische compensatie
2: Elektrische compensatie



3: Software verwerking. Om een werkstukcontour te meten dat een grote verplaatsing in de verticale richting met hoge nauwkeurigheid vereist, moet één van deze compensatie methoden uitgevoerd worden.

Contracer (Contour meetinstrumenten)

Nauwkeurigheid

Omdat de detector units van de X en Z as linialen bevatten, wordt de vergrotingsnauwkeurigheid niet als een percentage weergegeven maar als de lineaire verplaatsingsnauwkeurigheid voor elke as.

Overbelasting veiligheidsuitschakeling

Als overmatige kracht (overbelasting) uitgeoefend wordt op de tasterpunt vanwege, mogelijk, door de punt die een te steile helling tegenkomt op een werkstuktoepassing, of een braam, enz., stopt een veiligheidsmechanisme automatisch de werking en klinkt een alarmzoemer. Dit model van instrument is gewoonlijk uitgerust met aparte veiligheidsmechanismen voor aftastrichting (X as) kracht en verticale richting (Y as) kracht. Voor model CV-3200/4500, treedt veiligheidsmechanisme in werking als arm loskomt van tastermontering.

Eenvoudige of complexe armgeleiding

In het geval van een eenvoudig scharnierende arm is de geometrische positie, dat de tasterpunt aftast bij een verticale beweging (Z-richting) een ronde boog dat in een ongewenste offset resulteert in X. Hiervoor is compensatie nodig. Hoe groter de boogbeweging, hoe groter de ongewilde X verplaatsing (δ) is die gecompenseerd moet worden. (Figuur, linksonder) Alternatief is een complexe mechanische verbinding voor de lineaire overbrengingspositie in Z, en zo de noodzaak compensatie in X, te voorkomen.

Z as Meetmethoden

Hoewel de X as meetmethode gewoonlijk aangewend wordt d.m.v. een digitale liniaal, wordt de Z as meting verdeeld in analoge methoden (m.b.v. een differentiele transformator, enz.) en digitale liniaal methoden.
Analoge methoden variëren in Z as resolutie en zijn afhankelijk van de meetvergroting en meetbereik. Digitale liniaalmethoden hebben een vaste resolutie.
In het algemeen, geeft een digitale liniaalmethode hogere nauwkeurigheid dan een analoge methode.

Contour analyse methoden

U kunt het contour analyseren met één van de volgende twee methoden nadat de meetverrichting voltooid is.

Data verwerkingsdeel en analyse programma

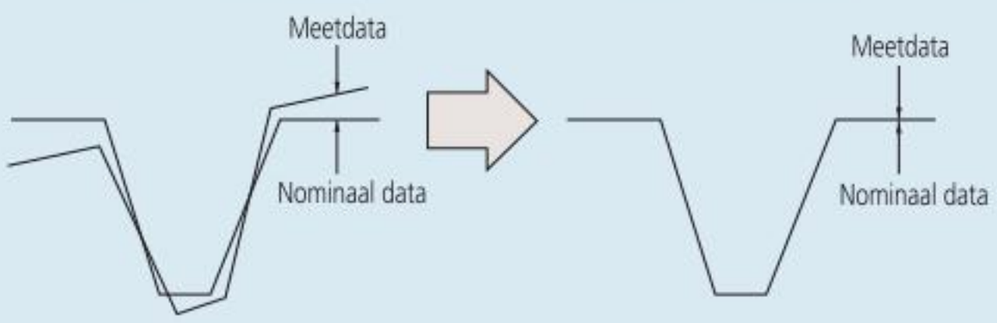
Het gemeten contour wordt ingegeven in het data verwerkingsdeel in real time en een toepasbaar programma voert de analyses uit m.b.v. de muis en/of toetsenbord. De hoek, radius, stap, spoed en andere data worden direct getoond als numerieke waarden. Analyses gecombineerd met coördinatensystemen kunnen eenvoudig uitgevoerd worden. De grafiek dat na de tasterradius correctie wordt uitgevoerd, kan als opgenomen profiel naar de printer worden doorgestuurd.

Toleranties met ontwerpdata

Gemeten werkstuk contour data kunnen vergeleken worden met nominale data als werkelijk en ontworpen vormen tegenover analyses van individuele omvang. In deze techniek wordt elke afwijking van gemeten contour t.o.v. het beoogde contour weergegeven en opgenomen. Ook kunnen data van een werkstukvoorbeeld verwerkt worden zodat het gebruikt kan worden als nominale data waarmee andere werkstukken vergeleken worden. Deze functie is in het bijzonder bruikbaar als de vorm van een deel veel effect heeft op productwerking, of als de vorm invloed heeft op de relatie tussen gepaarde of geassembleerde delen.

Best-fitting

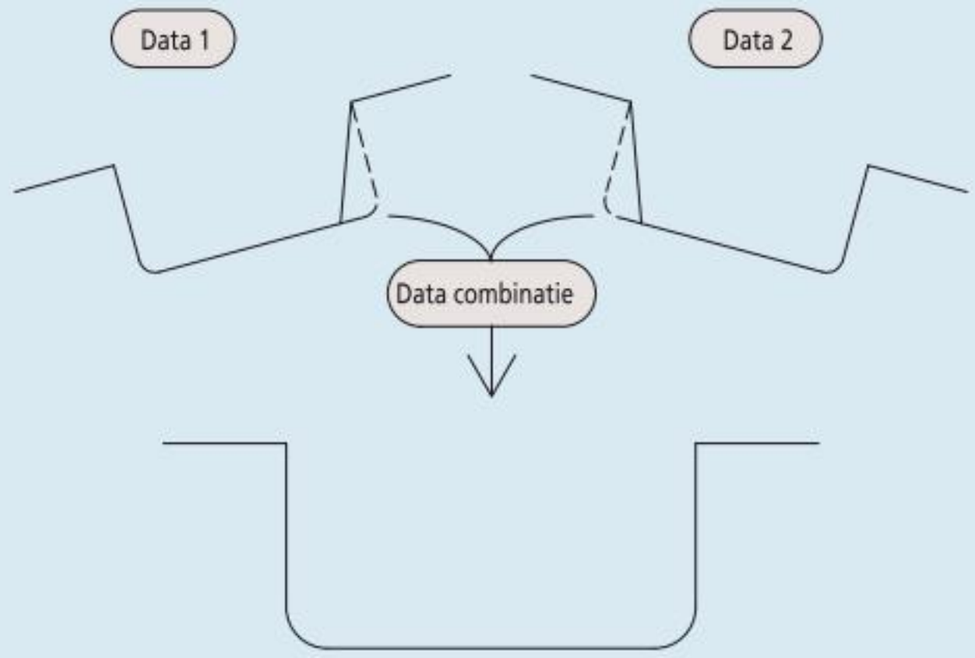
Als er een maatstaf is voor oppervlakte profiel data, wordt tolerantie met nominaal data uitgevoerd conform de maatstaf. Als er geen maatstaf is, of als tolerantie alleen met vorm gewenst is, kan best-fitting tussen nominaal data en meetdata uitgevoerd worden.



Het best-fit verwerkingsalgoritme zoekt afwijkingen tussen beide data sets en leidt een coördinatensysteem af in welke de som van de kwadraten van de afwijkingen minimaal is wanneer de gemeten data overlapt met de nominale data.

Data combinatie

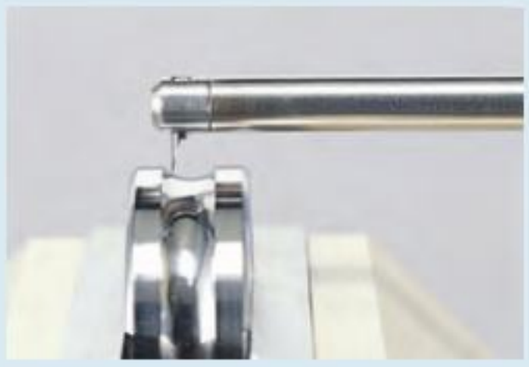
Normaliter, als het gehele contour aftasten belet wordt door de taster aftasthoek beperkingen, moet het in verschillende delen verdeeld worden die dan apart gemeten en beoordeeld worden. Deze functie vermijdt deze ongewenste situatie door de aparte delen te combineren tot één contour door gemeenschappelijke elementen (lijnen, punten) op elkaar te leggen. Met deze functie kan complete contour weergegeven worden en verschillende analyses op de gebruikelijke manier uitgevoerd worden.



Meetvoorbeelden



Dubbelzijdige taster voor opwaartse en neerwaartse meting



Binnen/buiten ring contour van een lager



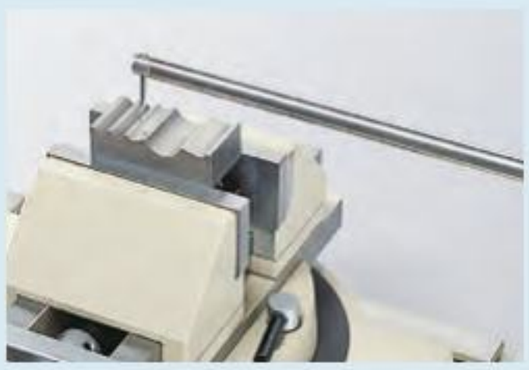
Tandkrans tanden



Binnenschroefdraad



Buitenschroefdraad



Referentie contour

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Formtracer SV-C3200 en SV-C4500

Specificaties

Slag	Z2 = 300 mm / 500 mm
Meetbereik	X = 100 mm / 200 mm **Contour:** Z1 = 60 mm **Ruwheid:** Z1 = 800 µm; 80 µm; 8 µm (t/m 2,4 mm met een optionele taster)
Meetsnelheid	0,02 - 5 mm/s
Verplaatsingssnelheid	X = 0 - 80 mm/s Z2 = 0 - 30 mm/s
Nauwkeurigheid	X = (0,8+0,01L) µm (S4, H4, W4 model) X = (0,8+0,02L) µm (S8, H8, W8 model) [L : Verplaatsingslengte (mm)] **SV-C3200 :** Z1 = (1,6+I2HI/100) µm **SV-C4500 :** Z1 = (0,8+I2HI/100) µm [H : Meethoogte van de horizontale positie (mm)]
Kantelbereik	±45°
Meetkracht	**SV-C3200 Contour :** 30 mN **SV-C4500 Contour :** 10, 20, 30, 40, 50 mN software aangestuurd **Ruwheid :** 0,75 mN / 4mN
Software	**FORMTRACEPAK**

Aanvullende Specificaties

Optionele accessoires	Overige optionele en standaard accessoires staan later vermeld in verschillende paragrafen voor accessoires en tasters.

Zie de brochure Formtracer SV-C3200 / 4500

Scan QR Code with your mobile device and watch our product videos on YouTube

Serie 525 - Oppervlakteruwheid- / Contourmeetsysteem

Dit zijn hoog nauwkeurige semie-automatische contour- en ruwheidmeetinstrumenten uitgerust met krachtig software FORMTRACEPAK.

De Formtracer SV-C3200 biedt u de volgende voordelen:
- Even krachtig als twee afzonderlijke, specialistische instrumenten.
- Economische combinatie van ruwheid & contourmeting in een enkel apparaat.
- Enorm contour meetbereik van Z=60mm als standaard, en een ruwheid meetbereik van 800 µm als standaard.
- Eenvoudig wisselen van magnetische contourtasterarm geeft uitstekende flexibiliteit.
- De SV-C3200 geeft hoogwaardige nauwkeurigheid en resolutie in Z1-as meting.

De Formtracer SV-C4500 biedt u de volgende voordelen:
- Economische combinatie ruwheid & dubbele taster opwaartse/neerwaartse contourmetingen in een enkel apparaat.
- Enorm contourmeetbereik van Z = 60mm als standaard, en een ruwheidmeetbereik van 800µm als standaard.
- De variabele meetkracht wordt aangestuurd door software FORMTRACEPAK.
- Eenvoudig wisselen van magnetische contourtasterarm geeft uitstekende flexibiliteit.
- De SV-C4500 voorziet in hoge nauwkeurigheid en resolutie.



Formtracer SV-C3200



Oppervlakteruwheids aandrijfeenheid

[Oppervlakteruwheidmeting : Conform DIN EN ISO, VDA, JIS, ANSI en andere internationale oppervlakteruwheidsnormen.]



Contour aandrijfeenheid SV-C3200



Contour aandrijfeenheid SV-C4500

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Formtracer SV-C3200 en SV-C4500

Serie 525 - Oppervlakte- en contourmeetinstrumenten

Metrisch

SV-C3200

Nr.	Model	Taster 0,75 mN	Taster 4 mN	X-axis 100 mm	X-axis 200 mm	Z2-axis 300 mm	Z2-axis 500 mm
525-481D-1	SV-C3200S4	●		●		●	
525-481D-2	"		●	●		●	
525-482D-1	SV-C3200H4	●		●			●
525-482D-2	"		●	●			●
525-483D-1	SV-C3200W4	●		●			●
525-483D-2	"		●	●			●
525-486D-1	SV-C3200S8	●			●	●	
525-486D-2	"		●		●	●	
525-487D-1	SV-C3200H8	●			●		●
525-487D-2	"		●		●		●
525-488D-1	SV-C3200W8	●			●		●
525-488D-2	"		●		●		●

Metrisch

SV-C4500

Nr.	Model	Taster 0,75 mN	Taster 4 mN	X-axis 100 mm	X-axis 200 mm	Z2-axis 300 mm	Z2-axis 500 mm
525-441D-1	SV-C4500S4	●		●		●	
525-441D-2	"		●	●		●	
525-442D-1	SV-C4500H4	●		●			●
525-442D-2	"		●	●			●
525-443D-1	SV-C4500W4	●		●			●
525-443D-2	"		●	●			●
525-446D-1	SV-C4500S8	●			●	●	
525-446D-2	"		●		●	●	
525-447D-1	SV-C4500H8	●			●		●
525-447D-2	"		●		●		●
525-448D-1	SV-C4500W8	●			●		●
525-448D-2	"		●		●		●



Bij gebruik van Y-as tafel



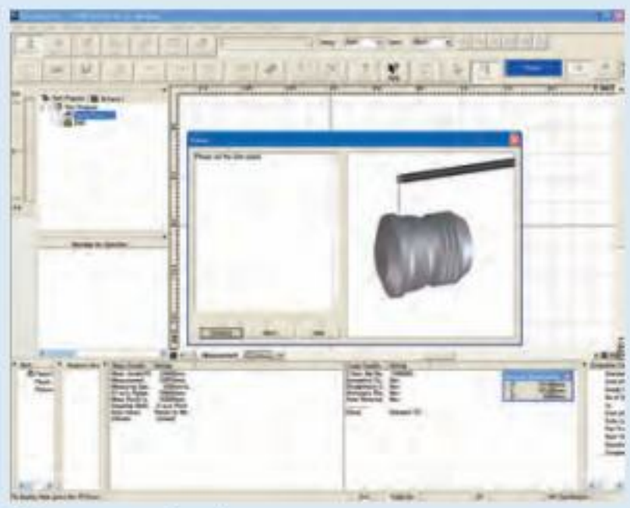
Bij gebruik van draaitafel θ1



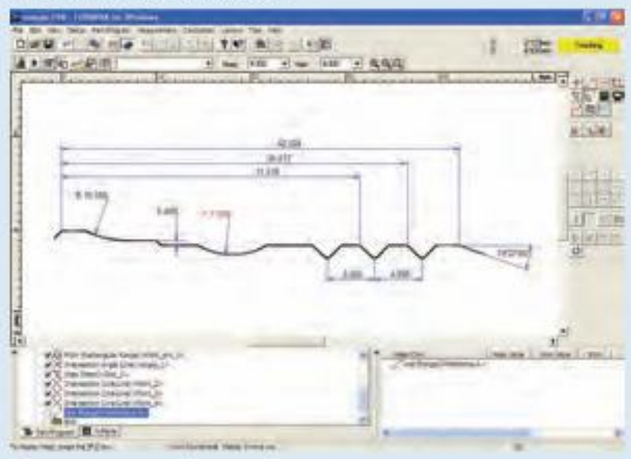
Bij gebruik van draaitafel θ2

Specificaties

Software	**FORMTRACEPAK** – Allows control of all axis, optional motor-driven Y-axis table and rotary table for efficient automated measurement. – Contour evaluation can be performed using analysis of level differences, angle, pitch, area and contour tolerancing as standard. – An inspection certificate can be created by setting the print format as required.



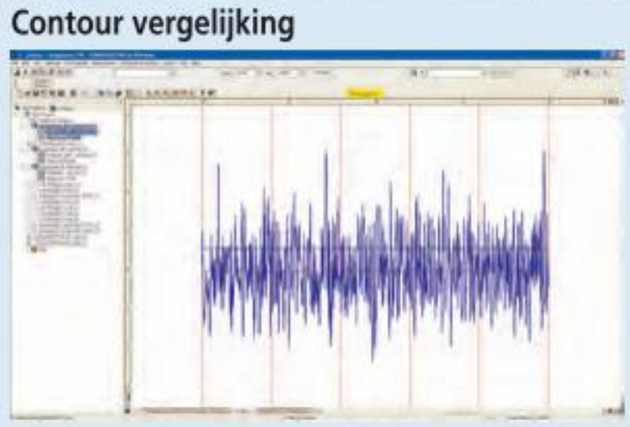
Meetcontrolescherm



Contour analyse scherm



Contour vergelijking



Ruwheid analyse

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Formtracer CS-3200

Serie 525 - Oppervlakte- en contourmeetinstrumenten

Alles-in-één oppervlakteruwheid- en contourmeting binnen één aandrijfeenheid.
De Formtracer CS-3200 biedt u de volgende voordelen:

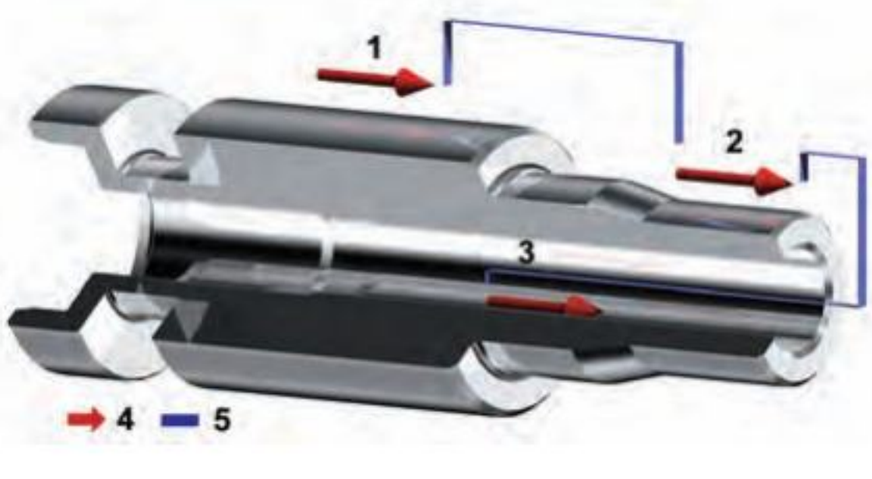
- Gelijktijdige analyse van ruwheid en contour met één meting.
- Conform vele normen zoals EN ISO, VDA, ANSI en JIS evenals aangepaste instellingen.
- Geeft de beste meetconditie met een standaard meegeleverd trillingstatief.
- De hoge verplaatsingssnelheid vermindert de totale meettijd.
- De tastereenheid kan verlengd worden om storing tussen de aandrijfeenheid en werkstuk te vermijden.

Specificaties

Slag	Z2 = 300 mm
Meetbereik	X = 100 mm Z1 = 5 mm (t/m 10 mm met een optionele taster)
Meetsnelheid	Ruwheidmeting: 0,02 / 0,05 / 0,1 / 0,2 mm/s Contourmeting: 0,02 / 0,05 / 0,1 / 0,2 / 0,5 / 1 / 2 mm/s
Verplaatsingssnelheid	X = 0 - 80 mm/s Z2 = 0 - 20 mm/s
Nauwkeurigheid	X = (0,8+0,01L) µm [L : Verplaatsingslengte (mm)] Z1 = (1,5+I2HI/100) µm H : Meethoogte van de horizontale positie (mm)
Kantelbereik	±45°
Rechtheid	X = 0,2 µm / 100 mm
Software	**FORMTRACEPAK** – Maakt aansturing mogelijk van alle assen, optioneel motorisch aangedreven Y-as tafel en draaitafel voor efficiënt automatisch meten. – Oppervlakte ruwheidanalyses en contourevaluatie kunnen standaard uitgevoerd worden met gebruik van analyses van niveauverschillen, hoek, spoed, gebied en contourtoleranties. – Een inspectiecertificaat kan worden gecreeerd door instelling van het benodigde printformaat.



CS-3200S4
(met optionele Y-as 178-097)



1: Buitendiameter
2: Buitendiameter
3: Binnendiameter
4: Meet element
5: Positionerings element

Onafgebroken meetvoorbeeld:

De aandrijfeenheid (X-as) en kolom (Z2-as) zijn uitgerust met hoog nauwkeurige linear scales (ABS type) om volledig automatisch meten gecombineerd met verticaal en horizontaal bewegen mogelijk te maken. Dit verbetert de reproduceerbaarheid van onafgebroken automatisch meten van kleine gaten in verticale richting en het herhalen van metingen van delen die moeilijk te positioneren zijn.

Zie de brochure Formtracer CS-3200

Scan QR Code with your mobile device and watch our product videos on YouTube

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

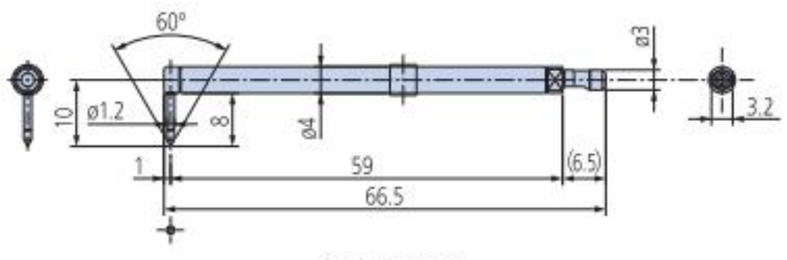
Mitutoyo

Formtracer CS-3200

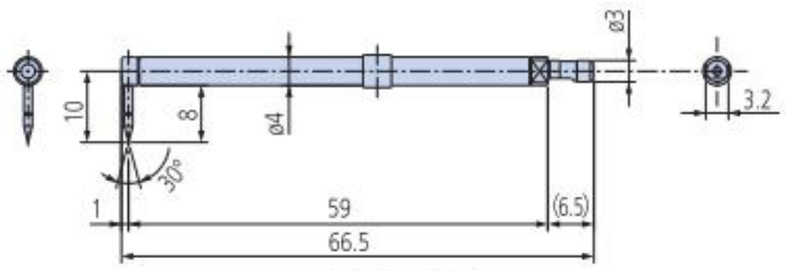
Serie 525 - Oppervlakte- en contourmeetinstrumenten

Specificaties en tastnaalden

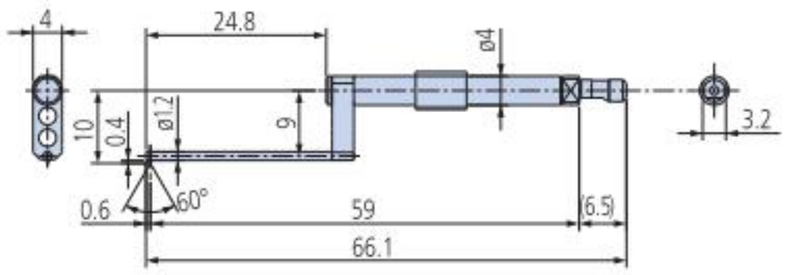
Model	CS-3200S4
Nr.	**525-401DS**
Z2-as verticale verplaatsing [mm]	300
X1-as meetbereik [mm]	100



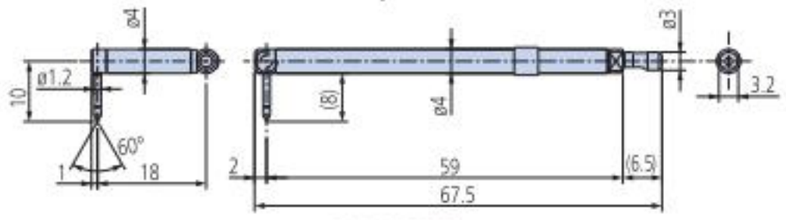
12AAD554
Standaard taster
Radius van punt kromming = 2 µm
Materiaal punt: Diamant



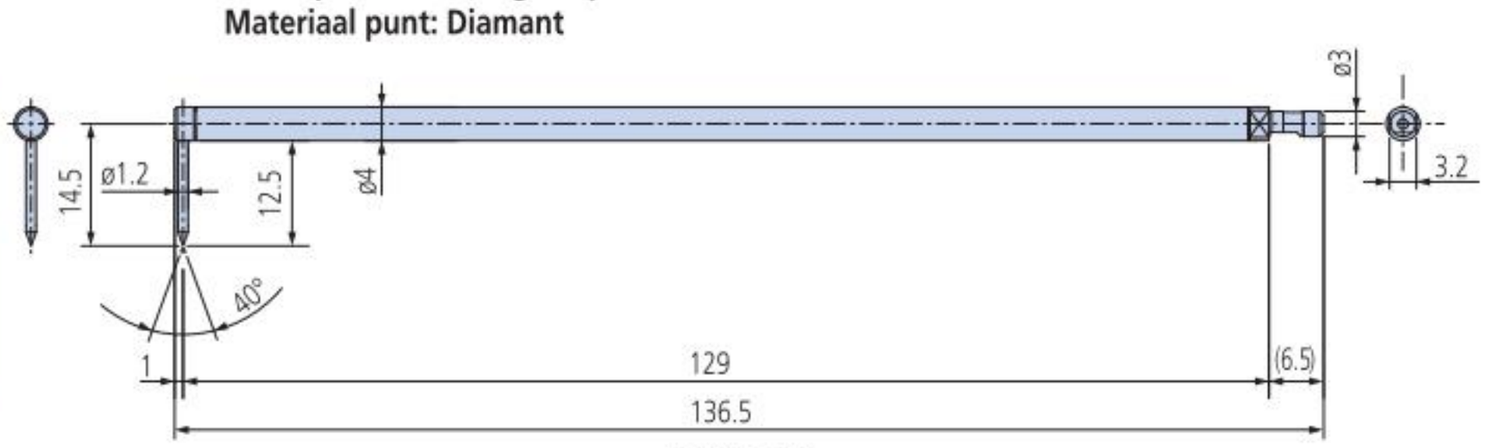
12AAD552
Kegel taster
Radius van punt kromming = 25 µm
Materiaal punt: saffier



12AAD556
Taster voor kleine gaten
Radius van punt kromming = 2 µm
Materiaal punt: Diamant



12AAD558
Excentrisch model tasterstift
Radius van kromming punt = 2 µm
Materiaal punt: diamant



12AAD562
2x-lange taster*1
Radius van punt kromming = 5 µm
Materiaal punt: Diamant

***1: Meetkracht is 4mN en de Z1 meting en resolutie is het dubbele ten opzichte van de standaard taster**

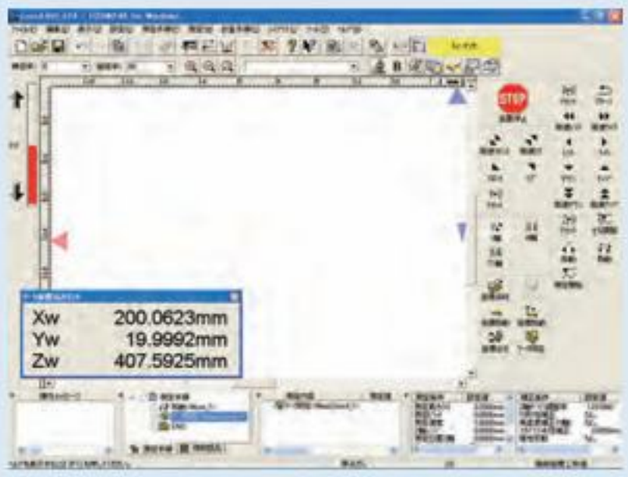


12AAD560
Taster voor diepe groeven
Radius van punt kromming = 2 µm
Materiaal punt: Diamant



Aanvullende Specificaties

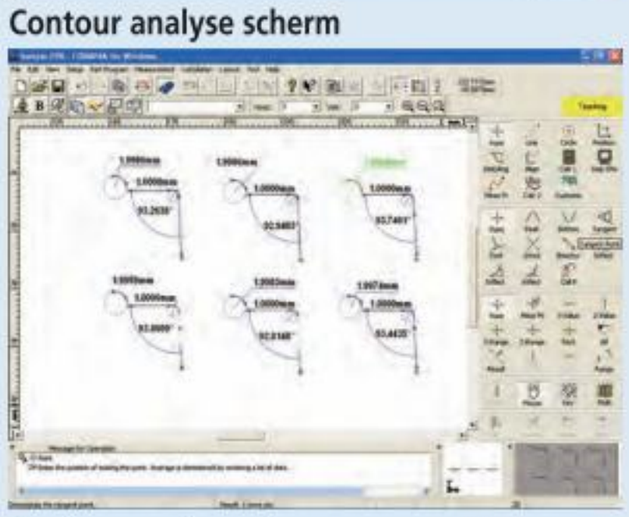
Optionele accessoires	Overige optionele en standaard accessoires staan later vermeld in verschillende paragrafen voor accessoires en tasters.



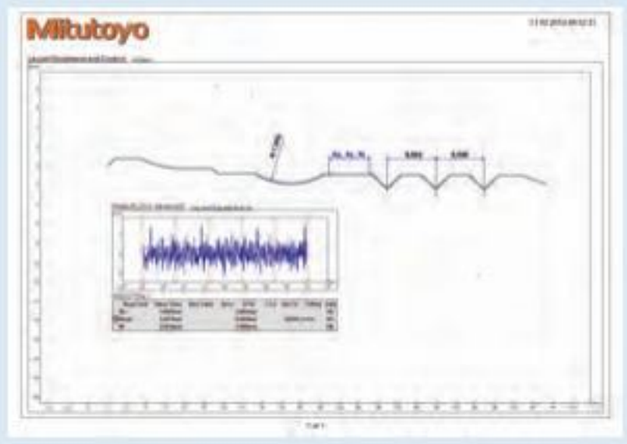
Meetinstrument controle



Contour analyse scherm



Contour analyse scherm



Contour en ruwheid layout

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Formtracer Extreme SV-C4500CNC

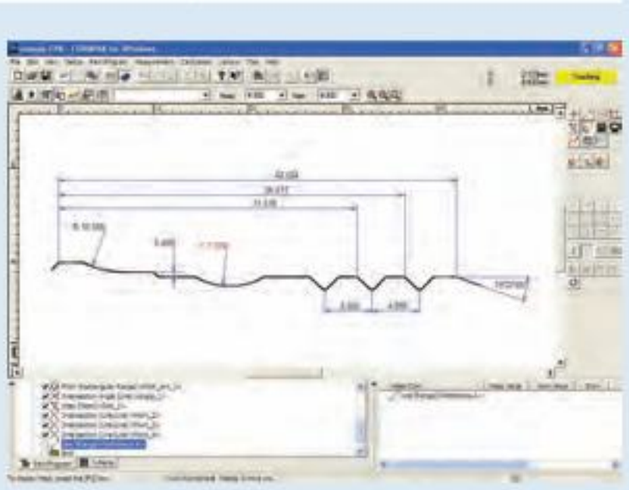
Serie 525 - Oppervlakte en Contour meetinstrument

Zeer nauwkeurig, volledig CNC oppervlakte en contour meetinstrument.
De Formtracer Extreme SV-C4500CNC biedt u de volgende voordelen:

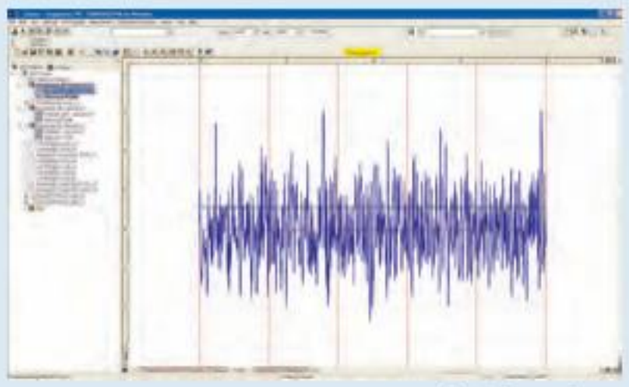
- Krachtig als twee aparte, volledige CNC instrumenten.
- Meting van lange afstanden in Z2-as voor modellen zonder α- as.
- Elke as heeft een aandrijfsnelheid tot 200mm/s.
- Dubbel tastersysteem voor opwaardse en neerwaartse contourmeting bij dubbelzijdige contouren.
- De variabele contour meetkracht wordt aangestuurd door software FORMTRACEPAK.
- De contour aandrijfunit is uitgerust met een boog encoder detector en geeft uitstekende nauwkeurigheid en resolutie in Z1-as.
- Uitstekend geschikt voor verhoogde doorvoer van meervoudige profiel en werkstuk meettaken.
- De tasterunit heeft een ingebouwde anti-botsings beveilingssysteem, met als gevolg dat het automatisch stopt als de hoofdunit botst met een werkstuk of mal.

Specificaties

Slag	Z2= 300 mm / 500 mm
Meetbereik	X= 200 mm Y= 200 mm **Contour:** Z1= 60 mm Z2= 300 mm / 500 mm **Ruwheid:** Z1= 800 µm; 80 µm; 8 µm (tot 2,4 mm met optionele taster)
Meetsnelheid	0,02 - 2 mm/s
Verplaatsingssnelheid	CNC mode: max. 200 mm/s Joystick mode: 0-50 mm/s
Nauwkeurigheid	X= (0,8 +4L/200) µm [L: Drive lengte (mm)] Z1= (0,8 + I2HI/100) µm [H: Meethoogte van de horizontale positie (mm=)] Model zonder α-as: Z2= (1,5 + 10HI1000) µm
Oplopend bereik	-45° (CCW) tot +10° (CW)
Meetkracht	0,75 mN
Software	**FORMTRACEPAK** – Maakt aansturing van alle assen mogelijk, optioneel motorische aangedreven Y-as tafel en draaitafel voor efficiënt geautomatiseerd meten. – Contour evaluatie kan standaard uitgevoerd worden met gebruik van niveauverschillen, hoek, spoed, gebied en contourtoleranties. – Een inspectiecertiifcaat kan worden gecreëerd door instelling van het benodigde print formaat.



Contour analyse



Ruwheid analyse



SV-C4500CNC met twee krachtige verwisselbare aandrijfeenheden



Oppervlakteruwheid aandrijfeenheid



Contour aandrijfeenheid

Zie de brochure CONTOUR AND SURFACE MEASUREMENT

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Formtracer Extreme SV-C4500CNC

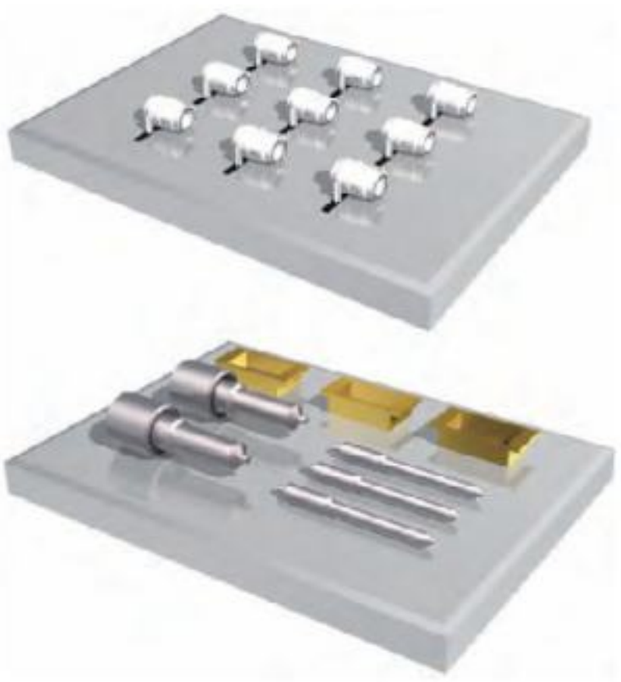
Serie 525 - Oppervlakte en Contour meetinstrument

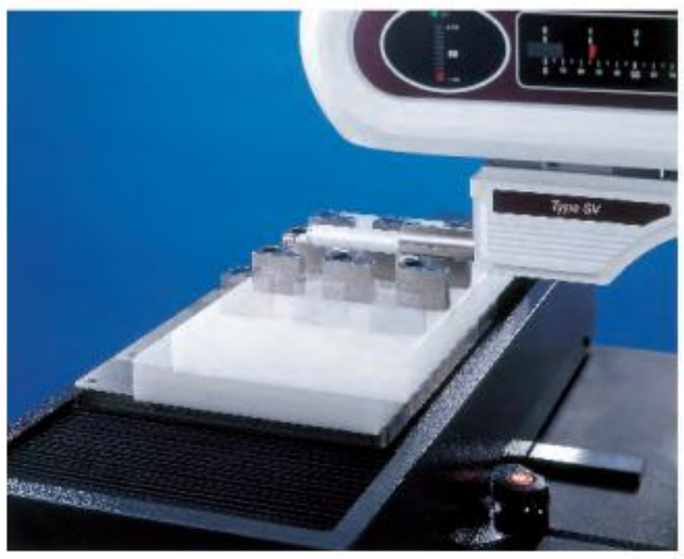
SV-C4500CNC-.S

Nr.	Z2-as verticale verplaatsing [mm]	Y-axis table unit	α-as eenheid
525-661-1D	300	-	-
525-662-1D	300	-	Geïnstalleerd
525-663-1D	300	Installed	-
525-664-1D	500	Installed	Installed

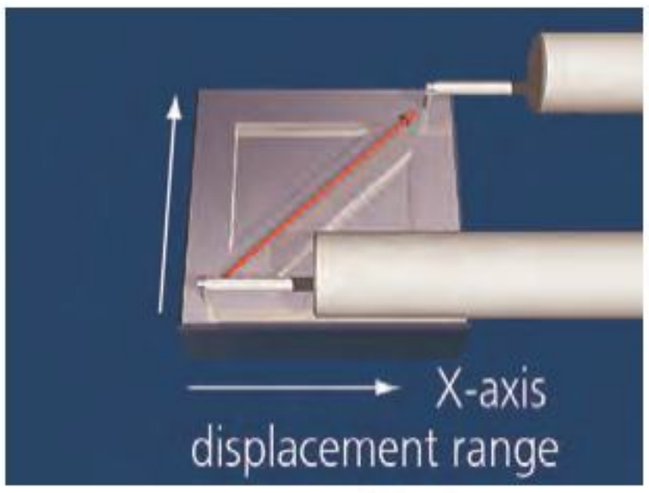
SV-C4500CNC-H

Nr.	Z2-as verticale verplaatsing [mm]	Y-axis table unit	α-as eenheid
525-681-1D	500	-	-
525-682-1D	500	-	Geïnstalleerd
525-683-1D	500	Installed	-
525-684-1D	500	Installed	Geïnstalleerd





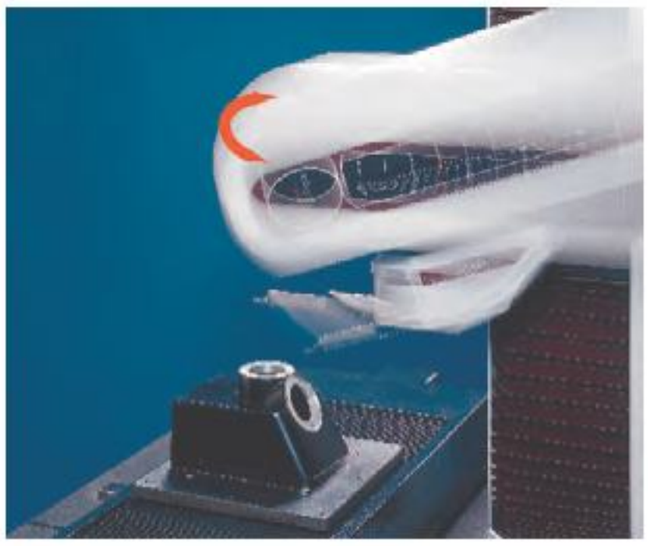
Veelvoudige metingen



Door 2-assen gelijktijdige controle in de X en Y richtingen



Y-as



α-as

Specificaties

Optionele accessoires	Andere optionele en standaard accessoires worden later vermeld in verschillende paragrafen voor accessoires en tasters.

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
178-397-2	Taster, 4mN	933,00
12AAD975	Tafel, θ1-as	
178-078	Tafel, θ2-as	
178-037	Automatische nivelleertafel CNC	
178-077	3D nivelleertafel	
12AAE449	Kabine, voor H-model	4240,00
12AAE287	Cabine, voor S-model	

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Formtracer Extreme CS-5000CNC en CS-H5000CNC

Specificaties

Slag	Z2 = 300 mm / 500 mm
Meetbereik	X = 200mm Z1 = 12 mm [standaard lengte taster] Z1 = 24 mm [dubbele lengte taster]
Meetsnelheid	Ruwheidmeting: 0,02 - 0,2 mm/s Contourmeting: 0,02 - 2 mm/s
Verplaatsingssnelheid	CNC mode: max. 200 mm/s Joystick mode 0 - 50 mm/s
Nauwkeurigheid	**CS-5000CNC:** X = (0,3+0,002L) µm Z1 = (0,3+I0,02HI) µm **CS-H5000CNC:** X = (0,16+0,001L) µm Z1 = (0,07+I0,02HI) µm [L : Verplaatsingslengte (mm)] [H : Meethoogte van de horizontale positie (mm)]
Rechtheid	**CS-5000CNC:** X = (0,1+0,0015L) µm [standaard tastnaald] X = (0,2+0,0015L) µm [2x lengte tastnaald] **CS-H5000CNC:** X = (0,05+0,0003L) µm [standaard tastnaald] X = (0,1+0,0015L) µm [2x lengte tastnaald]
Meetkracht	4 mN (met standaard tastnaald) 0,75 mN (met 2x lengte tastnaald)
Resolutie	X = 0,00625 µm **CS-5000CNC:** Z1 = 0,004 µm [standaard taststift] Z1 = 0,008 µm [dubbele lengte taststift] **CS-H5000CNC:** Z1 = 0,001 µm [standaard taststift] Z1 = 0,002 µm [dubbele lengte taststift]
Software	**FORMTRACEPAK**

Zie de brochure CONTOUR AND SURFACE MEASUREMENT

Serie 525 - CNC Oppervlakte- contourmeetinstrumenten

Dit is het hoogst nauwkeurige tastermodel CNC oppervlakteruwheid- en contourmeetinstrument.
De Formtracer Extreme CS-5000CNC / CS-H5000CNC biedt u de volgende voordelen:

- Voldoet aan de hoogste vereisten van nauwkeurigheid en reproduceerbaarheid.
- Uitvoeren van gelijktijdige analyses van ruwheid en contour binnen één meting.
- Wordt standaard geleverd met cabine en een trillingstatief om externe invloeden te vermijden.
- Een Mitutoyo Laser Holoscale is in de X1- en Z1-as ingebouwd waarmee de hoge resolutie wordt bereikt van X1-as : 6,25 nm en Z1-as : 4 nm/8 nm.
- De X1 en Z2-assen hebben een maximum verplaatsingssnelheid van respectievelijk 40 mm/s en 200 mm/s.



CS-H5000CNC





Formtracer Extreme CS-5000CNC en CS-H5000CNC

Serie 525 - CNC Oppervlakte- en contourmeetinstrumenten

Specificaties en tastnaalden

CS-5000CNCH

Model	CS5000CNCH	CS-5000CNCH + α-axis unit	CS-5000CNCH + Y-axis table unit	CS-5000CNCH + Y-axis table unit +α-axis unit
Nr.	**525-746D**	**525-747D**	**525-748D**	**525-749D**
Z2-as verticale verplaatsing [mm]	500	500	500	500
Y-axis table unit	-	-	Installed	Installed
α-as eenheid	-	Installed	-	Installed

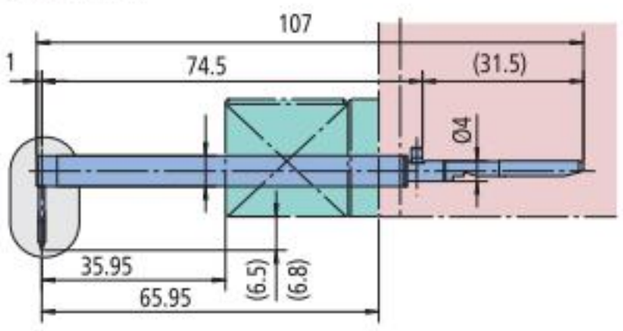
CS-5000CNCS

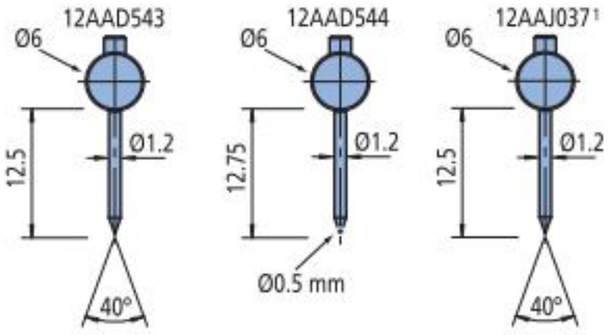
Model	CS-5000CNCS	CS-5000CNCS + α-axis unit	CS-5000CNCS + Y-axis table unit	CS-5000CNCS + Y-axis table unit + α-axis unit
Nr.	**525-726D**	**525-727D**	**525-728D**	**525-729D**
Z2-as verticale verplaatsing [mm]	300	300	300	300
Y-axis table unit	-	-	Installed	Installed
α-as eenheid	-	Installed	-	Installed

CS-H5000CNCS

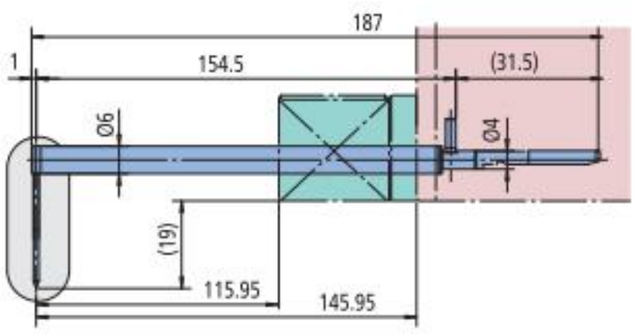
Model	CS-H5000CNCS	CS-H5000CNCS + Y-axis table unit
Nr.	**525-776D**	**525-777D**
Z2-as verticale verplaatsing [mm]	300	300
Y-axis table unit	-	Installed
α-as eenheid	-	-

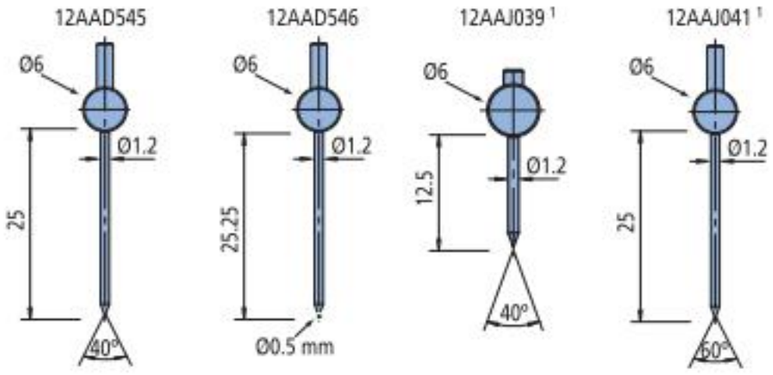
Standaard



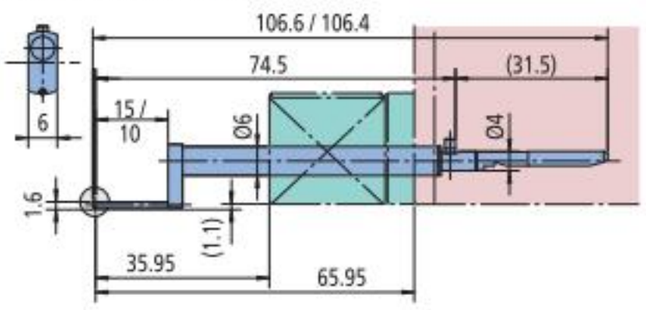


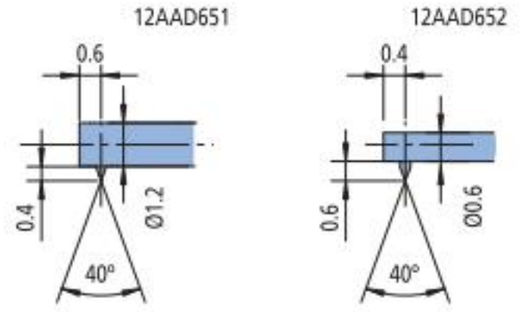
Dubbele lengte



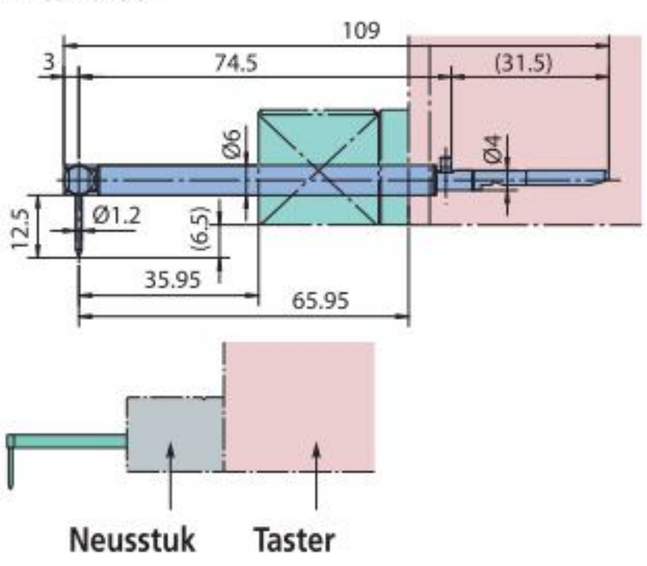


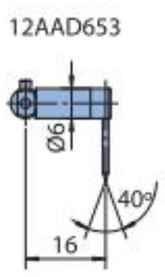
Voor kleine gaten





Excentrisch



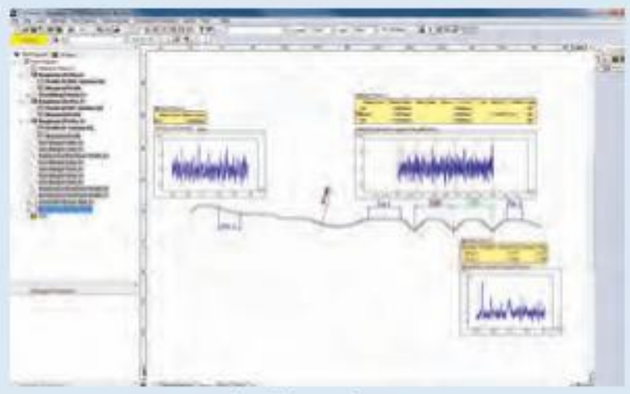


1 = extra voor CS-H5000CNC

Specificaties

Software

FORMTRACEPAK
- Allows control of all axis, optional motor-driven Y-axis table and rotary table for efficient automated measurement.
- Contour evaluation can be performed using analysis of level differences, angle, pitch, area and contour tolerancing as standard.
- An inspection certificate can be created by setting the print format as required.



Contour en ruwheid analyses

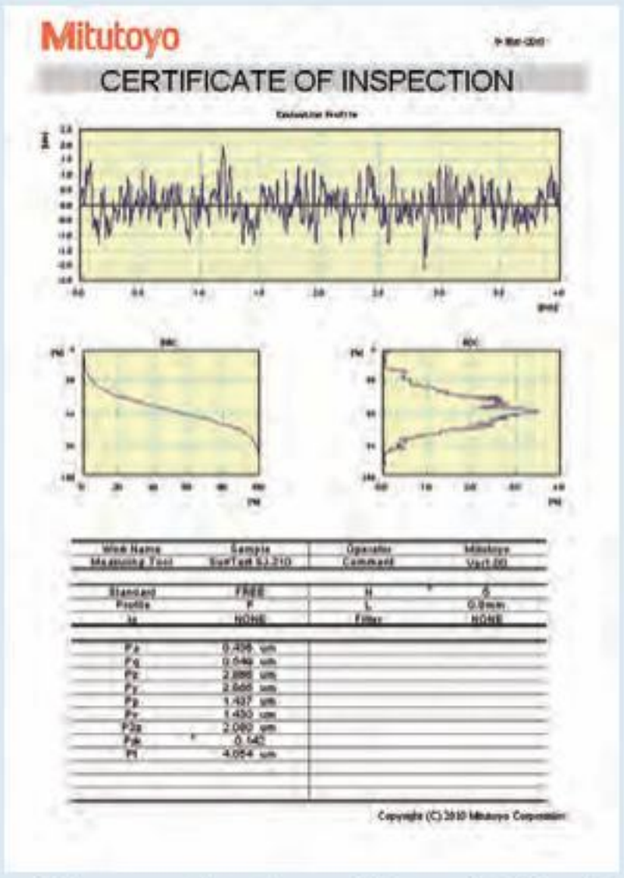


Optioneel:
Asferische lens analyse programma ASLPAK

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
12AAL068D	USB kabel voor SJ-210	14,00
12AAD510	USB kabel	73,00
12AAH490	USB kabel voor SJ-500 / SV-2100	55,00



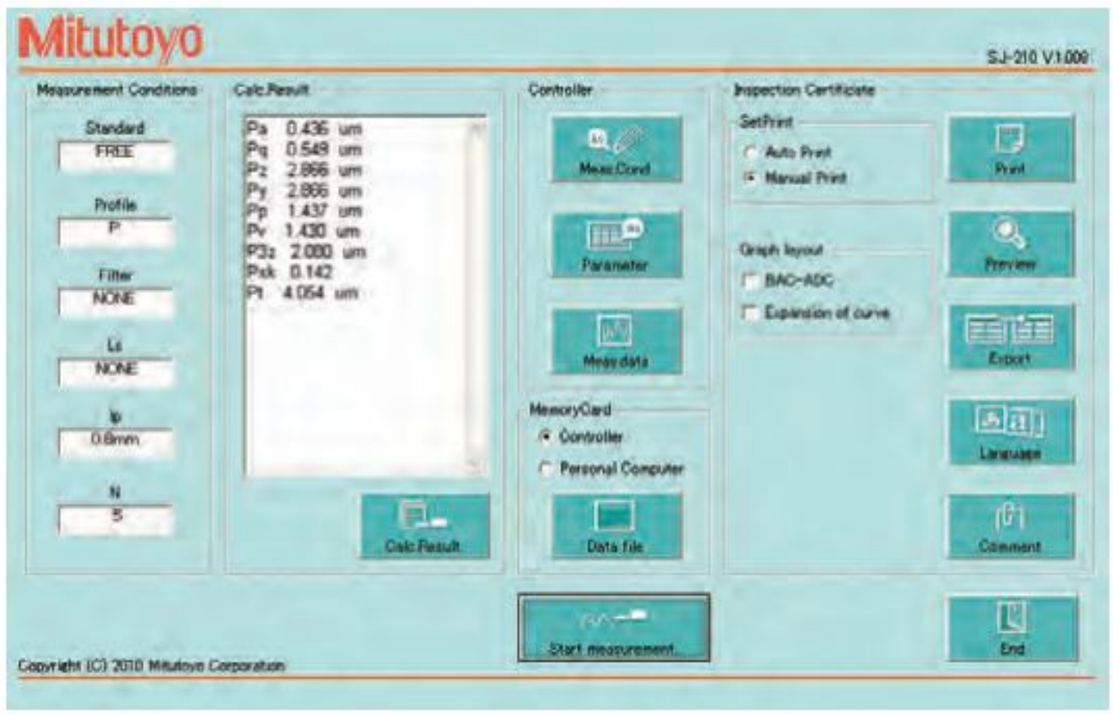
Uitvoer registratie van Microsoft® Excel®

Optionele software USB Communicatie Tool

Serie 178 - Aansturingssoftware voor SJ series, SV-2100

Dit is een aansturingssoftware voor Surftest SJ-210 / SJ-310 / SJ-410 / SJ-500 en SV-2100 die u de volgende voordelen biedt:

- Het is beschikbaar als gratis download op www.mitutoyo.eu
- Uitgangssoftware gebaseerd op Microsoft® Excel® voor aansturing van instrumenten, reproduceren en opslaan van meetgegevens.
- Aansturing meetinstrument.
- Het biedt de defenitie van meetvariabelen.
- Grafische weergave van het profiel.
- Opslag van meetbestanden.
- Documenteren van meetresultaten.
- Een USB aansluitkabel is noodzakelijk.



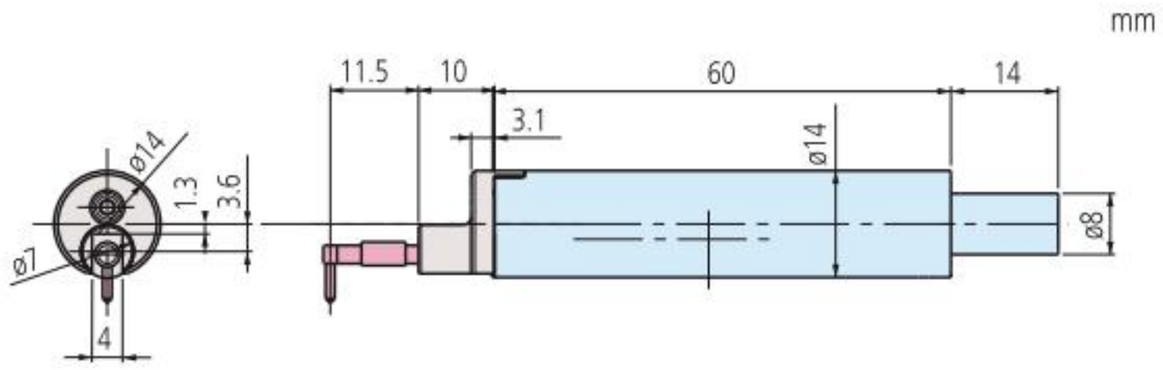
Invoerscherm voor Surftest SJ serie



Uitvoer registratie van Microsoft® Excel® in 18 talen als standaard.

Optionele taststiften voor Surftest en Formtracer SV-C Serie

Detectors



Bestel Nr	Meetkracht		Inclusief taster
178-396-2	0,75mN	R2µm, 60°	12AAC731
178-397-2	4mN	R5µm, 90°	12AAB403

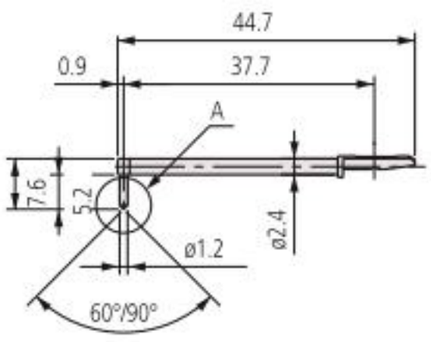


12AAG202 Verlengstuk 50mm



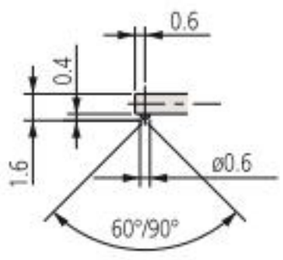
12AAG203 Verlengstuk 100mm

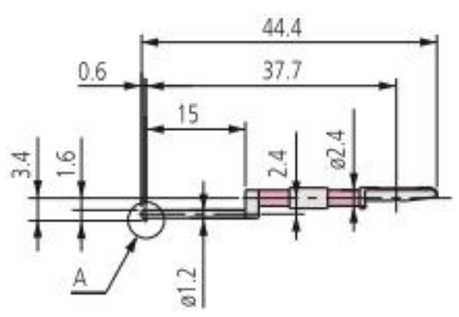




Nr.	Radius	Hoek [°]	Prijs [€]
12AAE882	1 µm	60°	1290,00
12AAE924	1 µm	90°	1539,00
12AAC731	2 µm	60°	264,00
12AAB403	5 µm	90°	255,00
12AAB415	10 µm	90°	274,00
12AAE883	250 µm	60°	959,00

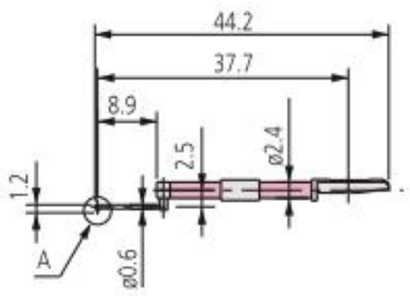
Standaard





Nr.	Radius	Hoek [°]	Prijs [€]
12AAC732	2 µm	60°	327,00
12AAB404	5 µm	90°	314,00
12AAB416	10 µm	90°	344,00

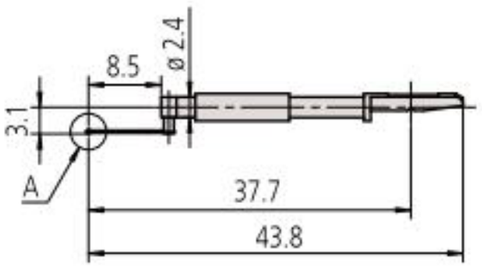
Voor kleine gaten



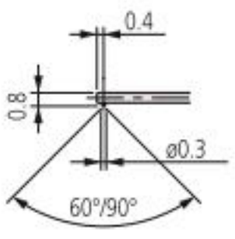
Nr.	Radius	Hoek [°]	Prijs [€]
12AAC733	2 µm	60°	456,00
12AAB405	5 µm	90°	314,00
12AAB417	10 µm	90°	344,00

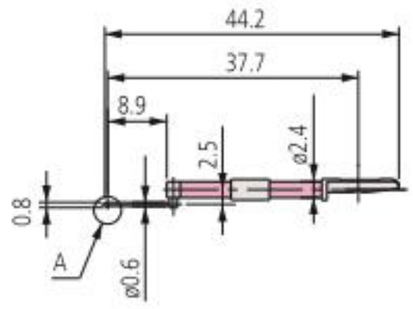
Voor extra kleine gaten





Voor extra kleine gaten





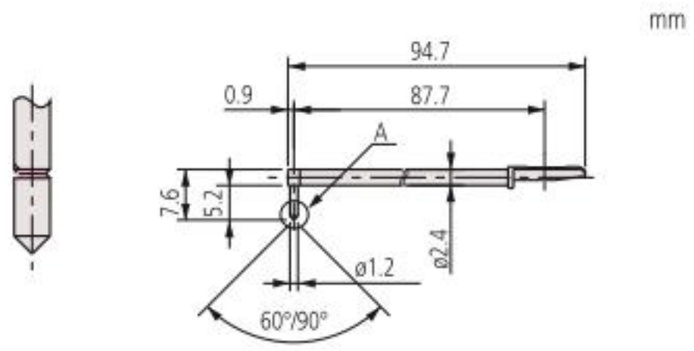
Nr.	Radius	Hoek [°]	Prijs [€]
12AAC734	2 µm	60°	422,00
12AAB406	5 µm	90°	401,00
12AAB418	10 µm	90°	445,00

Voor extra kleine gaten

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

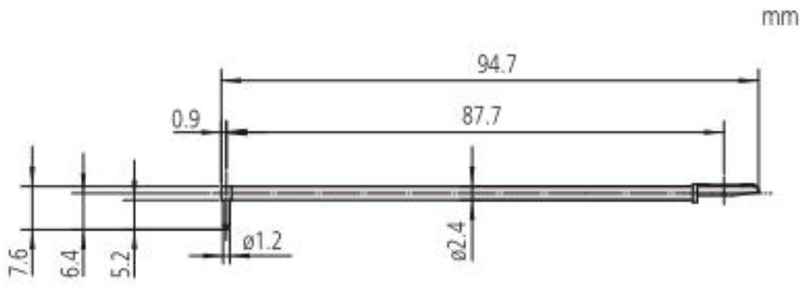
Optionele taststiften voor Surftest en Formtracer SV-C Serie

Nr.	Radius	Hoek [°]	Prijs [€]
12AAC740	2 µm	60°	483,00
12AAB413	5 µm	90°	460,00
12AAB425	10 µm	90°	519,00



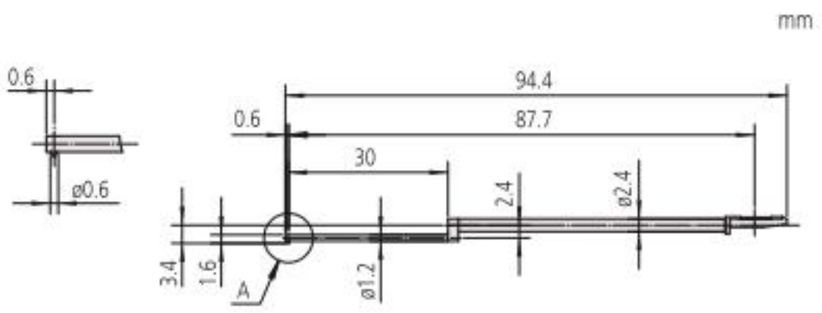
Voor diepe gaten [dubbele-lengte]

Nr.	Radius	Hoek [°]	Prijs [€]
12AAE886	250 µm	60°	1330,00



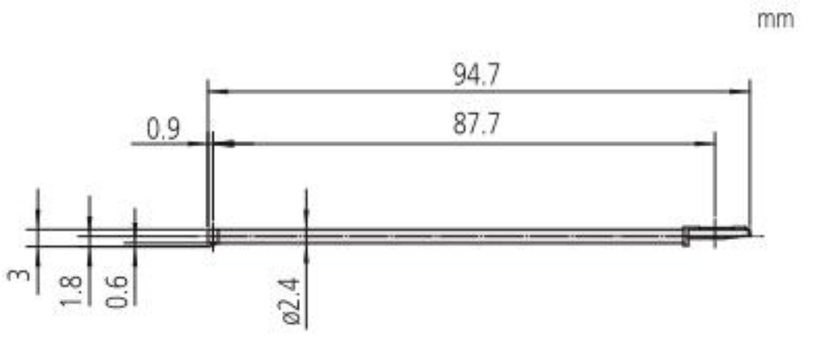
Voor draaien cirkel golving [dubbele-lengte]

Nr.	Radius	Hoek [°]	Prijs [€]
12AAE892	2 µm	60°	630,00
12AAE908	5 µm	90°	582,00



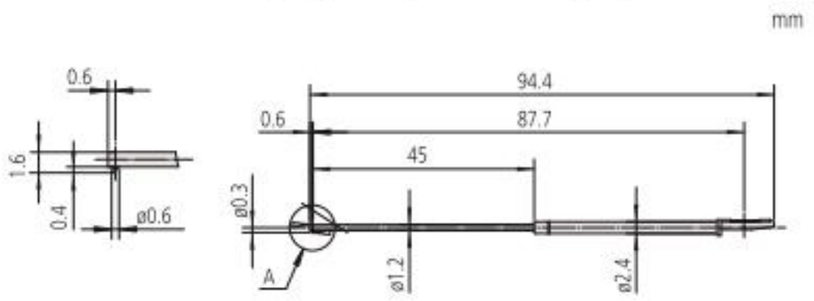
Voor smalle, diepe gaten (dubbele lengte)

Nr.	Radius	Hoek [°]	Prijs [€]
12AAE898	2 µm	60°	837,00
12AAE914	5 µm	90°	722,00



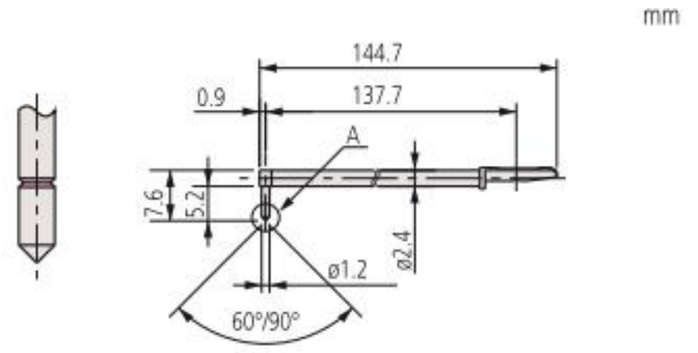
Voor diepe gaten (dubbele lengte)

Nr.	Radius	Hoek [°]	Prijs [€]
12AAE938	2 µm	60°	934,00
12AAE940	5 µm	90°	825,00



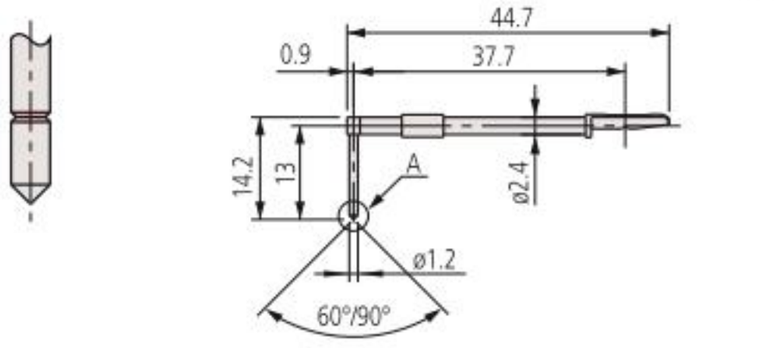
Voor smalle sleufgaten (dubbele lengte)

Nr.	Radius	Hoek [°]	Prijs [€]
12AAC741	2 µm	60°	479,00
12AAB414	5 µm	90°	478,00
12AAB426	10 µm	90°	563,00



Voor diepe gaten (drievoudige lengte)

Nr.	Radius	Hoek [°]	Prijs [€]
12AAC735	2 µm	60°	286,00
12AAB409	5 µm	90°	277,00
12AAB421	10 µm	90°	296,00



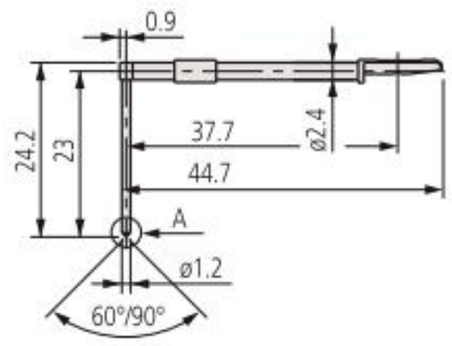
Voor diepe groeven 10 mm

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Optionele taststiften voor Surftest en Formtracer SV-C Serie

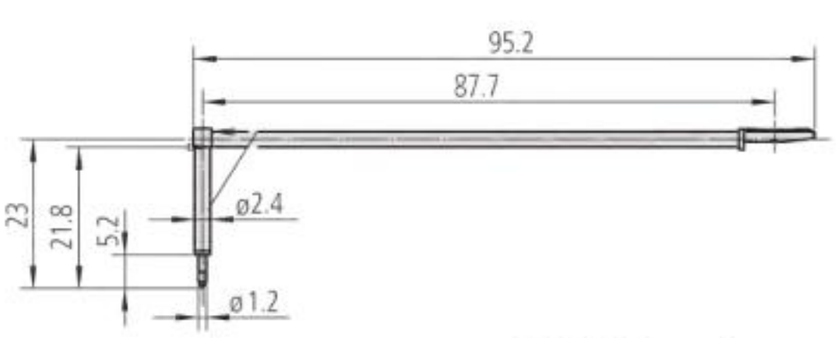




mm

Nr.	Radius	Hoek [°]	Prijs [€]
12AAC736	2 µm	60°	**286,00**
12AAB408	5 µm	90°	**277,00**
12AAB420	10 µm	90°	**292,00**

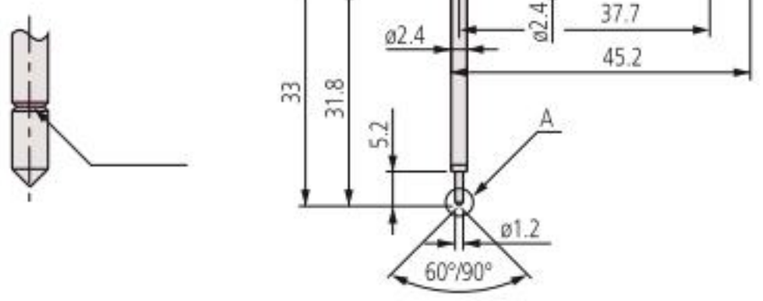
Voor diepe groeven 20 mm



mm

Nr.	Radius	Hoek [°]	Prijs [€]
12AAE893	2 µm	60°	**247,00**
12AAE909	5 µm	90°	**255,00**

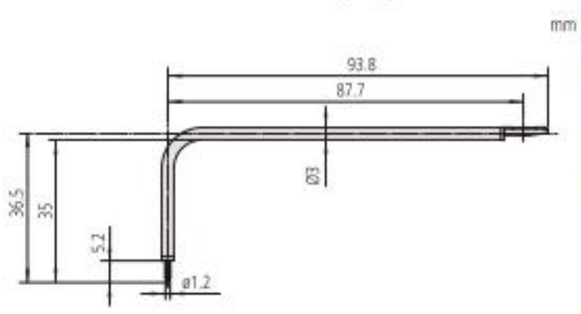
Voor diepe groeven 20 mm (dubbele lengte)



mm

Nr.	Radius	Hoek [°]	Prijs [€]
12AAC737	2 µm	60°	**543,00**
12AAB407	5 µm	90°	**532,00**
12AAB419	10 µm	90°	**600,00**

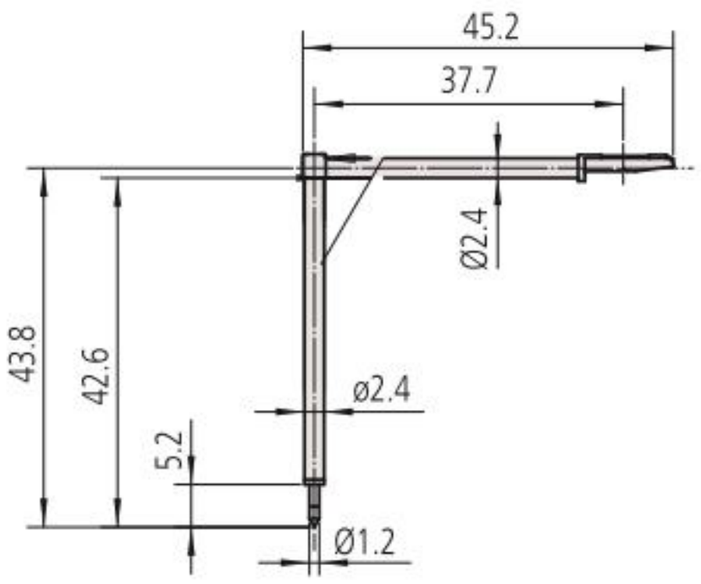
Voor diepe groeven 30 mm



mm

Nr.	Radius	Hoek [°]	Prijs [€]
12AAE894	2 µm	60°	**251,00**
12AAE910	5 µm	90°	**255,00**

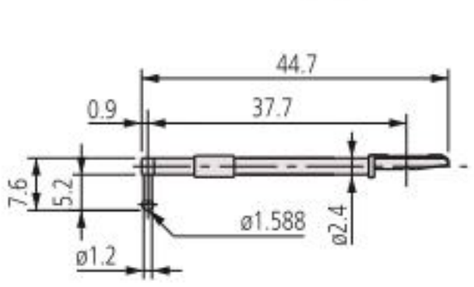
Voor diepe groeven 30 mm (dubbele lengte)



mm

Nr.	Radius	Hoek [°]	Prijs [€]
12AAE895	2 µm	60°	**251,00**
12AAE911	5 µm	90°	**255,00**

Voor diepe groeven 40 mm



mm

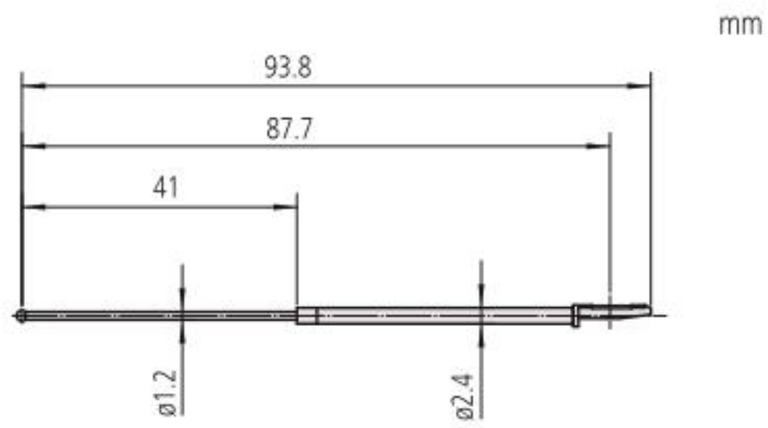
Nr.	Radius	Prijs [€]
12AAB338	0,8 mm	**276,00**

Voor draaiende cirkel golvende oppervlakteruwheid (Ruwheidsnormaal 178-611 vereist)

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

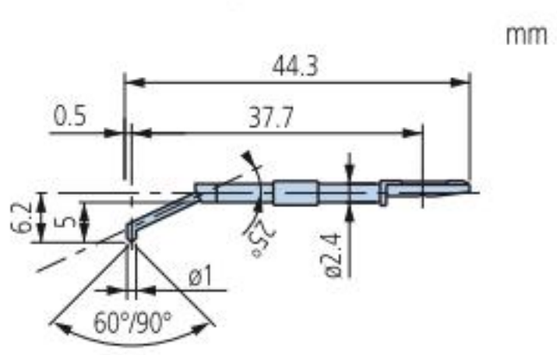
Optionele taststiften voor Surftest en Formtracer SV-C Serie

Nr.	Radius	Prijs [€]
12AAE884	0,8 mm	452,00



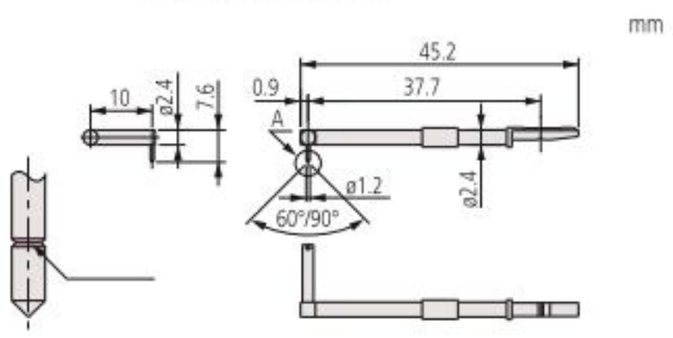
Voor draaiende cirkel golvende oppervlakteruwheid [dubbele-lengte] (178-611 vereist)

Nr.	Radius	Hoek [°]	Prijs [€]
12AAE899	2 µm	60°	1489,00
12AAE915	5 µm	90°	1611,00



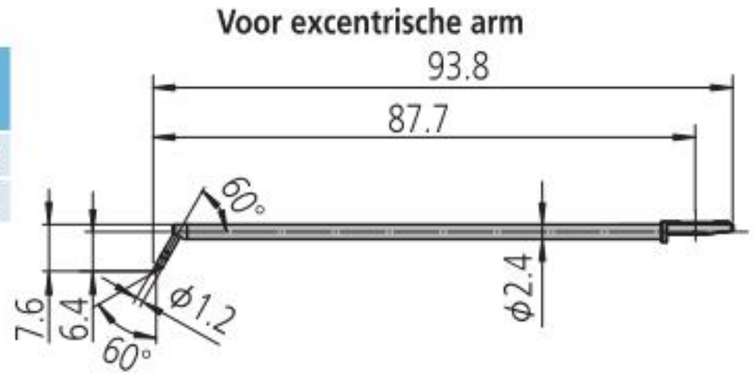
Voor bodemgaten

Nr.	Radius	Hoek [°]	Prijs [€]
12AAC739	2 µm	60°	483,00
12AAB412	5 µm	90°	478,00
12AAB424	10 µm	90°	534,00



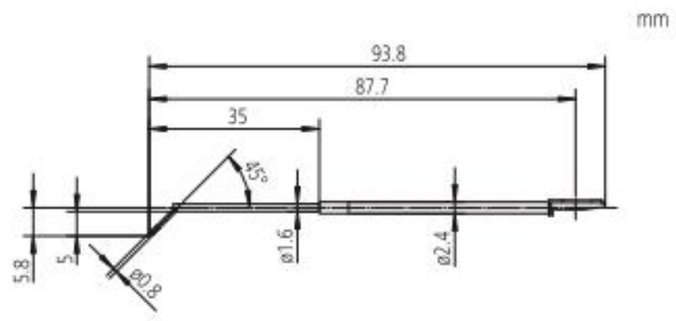
Voor excentrische arm

Nr.	Radius	Hoek [°]	Prijs [€]
12AAM601	2 µm	60°	463,00
12AAM603	5 µm	60°	355,00



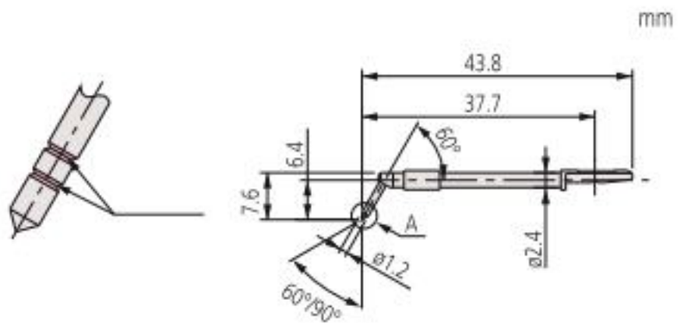
Voor hoek gat (dubbele lengte)

Nr.	Radius	Hoek [°]	Prijs [€]
12AAE897	2 µm	60°	976,00
12AAE913	5 µm	90°	



Voor hoek gat [dubbele-lengte]

Nr.	Radius	Hoek [°]	Prijs [€]
12AAB339	2 µm	60°	276,00
12AAB410	5 µm	90°	277,00
12AAB422	10 µm	90°	296,00



Voor tandwielen

Nr.	Radius	Hoek [°]	Prijs [€]
12AAE896	2 µm	60°	247,00
12AAE912	5 µm	90°	328,00

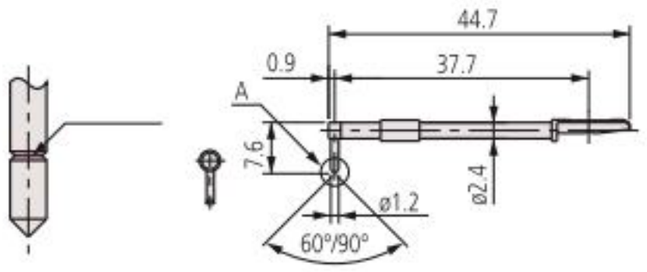


Voor tandwielen (dubbele lengte)

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Optionele taststiften voor Surftest en Formtracer SV-C Serie



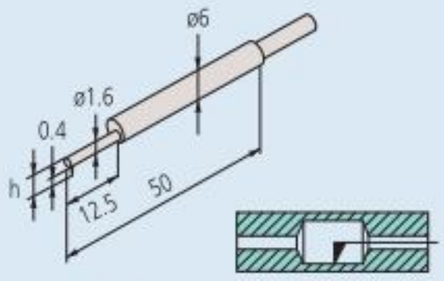
Voor meskant

mm

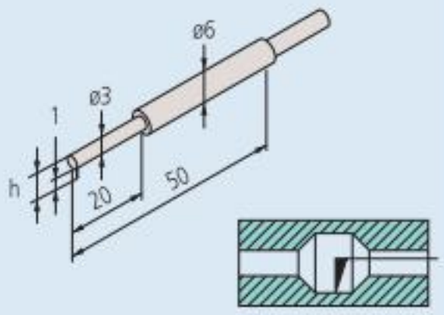
Nr.	Radius	Hoek [°]	Prijs [€]
12AAC738	2 µm	60°	**422,00**
12AAB411	5 µm	90°	**419,00**
12AAB423	10 µm	90°	**467,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

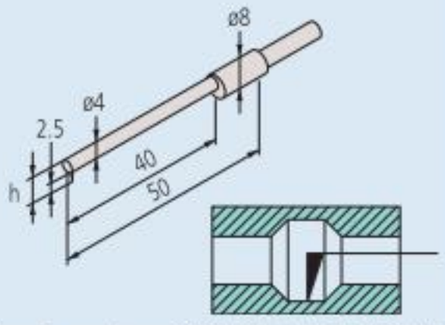
Optionele taststiften en armen voor Contracer en Formtracer SV-C Serie



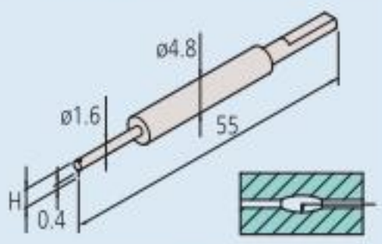
Smalle gaten: 932693 / 12AAE873
Tastpunt vorm: Eénzijdig schuin / Kegel
Tastpunt hoek: 20° / 30°
Tastpunt radius: 25 µm / 25 µm
Tastpunt materiaal: Hardmetaal / Hardmetaal



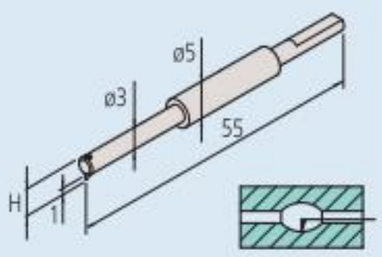
Smalle gaten: 932694 / 12AAE874
Tastpunt vorm: Eénzijdig schuin / Konus
Tastpunt hoek: 20° / 30°
Tastpunt radius: 25 µm / 25 µm
Tastpunt materiaal: Hardmetaal / Hardmetaal



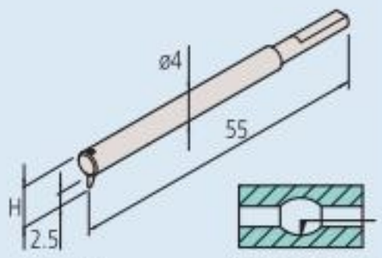
Smalle gaten: 932695 / 12AAE875
Tastpunt vorm: Eénzijdig schuin / Kegel
Tastpunt hoek: 20° / 30°
Tastpunt radius: 25 µm / 25 µm
Tastpunt materiaal: Hardmetaal / Hardmetaal



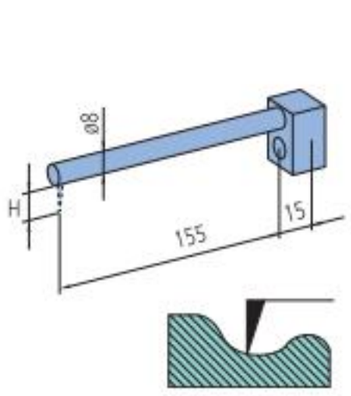
Kleine gaten: 12AAM104
Taststift model: Eenzijdig mes
Taststift hoek: 20°
Taststift radius: 25 µm
Taststift materiaal: Hardmetaal



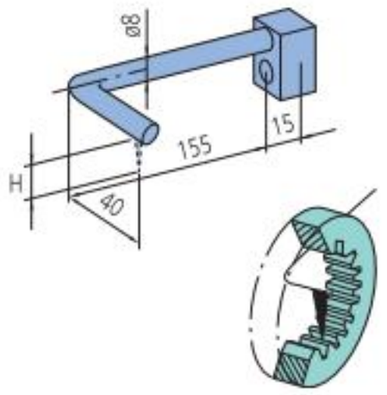
Smale gaten: 12AAM105
Tastpunt vorm: Eénzijdig gesneden
Tastpunt hoek: 20°
Tastpunt radius: 25 µm
Tastpunt materiaal: Hardmetaal



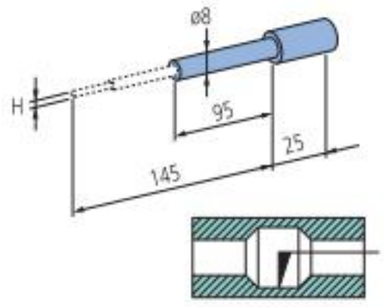
Smalle gaten: 12AAM106
Tastpunt vorm: Eénzijdig gesneden
Tastpunt hoek: 20°
Tastpunt radius: 25 µm
Tastpunt materiaal: Hardmetaal



Arm recht model
CV-2100



Arm excentrisch model
CV-2100



Arm voor taststift kleine gaten
CV-2100

Toepasbare armen voor CV-2100

Nr.	Arm	Arm nr.	Compatibel tastnaald hoogte (H) [mm]	Prijs [€]
935110	Opname-arm kleine gaten taststift	AB-11	0,4 / 1 / 2,5	86,00
935111	Recht	AB-51	6	98,00
935112	Recht	AB-61	12	98,00
935113	Recht	AB-71	20	100,00
935114	Recht	AB-81	30	103,00
935115	Recht	AB-91	42	115,00
935116	Haaks model	AB-52	6	121,00
935117	Haaks model	AB-62	12	121,00
935118	Haaks model	AB-72	20	123,00
935119	Haaks model	AB-82	30	113,00
935120	Haaks model	AB-92	42	118,00

Toepasbare armen voor CV-3200 / CV-4500 / SV-C3200 / SV-C4500 / SV-C4500CNC

Nr.	Arm	Arm nr.	Compatibel tastnaald hoogte (H) [mm]	Prijs [€]
12AAQ762	Excentrische arm	AB-37	alle	
12AAM101	Recht model	AB-31	alle	283,00
12AAM103	Kleine gaten	AB-33	SPH-41, SPH-42, SPH-43	330,00

Toepasbare taststiften voor CV-2100

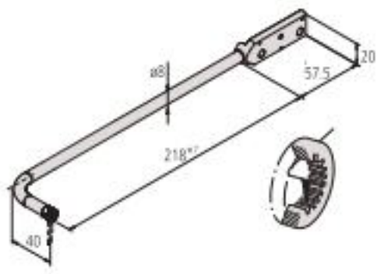
Nr.	Tastnaald	Taststift nr.	Tastnaald hoogte (H) [mm]	Prijs [€]
932693	Kleine gaten, hardmetaal eenzijdig schuin	SP-11	0,4	122,00
932694	Kleine gaten, hardmetaal eenzijdig schuin	SP-12	1	128,00
932695	Kleine gaten, hardmetaal eenzijdig schuin	SP-13	2,5	134,00
12AAE873	Kleine gaten, hardmetaal kegel	SP-31	0,4	235,00
12AAE874	Kleine gaten, hardmetaal kegel	SP-32	1	235,00
12AAE875	Kleine gaten, hardmetaal kegel	SP-33	2,5	235,00

Toepasbare taststiften voor CV-3200 / CV-4500 / SV-C3200 / SV-C4500 / SV-C4500CNC

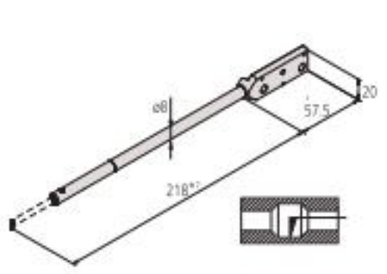
Nr.	Tastnaald	Taststift nr.	Tastnaald hoogte (H) [mm]	Prijs [€]
12AAM104	Kleine gaten, hardmetalen punt, eenzijdig schuin	SPH-41	2	247,00
12AAM105	Kleine gaten, hardmetalen punt, eenzijdig schuin	SPH-42	4	247,00
12AAM106	Kleine gaten, hardmetalen punt, eenzijdig schuin	SPH-43	6,5	247,00

Arm and stylus set

Nr.	Applicable models	Included arms	Included styli	Included arm stylus
12AAR587	CV-3200, CV-4500, SV-C3200, SV-C4500, SV-C4500CNC	AB-33, AB-37	SPH-41, -43, -51, -72, -76	
12AAR588	CV-4500, SV-C4500, SV-C4500CNC	AB-33, AB-37	SPH-41, -43, -51, -72, -76, SPHW-66, -76	SPHW-32



Arm excentrisch model
CV-3200/CV-4500
SV-C3200/SV-C4500
SV-C4500CNC



Arm voor taststift smalle gaten
CV-3200/CV-4500
SV-C3200/SV-C4500
SV-C4500CNC

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Optionele taststiften en armen voor Contracer en Formtracer SV-C Serie

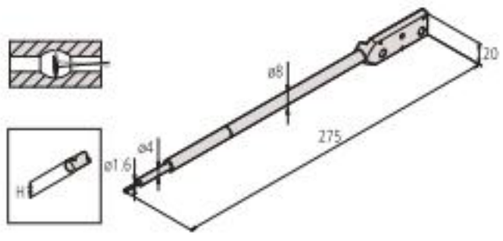
Taststiften

Toepasbare taststiften voor
CV-2100 / CV-3200 / CV-4500 / SV-C3200 / SV-C4500 / SV-C4500CNC

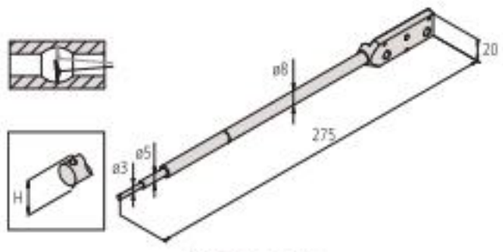
Nr.	Tastnaald	Taststift nr.	Tastnaald hoogte (H) [mm]	Prijs [€]
354882	Eenzijdig schuin, hardmetaal	SPH-51	6	126,00
354883	Eenzijdig schuin, hardmetaal	SPH-61	12	126,00
354884	Eenzijdig schuin, hardmetaal	SPH-71	20	152,00
354885	Eenzijdig schuin, hardmetaal	SPH-81	30	177,00
354886	Eenzijdig schuin, hardmetaal	SPH-91	42	180,00
354887	Tweezijdig schuin, hardmetaal	SPH-52	6	143,00
354888	Tweezijdig schuin, hardmetaal	SPH-62	12	143,00
354889	Tweezijdig schuin, hardmetaal	SPH-72	20	168,00
354890	Tweezijdig schuin, hardmetaal	SPH-82	30	177,00
354891	Tweezijdig schuin, hardmetaal	SPH-92	42	180,00
12AAE865	Kegel 20°, hardmetaal	SPH-57	6	173,00
12AAE866	Kegel 20°, hardmetaal	SPH-67	12	168,00
12AAE867	Kegel 20°, hardmetaal	SPH-77	20	168,00
12AAE868	Kegel 20°, hardmetaal	SPH-87	30	218,00
12AAE869	Kegel 20°, hardmetaal	SPH-97	42	218,00
354892	Kegel 30°, saffier	SPH-53	6	180,00
354893	Kegel 30°, saffier	SPH-63	12	83,00
354894	Kegel 30°, saffier	SPH-73	20	83,00
355129	Kegel 50°, diamant	SPH-79	20	336,00
354895	Kegel 30°, saffier	SPH-83	30	83,00
354896	Kegel 30°, saffier	SPH-93	42	85,00
12AAA566	Kegel 30°, hardmetaal	SPH-56	6	122,00
12AAA567	Kegel 30°, hardmetaal	SPH-66	12	122,00
12AAA568	Kegel 30°, hardmetaal	SPH-76	20	122,00
12AAA569	Kegel 30°, hardmetaal	SPH-86	30	175,00
12AAA570	Kegel 30°, hardmetaal	SPH-96	42	175,00
354897	Meskant, hardmetaal	SPH-54	6	165,00
354898	Meskant, hardmetaal	SPH-64	12	165,00
354899	Meskant, hardmetaal	SPH-74	20	165,00
354900	Meskant, hardmetaal	SPH-84	30	167,00
354901	Meskant, hardmetaal	SPH-94	42	167,00
354902	Kogel, hardmetaal	SPH-55	6	74,00
354903	Kogel, hardmetaal	SPH-65	12	72,00
354904	Kogel, hardmetaal	SPH-75	20	74,00
354905	Kogel, hardmetaal	SPH-85	30	74,00
354906	Kogel, hardmetaal	SPH-95	42	76,00

Toepasbare tastnaalden voor alleen de CV-4500 / SV-C4500 / SV-C4500CNC

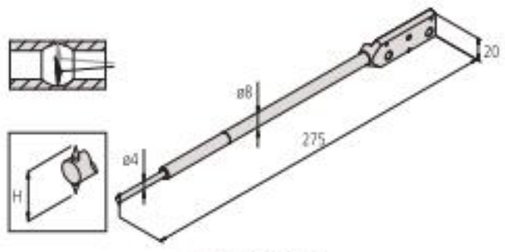
Nr.	Tastnaald	Taststift nr.	Tastnaald hoogte (H) [mm]	Prijs [€]
12AAM095	Tastnaald, aan beide zijden conisch	SPHW-56	20	352,00
12AAM096	Tastnaald, aan beide zijden conisch	SPHW-66	32	336,00
12AAM097	Tastnaald, aan beide zijden conisch	SPHW-76	48	336,00
12AAM108	Both sides small hole arm stylus	SPHW-31	2,4	598,00
12AAM109	Both sides small hole arm stylus	SPHW-32	5	584,00
12AAM110	Both sides small hole arm stylus	SPHW-33	9	549,00



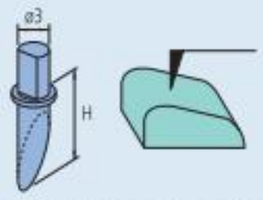
SPHW-31



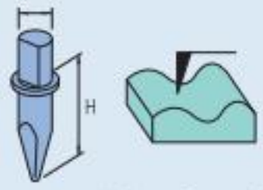
SPHW-32



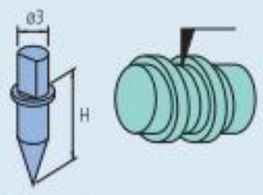
SPHW-33



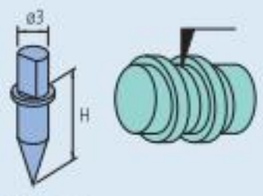
Eenzijdig afgeschuind
Taststifthoek : 12°
Taststiftradius : 25 µm
Taststiftmateriaal : Hardmetaal



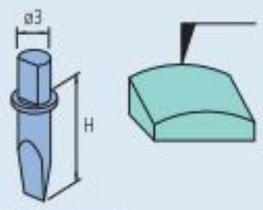
Tweezijdig afgeschuind
Taststifthoek: 20°
Taststiftradius : 25 µm
Taststiftmateriaal : Hardmetaal



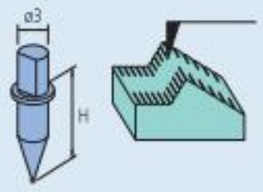
Kegel
Tastpunt hoek: 30°/50°
Tastpunt radius: 25 µm
Tastpunt materiaal: Hardmetaal/Safier/Diamant
(355129: 50°, Diamant)



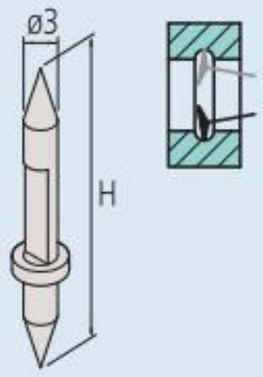
Kegel
Taststifthoek : 20°
Taststiftradius : 25 µm
Taststiftmateriaal : Hardmetaal



Meskant
Tastpunt hoek: 20°
Rand breedte: 3 mm
Tastpunt radius: 25 µm
Tastpunt materiaal: Hardmetaal



Kogel
Kogel: ø1 mm
Tastpunt materiaal : Hardmetaal



Beide zijden konische taststift
Tastpunt hoek: 30°
Tastpunt radius: 25 µm
Tastpunt materiaal: Hardmetaal

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Optionele accessoires voor Surftest, Contracer en Formtracer

Voor SV serie, SV-C serie, CV serie, CS serie en CNC modellen



178-087





Bij gebruik van 178-087

Automatische niveleertafel : 178-087 (voor SV, CV, SV-C, CS)
Automatische niveleertafel : 178-037 (voor CNC Modellen)
Dit is een tafel die nivellering volautomatisch uitvoert bij aanvang van de meting, en de gebruiker vrijmaakt van deze lastige bewerking. Volautomatische nivellering kan snel door iedereen gedaan worden. Verder is de werkwijze eenvoudig en betrouwbaar.

Nr.	Helling hoekverstelling	Maximum belasting [kg]	Effectieve tafelafmetingen [mm]
178-087	± 2°	7	130 x 112
178-037	± 2°	7	130 x 112



211-031



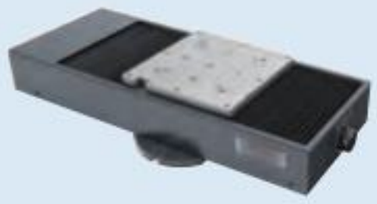
211-032

Micro-spanklem
Deze spanklem is geschikt voor het klemmen van werkstukken met een zeer kleine diameter (ø1,5 mm of minder), die niet vastgehouden kunnen worden met de centreerklem.

Nr.	Afmetingen [mm]	Retention range [mm]	Prijs [€]
211-031	ø118 x 48,5	OD: Ø 0 - Ø 1,5	1380,00

Snelspan 3-klauw
Voor het snel en makkelijk opspannen van kleine werkstukken.

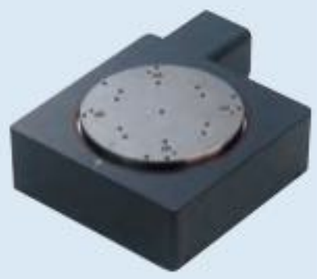
Nr.	Afmetingen [mm]	Retention range [mm]	Prijs [€]
211-032	ø118 x 41	Spandiam. Binnenbekken : buitendiameter ø1 - ø36 mm Binnenbekken : Binnendiameter ø16 - ø69 mm Buitenbekken : Buitendiameter ø25 - ø79 mm	1977,00



178-097

Y-as tafel
voor SV-3100, SV-C, CS en CV modellen (geen CNC modellen)
Maakt efficiënte, automatische meting mogelijk van meervoudige werkstukopspanning en metingen op meerdere posities aan een enkel meetoppervlak. Door gebruik van deze artikelen maakt het semi-automatische meten met een semi-automaat, met niet CNC modellen, mogelijk.

Nr.	Bereik [mm]	Resolutie	Positioneringsnauwkeurigheid [µm]	Maximum belasting [kg]	Verplaatsingssnelheid
178-097	200	0,05	±3	50	Max. 80 mm/s



12AAD975

θ1-as:*1
Voor efficiënt meten in axiale/overdwars richtingen. Bij het meten van cilindrische werkstukken kan in combinatie met de Y-as tafel een automatische werkstukuitrichting uitgevoerd worden.
*1 = **12AAE630** montageplaat is benodigd bij directe montage op de basisplaat van de machine.

Nr.	Resolutie	Rotatie snelheid	Verplaatsing	Maximum belasting [kg]
12AAD975	0,004°	Max. 10°/s	360°	12



178-078

θ2-as :*1
Voor efficiënte metingen op meerdere punten op een cilindrisch werkstuk en voor-, achter- en zijvlakmetingen automatiseren.
*1 = **12AAE718** montageplaat is benodigd bij directe montage op de basisplaat van de machine.
*1 = **12AAE705** aanlegtafel is benodigd bij montage op de θ1-as tafel.
*1 = **12AAE707** montageplaat is benodigd bij direct installeren op de Y-as tafel met automatische nivelleertafel.

Nr.	Resolutie	Rotatie snelheid	Verplaatsing	Maximum belasting [kg]
178-078	0,0072°	Max. 18°/s	360°	4



178-097
bij gebruik van Y-as



12AAD975
bij gebruik van θ1-as



178-078
bij gebruik van θ2-as

Optionele acccessoires voor Surftest, Contracer en Formtracer

3-Assige opspantafel

Nr.	Omschrijving	Prijs [€]
178-047	Deze tafel helpt bij uitrichtingsverstelling benodigd bij het meten van cilindrische vlakken. De correcties voor de rasterhoek en de zwenkhoek zijn bepaald door een benodigde voorbereidende meting en de Digimatic schroefmaten zijn juist ingesteld. Een vlak werkstuk kan ook genivelleerd worden met deze tafel.	4456,00



178-047

Kalibratie opspanning

Nr.	Omschrijving	Prijs [€]
12AAG175	Voor montage van ruwheidsreferentieplaat tijdens kalibratie	358,00



12AAG175

Kruistafel

Nr.	Table top [mm]	XY travel [mm]	Prijs [€]
218-001	280 x 180	100 x 50	2545,00
218-041	280 x 152	50 x 25	2460,00



218-001



218-041

Digitale nivelleertafel

Nr.	Niveleerbereik	Table top [mm]	XY travel [mm]	Prijs [€]
178-042-1	±1,5°	130 x 100	± 12,5	3236,00



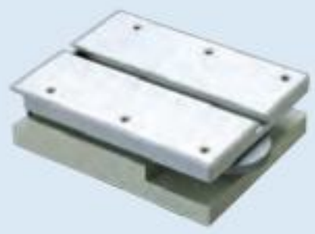
178-042-1

Nivelleertafel

Nr.	Niveleerbereik	Table top [mm]	XY travel [mm]	Prijs [€]
178-043-1	±1,5°	130 x 100	± 12,5	2568,00
178-016	±1,5°	130 x 100	40	806,00



178-043-1



178-016

Precisie spanklem

Nr.	Omschrijving	Prijs [€]
178-019	Max. werkstukafmeting : 36 mm Kan op een nivelleertafel gemonteerd worden	610,00



178-019

Draaibare klem

Nr.	Omschrijving	Prijs [€]
218-003	Symmetrische bekverplaatsing Max. werkstukafmeting : ø60 mm Kleinste aflezing : 1°	1445,00



218-003

V-Blok

Nr.	Omschrijving	Prijs [€]
998291	Werkstukdiameter : 11 mm tot 160 mm Kan op een nivelleertafel gemonteerd worden	679,00



998291

Trillingsdemping

Nr.	Verpakkingsafmeting	Omschrijving
178-119	1000 x 1340 x 880 mm	Voor SV-2100/3100 serie (brede basis) Voor CV-3200/4500 serie (brede basis) Voor SV-C3200/4500 serie (brede basis)
178-115	600 x 1050 x 260 mm	Tafel model Voor SV-2100/3100 serie (brede basis) CV-3200/4500 serie (brede basis) SV-C3200/4500 (brede basis)

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

eco-fix opspansystemen Form

eco-fix Kit Form S

Adapterplaat Ø150mm te gebruiken met:

- Roundtest RA-10
- Roundtest RA-120
- Roundtest RA-120P
- Roundtest RA-1600
- THETA 1 voor CV, SV, SV-C en CS modellen



Nr.	Prijs [€]
K551133	850,00

eco-fix Kit Form L

Adapterplaat Ø200mm te gebruiken met:

- Roundtest RA-2200
- Roundtest RA-H5200
- Roundtest RA-2200CNC
- Roundtest RA-H5200CNC
- THETA 1 voor CV, SV, SV-C en CS modellen



Nr.	Prijs [€]
K551134	1246,00

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Roundtest RA-10

Serie 211 - Vormmeetinstrumenten

Dit is een compact en betaalbaar vormmeetinstrument.
De Roundtest RA-10 biedt u de volgende voordelen:

- Het combineert uitstekend de kosten en uitvoering met volledige meetmogelijkheden.
- Het instrument heeft een compacte behuizing met geïntegreerde elektronica en printer, ideaal voor installatie op locatie met beperkte ruimte.
- Meetresultaten en opgenomen profielen zijn eenvoudig te bekijken op het grote kleuren LCD bedieningspaneel.
- Ondanks dat een laag geprijsd model is, geeft de draaitafel met luchtlagers een rotatienauwkeurigheid zo hoog als (0,04+0,0006H)µm, een precisie verzekerend die goed vergelijkbaar is met die van hoger geprijsde modellen.
- Het bedieningspaneel heeft grote toetsen en een intuïtieve layout voor eenvoudige bediening.
- Instellingen oproepen met 1 druk op de knop
- Nulpunt instelfunctie.
- Ondersteunt 16 talen.
- Conform EN ISO norm zoals 12181-1, 12181-2, 12781-1 en 12781-2.
- USB commincatie programma - op Microsoft® Excel ® gebaseerd - om resultaten te importeren en creëren, opslaan en uitprinten van inspectiecertificaten op de pc.



RA-10 met optionele klauwplaat



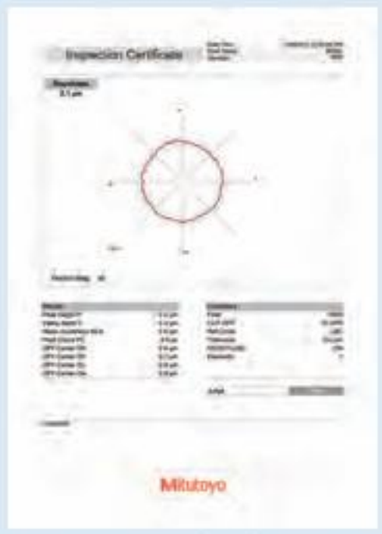
Z-as liniaal



X-as aanslag

Specificaties

Bereik	±1000 µm
Turntable	
Rotatie nauwkeurigheid	**Radiaal:** (0,04+0,0006H)µm H: Meethoogte van draaitafel oppervlak (mm) **Axiaal:** (0,04+0,0006X)µm X: Radiale afstand vanuit het midden (mm)
Max. taster Ø	100 mm
Max. werkstuk Ø	320 mm
Max. draaitafelbelasting	10 kg
Vertical column	
Verticale verplaatsing	117 mm
Max. aantasthoogte	152 mm
Display unit	
Data analyse parameters	Rondheid, Coaxialiteit, Concentriciteit, Vlakheid, Radiale slag
Printer	Ingebouwde thermische printer



USB Communicatie Programma als gratis download op www.mitutoyo.eu

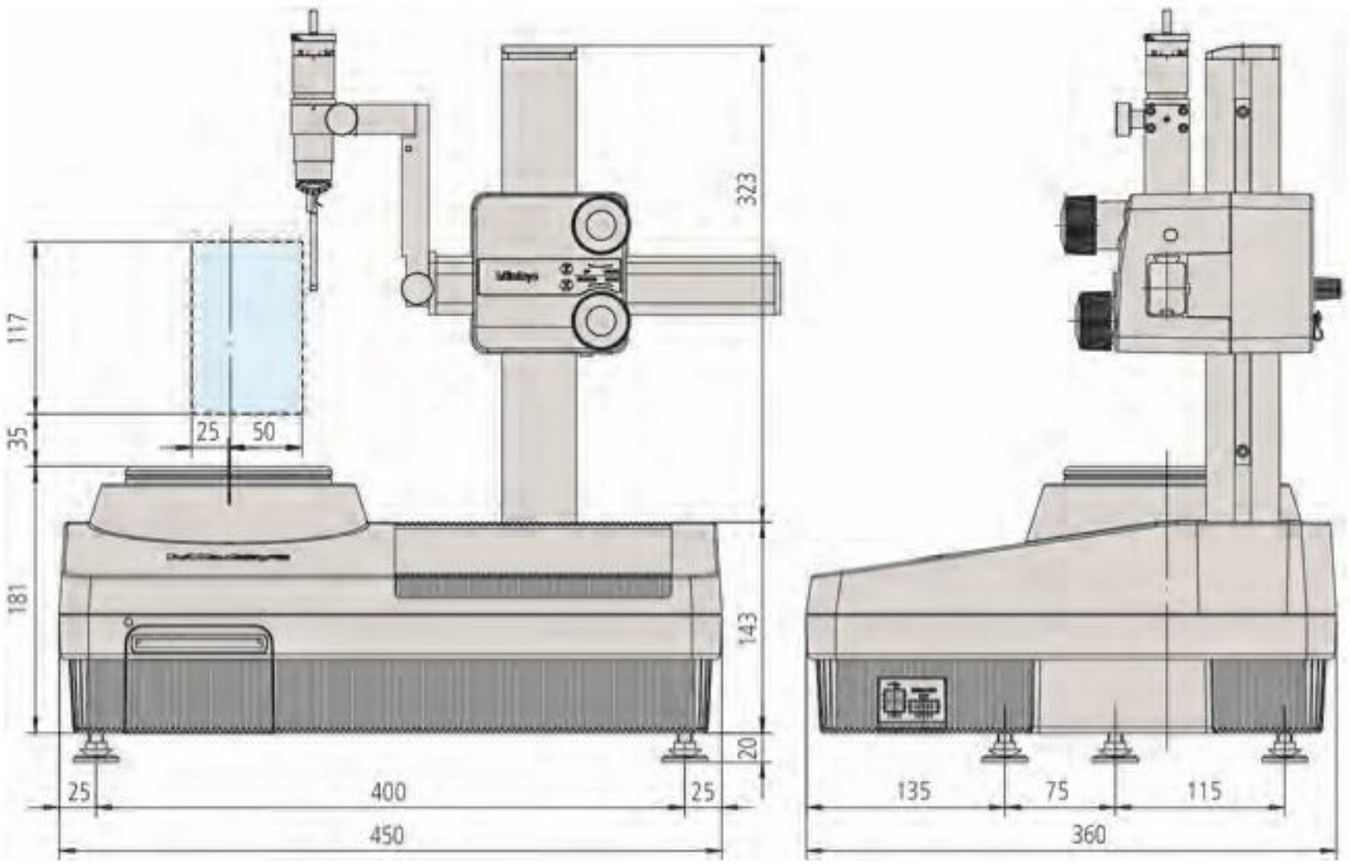
Zie de brochure FORM MEASUREMENT

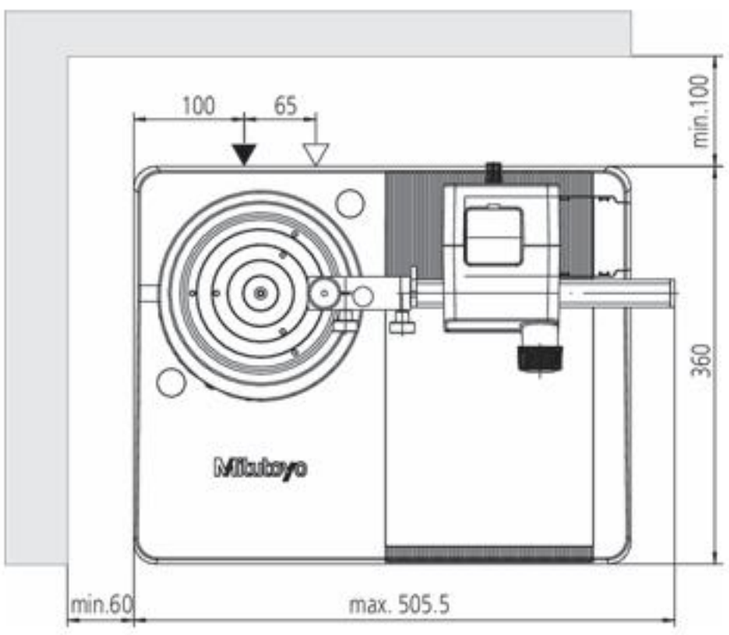
De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Roundtest RA-10

Serie 211 - Vormmeetinstrumenten

Afmetingen en accessoires





Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
12AAH402	Spanbus (ø0,5-1,0 mm)	185,00
12AAH403	Spanbus (ø1,0-1,5 mm)	185,00
12AAH404	Spanbus (ø1,5-2,0 mm)	155,00
12AAH405	Spanbus (ø2,0-2,5 mm)	155,00
12AAH406	Spanbus (ø2,5-3,0 mm)	129,00
12AAH407	Spanbus (ø3,0-3,5 mm)	129,00
12AAH408	Spanbus (ø3,5-4,0 mm)	129,00
12AAH409	Spanbus (ø4,0-5,0 mm)	129,00
12AAH410	Spanbus (ø5,0-6,0 mm)	129,00
12AAH411	Spanbus (ø6,0-7,0 mm)	129,00
12AAH412	Spanbus (ø7,0-8,0 mm)	129,00
12AAH413	Spanbus (ø8,0-9,0 mm)	129,00
12AAH414	Spanbus (ø9,0-10,0 mm)	129,00
211-013	Trillingsdemper	4090,00
211-016	Referentie kogel	977,00
211-031	Micro-spanklem buitendiameter: 1-1,5 mm	1380,00
211-032	Snelspanner Buitendiameter: 1-79, binnendiameter: 16-79 mm	1977,00
211-045	Instelapparaat voor tasterkalibratie	2990,00
211-051	Spanklem (OD : 0,5- 10 mm)	1170,00
211-052	Opspanplaat met 3-klauw	1635,00
211-053	V-blok A (schroefklem)	1025,00
211-054	V-blok B (veerklem)	1230,00
12AAH420	Vulring voor referentie kogel	78,00
12AAH425	Uitlijntafel met D.A.T. (mm)	2740,00
12AAH427	Opspantafel met mechanische schroefmaten	
12AAH318	Z-as digitale liniaal	329,00
12AAH320	X-as aanslag	106,00
356038	Verhoging voor het meten van lage werkstukken	470,00
997090	Eindmaten/planglasset voor tasterkalibratie	307,00

* Individual collet for collet chuck holder should be ordered separately.

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
12AAH181	Printerpapier (10 rollen)	88,00



211-013



211-031



211-032



211-051



211-052



211-053



211-054



211-055



12AAH425

Nr.	Model	Max. werkstuk ø [mm]	Max. taster Ø [mm]	Max. draaitafelbelasting [kg]	Prijs [€]
211-541D	RA-10	320	100	10	9800,00

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Roundtest RA-120 en RA-120P

Serie 211 - Vormmeetinstrumenten

Dit zijn compacte, betaalbare een eenvoudig te bedienen instrumenten voor het meten van rondvormige geometrie.
De Roundtest RA-120 en RA-120P bieden u de volgende voordelen:
- De draaitafel nauwkeurigheid van (0,04+0,0006H)µm geeft een vormanalyse van hoog niveau.

RA-120
- De RA-120 heeft een compacte behuizing met geïntegreerde elektronica en printer, ideaal voor installatie in krappe ruimtes.
- U kunt eenvoudig meetresultaten en opgenomen profielen bekijken op het grote kleuren LCD bedieningspaneel.
- Eén toest bediening.
- Ondersteuning van 16 talen.
- Conform EN ISO norm zoals 12181-1, 12181-2, 12781-1 en 12781-2
- USB Communicatie Programma - gebaseerd op Microsoft® Excel ® - om resultaten te importeren en inspectie certificaten te creëren, opslaan en uitprinten op een pc.

RA-120P
- De RA-120P is een PC uitvoering met alle bedieningen aangestuurd door krachtige ROUNDPAK software.
- Software ROUNDPAK geeft uitstekende mogelijkheden voor enkelvoudig meten en part programming.



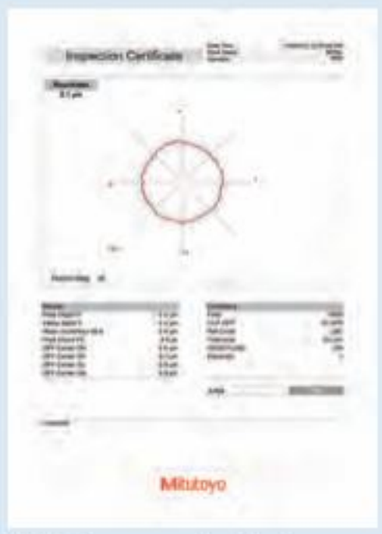
RA-120



RA-120P

Specificaties

Turntable	
Rotatie nauwkeurigheid	**Radiaal:** (0,04+0,0006H)µm H: Meethoogte van draaitafel oppervlak (mm) **Axial:** (0,04+0,0006X)µm X: Radiale afstand vanuit het midden (mm)
Max. taster Ø	280 mm 380 mm in omgekeerde positie
Max. werkstuk Ø	440 mm
Max. draaitafelbelasting	25 kg
Centreerbereik	±3 mm
Niveleerbereik	±1°
Vertical column	
Verticale verplaatsing	280 mm
Max. aantasthoogte	280 mm boven het draaitafeloppervlak 480 mm in omgekeerde positie
Max. aantastdiepte	100 mm (minimum ID: 30 mm)
Display unit	
Data analyse parameters	Rondheid, coaxialiteit, vlakheid, radiale slag, axiale slag, haaksheid (t.o.v. een as), haaksheid (t.o.v. een vlak), wanddikte variatie, evenwijdigheid
Printer	Ingebouwde thermische printer (RA-120)
Software	**ROUNDPAK** (alleen RA-120P)



USB Communicatie Programma als gratis download op www.mitutoyo.eu

Zie de brochure ROUNDTEST RA-120

Scan QR Code with your mobile device to watch the product lines video on YouTube

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Roundtest RA-120 en RA-120P

Aanvullende Specificaties

Optionele accessoires	Overige optionele en standaard accessoires staan verder in dit hoofdstuk voor accessoires en tasters vermeld.

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
211-013	Trillingsdemper	4090,00
211-014	3-klauw klem buitendiameter: 2-78, binnendiameter: 25-68 mm	1045,00
211-016	Referentie kogel	977,00
211-031	Micro-spanklem buitendiameter: 1-1,5 mm	1380,00
211-032	Snelspanner Buitendiameter: 1-79, binnendiameter: 16-79 mm	1977,00
211-045	Instelapparaat voor tasterkalibratie	2990,00
211-061	Spanklem buitendiameter: 0,5-10 mm	873,00
12AAH320	X-as aanslag	106,00
356038	Verhoging voor het meten van lage werkstukken	470,00
997090	Eindmaten/planglasset voor tasterkalibratie	307,00

Verbruiksartikel

Nr.	Omschrijving	Prijs €
12AAH181	Printerpapier (10 rollen)	88,00



211-016



211-013



Z-as liniaal (optioneel)



X-as stop

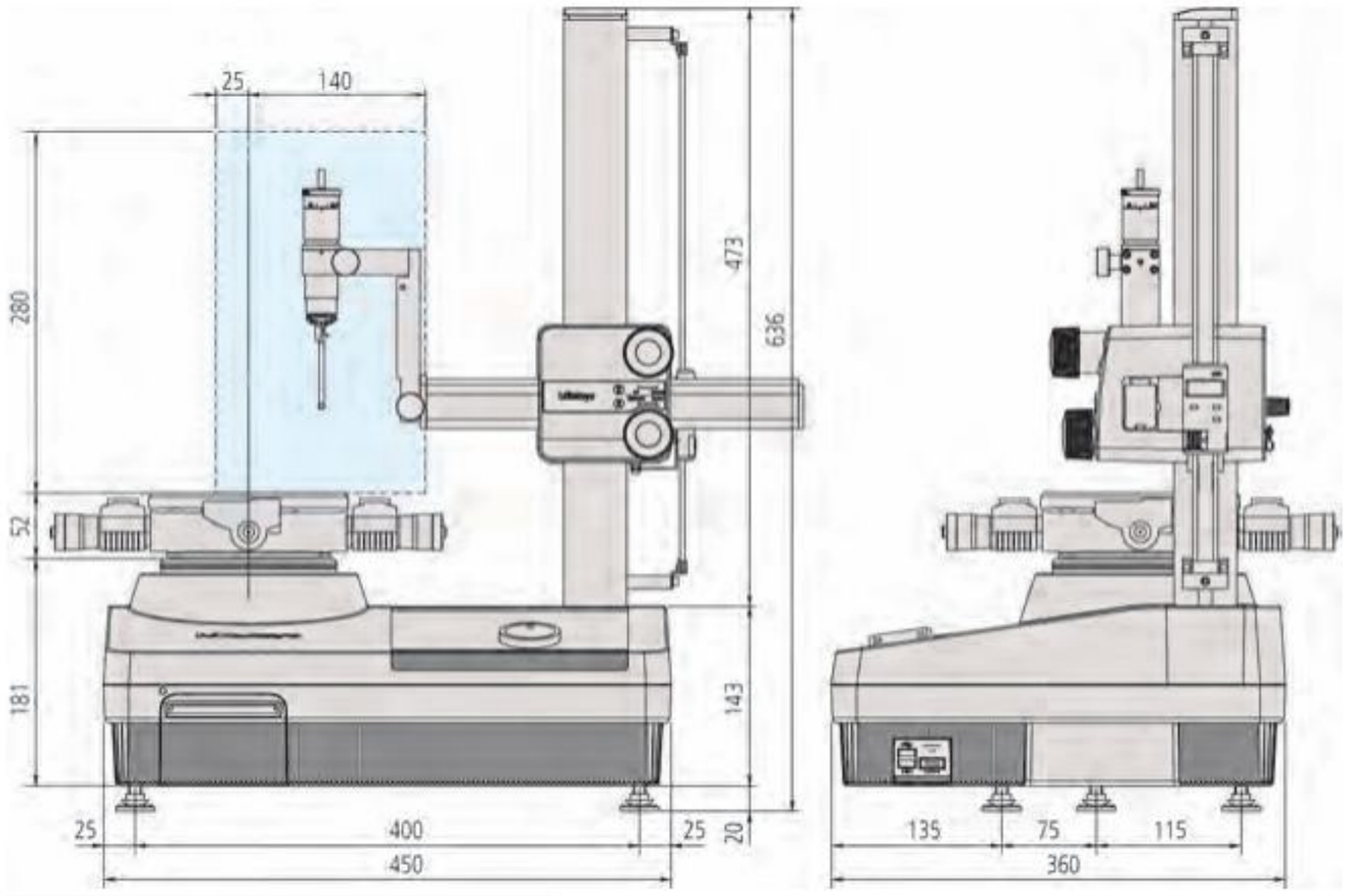
Scan QR Code with your mobile device and watch our product videos on YouTube

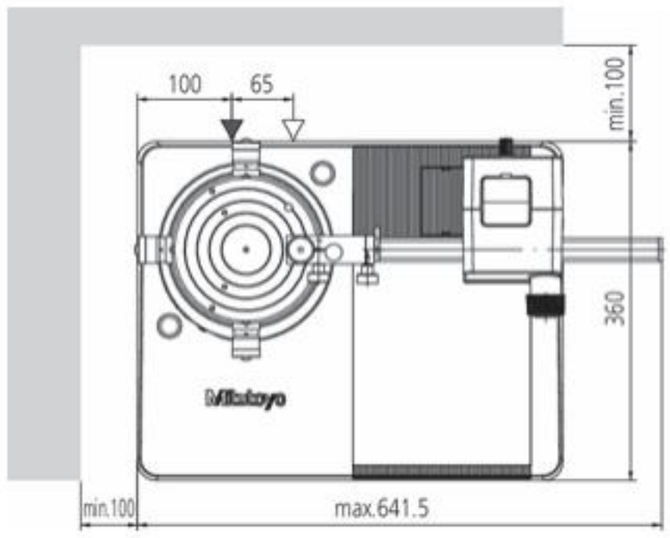
Serie 211 - Vormmeetinstrumenten

Dit is een compacte rondheidmeter met D.A.T. (Digital Adjustment Table) functie.
De Roundtest RA-120 en RA-120P geven u de volgende voordelen:

– De draaitafel geeft centreer en nivelleer instellingen digitaal weer, deze uitdagende taak eenvoudig genoeg makend dat zelfs een ongetrainde gebruiker het met behulp van deze vier eenvoudige stappen, kan uitvoeren:

1. Voorbereidende meting van twee doorsneden op het werkstuk.
2. De centreer en nivelleer instelwaarden worden weergegeven.
3. De digitale inbouwschroefmaten op de draaitafel zijn aangepast aan de weergegeven waarden.
4. Centrering en nivellering is compleet. [Centreerbereik : ±3 mm - nivelleerbereik : ±1°]





Nr.	Model	Max. werkstuk ø [mm]	Max. taster Ø [mm]	Max. draaitafelbelasting [kg]	Prijs [€]
211-542D	RA-120 met D.A.T. functie	440	280	25	**13600,00**
211-544D	RA-120 met mechanische draaitafel	440	280	25	**12000,00**
211-545D	RA-120P met D.A.T. functie	440	280	25	
211-547D	RA-120P met mechanische draaitafel	440	280	25	

Roundtest RA-1600

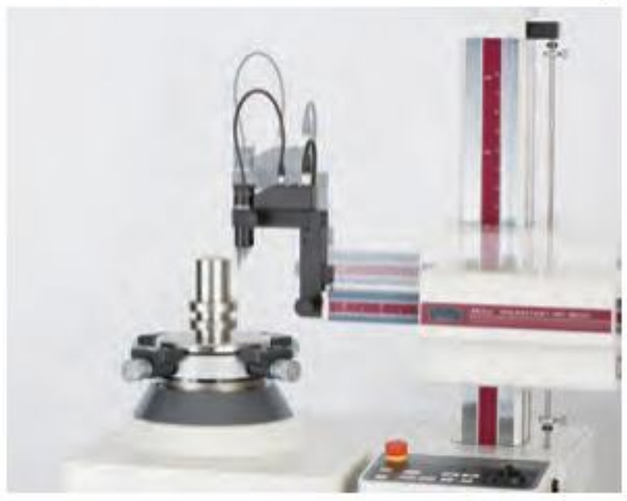
Serie 211 - Vormmeetinstrumenten

Dit is een PC uitvoering vormmeetinstrument die meten van rondvormige geometrie mogelijk maakt zoals cilindriciteit.
De Roundtest RA-1600 biedt u de volgende voordelen:

- Het is uitgerust van een hoognauwkeurige draaitafel van (0,02+0,0006H)µm.
- Kan eenvoudig en nauwkeurig centrering en nivellering van het werkstuk uitvoeren met D.A.T. (Digital Adjustment Table).
- Gebruiksvriendelijke software, ROUNDPAK, geeft u eenvoudig "drag and drop" gebruik.
- ROUNDPAK heeft ook eenvoudig te gebruiken part programming en enkelvoudige meetfuncties.
- Wordt geleverd met afstandsbediening voor eenvoudige bediening.
- Automatische volgfunctie voor eenvoudig en snelle voorcentrering van het werkstuk.



RA-1600 (+desktop vibration isolator)



Spiraalmeting/analyse (RA-1600)

Voorzien van een spiraalmeetfunctie die draaitafel rotatie en rectiliniare beweging combineert en cilindriciteit, coaxialiteit en andere vormkenmerken mogelijk maakt te meten op een voortdurende gegevensstroom manier.

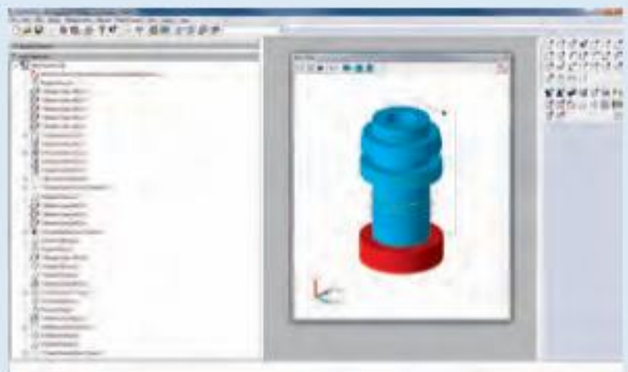


Meting door X - as tracking

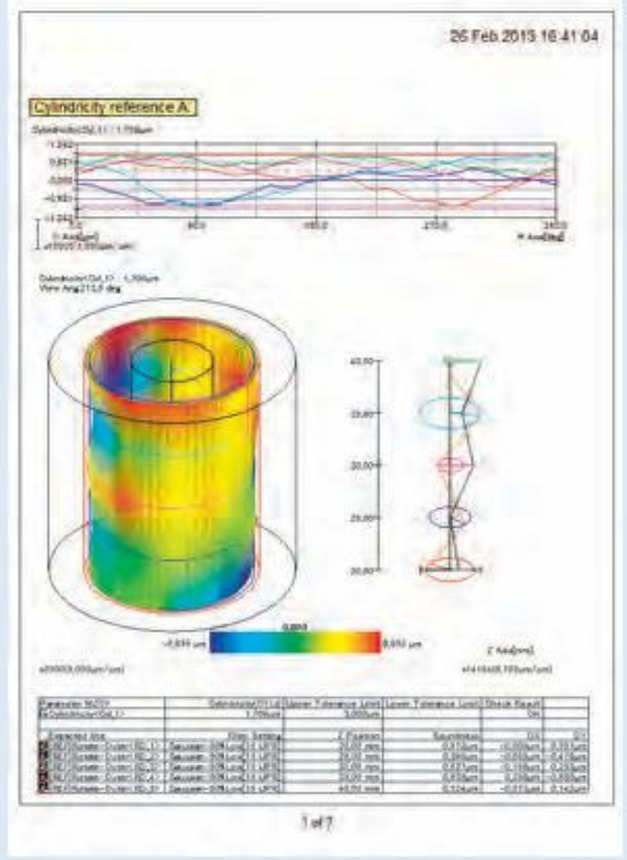
Meting terwijl volgen mogelijk is door een ingebouwde linear scale in de X - as.

Specificaties

Turntable	
Rotatie nauwkeurigheid	**Radiaal:** (0,02+0,0006H)µm H: Meethoogte van draaitafel oppervlak (mm) **Axiaal:** (0,02+0,0006X)µm X: Radiale afstand vanuit het midden (mm)
Rotatie snelheid	4, 6, 10 rpm
Max. taster Ø	280 mm
Max. werkstuk Ø	560 mm
Max. draaitafelbelasting	25 kg
Centreerbereik	±3 mm
Nivelleerbereik	±1°
Vertical column	
Max. aantasthoogte	300 mm boven draaitafel oppervlak
Max. aantastdiepte	91 mm (minimum ID : ø32 mm) 50 mm (minimum ID : ø7 mm)
Rechtheid	0,2 µm / 100 mm 0,3 µm / 300 mm
Evenwijdigheid met draaitafel as	1,5 µm / 300 mm
Software	**ROUNDPAK**



Meetscherm



Schermresultaat

ROUNDPAK
Eenvoudig te bedienen, zelfs met een volledige set parameters en analyse functies.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Roundtest RA-1600

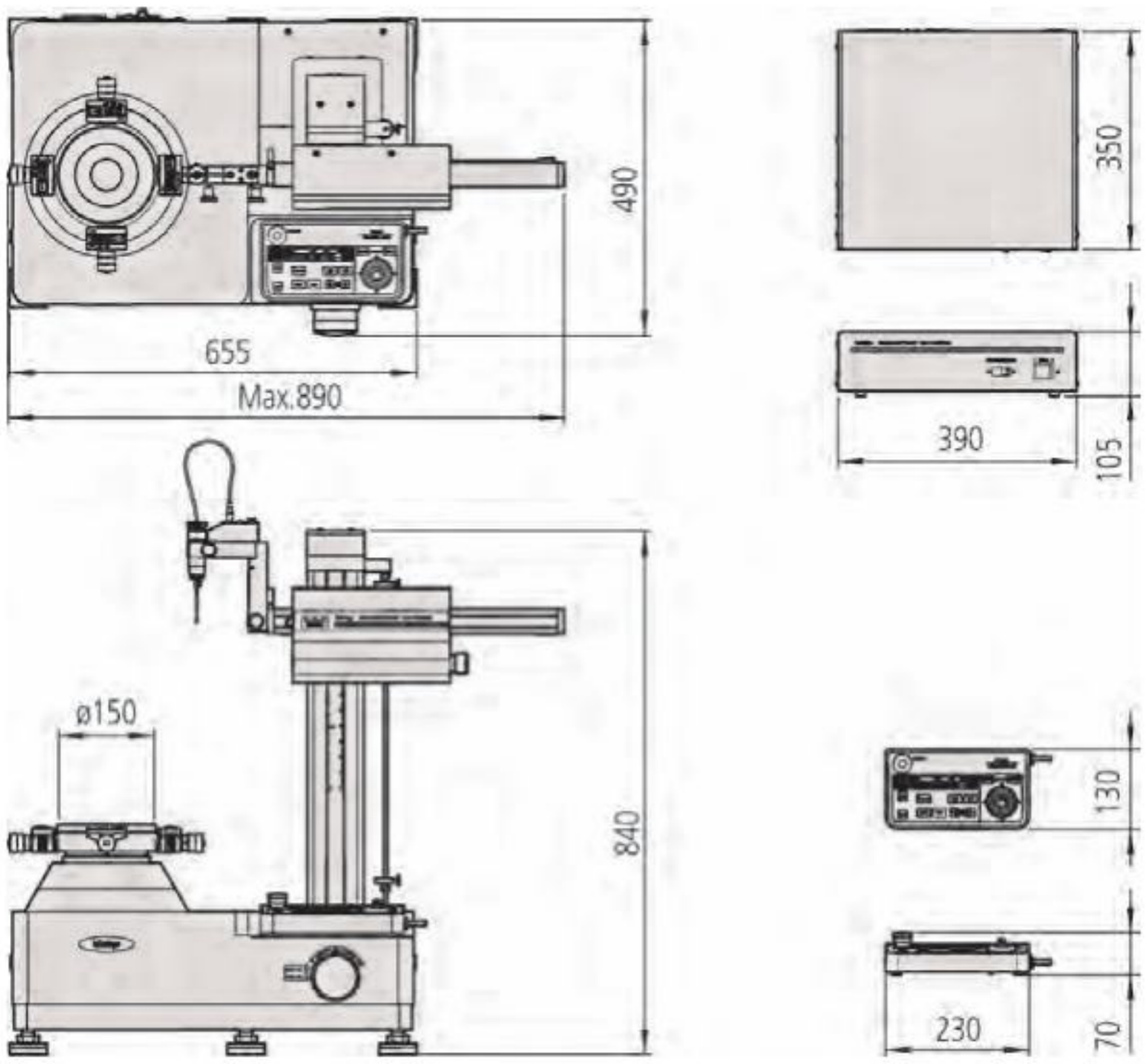
Serie 211 - Vormmeetinstrumenten

Aanvullende Specificaties

Optionele accessoires	Overige optionele en standaard accessoires staan verder in dit hoofdstuk voor accessoires en tasters vermeld.

Optionele accessoires

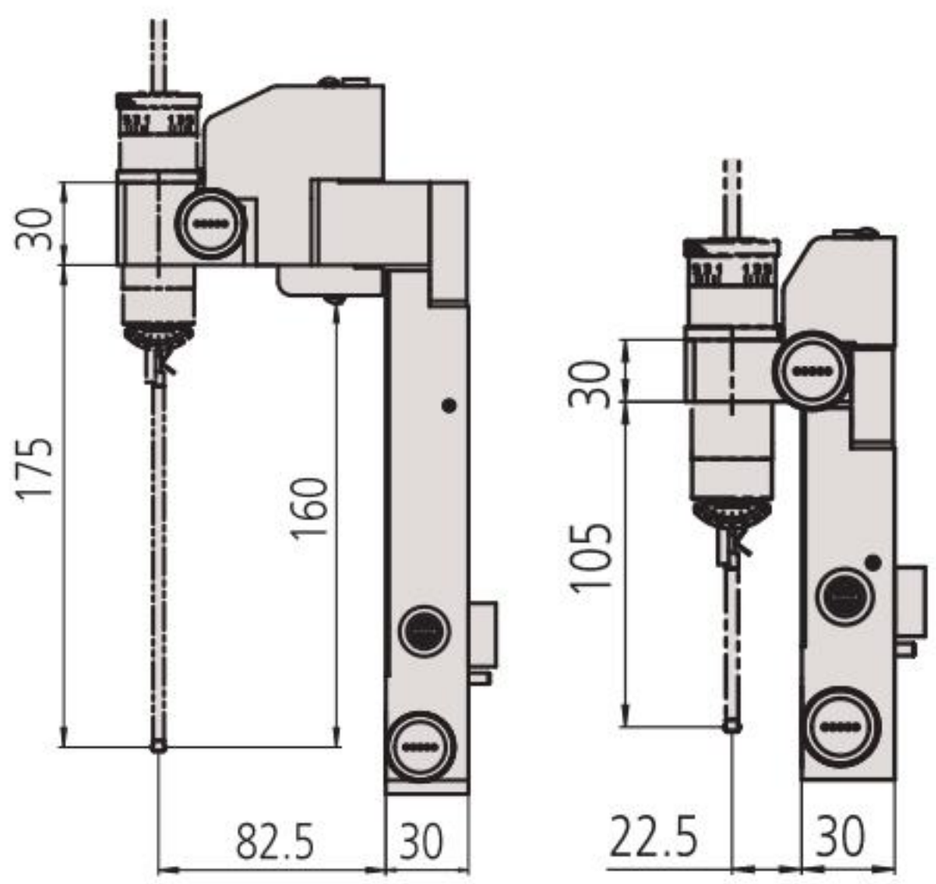
Nr.	Omschrijving	Prijs €
211-014	3-klauw klem buitendiameter: 2-78, binnendiameter: 25-68 mm	1045,00
211-031	Micro-spanklem buitendiameter: 1-1,5 mm	1380,00
211-032	Snelspanner Buitendiameter: 1-79, binnendiameter: 16-79 mm	1977,00
211-045	Instelapparaat voor tasterkalibratie	2990,00
211-061	Spanklem buitendiameter: 0,5-10 mm	873,00
12AAL019	Bijzettafel	
12AAL090	Schuifbare tasterhouder	
12AAF203	Dubbele lengte tasterhouder	1910,00
12AAF204	Tasterhouder voor grote diameters	1695,00
12AAK110	Trillingdemping	11000,00
12AAK120	Beeldscherm arm	
356038	Verhoging voor het meten van lage werkstukken	470,00
997090	Eindmaten/planglasset voor tasterkalibratie	307,00



Afmetingen

Nr.	Model	Max. werkstuk ø [mm]	Max. taster Ø [mm]	Max. draaitafelbelasting [kg]
211-723D	RA-1600	560	280	25

Zie de brochure ROUNDTEST RA-1600



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Roundtest RA-2200

Serie 211 - Vormmeetinstrumenten

Dit is een hoog nauwkeurig vormmeetsysteem die het meten van ronde geometrie zoals cylindriciteit mogelijk maakt.
De Roundtest RA-2200 biedt de volgende voordelen:

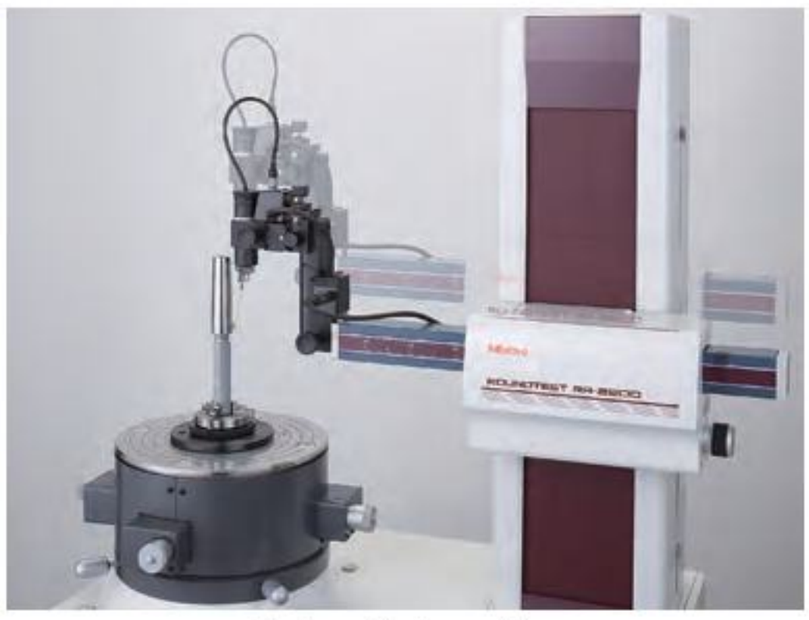
- Het heeft volledige gemotoriseerde asbewegingen.
- De uitermate hoge draaitafelnauwkeurigheid van (0,02+0,00035H)µm geeft uitstekende vormanalyses.
- De gebruiksvriendelijke software, ROUNDPAK, geeft u eenvoudige "drag and drop" gebruik en een breed scala aan parameters.
- ROUNDPAK heeft ook een eenvoudig te gebruiken part programming en enkelvoudige meetfuncties.
- Een groot aantal tasterstiften voorzien u aan maximale flexibiliteit.
- Er is een automatische volgfunctie voor eenvoudig en snel pre-centrering van het werkstuk.

Er is een brede verscheidenheid aan modellen beschikbaar, geschikt voor elke toepassing.
RA-2200DS/DH: Deze modellen worden standaard geleverd met een navigatie functie om u snel en eenvoudig te leiden door de centreer- en nivelleertaken. De modellen zijn uitgerust met D.A.T. (Digital Adjustment Table).

RA-2200AS/AH: Deze modellen worden standaard geleverd met een automatische centreer- en nivelleertafel, u verlossend van centreer- en nivelleertaken. De modellen zijn uitgerust met A.A.T. (Automatic Adjustment Table).



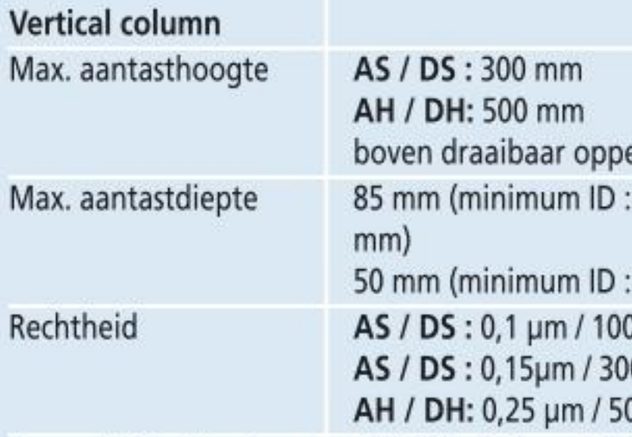
RA-2200

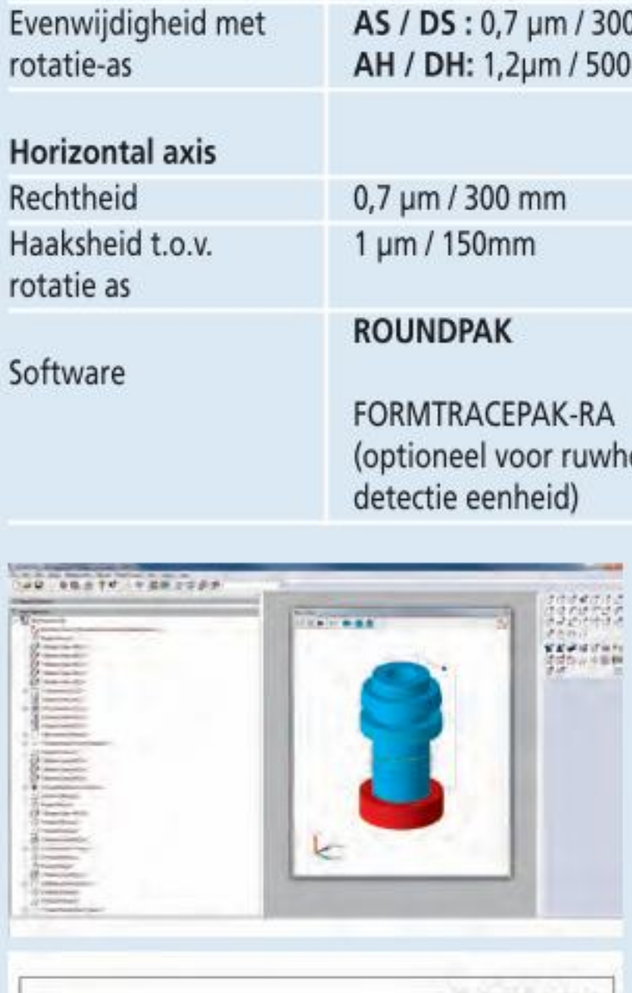


Automatische meting

Specificaties

Turntable	
Rotatie nauwkeurigheid	**Radiaal:** (0,02+0,00035H)µm H: Meethoogte van draaitafel oppervlak (mm) **Axiaal:** (0,02+0,00035X)µm X: Radiale afstand vanuit het midden (mm)
Rotatie snelheid	2, 4, 6, 10 rpm
Max. taster Ø	300 mm
Max. werkstuk Ø	580 mm
Max. draaitafelbelasting	30 kg
Nivelleerbereik	±1°
Centreerbereik	**DS / DH:** ±5 mm **AS / AH:** ±3 mm
Vertical column	
Max. aantasthoogte	**AS / DS :** 300 mm **AH / DH:** 500 mm boven draaibaar oppervlak
Max. aantastdiepte	85 mm (minimum ID : ø32 mm) 50 mm (minimum ID : ø7 mm)
Rechtheid	**AS / DS :** 0,1 µm / 100 mm **AS / DS :** 0,15µm / 300 mm **AH / DH:** 0,25 µm / 500 mm
Evenwijdigheid met rotatie-as	**AS / DS :** 0,7 µm / 300 mm **AH / DH:** 1,2µm / 500 mm
Horizontal axis	
Rechtheid	0,7 µm / 300 mm
Haaksheid t.o.v. rotatie as	1 µm / 150mm
Software	**ROUNDPAK** FORMTRACEPAK-RA (optioneel voor ruwheid detectie eenheid)





ROUNDPAK
Eenvoudig te bedienen zelfs met een volledige set parameters en analyse functies.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Roundtest RA-2200

Serie 211 - Rondheid/cilindriciteit meetinstrumenten

Aanvullende Specificaties

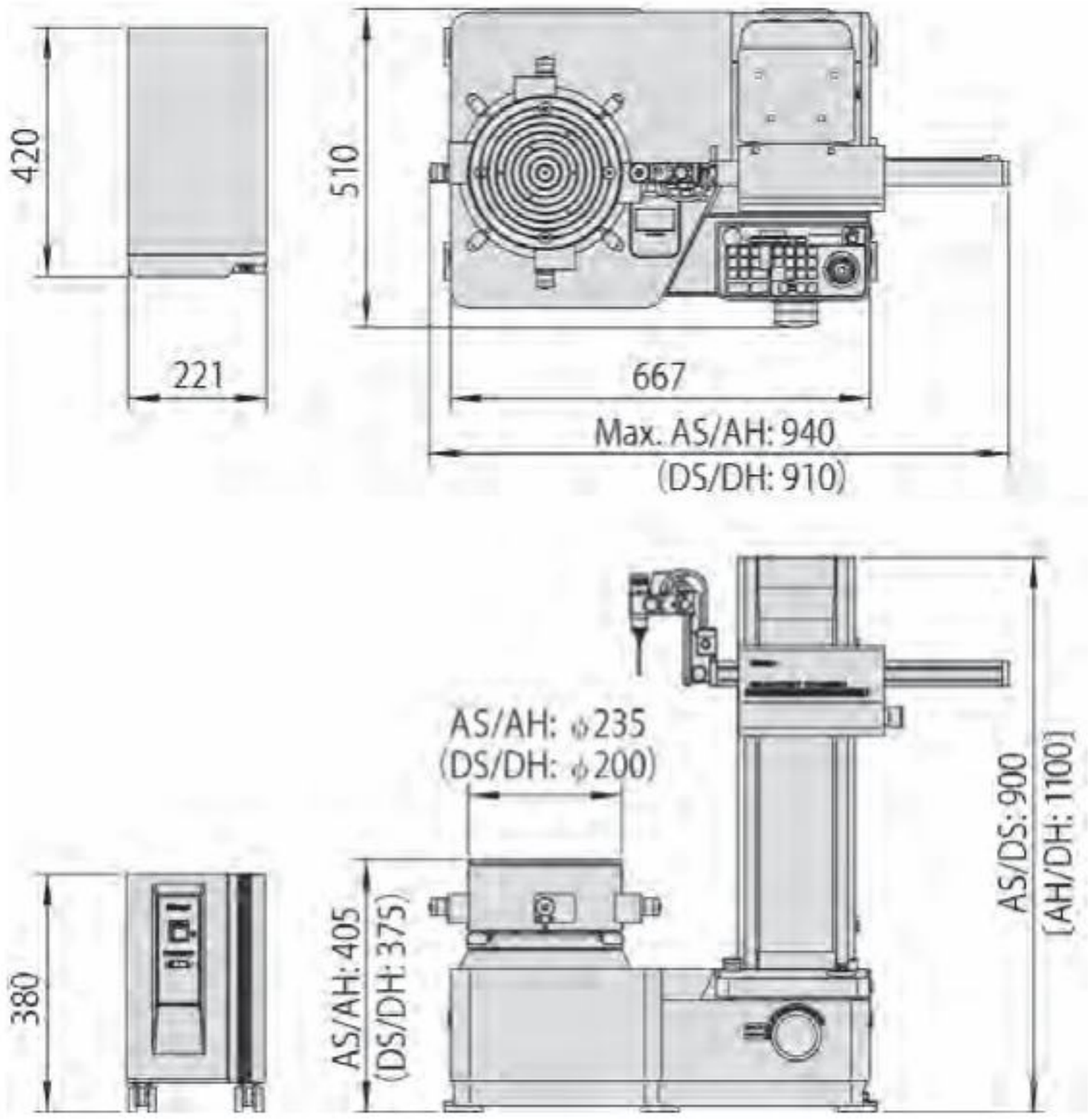
Optionele accessoires	Overige optionele en standaard accessoires staan verder in dit hoofdstuk voor accessoires en tasters vermeld.

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
211-014	3-klauw klem buitendiameter: 2-78, binnendiameter: 25-68 mm	1045,00
211-031	Micro-spanklem buitendiameter: 1-1,5 mm	1380,00
211-032	Snelspanner Buitendiameter: 1-79, binnendiameter: 16-79 mm	1977,00
211-045	Instelapparaat voor tasterkalibratie	2990,00
12AAL019	Bijzettafel	
12AAF203	Dubbele lengte tasterhouder	1910,00
12AAF204	Tasterhouder voor grote diameters	1695,00
12AAK110	Trillingdemping	11000,00
12AAK120	Beeldscherm arm	
356038	Verhoging voor het meten van lage werkstukken	470,00
12AAF353	Ruwheid tastereenheid	
178-396-2	Taster, 0,75mN	933,00

Zie de brochure ROUNDTEST RA-2200

Accessoires en afmetingen



Nr.	Model	Centreer/nivelleer verstelling 1*	Verticaal bereik [mm]	Max. werkstuk ø [mm]	Max. taster Ø [mm]	Max. draaitafelbelasting [kg]
211-511D	RA-2200AS	AAT	300	580	300	30
211-512D	RA-2200AH	AAT	500	580	300	30
211-513D	RA-2200DS	DAT	300	580	300	30
211-515D	RA-2200DH	DAT	500	580	300	30

1* AAT : Automatic Adjustment Table (motorische uitrichting)
DAT : Digital Adjustment Table (handmatige uitrichting)

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Roundtest RA-H5200

Serie 211 - Hoge precisie vormmeetinstrumenten

Dit is een hoog nauwkeurige, precisie vormmeetsysteem ontwikkeld voor de hoogste nauwkeurigheid evenals hoge flexibiliteit en analyse capaciteiten.
De Roundtest RA-H5200 biedt u de volgende voordelen:

- Zijn ingebouwde trillingdemping helpt u te meten onder de beste omstandigheden.
- Het heeft een hoog meetbereik en laadgewicht.
- De gebruiksvriendelijke software, ROUNDPAK, geeft u eenvoudige sleep en neerzet gebruik en een breed scala aan parameters.
- ROUNDPAK heeft ook een eenvoudig te gebruiken part programming en enkelvoudige meetfuncties.
- A.A.T. (Automatic Adjustment Table) geeft u volledige automatische centrering en nivellering.
- Er is een automatische volgfunctie voor eenvoudige en snelle pre-centrering van het werkstuk.





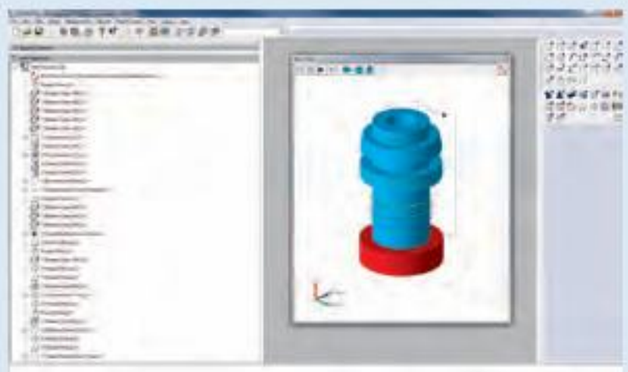
Hoognauwkeurige, automatische centreer/nivelleer draaitafel
De uitvoering van deze draaitafel is bereikt door uitzonderlijk gefabriceerde nauwkeurigheid van de kritische onderdelen, daarbij een hoog nauwkeurige luchtlagering die voorziet in voortreffelijke starheid. De resulterende rotatienauwkeurigheid, de basis van een rondheid/cilindriciteit meetsysteem, is van wereldklasse met een waarde van 0,02+0,00035H µm.

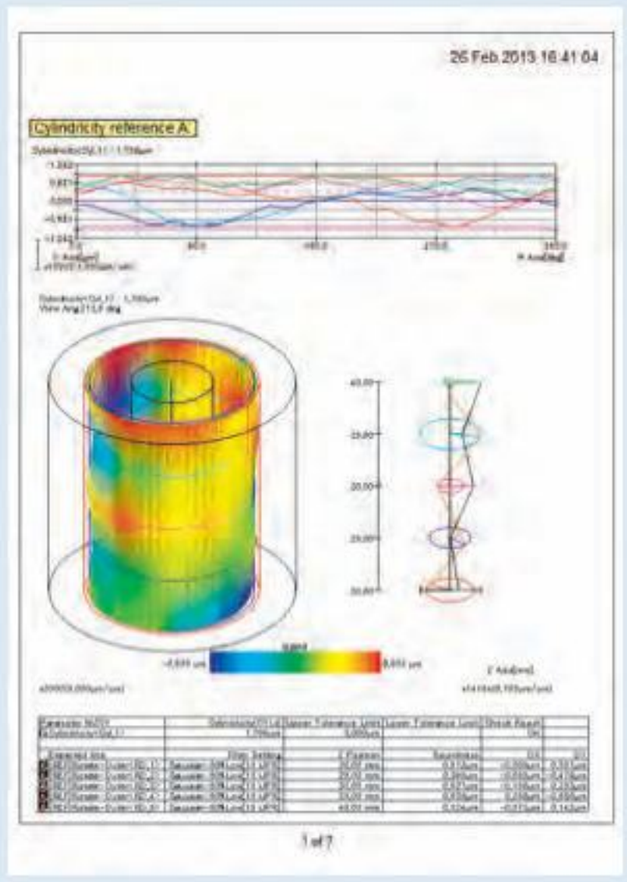


Standaard voorzien van tasterhouder met slede verplaatsing
De tasterhouder is voorzien van een beweegbare slede waardoor metingen aan werkstukken met een diep gelegen gat en grote wanddikte mogelijk is, wat met de conventionele standaard tasterarm zeer moeilijk is. Slede verplaatsing : 112 mm.

Specificaties

Turntable	
Rotatie nauwkeurigheid	**Radiaal:** (0,02+0,00035H)µm H: Meethoogte van draaitafel oppervlak (mm) **Axiaal:** (0,02+0,00035X)µm X: Radiale afstand vanuit het midden (mm)
Rotatie snelheid	2, 4, 6, 10 rpm
Max. taster Ø	400 mm
Max. werkstuk Ø	680 mm
Max. draaitafelbelasting	65 kg 80 kg zonder auto centrering
Centreerbereik	±5 mm
Nivelleerbereik	±1°
Vertical column	
Max. aantasthoogte	**AS :** 350 mm **AH:** 550 mm boven draaitafel oppervlak
Max. aantastdiepte	85 mm (minimum ID : ø32 mm) 50 mm (minimum ID : ø7 mm)
Rechtheid	**AS / AH :** 0,05 µm / 100 mm **AS :** 0,14µm / 350 mm **AH :** 0,2 µm / 550 mm
Evenwijdigheid met rotatie-as	**AS :** 0,2 µm / 350 mm **AH :** 0,32µm / 550 mm
Horizontal axis	
Rechtheid	0,4 µm / 200 mm
Haaksheid t.o.v. rotatie as	0,5 µm / 200 mm
Software	**ROUNDPAK** FORMTRACEPAK-RA (optioneel voor ruwheid detectie eenheid)





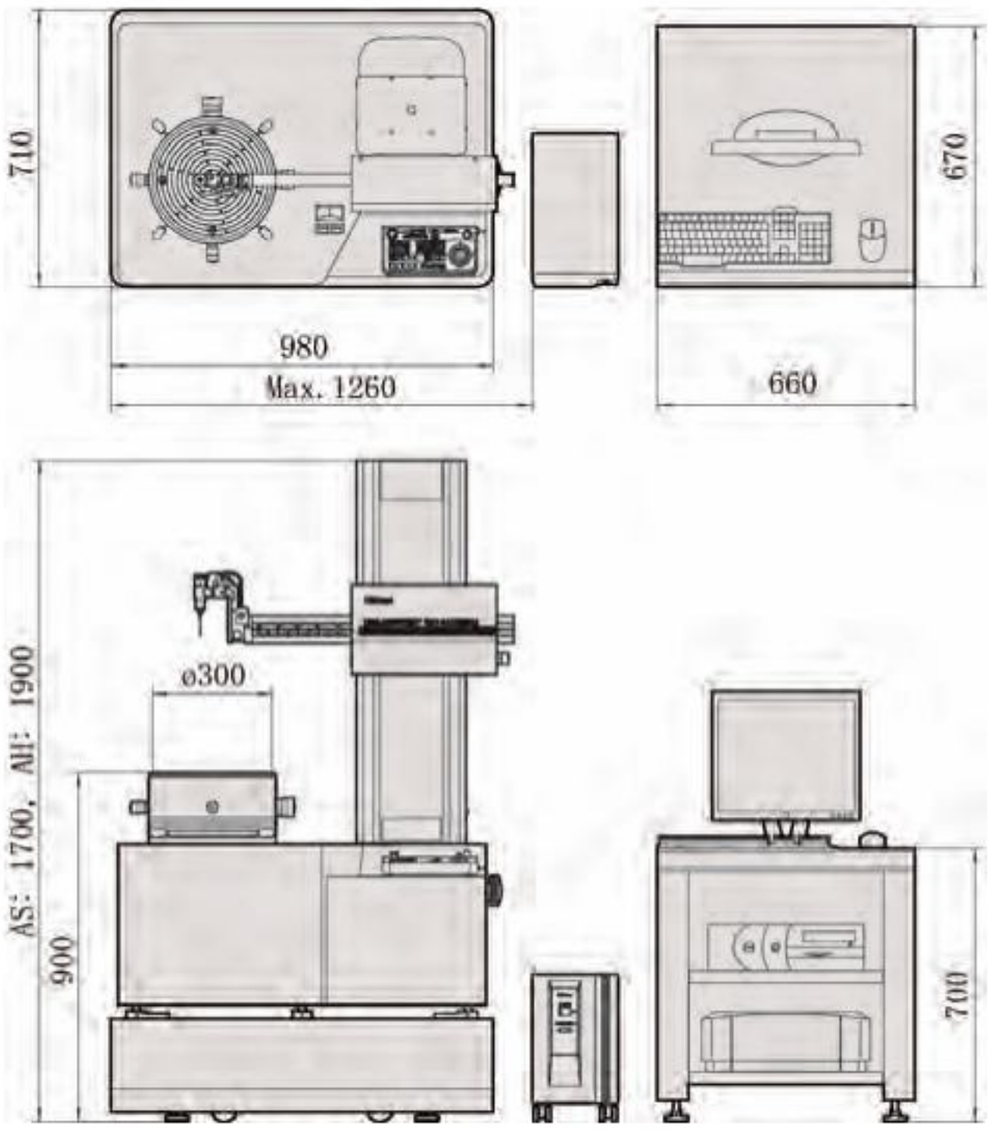
ROUNDPAK
Eenvoudig te bedienen zelfs met een volledige set van parameters en analyse functies.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Roundtest RA-H5200

Serie 211

Afmetingen en accessoires



Afmetingen

Aanvullende Specificaties

Optionele accessoires	Overige optionele en standaard accessoires staan verder in dit hoofdstuk voor accessoires en tasters vermeld.

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
211-014	3-klauw klem buitendiameter: 2-78, binnendiameter: 25-68 mm	1045,00
211-031	Micro-spanklem buitendiameter: 1-1,5 mm	1380,00
211-032	Snelspanner Buitendiameter: 1-79, binnendiameter: 16-79 mm	1977,00
211-045	Instelapparaat voor tasterkalibratie	2990,00
12AAL019	Bijzettafel	
12AAF203	Dubbele lengte tasterhouder	1910,00
12AAF204	Tasterhouder voor grote diameters	1695,00
12AAF205	3x lengte tasterhouder voor extra diepe gaten	
12AAF353	Ruwheid tastereenheid	
178-396-2	Taster, 0,75mN	933,00



211-014



211-032



211-031



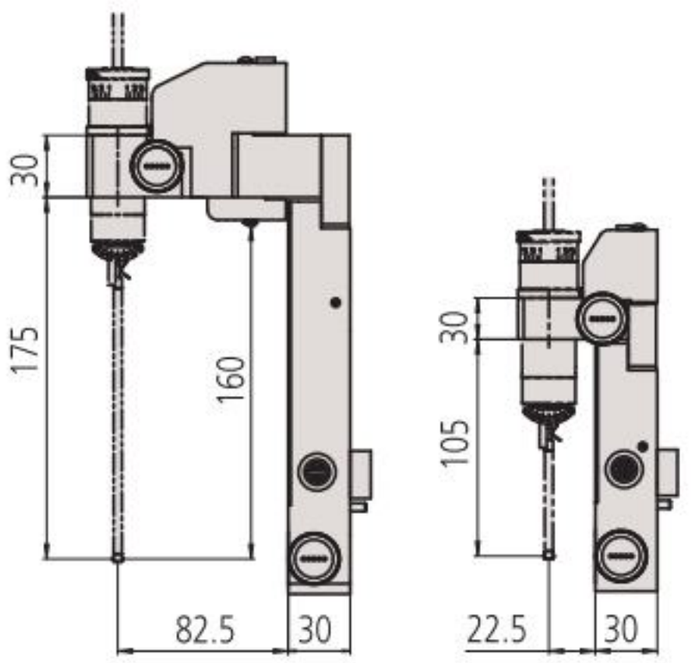
211-045

Zie de brochure ROUNDTEST RA-H5200

Nr.	Model	Centreer/nivelleer verstelling 1*	Verticaal bereik [mm]	Max. werk-stuk ø [mm]	Max. taster Ø [mm]	Max. draaitafelbe-lasting [kg]
211-531D	RA-H5200AS	AAT	350	680	400	65
211-532D	RA-H5200AH	AAT	550	680	400	65

1* AAT : Automatische versteltafel

mm



12AAF203 **12AAF204** **12AAF205**

Roundtest Extreme RA-2200CNC

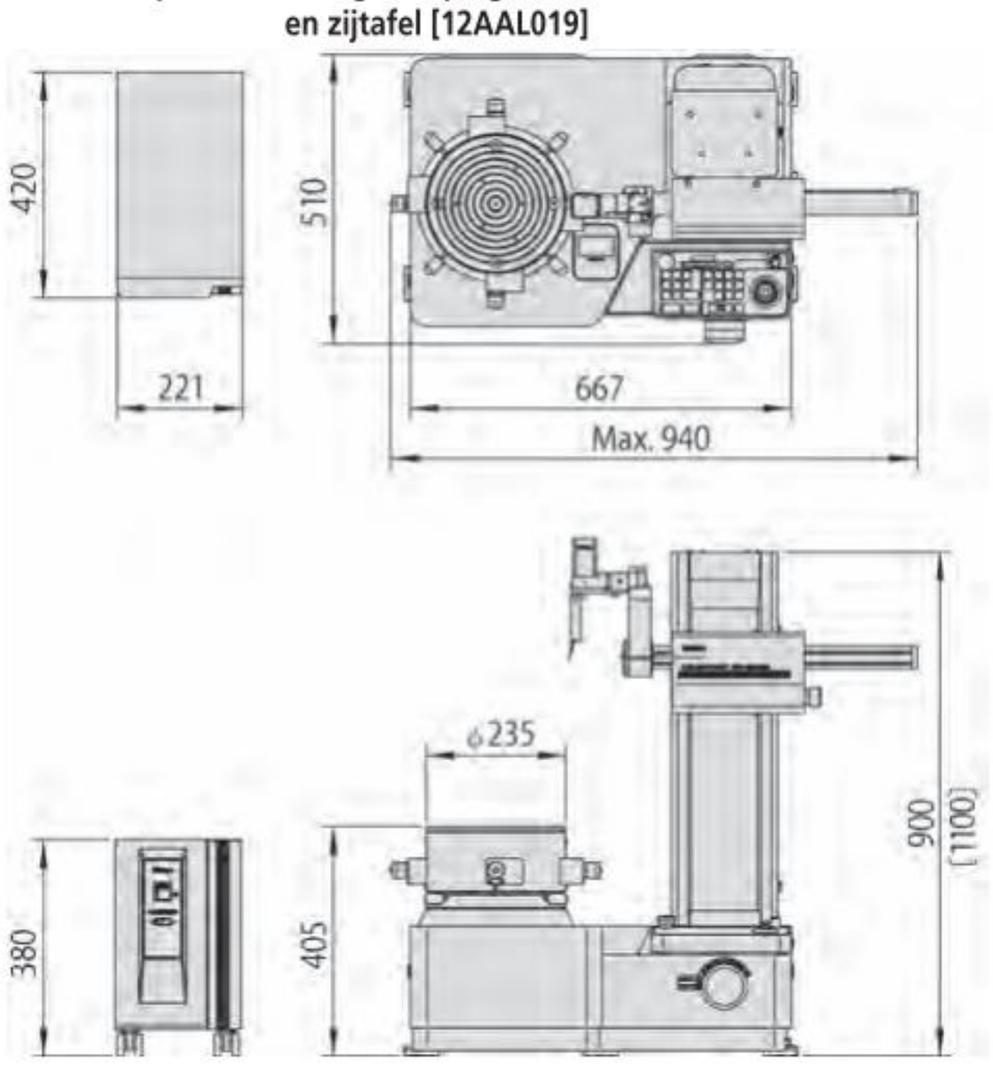
Serie 211 - Hoge nauwkeurigheid vormmeetinstrumenten

Dit is een volledig automatisch CNC vormmeetinstrument die zeer nauwkeurige resultaten geeft. De Roundtest Extreme RA-2200CNC biedt u de volgende voordelen:

- Het heeft een CNC aangestuurd meetsysteem met oriëntatie stappen van 1°.
- De extreem hoge draaitafel nauwkeurigheid van (0,02+0,0035H)µm geeft u hoog nauwkeurige vormanalyses.
- De gebruiksvriendelijke software, ROUNDPAK, geeft u eenvoudig sleep en neerzet gebruik en een breed scala aan parameters.
- ROUNDPAK heeft ook een eenvoudig te gebruiken part programming en enkelvoudige meet-functies.
- Een standaard meegeleverde automatische centreer en nivelleer draaitafel A.A.T. (Automatic Adjustment Table), verlost u van de centreer en nivelleer taken.



RA-2200 CNC
+ optionele trillingsdempingstafel [12AAK110]
en zijtafel [12AAL019]

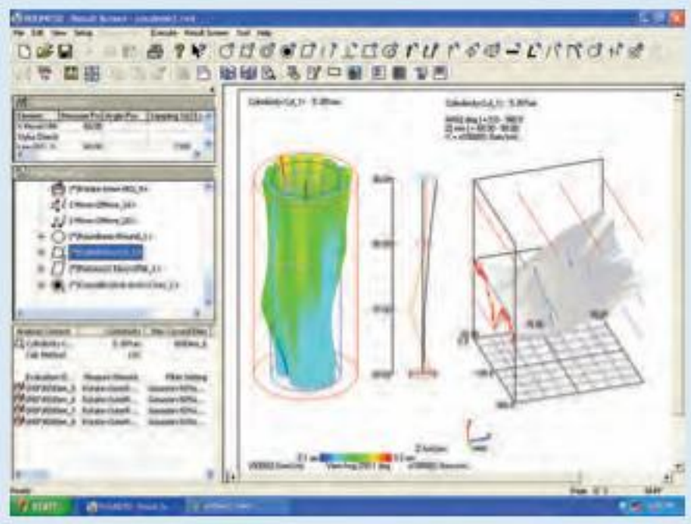


Specificaties

Turntable	
Rotatie nauwkeurigheid	**Radiaal:** (0,02+0,00035H)µm H: Meethoogte van draaitafel oppervlak (mm) **Axiaal:** (0,02+0,00035X)µm X: Radiale afstand vanuit het midden (mm)
Rotatie snelheid	2, 4, 6, 10 rpm
Max. taster Ø	256 mm
Max. werkstuk Ø	580 mm
Max. draaitafelbelasting	30 kg
Centreerbereik	±3 mm
Nivelleerbereik	±1°
Vertical column	
Max. aantasthoogte	**AS :** 300 mm **AH:** 500 mm boven draaitafel oppervlak
Max. aantastdiepte	104 mm (minimum ID : ø32 mm) 26 mm (minimum ID : ø12,7 mm)
Rechtheid	**AS / AH :** 0,1 µm / 100 mm **AS :** 0,15 µm / 300 mm **AH :** 0,25 µm / 500 mm
Evenwijdigheid met rotatie-as	**AS :** 0,7 µm / 300 mm **AH :** 1,2 µm / 500 mm
Horizontal axis	
Rechtheid	0,7 µm / 150 mm
Haaksheid t.o.v. rotatie as	1 µm / 150 mm
Software	**ROUNDPAK** FORMTRACEPAK-RA (optioneel voor ruwheid tastereenheid)

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
12AAL019	Bijzettafel	
12AAK110	Trillingdemping	11000,00
12AAK120	Beeldscherm arm	
12AAG419	Ruwheid tastereenheid CNC (0,75mN)	



ROUNDPAK

Eenvoudig te bedienen zelfs met een volle set parameters en analyse functies.

Nr.	Centreer/nivelleer verstelling 1*	Verticaal bereik [mm]	Max. werkstuk ø [mm]	Model	Max. taster Ø [mm]	Max. draaitafelbelasting [kg]
211-517D	AAT	300	580	RA-2200CNC AS	256	30
211-518D	AAT	500	580	RA-2200CNC AH	256	30

1* AAT : Automatische versteltafel

Zie de brochure ROUNDTEST RA-2200

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Roundtest Extreme RA-H5200CNC

Specificaties

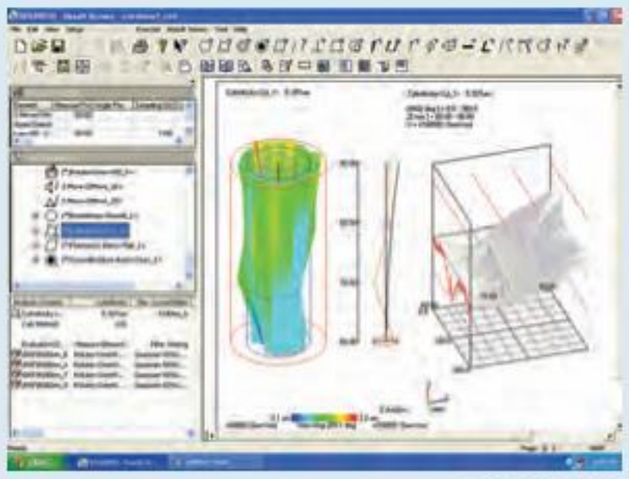
Turntable	
Rotatie nauwkeurigheid	**Radiaal:** (0,02+0,00035H)µm H: Meethoogte van draaitafel oppervlak (mm) **Axiaal:** (0,02+0,00035X)µm X: Radiale afstand vanuit het midden (mm)
Rotatie snelheid	2, 4, 6, 10 rpm Auto centrering : 20 rpm
Max. taster Ø	356 mm
Max. werkstuk Ø	680 mm
Max. draaitafelbelasting	65 kg 80 kg zonder auto centrering
Centreerbereik	±5 mm
Nivelleerbereik	±1°
Vertical column	
Max. aantasthoogte	**AS :** 350 mm **AH:** 550 mm boven draaitafel oppervlak
Max. aantastdiepte	104 mm (minimum ID : ø32 mm) 26 mm (minimum ID : ø12,7 mm)
Evenwijdigheid met rotatie-as	**AS :** 0,2 µm / 350 mm **AH :** 0,32 µm / 550 mm
Horizontal axis	
Rechtheid	0,4 µm / 200 mm
Haaksheid t.o.v. rotatie as	0,5 µm / 200 mm
Software	**ROUNDPAK** FORMTRACEPAK-RA (optioneel voor ruwheid detection unit)

Aanvullende Specificaties

Optionele accessoires	Overige optionele en standaard accessoires staan verder in dit hoofdstuk voor accessoires en tasters vermeld.

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving
12AAL019	Bijzettafel
12AAG419	Ruwheid tastereenheid CNC (0,75mN)



ROUNDPAK
Eenvoudig te bedienen zelfs met een volledige set parameters

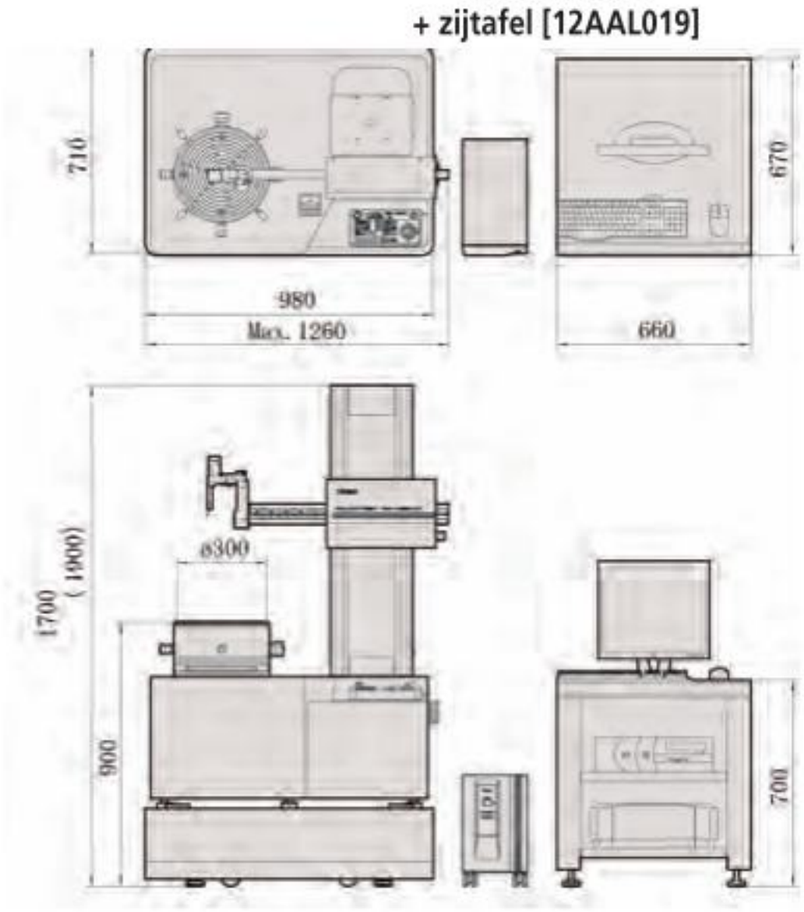
Serie 211 - Hoge precisie rondheids-/ cilindriciteitsmeetinstrument

Dit is een CNC vormmeetinstrument die hoge nauwkeurigheid combineert met automatische CNC metingen.
De Roundtest Extreme RA-H5200CNC biedt u de volgende voordelen:

- Een geïntegreerde trillingsdemping helpt u te meten onder de beste condities.
- Het zal uw productiviteit en efficiëntie aanzienlijk verhogen.
- Zeer nauwkeurige, snelle en bedieningsvrije metingen.
- De gebruiksvriendelijke software, ROUNDPAK, geeft een eenvoudig "drag and drop" gebruik en een breed scala aan parameters.
- ROUNDPAK heeft ook een eenvoudig te gebruiken programmering en enkelvoudige meetfuncties.
- Wordt standaard geleverd met automatische centreer en nivelleer draaitafel A.A.T. (Automatic Adjustment Table), u ontlastend van de centreer en nivelleertaken.



RA-H5200CNC
+ zijtafel [12AAL019]



Afmetingen

Nr.	Model	Centreer/nivelleer verstelling 1*	Verticaal bereik [mm]	Max. werkstuk ø [mm]	Max. taster Ø [mm]	Max. draaitafelbelasting [kg]
211-533D	RA-H5200CNC AS	AAT	350	680	356	65
211-534D	RA-H5200CNC AH	AAT	550	680	356	65

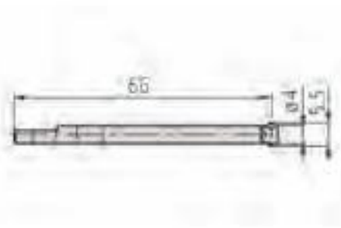
1* AAT : Automatische versteltafel

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

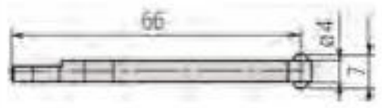
Mitutoyo

Optionele taststiften voor Roundtest

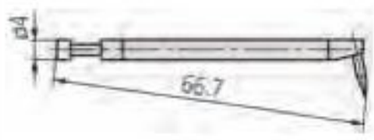
Verwisselbare taststiften voor RA-10, RA-120, RA-120P, RA-1600, RA-2200, RA-H5200



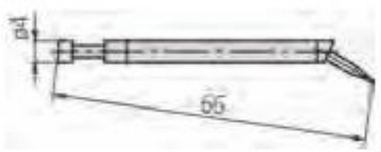
12AAL021 - Standaard
ø 1,6 mm hardmetaal



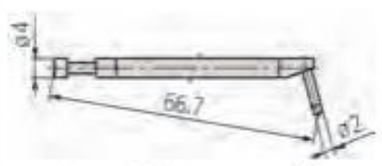
12AAL022 - Groeven
ø 3 mm hardmetaal



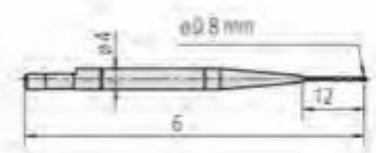
12AAL023 - Diepe groeven
R 0,25 mm saffier



12AAL024 - Hoeken
R 0,25 mm saffier



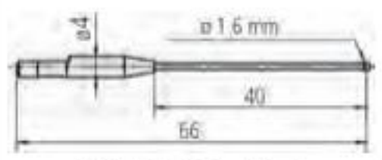
12AAL025 - Bewerkingssporen
R 15 mm hardmetaal



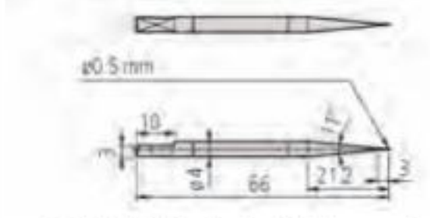
12AAL026- Kleine gaten
ø 0,8 mm hardmetaal



12AAL027- Kleine gaten
ø 1 mm hardmetaal



12AAL028 - Kleine gaten
ø 1,6 mm hardmetaal



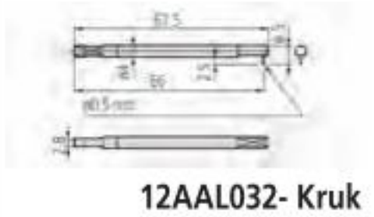
12AAL029- Extra kleine gaten
ø 0,5 mm hardmetaal



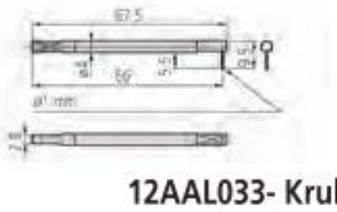
12AAL030- ø 1,6 mm kogel
ø 1,6 mm hardmetaal



12AAL031- Schijf
ø 12 mm



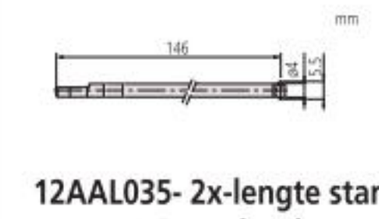
12AAL032- Kruk
ø 0,5 mm hardmetaal



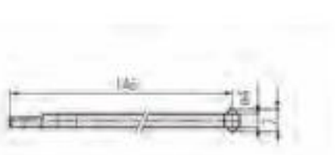
12AAL033- Kruk
ø 1 mm hardmetaal



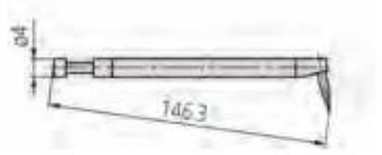
12AAL034- Vlakke oppervlakte
hardmetaal



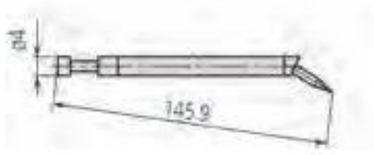
12AAL035- 2x-lengte standaard
ø 1,6 mm hardmetaal



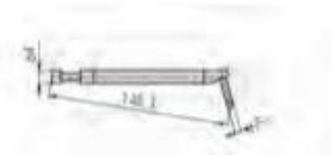
12AAL036- 2x-lengte groeven
ø 3 mm hardmetaal



12AAL037- 2x-lengte diepe
groeven
R 0,25 mm saffier



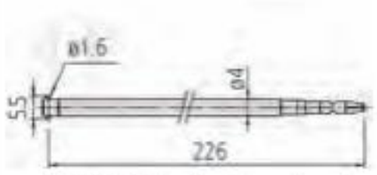
12AAL038- 2x-lengte hoeken
R 0,25 mm saffier



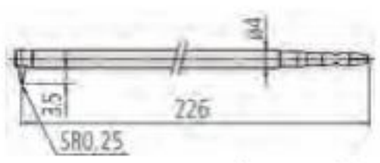
12AAL039- 2x-lengte bewerkingssporen
R 15 mm hardmetaal



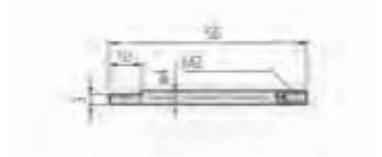
12AAL040- 2x-lengte kleine gaten
ø 1 mm hardmetaal



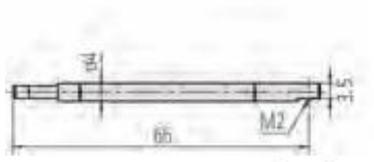
12AAL041- 3x-lengte standaard
ø 1,6 mm hardmetaal



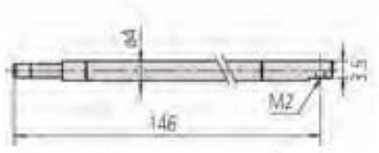
12AAL042- 3x-lengte diepe groeven
R 0,25 mm saffier



12AAL043- Taster schacht
voor montage M2 - CMM taststift



12AAL044- Taster schacht groef
voor montage M2 - CMM taststift



12AAL045- Tasterschacht 2x groeven
voor montage M2 - CMM taststift

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
12AAL021	Taststiften

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
12AAL022	Taststift: hardmetalen kogel Ø 3 mm, voor groeven	412,00
12AAL023	Taststift: Saffier R 0,25 mm, voor diepe groeven	377,00
12AAL024	Taststift: Saffier R 0,25 mm; Stifthoek: 30°, voor hoeken	377,00
12AAL025	Taststiften: hardmetalen R 15 mm, voor bewerkingssporen	412,00
12AAL026	Taststiften ø0,8 mm, voor kleine gaten	355,00
12AAL027	Taststiften ø1 mm voor, kleine gaten	344,00
12AAL028	Taststiften ø1,6 mm voor, kleine gaten	342,00
12AAL029	Taststiften ø0,5 mm voor, extra kleine gaten	258,00
12AAL030	Taststiften ø1,6 mm, kogel model	342,00
12AAL031	Taststiften schijf model, Ø 12 mm	560,00
12AAL032	Taststiften ø0,5 mm , voor krukken	298,00
12AAL033	Taststiften ø1 mm , voor krukken	339,00
12AAL034	Taststiften	412,00
12AAL035	Taststiften 2x-lengte, standaard model *1	328,00
12AAL036	Taststiften 2x-lengte model, voor groeven *1	528,00
12AAL037	Taststiften 2x-lengte model, voor diepe groeven *1	488,00
12AAL038	Taststiften 2x-lengte model, voor hoeken *1	488,00
12AAL039	Taststiften 2x-lengte model, voor bewerkingssporen *1	528,00
12AAL040	Taststiften 2x-lengte model ø1 mm, voor kleine gaten *1	447,00
12AAL041	Taststiften 3x-lengte, standaard model *1*2	588,00

*1 Niet beschikbaar voor RA-10, RA-120, RA-120P
*2 Meting is alleen mogelijk in de vertikale richting



Groeven



Vlak oppervlak



Bewerkingssporen



Hoek



Klein gat

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Optionele taststiften voor Roundtest

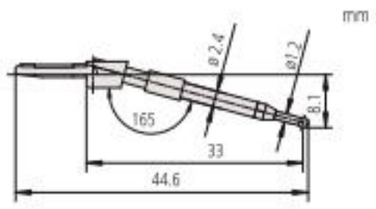
Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
12AAE301	Taststiften standaard model, voor CNC
12AAE302	Taststiften voor vlakke oppervlakken , voor CNC

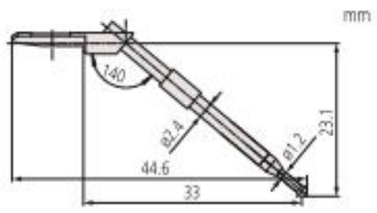
Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
12AAE303	Taststiften kogel ø 1,6 mm, voor CNC	430,00
12AAE304	Taststiften kogel ø 0,8 mm , voor CNC	430,00
12AAE305	Taststiften kogel ø 0,5 mm, voor CNC	430,00
12AAE306	Taststiften voor diepe gaten, voor CNC	525,00
12AAE307	Taststiften voor diepe gaten, voor CNC	430,00
12AAE308	Taststiften voor diepe groeven, voor CNC	430,00
12AAE309	Taststiften voor groeven, voor CNC	430,00
12AAE310	Taststiften voor groeven, voor CNC	430,00

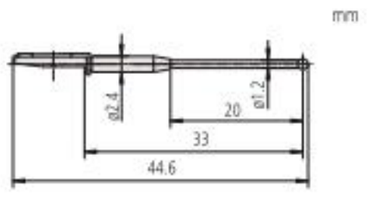
Verwisselbare taststiften voor RA-2200CNC, RA-H5200CNC



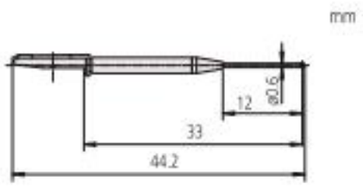
12AAE301 - Standaard
ø 1,6 mm hardmetaal



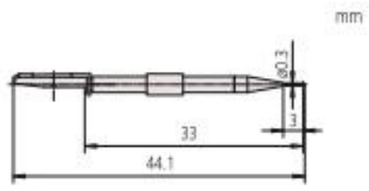
12AAE302 - Vlak oppervlak
ø 1,6 mm hardmetaal



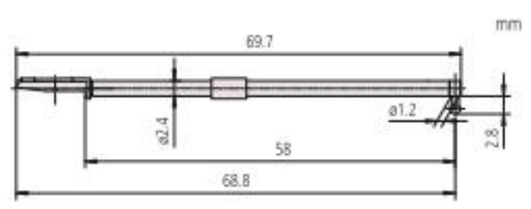
12AAE303 - Kogel
ø 1,6 mm hardmetaal



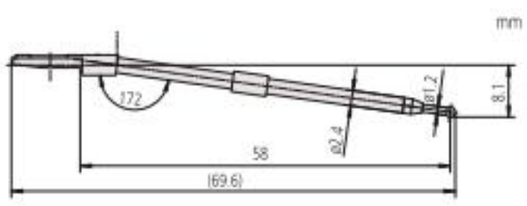
12AAE304 - Kogel
ø 0,8 mm hardmetaal



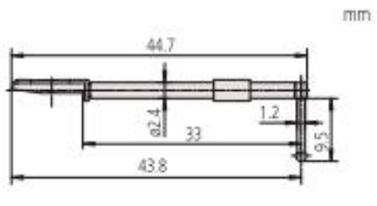
12AAE305 - Kogel
ø 0,5 mm hardmetaal



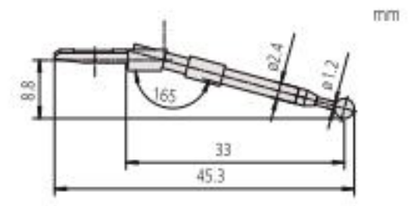
12AAE306 - Diepe gaten
ø 1,6 mm hardmetaal



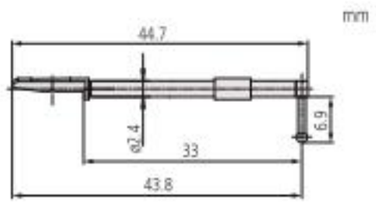
12AAE307 - Diepe gaten
ø 1,6 mm hardmetaal



12AAE308 - Diepe groeven
ø 1,6 mm hardmetaal



12AAE309 - Groeven
ø 3 mm hardmetaal



12AAE310 - Groeven
ø 1,6 mm hardmetaal

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Optionele accessoires voor Roundtest

Optionele accessoires voor rondheidsmeters Roundtest en Roundtest Extreme

Hulptafel voor een werkstuk met lage hoogte

Nr.	Omschrijving	Prijs [€]
356038	Voor het meten van werkstukken met een diameter van 40 mm of kleiner en een hoogte van 20 mm of lager	470,00



356038

Klem - Snelklem

Deze klem is handig bij het meten van kleine werkstukken. U kunt deze eenvoudig klemmen met de gekartelde ring.

Nr.	Klemcapaciteit [mm]	Buitenafmetingen [mm]
211-032.	Binnenbekken: binnendiameter = ø 16 - 69 Buitenbekken: buitendiameter = ø1 - 79	ø118 x 41
211-031.	Binnenbekken: ø 0,1 - 1,5	ø 107 x 48,5



211-032



211-031

Klem - Driebeksklem (toets bediening)

Nr.	Klemcapaciteit [mm]	Buitenafmetingen [mm]	Prijs [€]
211-014	Binnenbekken: binnendiameter = ø 25 - 68 Binnenbekken: buitendiameter = ø 2 - 35 Buitenbekken: buitendiameter = ø 35 - 78	ø157 x 70,6	1045,00



211-014

Cilindrische hoekmaat

Nr.	Cilindriciteit [µm]	Roundness [µm]	Haaksheid [µm]	Rechtheid [µm]
350850	2	0,5	3	1



350850

Eindmatenset voor kalibratie

Nr.	Omschrijving	Prijs [€]
997090	Standaard accessoire voor RA-2200, RA-2200CNC Standaard accessoire voor RA-H5200 en RA-H5200CNC	307,00



997090

Vergroting controle taster

Nr.	Max. calibration range [µm]	Aflezing [µm]	Prijs [€]
211-045	400	0,2	2990,00



211-045

Oorsprongspunt taster

Nr.	Omschrijving	Prijs [€]
998382	Standaard accessoire voor RA-1600, RA-2200 en RA-H5200	297,00



998382

Trillingdemping en accessoires

Nr.	Vibration isolation method	Buitenafmetingen [mm]	Omschrijving	Prijs [€]
178-025	Luchtvering Diafragma dempingssyteem	(BxDxH) 750x550x59	Voor RA-2200 en RA-2200CNC	5835,00
178-024			Onderzettafel voor RA-2200 en RA-2200CNC	860,00
12AAL019		660 x 670 x 700	Bijzettafel	
12AAK110		830 x 800 x 700	Trillingdemping	11000,00
12AAK120			Beeldscherm arm	



178-025



12AAK110 + 12AAK120



12AAK110 + 12AAL019

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

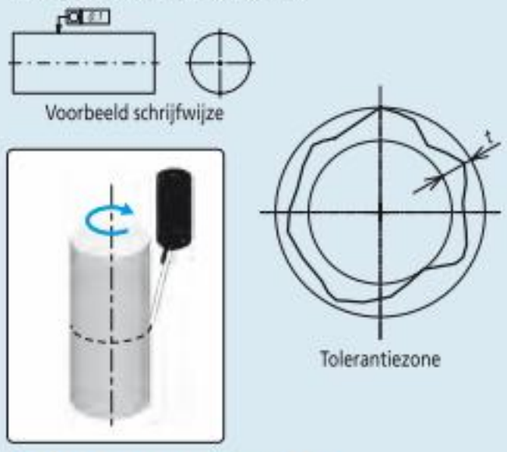
Snelgids voor precisie meetinstrumenten

Rondheidsmeter (Vorm meetinstrumenten)

- **ISO 4291: 1985 Methoden voor bepaling rondheidafwijkingen -- Meting van variaties in radius**
- **ISO 1101: 2013 Geometrische productspecificaties (GPS) -- Geometrische toleranties -- Toleranties van vorm, richting, plaats en slag**

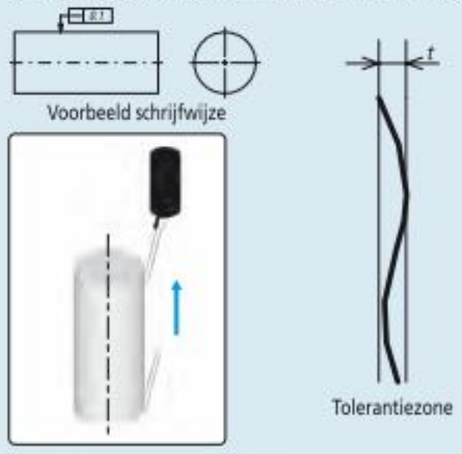
○ Rondheid

Elke omtreklijn moet binnen de Tolerantiezone liggen, gevormd tussen twee concentrische cirkels met een radius verschil van t



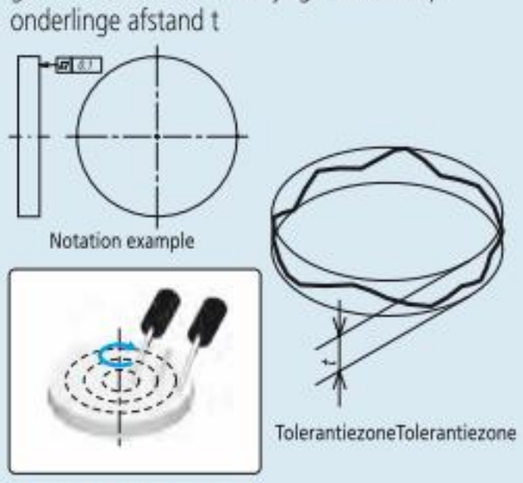
— Rechtheid

Elke lijn op het vlak moet binnen de tolerantiezone liggen, gevormd tussen 2 evenwidige rechte lijnen op onderlinge afstand t en in gespecificeerde richting



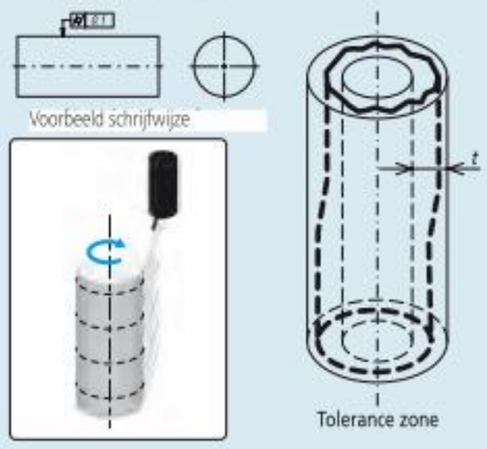
▱ Vlakheid

Het vlak moet binnen de tolerantiezone liggen, gevormd tussen 2 evenwijdige vlakken op onderlinge afstand t



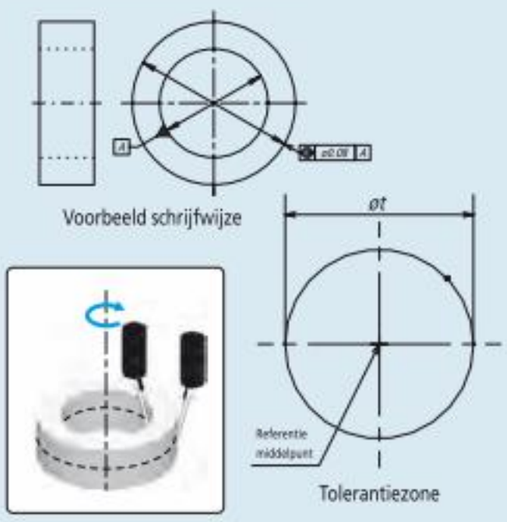
⌭ Cylindriciteit

De lijn moet binnen de tolerantiezone liggen, gevormd tussen 2 coaxiale cylinders met een verschil in diameter t



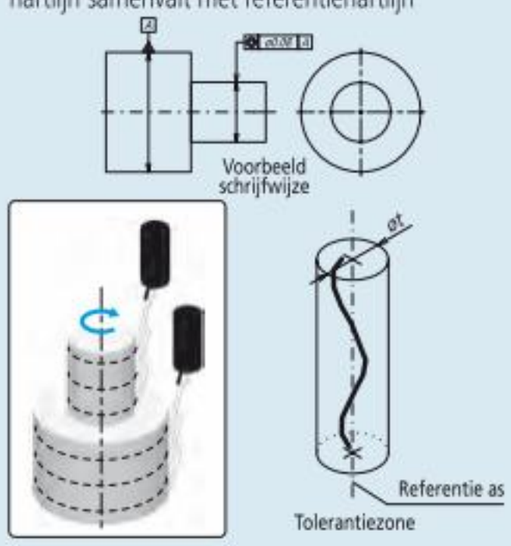
◎ Concentriciteit

Het middelpunt moet in de Tolerantiezone liggen, gevormd door een circel met diameter t concentrisch aan de referentie



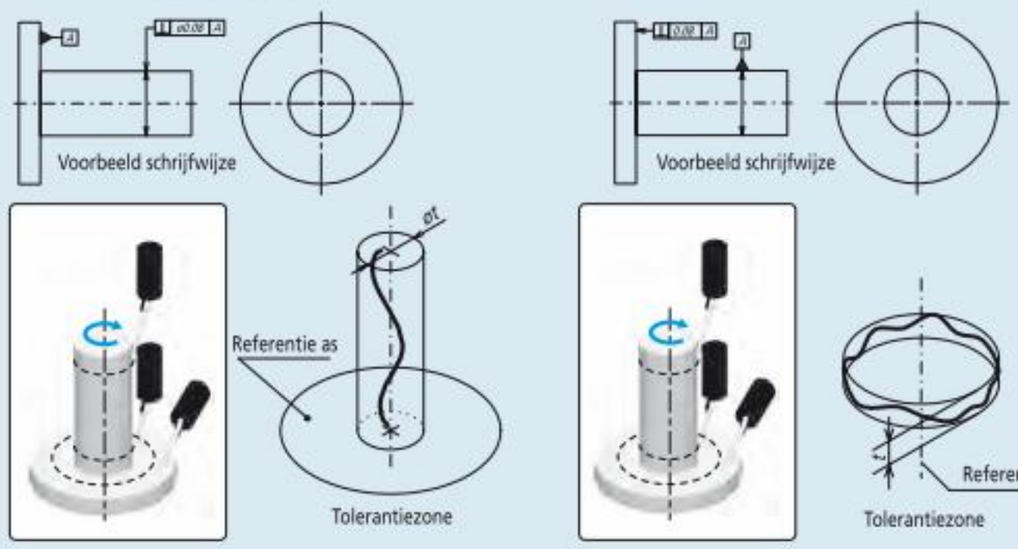
◎ Coaxialiteit

De middellijn moet in de tolerantiezone liggen, gevormd door een cilinder met diameter t waarvan hartlijn samenvalt met referentiehartlijn



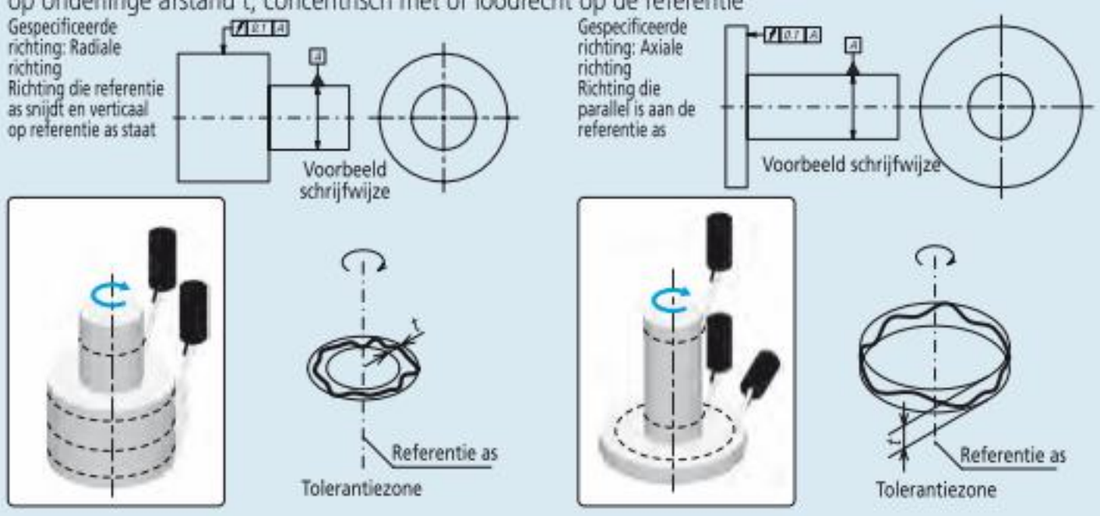
⊥ Haaksheid

De lijn of het vlak moet in de tolerantiezone liggen, gevormd door 2 vlakken op onderlinge afstand t en loodrecht op de referentie



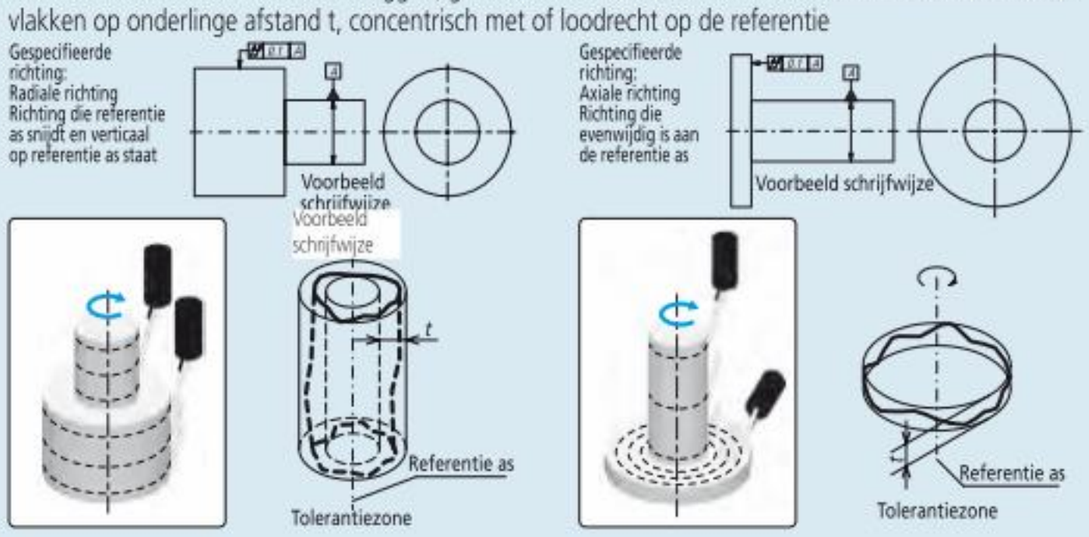
↗ Circulaire slag

De lijn moet in de Tolerantiezone liggen, gevormd door twee concentrische en/of evenwijdige cirkels op onderlinge afstand t, concentrisch met of loodrecht op de referentie



⌰ Totale slag

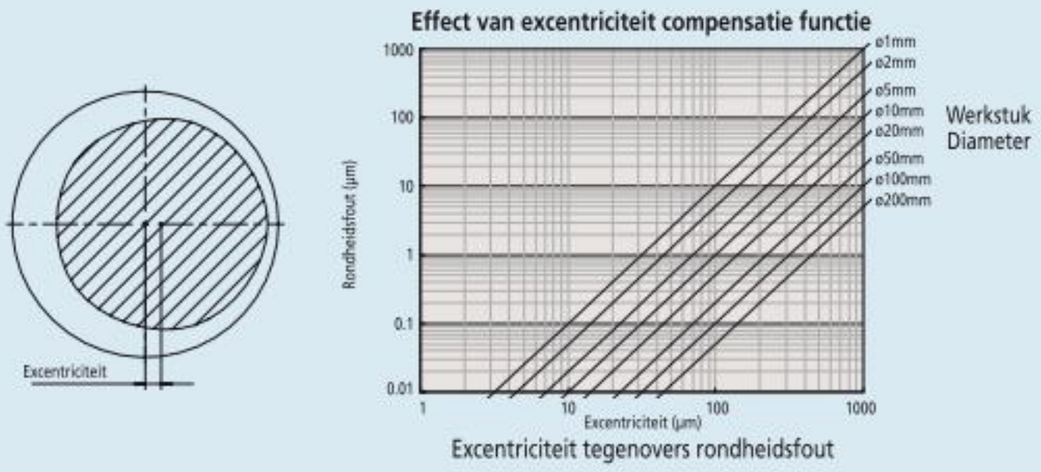
Het vlak moet in de tolerantiezone liggen, gevormd door 2 coaxiale cilinders met een radiusverschil t of vlakken op onderlinge afstand t, concentrisch met of loodrecht op de referentie



Afstelling vooraf aan de meting

Centreren

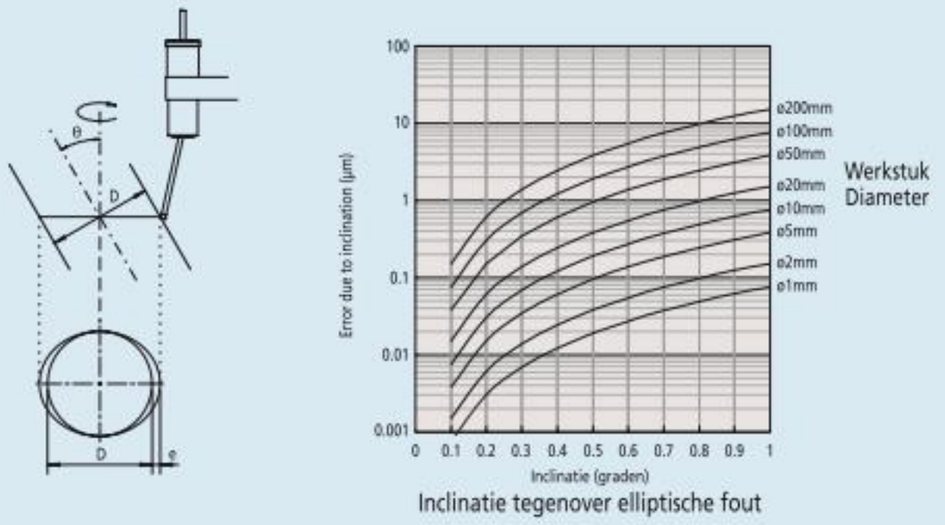
Een verplaatsing offset (excentrisch) tussen de Roundtest's rotatietafelas en die van het werkstuk resulteert in vervorming van de gemeten vorm (limaçon error) en produceert dus consequent een fout in de berekende rondheidswaarde. Hoe groter de excentriciteit, hoe groter de fout in de berekende rondheid. Daarom dient het werkstuk voor meting gecentreerd te worden (assen samenvallend maken). Sommige rondheidsmeters ondersteunen nauwkeurige metingen met een limaçon error correctie functie. Het effect van deze functie is te zien in onderstaande grafiek.



Excentriciteit tegenovers rondheidsfout

Nivelleren

Elke inclinatie van de as van een werkstuk in relatie met de rotatie as van het meetinstrument, zal een elliptische fout veroorzaken. Nivellering moet uitgevoerd worden zodat deze assen voldoende parallel zijn.



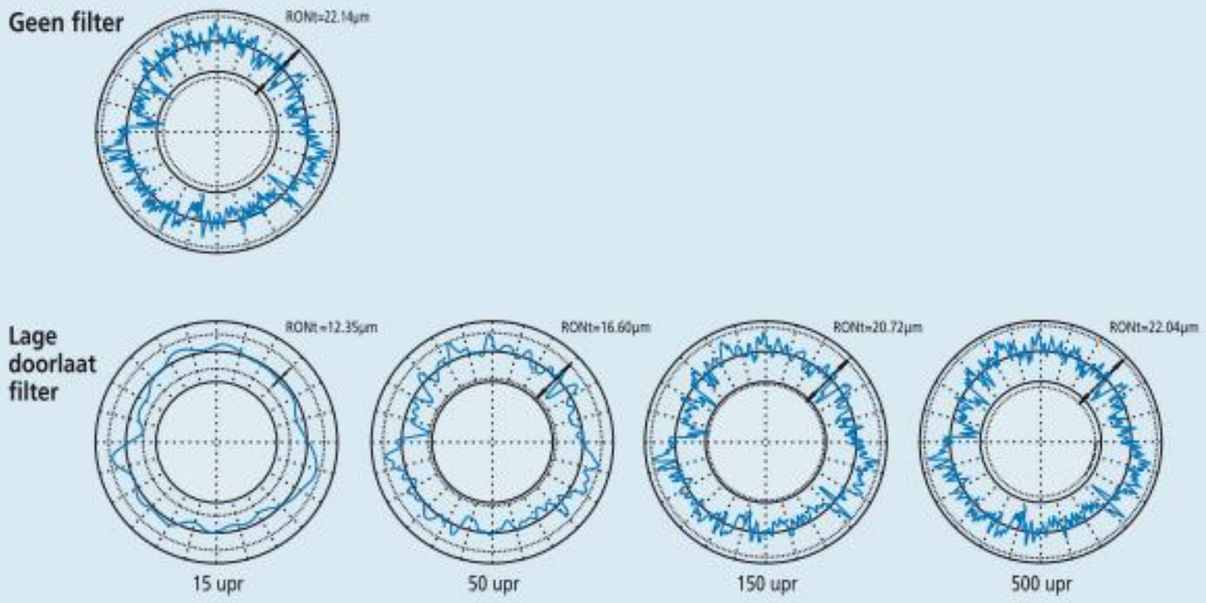
Inclinatie tegenover elliptische fout

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Effect van filterinstellingen op het gemeten profiel

Rondheid (RONt) waarden zoals gemeten, worden in hoge mate beïnvloedt door variatie van filter cutoff waarde. Het is noodzakelijk de filter voor de vereiste evaluatie, op de juiste manier in te stellen.

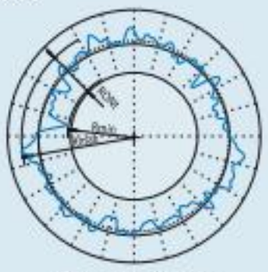


Evaluatie rondheid van het gemeten profiel

Rondheid (RONt) machines gebruiken de meetdata om referentiecirkels te genereren waarvan de dimensies de rondheidwaarde definiëren. Er zijn vier methoden om deze cirkels te genereren, zie onderstaand. Elk model heeft individuele eigenschappen. De methode die het beste bij de functie past, dient gekozen te worden.

Kleinste kwadraten cirkel (LSCI) methode

Een cirkel wordt zodanig op het gemeten profiel gepast, dat de som van de kwadraten van de afwijkingen van het profiel vanaf deze cirkel minimaal is. Het rondheid getal is dan gedefinieerd als het verschil tussen maximum afwijkingen van het profiel vanaf deze cirkel (hoogste piek tot het laagste dal).



RONt = Rmax-Rmin

Minimum zone cirkel (MZCI) methode

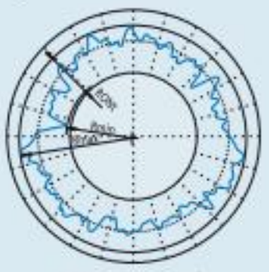
Twee concentrische cirkels zijn gepositioneerd om het gemeten profiel zodanig te omsluiten dat hun radiaal verschil minimaal is. Het rondheidsgetal is dan gedefinieerd als het radiale verschil van deze twee cirkels.



RONt = Rmax-Rmin

Minimum omschreven cirkel (MCC) methode

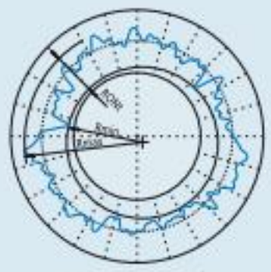
De kleinste cirkel die het gemeten profiel kan omsluiten, wordt gecreëerd. Het rondheidsgetal is dan gedefinieerd als de maximum afwijking vna het profiel aan deze cirkel. Naar deze cirkel wordt soms gerefereerd als de 'ringkaliber' cirkel.



RONt = Rmax-Rmin

Maximum ingeschreven cirkel (MICI) methode

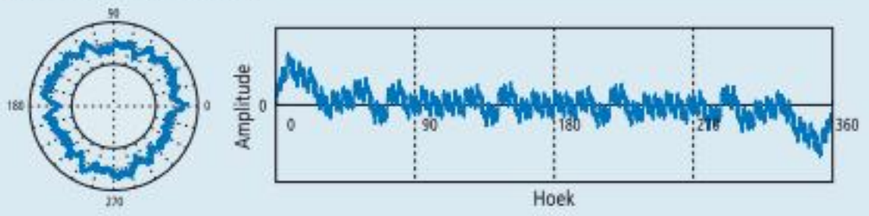
De grootste cirkel die door het gemeten profiel omsloten kan worden. Het rondheidsgetal is dan gedefinieerd als de maximum afwijking van het profiel van deze cirkel. Naar deze cirkel wordt soms gerefereerd als de `penkaliber' cirkel.



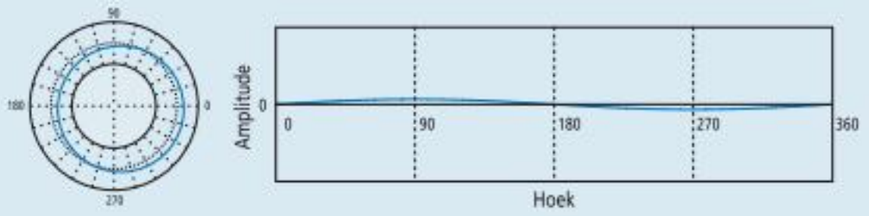
RONt = Rmax-Rmin

Golvingen per omwenteling (UPR) in de rondheidsgrafieken

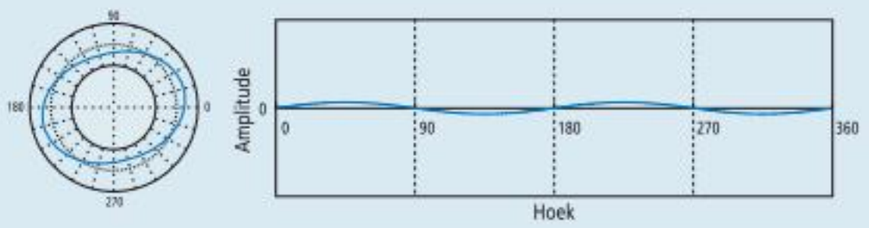
Grafiek meetresulaten



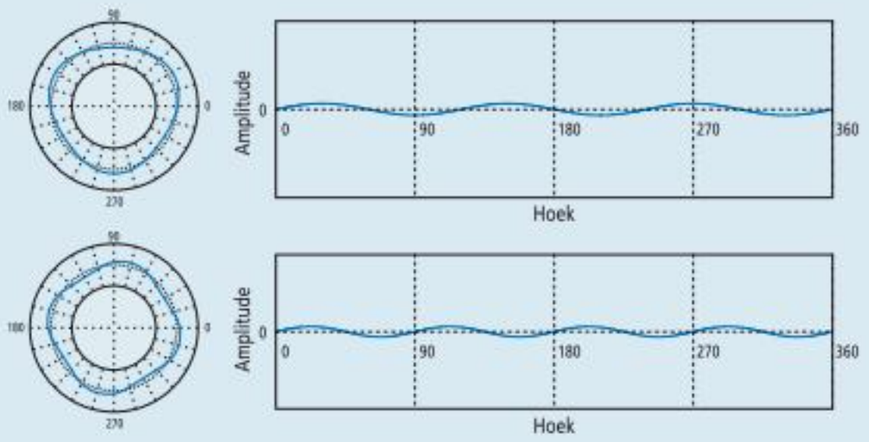
Een 1 UPR conditie wijst op excentriciteit van het werkstuk in relatie tot de rotatie as van het meetinstrument. De amplitude van golvingscomponenten hangt af van de centreer afstelling.



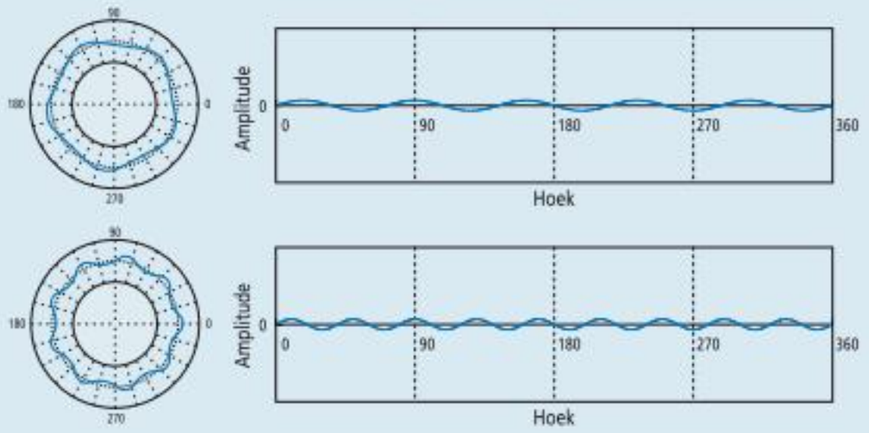
Een 2 UPR conditie kan wijzen op: (1) onvoldoende nivellering afstelling op het meetinstrument; (2) circulaire slag door foutieve klemming op het machinewerkstuk waar de vorm is gemaakt; (3) de vorm van het werkstuk is ovaal in ontwerp, bijvoorbeeld bij een zuiger van een verbrandingsmotor.



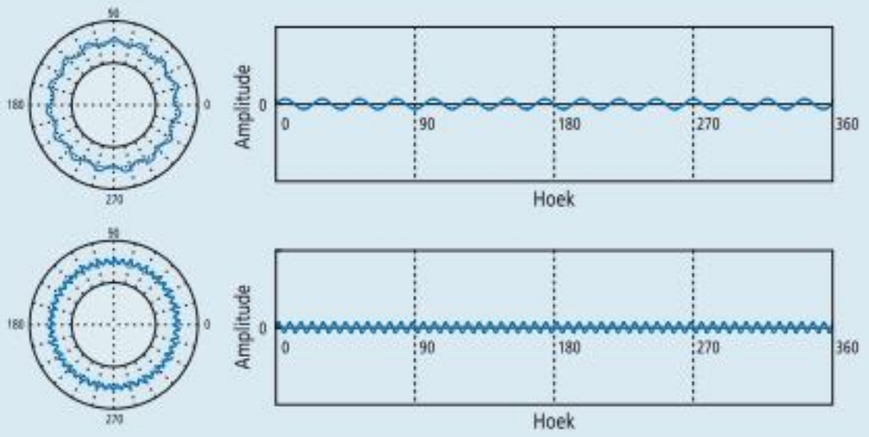
Een 3 tot 5 UPR conditie kan wijzen op: (1) Vervorming door over aanspannen van de klem op het meetinstrument; (2) Ontspanningsvervorming door spanningsvrijgave na lossen van de klemming op het machinegereedschap dat zijn vorm maakt.



Een 5 tot 15 UPR conditie wijst vaak op onbalans factoren in de fabricagemethode of processen die gebruikt worden om het werkstuk te produceren.



Een 15 (of meer) UPR conditie wordt meestal veroorzaakt door klapperend gereedschap, machine trillingen, effecten door afgifte koelvloeistof, niet homogeen materiaal, enz., en is in het algemeen belangrijker voor de functie dan voor de passing van een werkstuk.



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.



Micro-Vickers hardheid HM-Serie
Pagina 568



Vickers Hardheidstester HV-serie
Pagina 572



Rockwell, Rockwell Superficial, Brinell
Pagina 576



Draagbare hardheidtester
Pagina 581



Hardheid testblokken
Pagina 584

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Micro-Vickers Hardheidstesters HM-210/220

Serie 810

Dit is een hoog presterende hardheidtester die gebruik maakt van geavanceerde technologie en ideaal is voor kwaliteitscontrole.
De HM-210/220 serie biedt u de volgende voordelen:

- Touchscreen en software aangestuurde modellen.
- Elektromagnetische testbelastingssysteem maakt nonstop instelling van testkracht mogelijk.
- Hoog presterend optisch systeem zorgt voor een hoge kwaliteit beeld van de indrukbelading.
- Een lange werkafstand vermindert grotendeels de mogelijkheid van botsing.
- Keuze uit zes verschillende objectieven: 10X, 20X, 50X en 100X voor het meten van indrukbeelden, en 2X en 5X voor het mogelijk maken van een breed scala aan afbeeldingen voor positionering van indrukpatronen.
- LED verlichting geeft het observatiebeeld een natuurlijke kleur, met beter contrast, alsook lange werktijd vanwege het lage batterijverbruik.
- Touch bediening voor het instellen van verschillende soorten omstandigheden en weergave van testresultaten voor eenvoudige bediening.
- Software AVPAK-20 biedt u een veelheid aan opties voor automatisch meten en statistieken.
- Er zijn zowel lage testkracht **0,4903 x 10^{-3}N** (0,05gf) als standaard testkracht modellen.



Touchscreen type



Software model

Specificaties

Testkracht generatie	Electromagnetisch
Belastingsinwerktijd	0-999 sec (1 sec . oplopend)
Belastingsbediening	Automatisch (voorlast, hoofdlast, ontladen)
Indenter/objectief revolver	Motorisch aangedreven en handbediend
Gegevensuitvoer	RS-232C, Digimatic, USB 2 interface
XY tafel [mm]	**Verstelbereik systeem A + B:** 25 x 25 / 50 x 50 manueel **Verstelbereik systeem C + D:** 50 x 50 / 100 x 100 motorisch
Normen	JIS B 7725, ISO 6507-2
Werkafstand	50X = 2,5 mm (andere objectieven beschikbaar)
Gewicht	43 kg



Motorische revolverkop met 2 indenter montagepunten en 4 objectieven montagepunten

Brochure Hardness Testing Machines op aanvraag

		SYSTEEM A		SYSTEEM B		SYSTEEM C		SYSTEEM D	
HOOFDUNIT		HM-210	HM-220	HM-210	HM-220	HM-210	HM-220	HM-210	HM-220
BEDIENING		Touch screen		PC		PC		PC	
KRACHT		Standaard	Laag	Standaard	Low	Standaard	Laag	Standaard	Laag
XY - TAFEL		MANUEEL		MANUEEL		Motorisch		Motorisch	
	SELECTIE	25 x25mm 50 x 50mm		25 x25mm 50 x 50mm		50 x 50mm 100 x 100mm		50 x 50mm 100 x 100mm	
SOFTWARE		-		AVPAK-20		AVPAK-20		AVPAK-20	
SCHERPSTELLING		MANUEEL		MANUEEL		MANUEEL		AUTO FOCUS	

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Micro-Vickers Hardheidstesters HM-210/220

Handmatig of compleet automatisch testen



Video camera 810-454D
(Kan gebruikt worden met het manuele model hoofdunit)
CCD camera en 8.4"/213,4mm TFT monitor. Maakt observatie en meting van indrukkingen met hoge vergroting mogelijk, daardoor gebruikersfouten verminderend



AVPAK-20 software voor automatische hardheidtesters
Software dat aansturing, testen en rapportage creatie met betrekking tot hardheidtester ondersteunt. Ondersteunt parameter instelling en automatisch meten.

Hoge functionaliteit PC en TFT monitor
Compatibel met Windows® 7 Professional, ondersteunt een breedscherm TFT en voorziet in verbeterd gebruik.

Scan QR Code with your mobile device and watch our product videos on YouTube



Systeem A

HM-210A/HM-220A

Kenmerken:
- Touch-panel bediening
- Meten van indrukafmetingen met gebruik van een meetmicroscoop
- Positionering met gebruik van een manuele XY tafel



Systeem C

HM-210C/HM-220C

Kenmerken:
- Bediening met gebruik van AVPAK-20
- Automatische indrukaflezing
- Automatisch positioneren met motorische XY tafel



Systeem B

HM-210B/HM-220B
Automatisch meten met AVPAK-20 elimineert indruk meetfouten.

Kenmerken:
- Bediening met gebruik van AVPAK-20
- Automatisch meten van indrukkingen
- Positionering met behulp van manuele XY tafel



Systeem D

HM-210D/HM-220D
Top-end model met autofocus

Kenmerken:
- Bediening met gebruik van AVPAK-20
- Automatische indrukaflezing
- Automatisch positioneren met motorische XY tafel
- Autofocusing

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Micro-Vickers Hardheidstesters HM-210/220

Configuratie

Maximaal drie optionele objectieven kunnen worden toegevoegd

		Minimale systeemconfiguratie			Daarnaast te selecteren FABRIEKS OPTIES		Opmerkingen
TOUCH SCREEN MODELLEN	SYSTEEM A	HM-210 SYSTEEM A	Hoofdunit standaard testkracht	810-401D	Video camera unit	810-354D	
			Manuele XY tafel 25 x 25mm	810-420	Objectief 2X	11AAC104	
					Objectief 5X	11AAC105	
		HM-210 SYSTEEM A	Hoofdunit standaard testkracht	810-401D	Objectief 10X	11AAC106	
			Manuele XY tafel 50 x 50mm	810-423	Objectief 20X	11AAC107	
					Objectief 100X	11AAC108	
					Opname indruklichaam	11AAC109	met 19BAA061 Knoop indruklichaam
		HM-220 SYSTEEM A	Hoofdunit lage testkracht	810-406D	Video camera unit	810-354D	
			Manuele XY tafel 25 x 25mm	810-420	Objectief 2X	11AAC104	
					Objectief 5X	11AAC105	
		HM-220 SYSTEEM A	Hoofdunit lage testkracht	810-406D	Objectief 10X	11AAC106	
			Manuele XY tafel 50 x 50mm	810-423	Objectief 20X	11AAC107	
					Objectief 100X	11AAC108	
					Opname indruklichaam	11AAC110	met 19BAA062 Knoop indruklichaam

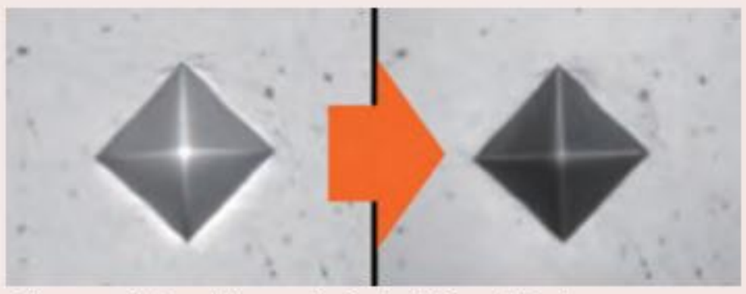
		Minimale systeemconfiguratie			Daarnaast te selecteren FABRIEKS OPTIES		Opmerkingen
SOFTWARE MODELLEN	SYSTEEM B	HM-210 SYSTEEM B	Hoofdunit standaard testkracht	810-404D	Objectief 2X	11AAC104	
			Manuele XY tafel 25 x 25mm	810-420	Objectief 5X	11AAC105	
			AVPAK-20*	11AAC316	Objectief 10X	11AAC106	
					Objectief 20X	11AAC107	
		HM-210 SYSTEEM B	Hoofdunit standaard testkracht	810-404D	Objectief 100X	11AAC108	
			Manuele XY tafel 50 x 50mm	810-423	Opname indruklichaam	11AAC109	met 19BAA061 Knoop indruklichaam
			AVPAK-20*	11AAC316	Meetmicroscoop	11AAC129	Kan niet gelijktijdig gebruikt worden met vision unit
		HM-220 SYSTEEM B	Hoofdunit lage testkracht	810-409D	Objectief 2X	11AAC104	
			Manuele XY tafel 25 x 25mm	810-420	Objectief 5X	11AAC105	
			AVPAK-20*	11AAC316	Objectief 10X	11AAC106	
					Objectief 20X	11AAC107	
		HM-220 SYSTEEM B	Hoofdunit lage testkracht	810-409D	Objectief 100X	11AAC108	
			Manuele XY tafel 50 x 50mm	810-423	Opname indruklichaam	11AAC110	met 19BAA062 Knoop indruklichaam
			AVPAK-20*	11AAC316	Meetmicroscoop	11AAC129	Kan niet gelijktijdig gebruikt worden met vision unit

		Minimale systeemconfiguratie			Daarnaast te selecteren FABRIEKS OPTIES		Opmerkingen
SOFTWARE MODELLEN	SYSTEEM C	HM-210 SYSTEEM C	Hoofdunit standaard testkracht	810-404D	Objectief 2X	11AAC104	
			Motorische XY tafel 50 x 50mm	810-461D	Objectief 5X	11AAC105	
			AVPAK-20*	11AAC316	Objectief 10X	11AAC106	
					Objectief 20X	11AAC107	
		HM-210 SYSTEEM C	Hoofdunit standaard testkracht	810-404D	Objectief 100X	11AAC108	
			Motorische XY tafel 100 x 100mm	810-462D	Opname indruklichaam	11AAC109	met 19BAA061 Knoop indruklichaam
			AVPAK-20*	11AAC316	Meetmicroscoop	11AAC129	Kan niet gelijktijdig gebruikt worden met vision unit
		HM-220 SYSTEEM C	Hoofdunit lage testkracht	810-409D	Objectief 2X	11AAC104	
			Motorische XY tafel 50 x 50mm	810-461D	Objectief 5X	11AAC105	
			AVPAK-20*	11AAC316	Objectief 10X	11AAC106	
					Objectief 20X	11AAC107	
		HM-220 SYSTEEM C	Hoofdunit lage testkracht	810-409D	Objectief 100X	11AAC108	
			Motorische XY tafel 100 x 100mm	810-462D	Opname indruklichaam	11AAC110	met 19BAA062 Knoop indruklichaam
			AVPAK-20*	11AAC316	Meetmicroscoop	11AAC129	Kan niet gelijktijdig gebruikt worden met vision unit

		Minimale systeemconfiguratie			Daarnaast te selecteren FABRIEKS OPTIES		Opmerkingen
SOFTWARE MODELLEN	SYSTEEM D	HM-210 SYSTEEM D	Hoofdunit standaard testkracht	810-404D	Objectief 2X	11AAC104	
			Motorische XY tafel 50 x 50mm	810-461D	Objectief 5X	11AAC105	
			Auto Focus unit	810-465	Objectief 10X	11AAC106	
			AVPAK-20*	11AAC316	Objectief 20X	11AAC107	
					Objectief 100X	11AAC108	
		HM-210 SYSTEEM D	Hoofdunit standaard testkracht	810-404D	Opname indruklichaam	11AAC109	met 19BAA061 Knoop indruklichaam
			Motorische XY tafel 100 x 100mm	810-462D	Meetmicroscoop	11AAC129	Kan niet gelijktijdig gebruikt worden met vision unit
			Auto Focus unit	810-465			
			AVPAK-20*	11AAC316			
		HM-220 SYSTEEM D	Hoofdunit lage testkracht	810-409D	Objectief 2X	11AAC104	
			Motorische XY tafel 50 x 50mm	810-461D	Objectief 5X	11AAC105	
			Auto Focus unit	810-465	Objectief 10X	11AAC106	
			AVPAK-20*	11AAC316	Objectief 20X	11AAC107	
					Objectief 100X	11AAC108	
		HM-220 SYSTEEM D	Hoofdunit lage testkracht	810-409D	Opname indruklichaam	11AAC110	met 19BAA062 Knoop indruklichaam
			Motorische XY tafel 100 x 100mm	810-462D	Meetmicroscoop	11AAC129	Kan niet gelijktijdig gebruikt worden met vision unit
			Auto Focus unit	810-465			
			AVPAK-20*	11AAC316			

* Bovenstaande set is exclusief PC.

Voor alle systemen: 50 x objectief wordt standaard meegeleverd.



Observatiebeeld van de indrukking (50x)
Incidentele lichtvermindering rond de indrukking



Breed scala objectieven voor verschillende vergrotingen zijn beschikbaar

Objectives	Vickers-Scale		
	HV 0,00005 - 0,02	HV 0,2 - 1	HV 1-2
2x	Use this objectives only for probe overview		
5x	Use this objectives only for probe overview		
10x			
20x			
50x			
100x			
10x objective for easy focus			
Use this table for first orientation			

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Micro-Vickers Hardheidstesters HM-210/220

Software AVPAK-20 voor systeem B, C en D



Grafisch beeld (of opgeslagen beelden)
Voor weergave van het gehele werkstuk en controle van de modelpositionering, kan de digitale zoomfunctie gebruikt worden om eenvoudig te vergroten en de geteste zijde te controleren.

FUNCTIES

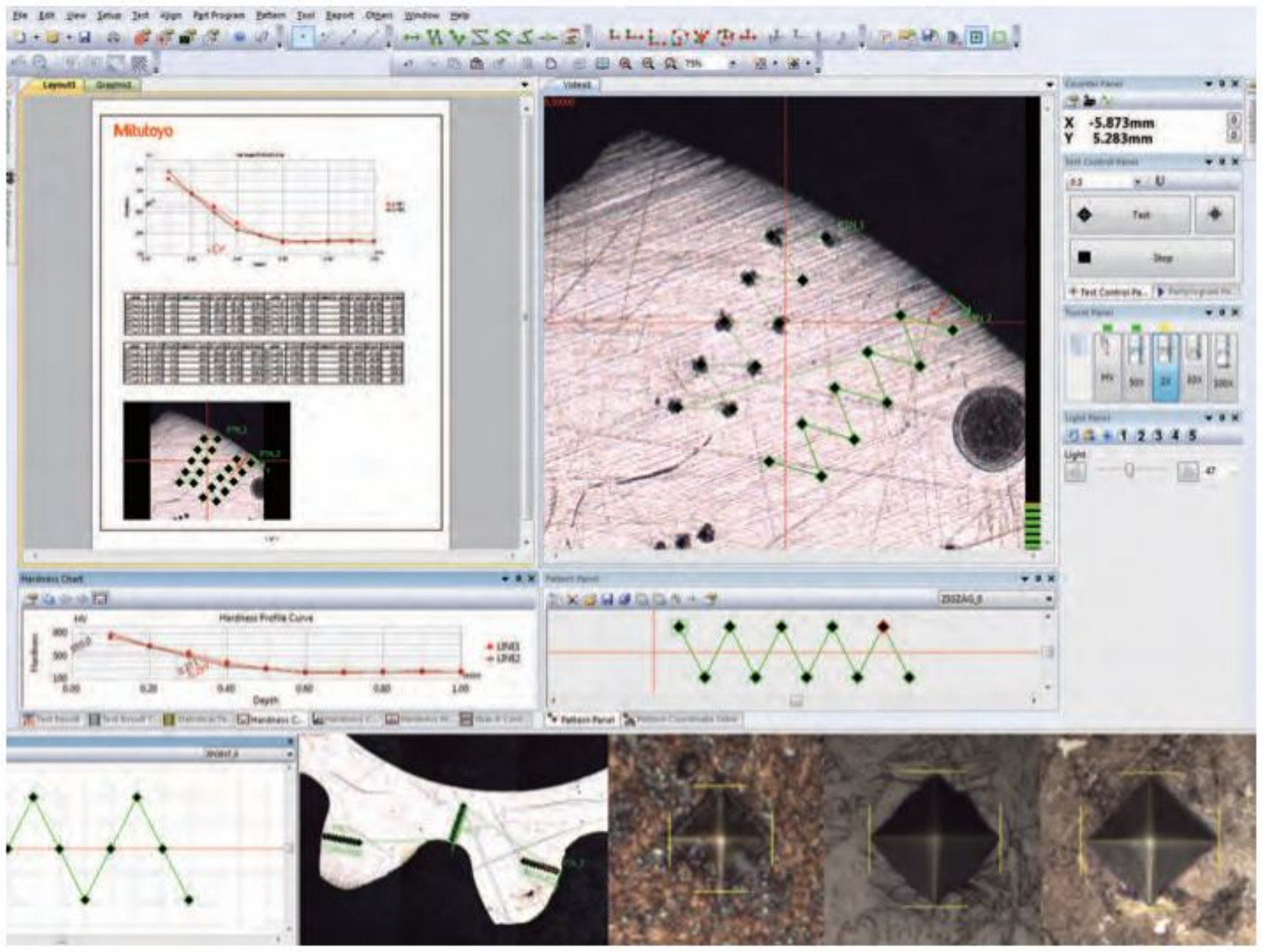
Layout beeld
Foto's van individuele beelden, grafieken, tabellen, enz., kunnen moeiteloos uitgespreid worden als hulp voor het creëren van rapporten.

Hechten
Neemt beelden van een geheel rechthoekig veld van de bewegende tafel en combineert de beelden. Gebruik hechten voor een compleet overzicht van het werkstuk.

Auto trace
Automatisch traceren van de vorm van het werkstuk. Neemt beelden wanneer de tafel beweegt tussen de buiten contouren van het werkstuk en combineert de beelden.

Navigatie functie
(Systeem B)

Wanneer de testpositie bewogen wordt tijdens het meerpuntig testen (CHD enz.), geleidt deze functie de slag van de XY fijnverstelling van de manuele tafel naar de volgende positie door pop-up op het het schermmenu.



Schermweergave voor aansturing, teststatus en resultaat weergave kunnen moeiteloos gewijzigd worden.



Behandeling van meervoudige werkstukken
Part Program en Part Manager functie ondersteunt het testen van meervoudige en onregelmatige werkstukken.

Meervoudige-werkstukken testen
Voert verschillende part programs uit voor elk onregelmatig werkstuk.

Parts Manager
Voert een algemeen part program uit voor werkstukken die dezelfde vorm hebben.



Patroon creëren:
Dit hulpmiddel ondersteunt het creëren van controle patronen zoals rechte lijnen, zigzag lijnen en trainings patronen.



Patroon herkenning:
Dit hulpmiddel ondersteunt het herkennen van gecreëerde controle patronen door toepassing van een coördinatensysteem. Het past de oorsprong, richting, enz. aan van het van te voren gecreëerde patroon.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Vickers hardheidstester HV-110/120

Serie 810

De HV-110/120 serie bestaat een basis model dat de verbeelding overtreft en een geavanceerd model grenzend aan het ideale.

De HV 110/120 bieden u de volgende voordelen:
- Line-up van manueel gebruik tot CNC
- 144 mm (5'7 inch) kleuren display (model A) met hogere zichtbaarheid, eenvoudig te bedienen
- Configureren met een volledig automatisch systeem vermindert de totale cyclustijd voor batch test-controles > analyse > rapportage genereerproces voor hardheidstesters drastisch door gebruik van AVPAK-20 (model B, C, D)
- Geïntegreerde functies van het gemotorizeerde model vermindert de totale test takttijd succesvol
- Elektromagnetische testbelastingssysteem voor alle modellen
- LED verlichting verlengt de levensduur en biedt een natuurlijk kleuren obeservatiebeeld
- Ondersteunt Micro Brinell met een optioneel testkrachtgewicht



Manueel model



Software model

Specificaties

Testkracht generatie	Mototrisch
Belastingsinwerktijd	5-999 sec (selecteerbaar)
Optisch systeem	Oneindig gecorrigeerd optisch systeem
Verlichting	LED verlichting
Indenter/objectief revolver	Motorisch aangedreven en handbediend
Gegevensuitvoer	RS-232C, Digimatic, USB 2 interface
XY tafel [mm]	**Verstelbereik systeem A + B:** 50 x 50 manueel **Verstelbereik systeem C + D:** 50 x 50 / 100 x 100 motorisch
Normen	JIS B 7725, ISO 6507-2
Indenter approach speed	60 µm/s, 150 µm/s selecteerbaar
Objective lens line up	2x, 5x, 10x, 20x, 50x, 100x Supported test: HV, HK, HB, KC Vickers scale: **HV-110A/110B/110C/110D** HV 1; 2; 3; 5; 10; 20; 30; 50 **HV-120A/120B/120C120D** HV 0,3; 0,5; 1; 2,5; 5; 10; 20; 30

Brochure Hardness Testing Machines op aanvraag

Scan QR Code with your mobile device and watch our product videos on YouTube

		SYSTEEM A		SYSTEEM B		SYSTEEM C		SYSTEEM D	
HOOFDUNIT		HV-110	HV-120	HV-110	HV-120	HV-110	HV-120	HV-110	HV-120
BEDIENING		Touch screen		PC		PC		PC	
KRACHT		Standaard	Laag	Standaard	Laag	Standaard	Laag	Standaard	Laag
XY - TAFEL		MANUEEL		MANUEEL		Motorisch		Motorisch	
	SELECTIE	50 x 50mm		50 x 50mm		50 x 50mm 100 x 100mm		50 x 50mm 100 x 100mm	
SOFTWARE		-		AVPAK-20		AVPAK-20		AVPAK-20	
SCHERPSTELLING		MANUEEL		MANUEEL		MANUEEL		AUTO FOCUS	

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Vickers hardheidstester HV-110/120

Handmatig of compleet automatisch meten

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
19BAA277	Houder met hardmetalen kogel, voor Brinell hardheidstester ø1 mm	230,00
19BAA279	Houder met hardmetalen kogel, voor Brinell hardheidstester ø2,5 mm	230,00
11AAC697	Brinell gewicht 4,903 N, 0,5kg HV-100 Series	130,00
11AAC698	Brinell gewicht 12,26 N, 1,25kg HV-100 Series	130,00
11AAC699	Brinell gewicht 55,16 N, 5,625kg HV-100 Series	140,00
11AAC700	Brinell gewicht 122,6 N, 12,5kg HV-100 Series	170,00
19BAA063MPA	Knoop indenter met MPA certificaat, V100 HK0,2 HV-100, AVK Series	700,00



Manueel model met 810-454D video systeem



Systeem A

HV-110A/HV-120A

Kenmerken:
- 144 mm (5.7 inch) kleuren LCD display
- 3 modellen weergave stijlen instelbaar
- Uitgeruste meetmicroscoop maakte diagonale lengtemeting mogelijk door visuele observatie
- Positionering met behulp van een manuele XY tafel



Systeem C
HV-110C/HV-120C
Kenmerken:
- Gebruik met uiterst functionele AVPAK-20 software.
- Lichtintensiteit van de LED verlichting verstelbaar met aperture diafragma of door AVPAK-20.
- Automatische indruk aflezing.
- Automatische positionering met behulp van gemotoriseerde XY tafel.



Systeem B
HV-110B/HV-120B
Kenmerken:
- Gebruik door middel van zeer functionele AVPAK-20 software
- Lichtintensiteit van LED verlichting verstelbaar met aperture of AVPAK-20
- Positionering door middel van een manuele XY tafel



Systeem D
HV-110D/HV-120D
Kenmerken:
- Gebruik met behulp van uiterst functioneel AVPAK-20 software.
- Lichtintensiteit van de LED verlichting verstelbaar met aperture diafragma of door AVPAK-20.
- Automatische positionering met gemotoriseerde XY tafel.
- Auto scherpstelling.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Vickers hardheidstester HV-110/120

Configuratie

Twee aanvullende objectieven kunnen worden geselecteerd

		Minimale systeemconfiguratie			Daarnaast te selecteren FABRIEKS OPTIES		Opmerkingen
TOUCH SCREEN MODELLEN	SYSTEEM A	HM-210 SYSTEEM A	Hoofdunit standaard testkracht	810-401D	Video camera unit	810-354D	
			Manuele XY tafel 25 x 25mm	810-420	Objectief 2X	11AAC104	
					Objectief 5X	11AAC105	
		HM-210 SYSTEEM A	Hoofdunit standaard testkracht	810-401D	Objectief 10X	11AAC106	
			Manuele XY tafel 50 x 50mm	810-423	Objectief 20X	11AAC107	
					Objectief 100X	11AAC108	
					Opname indruklichaam	11AAC109	met 19BAA061 Knoop indruklichaam
		HM-220 SYSTEEM A	Hoofdunit lage testkracht	810-406D	Video camera unit	810-354D	
			Manuele XY tafel 25 x 25mm	810-420	Objectief 2X	11AAC104	
					Objectief 5X	11AAC105	
		HM-220 SYSTEEM A	Hoofdunit lage testkracht	810-406D	Objectief 10X	11AAC106	
			Manuele XY tafel 50 x 50mm	810-423	Objectief 20X	11AAC107	
					Objectief 100X	11AAC108	
					Opname indruklichaam	11AAC110	met 19BAA062 Knoop indruklichaam

		Minimale systeemconfiguratie			Daarnaast te selecteren FABRIEKS OPTIES		Opmerkingen
SOFTWARE MODELLEN	SYSTEEM B	HM-210 SYSTEEM B	Hoofdunit standaard testkracht	810-404D	Objectief 2X	11AAC104	
			Manuele XY tafel 25 x 25mm	810-420	Objectief 5X	11AAC105	
			AVPAK-20*	11AAC316	Objectief 10X	11AAC106	
					Objectief 20X	11AAC107	
		HM-210 SYSTEEM B	Hoofdunit standaard testkracht	810-404D	Objectief 100X	11AAC108	
			Manuele XY tafel 50 x 50mm	810-423	Opname indruklichaam	11AAC109	met 19BAA061 Knoop indruklichaam
			AVPAK-20*	11AAC316	Meetmicroscoop	11AAC129	Kan niet gelijktijdig gebruikt worden met vision unit
		HM-220 SYSTEEM B	Hoofdunit lage testkracht	810-409D	Objectief 2X	11AAC104	
			Manuele XY tafel 25 x 25mm	810-420	Objectief 5X	11AAC105	
			AVPAK-20*	11AAC316	Objectief 10X	11AAC106	
					Objectief 20X	11AAC107	
		HM-220 SYSTEEM B	Hoofdunit lage testkracht	810-409D	Objectief 100X	11AAC108	
			Manuele XY tafel 50 x 50mm	810-423	Opname indruklichaam	11AAC110	met 19BAA062 Knoop indruklichaam
			AVPAK-20*	11AAC316	Meetmicroscoop	11AAC129	Kan niet gelijktijdig gebruikt worden met vision unit

		Minimale systeemconfiguratie			Daarnaast te selecteren FABRIEKS OPTIES		Opmerkingen
SOFTWARE MODELLEN	SYSTEEM C	HM-210 SYSTEEM C	Hoofdunit standaard testkracht	810-404D	Objectief 2X	11AAC104	
			Motorische XY tafel 50 x 50mm	810-461D	Objectief 5X	11AAC105	
			AVPAK-20*	11AAC316	Objectief 10X	11AAC106	
					Objectief 20X	11AAC107	
		HM-210 SYSTEEM C	Hoofdunit standaard testkracht	810-404D	Objectief 100X	11AAC108	
			Motorische XY tafel 100 x 100mm	810-462D	Opname indruklichaam	11AAC109	met 19BAA061 Knoop indruklichaam
			AVPAK-20*	11AAC316	Meetmicroscoop	11AAC129	Kan niet gelijktijdig gebruikt worden met vision unit
		HM-220 SYSTEEM C	Hoofdunit lage testkracht	810-409D	Objectief 2X	11AAC104	
			Motorische XY tafel 50 x 50mm	810-461D	Objectief 5X	11AAC105	
			AVPAK-20*	11AAC316	Objectief 10X	11AAC106	
					Objectief 20X	11AAC107	
		HM-220 SYSTEEM C	Hoofdunit lage testkracht	810-409D	Objectief 100X	11AAC108	
			Motorische XY tafel 100 x 100mm	810-462D	Opname indruklichaam	11AAC110	met 19BAA062 Knoop indruklichaam
			AVPAK-20*	11AAC316	Meetmicroscoop	11AAC129	Kan niet gelijktijdig gebruikt worden met vision unit

		Minimale systeemconfiguratie			Daarnaast te selecteren FABRIEKS OPTIES		Opmerkingen
SOFTWARE MODELLEN	SYSTEEM D	HM-210 SYSTEEM D	Hoofdunit standaard testkracht	810-404D	Objectief 2X	11AAC104	
			Motorische XY tafel 50 x 50mm	810-461D	Objectief 5X	11AAC105	
			Auto Focus unit	810-465	Objectief 10X	11AAC106	
			AVPAK-20*	11AAC316	Objectief 20X	11AAC107	
					Objectief 100X	11AAC108	
		HM-210 SYSTEEM D	Hoofdunit standaard testkracht	810-404D	Opname indruklichaam	11AAC109	met 19BAA061 Knoop indruklichaam
			Motorische XY tafel 100 x 100mm	810-462D	Meetmicroscoop	11AAC129	Kan niet gelijktijdig gebruikt worden met vision unit
			Auto Focus unit	810-465			
			AVPAK-20*	11AAC316			
		HM-220 SYSTEEM D	Hoofdunit lage testkracht	810-409D	Objectief 2X	11AAC104	
			Motorische XY tafel 50 x 50mm	810-461D	Objectief 5X	11AAC105	
			Auto Focus unit	810-465	Objectief 10X	11AAC106	
			AVPAK-20*	11AAC316	Objectief 20X	11AAC107	
					Objectief 100X	11AAC108	
		HM-220 SYSTEEM D	Hoofdunit lage testkracht	810-409D	Opname indruklichaam	11AAC110	met 19BAA062 Knoop indruklichaam
			Motorische XY tafel 100 x 100mm	810-462D	Meetmicroscoop	11AAC129	Kan niet gelijktijdig gebruikt worden met vision unit
			Auto Focus unit	810-465			
			AVPAK-20*	11AAC316			

* Bovenstaande set is exclusief PC.

Voor alle systemen: 50 x objectief wordt standaard meegeleverd.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

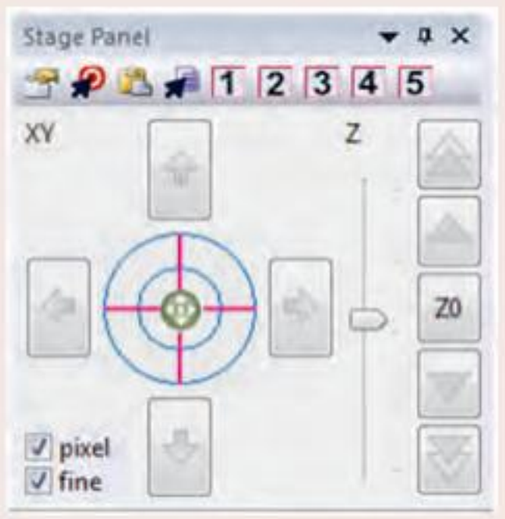
Vickers hardheidstester HV-110/120

Software AVPAK-20 voor systeem B, C en D

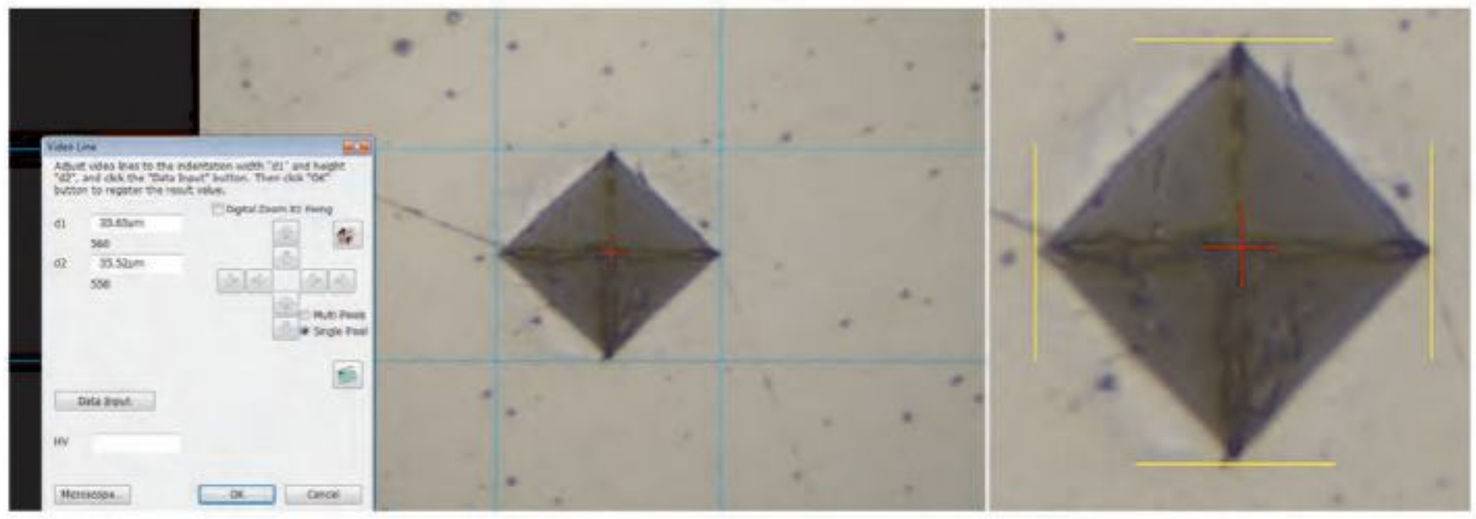
Software voor de beheersing van seriematige metingen, evalueren hardheid en rapportage
Ondersteunt Windows 7 64 bit operating systeem



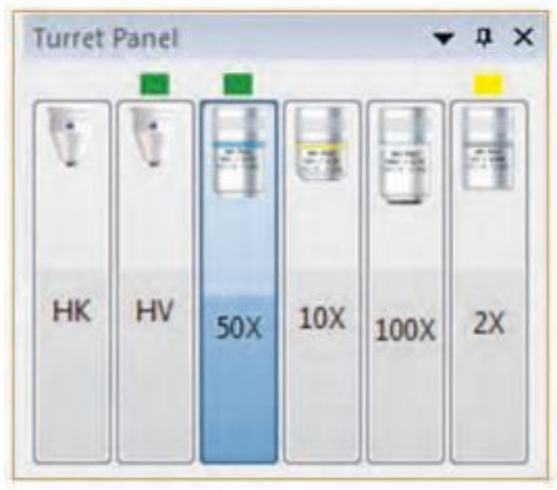
Stitching function



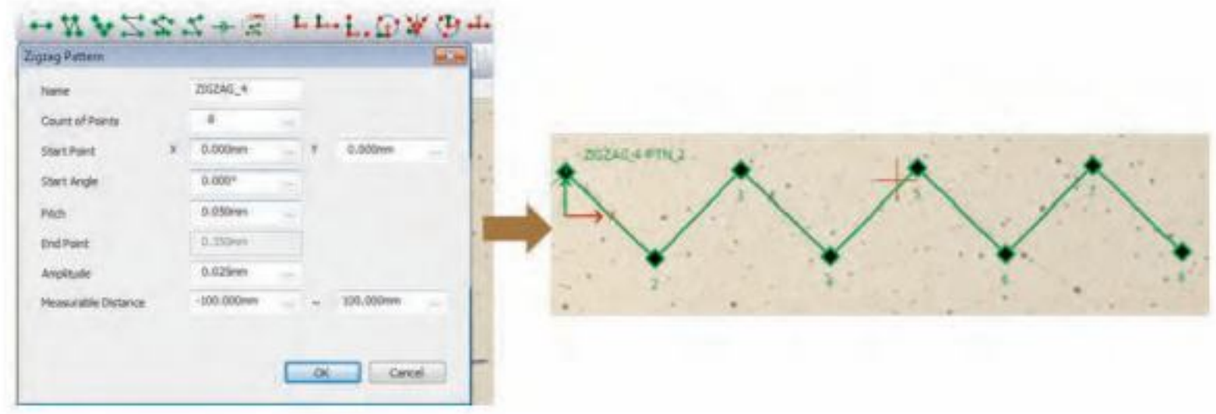
Stage control function



Indruk analyse functie



Turret control function



Test pattern function
Available to execute the test according to several patterns (line, zigzag, grid or circle/ arc) or its combination or generated pattern with arranged points done by the operator freely.

Functions

Stitching
Controls camera at lattice-like arranged positions and makes wide area image with several camera images (motorized XY stage is required)

Indentation analysis function
Analyse an indentation and to measure it´s diagonal length according EN ISO 6507-1

Illumination control function
Control the illumination by 100 levels. Provides to adjust the level according to the specimen automatically and to display saturation on the camera image

Stage control function
Control the motorized XY stage unit (for type C and D) and the autofocus stage unit (type D) by the joystick on the AVPAK-20 window. Also available to memorize and recall five XY positions

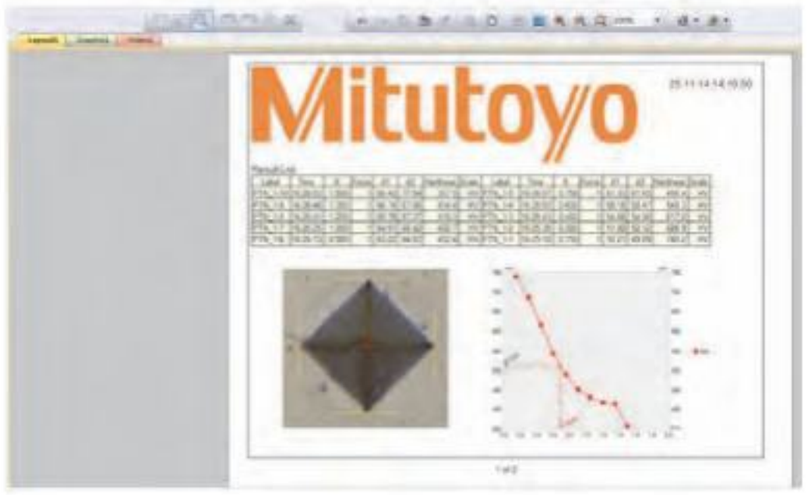
Turret control function
Provides to change the effective objective lenses or indenter by rotating the turret

Automatic execution function
Always records executed operations and play back this operation at anytime



Coördineren uitlijnfunctie

Verschillende uitlijnfuncties (1-punts, 2-punts, 3-punts, boog, middelpunt cirkel, middelloodlijn, middelpunt) zijn beschikbaar. Mogelijkheid de coördinaten te bepalen langs het contour van de verschillende metingen (offset, patroon, raster).



Analyse en rapporteerfunctie
Voorziet in de weergave van verschillende grafieken (carburise transition, carburize distribution, X-R control chart) en layouts. Het is mogelijk deze grafieken aan het rapport toe te voegen.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Wizhard Rockwell, Rockwell Superficial, Brinell Hardheidstesters HR-500 Serie

Serie 810

Deze hardheidtesters geven u hoge funktionaliteit en verbeterde productiviteit.
De Wizhard Rockwell, Rockwell Superficial, Brinell hardheidtester HR-500 series bieden u de volgende voordelen:

- Groot aantal testbelastingen voor Rockwell, Rockwell Superficial en Brinell hardheid.
- Een dolfijnneus-vormige indrukarm voor eenvoudig inwendig (min. ø40 mm / ø22 mm, bij gebruik met optionele diamanten indenter) en uitwendig meten.
- Real-time elektronische testkrachtsturing voor nauwkeurige belastingen en complete eliminatie van het overschrijden van max. testbelasting.
- Een indenter wordt automatisch vrijgezet na de meting zodat makkelijk het volgende werkstuk geladen kan worden bij seriemetingen.
- Auto-stop tafel hoogteverstelling en automatisch voorladen zorgen voor een stabiele testkracht generatie.
- EXPAK software voor eenvoudig data verzamelen en statistieken 11AAC237



HR-521 / HR-522



HR-523

Model	HR-521	HR-522	HR-523
Nr.	**810-202D**	**810-203D**	**810-204D**
Prijs [€]	**11700,00**	**13400,00**	**16100,00**
Bedieningsunit	Touch-screen model	Touch-screen model	Touch-screen model
Tafellifter	Manueel (met automatische blokkering)	Manueel (met automatische blokkering)	Motorische aandrijving
Voorladingskracht	26,42 : 98,07 N	29,42 ; 98,07 N	29,42 ; 98,07 N
Rockwell Superficial	147,1 ; 294,2 ; 441,3 N	147,1 ; 294,2 ; 441,3 N	147,1 ; 294,2 ; 441,3 N
Rockwell	588,4 ; 980,7 ; 1471 N	588,4 ; 980,7 ; 1471 N	588,4 ; 980,7 ; 1471 N
Brinell Scale	1839 N	61.29 ; 98.07 ; 153.2 ; 245.2 ; 294.2 ; 306.5 ; 612.9 ; 980.7 ; 1226 ; 1839 N	61.29 ; 98.07 ; 153.2 ; 245.2 ; 294.2 ; 306.5 ; 612.9 ; 980.7 ; 1226 ; 1839 N

Specificaties

Belastingsbediening	Automatisch (voorlast, hoofdlast, ontlasten)
Belastingsinwerktijd	0-120 s (1 s oplopend)
Max. werkstukhoogte	250 mm (voor standaard vlak aambeeld)
Max. werkstukdiepte	150 mm (van het midden van de indenter schacht tot achterkant)
Meetomzettingen naar andere hardheidschalen	HV, HK HRA, HRB, HRC, HRD, HRF, HRG, HR15T, HR30T, HR45T, HR15N, HR30N, HR45N, HS, HB, HBS, spanningskracht
Gegevensuitvoer	RS-232C, Digimatic (SPC) en Centronics
Statistiekfuncties	Aantal waarden, Max., Min., gemiddelde waarde, bereik, boven- en ondergrens, standaardafwijking, aantal beoordelingen van GO/NG, opslag van 1024 waarden, OFFSET, hardheidwaarde, testconditie, continue meting. X-R regelkaart, aanpassen van 1024 waarden, hardheid omzettingswaarde, statistische resultaten, cilindrische-, bolvormige- en meerpuntscorrectie.
Afmetingen (B x D x H)	**Hoofdapparaat** 250 x 670 x 605 mm **Bedieningspaneel** 165 x 260 x 105 mm
Stroomvoorziening	100/120/220/240V AC, 50/60Hz
Gewicht	65 kg

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Wizhard Rockwell, Rockwell Superficial, Brinell Hardheidstesters HR-500 Serie

Serie 810

Aanvullende productbeschrijvingen en accessoires voor HR-500 serie

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
810-039	Vlakke tafel, Ø 64 mm
810-040	V-aambeeld, Ø 40 mm, 120°
19BAA517	Stofhoes, Vinyl

Hardheidstestplaten, diamanten indringlichamen, stalen kogels en waterpas, zijn standaard toebehoren.

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
Indenter		
19BAA292MPA	Diamanten indringlichaam, min. gat : ø22 mm, met MPA certificaat	890,00
19BAA072MPA	Diamanten indringlichaam, met MPA certificaat	830,00
11AAC237	EXPAK software, HR-500 Series	
Aambeelden		
810-037	Ronde tafel, Ø 180 mm	610,00
810-038	Ronde tafel, Ø 250 mm	1130,00
810-041	V-aambeeld, Ø 40 mm, 90°	200,00
810-042	Stepped V-anvil, step height 13 mm, groove length 10 mm, Ø4mm- Ø16 mm	170,00
810-029	V-aambeeld lengte 400 mm, groefbreedte 50 mm, 120°	1840,00
810-030	Puntaambeeld, (diamanten punt Rockwell Superficial)	2050,00
810-043	Puntaambeeld, (Ø 12 mm)	170,00
810-044	Puntaambeeld, (Ø 5,5 mm)	170,00
Computer accessoires		
264-504-5D	Digimatic mini-processor DP-1 VR	454,00
Vaste microscopen voor Brinell meting		
19BAA161D	Microscoop, 20X	440,00
19BAA318D	Microscoop, 40X	440,00
19BAA319D	Microscoop, 100X	710,00

Extra accessoires zijn beschikbaar voor Brinell hardheidtesters. Zie de Hardness Testing Machines brochure.
Voor indenters en hardheidtestblokken zie het hoofdstuk Hardheidtestblokken.



De dolfijnneus tasterarm

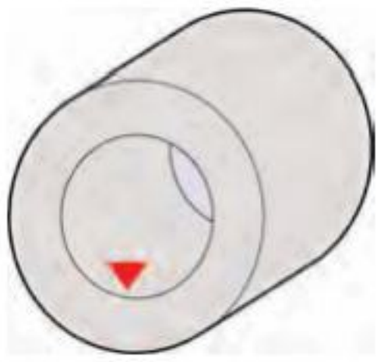
Brochure Hardness Testing Machines op aanvraag

Bedieningspanelen

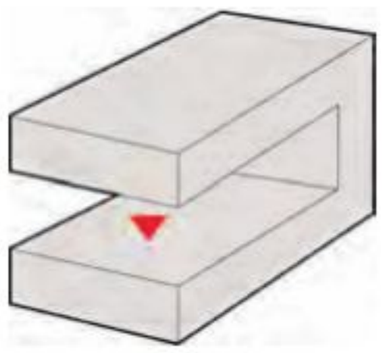


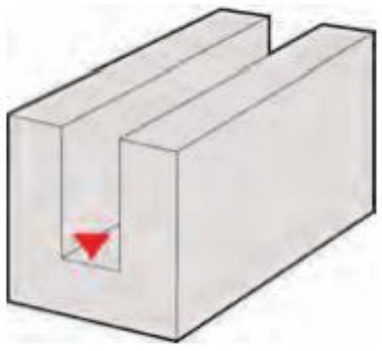
Touch-screen model

- **Touch-screen bediening met een LCD grafisch display met achtergrondverlichting.**
- **Remote testkracht keuze gelinkt aan de hardheidschaalkeuze.**
- **Taalkeuze in Engels, Duits, Frans, Spaans, Italiaans en Japans voor gebruiksvriendelijke bediening.**
- **Cilindrische en kogelvormige oppervlaktecompensatie.**
- **Gegevens offset**
- **Conversie naar andere hardheidschalen.**
- **Krachtige statistische verwerking met flexibele gegevens puntbewerking en geheugen voor 1024 gegevens.**
- **Meetgegevens opmaken**
- **OK/±NG tolerantie beoordeling.**
- **Statistische beheersing, histogram en X-R kaart**
- **Expak software voor eenvoudig gegevens verzamelen 11AAC237**



Diverse vormen van werkstukken kunnen worden getest (een dolfijnneus model indentermechanisme wordt toegepast).
De dolfijnneus vorm van de meetarm maakt binnenmetingen van buizen mogelijk alsook de bovenkant van een vlak werkstuk.





Rockwell HR-100/200/300/400

Serie 963

Dit zijn vijf economische Rockwell hardheidtesters die voor vrijwel elke toepassing die u nodig heeft, geschikt zijn.
De Rockwell HR-100/200/300/400 biedt u de volgende voordelen:

- Het nieuw ontworpen frame voorziet in maximale ruimte voor het positioneren van het werkstuk, alles wat u nodig heeft voor montage van deze hardheidtesters is een vlakke tafel.
- Erg eenvoudig te bedienen : de analoge modellen HR-110/HR-210 gebruiken een klok met automatische preset.
- De HR-110MR heeft geen stroom nodig en is daardoor milieuvriendelijk.
- De digitale modellen HR-430MR/MS gebruiken automatische besturing van remwiel en laadvolgorde voor eenvoudige bediening.
- De digitale modellen HR-320MS en HR-430MR/MS kunnen aangesloten worden op de Digimatic Mini-processor (DP1-VR) voor het printen van resultaten en met een input tool (USB-ITN-E) aangesloten worden op een PC voor dataoverdracht, analyse en opslag.
- Brinell hardheidmetingen kunnen worden uitgevoerd met gebruik van de volgende optionele accessoires:
  een Brinell indenter, set gewichten en een meetmicroscoop.



HR-110MR
Rockwell hardheidstester

Een milieuvriendelijk, energie besparend model.
De basis bediening is geheel handmatig, inclusief gewicht wisselen (selectie totale testkracht).



HR-210MR
Rockwell hardheidstester

Handmatig wisselen van gewicht (met geselecteerde totale testkracht) en behandeling van de voorladingskracht.
Motorisch aangestuurde laadcyclus.



HR-110MR en HR-210MR afleesschaal

Model	HR-110MR	HR-210MR	HR-320MS	HR-430MR	HR-430MS
Nr.	**963-210-20**	**963-220D**	**963-231D***	**963-240D***	**963-241D***
Prijs [€]	**4050,00**	**4870,00**			
Weergave	Analoog	Analoog	Digitaal	Digitaal	Digitaal
Instelling voorbelastingskracht	-	-	Omschakelbaar	-	Omschakelbaar
Testkracht selectie	Gewicht uitwisseling	Gewicht wisselen	Gewichtswissel	Omschakelbaar	Omschakelbaar
Testkracht toepassing	Manueel	Semi-automatisch	Semi-automatisch	Automatisch	Automatisch
Gegevensuitvoer	-	-	Digimatic (SPC), RS-232C	Digimatic (SPC), RS-232C	Digimatic (SPC), RS-232C
Afmetingen (B x D x H) mm	296 x 512 x 780	235 x 512 x 780	235 x 516 x 780	235 x 516 x 780	235 x 516 x 780
Gewicht kg	49	47	47	50	50

Scan QR Code with your mobile device and watch our product videos on YouTube

Specificaties

Normen	JIS B 7726, ISO 6508-2 (ASTM E18)*
Hoogte	Max. 180 (100 wanneer de afdekplaat is toegevoegd) mm
Meetdiepte	Max. 165 mm (van het midden van de indrukkingsas)
Functies	HR-320MS,HR-430MR,HR-430MS: GO/NG, Offset, Hardheidswaarde conversie
Stroomvoorziening	AC100-240V; 1,2A (HR-110MR: geen stroom nodig)
Standaard accessoires	Diamanten indenter voor R en R/S, stalen kogel indenter 1/16"/ **1,587mm**, vlak aambeeld, groot V-vormig aambeeld, hardheidstestblokken, netstroom adapter, stofhoes, accessoire opbergdoos, waterpas.

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
56AAK286B	Set gewichten HR-110MR, 210MR 62,5, 125, 187,5, HR-110MR HR-210MR 3pcs.	170,00
56AAK287B	Set gewichten HR-320MS 31,25, 62,5, 125, 187,5, HR-320MS 4pcs.	240,00
56AAK288B	Set gewichten HR-430MR 62,5, 125, 187,5, HR-430MR 3pcs.	240,00
56AAK289B	Set gewichten HR-430MS 31,25, 62,5, 125, 187,5, HR-430MS 4pcs.	190,00
810-037	Ronde tafel, Ø 180 mm	610,00
810-038	Ronde tafel, Ø 250 mm	1130,00
19BAA161D	Microscoop, 20X	440,00
Aambeelden		
810-030	Puntaambeeld, (diamanten punt Rockwell Superficial)	2050,00
810-027	Vari-steun, Adjustable support for long workpieces	2260,00
810-029	V-aambeeld lengte 400 mm, groefbreedte 50 mm, 120°	1840,00
810-026	Fijnversteltafel Jominy test, for Jominy test(end quench test)specimen	3230,00
810-028	Vijzelsteun, Height adjustable jack rest	2260,00
810-040	V-aambeeld, Ø 40 mm, 120°	200,00
810-043	Puntaambeeld, (Ø 12 mm)	170,00
810-041	V-aambeeld, Ø 40 mm, 90°	200,00
810-044	Puntaambeeld, (Ø 5,5 mm)	170,00
810-042	Stepped V-anvil, step height 13 mm, groove length 10 mm, Ø4mm- Ø16 mm	170,00
810-048	Onderzettafel, for Rockwell hardness testing machines	1640,00
Computer accessoires (niet voor HR-110, HR-210)		
264-504-5D	Digimatic mini-processor DP-1 VR	454,00
06ADV380E	USB Input Tool Direct kabel, (2 m)	102,00
937387	Digimatic kabel, 1 m	48,00
965013	Digimatic kabel, 2 m	59,00

19BAA072 alleen voor HR-xxxMR modellen
19BAA073 alleen voor HR-xxxMS modellen
Zie voor indenters en hardheidtestblokken het hoofdstuk Hardheidtestblokken

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Optionele accessoires
Voor indenters en hardheidstestblokken zie hoofdstuk Hardheidstestblokken

Rockwell HR-100/200/300/400

Serie 963

Aanvullende productbeschrijvingen voor serie HR-100/200/300/400



HR-320MS

Dubbel model (Rockwell / Rockwell Superficial) hardheidstester:

Manueel hanteren van testkracht en selecteren voorbelastingskracht. Motorische aangestuurde beladingscyclus.



HR-430MR

Rockwell hardheidstester:

Economisch model, maar bezit draaiknop voor instellen testbelasting, servobesturing, ondersteunt alle testnormen en is uitgerust met spindelbediening met automatisch afslag en auto-start functie. Motorisch gestuurde beladingscyclus.



HR-430MS

Dubbel model (Rockwell / Rockwell Superficial) hardheidstester:

Economisch model, maar bezit draaiknop voor instellen testbelasting, servobesturing, ondersteunt alle testnormen en is uitgerust met spindelbediening met automatisch afslag en auto-start functie. Motorisch gestuurde beladingscyclus.



Functies selectie voorbelastingskracht



Automatische wielrem bediening



SPC Digimatic en RS-232C interface

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

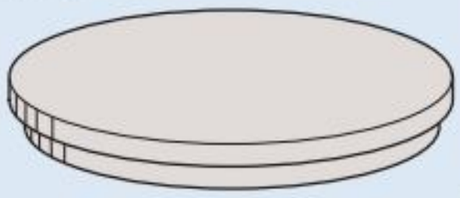
Rockwell HR-100/200/300/400

Serie 963

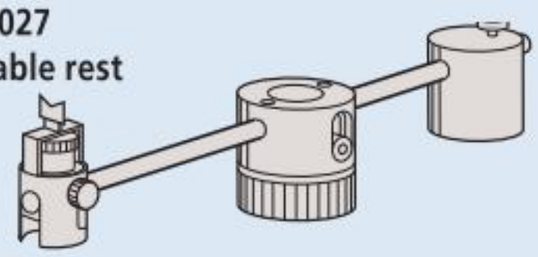
Extra produktomschrijving en accessoires voor HR-100/200/300/400 series

810-038
Round table OD Ø250 mm

For large probes
like profiles



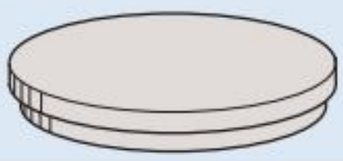
810-027
Variable rest



Test of long object probes (used together with anvil)

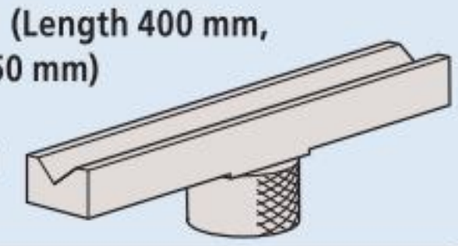
810-037
Round table OD Ø180 mm

For large probes
like profiles

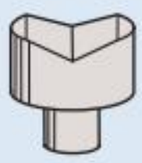


810-029
Special V-anvil (Length 400 mm, groove width 50 mm)

For shaft material
(max. Ø100 mm)

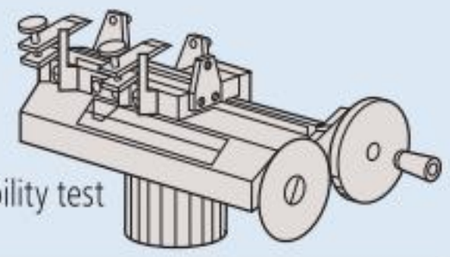


810-040
V-anvil (large)
(OD Ø40 mm, groove width 30 mm)
For shaft material (max Ø60 mm)



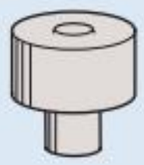
810-026
Micromovement table for Jominy test

JIS G 0561
Steel hardenability test

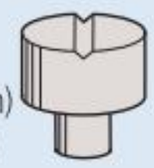


810-043
Spot anvil

(OD Ø12 mm)



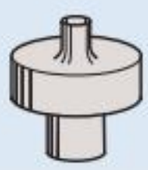
810-041
V-anvil (small)
(OD Ø 40 mm, groove width 6 mm)
For shaft material (max. Ø8.4 mm)



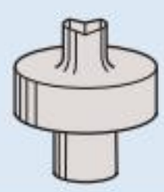
810-030
Diamond spot anvil
(OD Ø10 mm)
For plate material
Exclusive use for Rockwell superficial hardness test



810-044
Spot anvil
(OD Ø5.5 mm)
For plate material

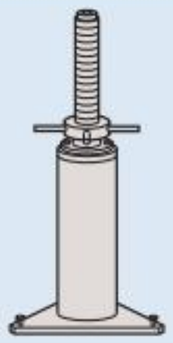


810-042
Small V-anvil
(OD Ø10 mm)
For shaft material (max. Ø16 mm)

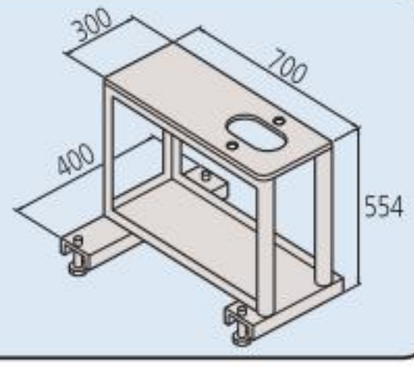


810-028
Jack rest

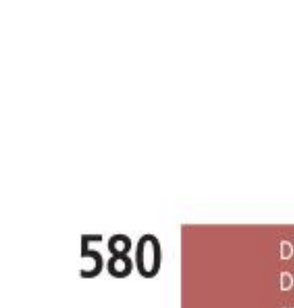
Testing of long object probes
(used together with anvil
or round table)



810-048
Mount for testing machine



264-504-5
Digimatic miniprocessor DP-1VR
Connecting cable not included (sold separately), please order separately. Connecting cable (1 m), part No. 937387



06ADV380E
USB input tool
Direct USB-ITN

Easy data input to PC

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Model hardheidstester
HARDMATIC HH-411

Specificaties

Inslagapparaat	Inslaghamer met geïntegreerde hardmetalen kogel, D scale (ASTM A 956)
Functies	Automatische hoekcompensatie, Offset, GO/NG beoordeling, Hardheidsschaal conversie, Data opslag (1800 meetwaarden), Statistische analyse (Gemiddelde waarde, Max., Min., Verschil), Auto slaapstand, Aantal inslagen teller
Stroomvoorziening	Batterij LR6 (2 stuks) of AC netstroomadapter (optioneel)
Gegevensuitvoer	RS-232C, SPC

Standaard toebehoor

Nr.	Omschrijving
19BAA457	Hardmetalen kogelindringlichaam, HH-411
19BAA460	Kabel voor detector HH-411
19BAA258	Reiningingsborstel, HH-411
19BAA265	Hardheidtestblok, 800HLD HH-411

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
19BAA249	Holle cilindrische steunring R14-20 mm, (types D/ DC)	34,00
19BAA251	Steunring voor holle kogel R13,5-20 mm, (types D/DC)	19,00
Indenters		
810-288	UD-412, detector HDLC	2640,00
810-289	UD-413, detector HLD+15	2690,00
810-290	UD-414, detector HLDL	3300,00
19BAA458	Inslageenheid, voor type DL	420,00
06AEG302D	AC-Adapter, 9V 500mA, CEE Type	68,00
11AAC238	EXPAK gegevensverwerking, HH-411	
Computer accessoires		
264-504-5D	Digimatic mini-processor DP-1 VR	454,00
937387	Digimatic kabel, 1 m	48,00
19BAA263	RS-232C cable	
Hardheidstestblokken (alle blokken hebben 115 mm diameter, 33 mm dikte, 3,7 kg gewicht)		
19BAA243	Hardheidstestblok, 880 HLD	1000,00
19BAA244	Hardheidstestblok, 830 HLD	1000,00
19BAA245	Hardheidstestblok, 730 HLD	1000,00
Steunringen		
19BAA248	Cilindrische steunring R10-20 mm, (types D/DC)	34,00
19BAA250	Spherische steunring R10-27,5 mm, (types D/DC)	19,00

Series 810

Dit is een lichtgewicht, digitaal afleesbaar draagbare hardheidtester voor metalen werkstukken.
De Hardmatic HH-411 biedt u de volgende voordelen:
- Het werkt volgens het terugstuiter-hardheidprincipe (gestandaardiseerd conform ASTM A 956).
- De meting wordt uitgevoerd met hardheidwaarde L (Leeb-waarde), maar kan omgezet worden naar elke gewenste hardheidschaal.
- Het display toont automatisch GO/±NO GO wanneer de tolerantiefunctie is ingesteld en geselecteerd.
- Geheugenfunctie voor 1800 meetwaarden en automatische meetrichting hoekcompensatie.
- EXPAK software voor eenvoudig gegevens verzamelen 11AAC238



810-298



Toepassingsvoorbeeld

Model	HH-411
Nr.	**810-298**
Prijs [€]	**4100,00**
Nauwkeurigheid	±12 HL (800 HL +/- 1,5%)
	Conversie bereik / Afleeseenheid
Vickers	43-950 HV / 1 HV
Brinell	20-894 HB / 1 HB
Rockwell C	19,3-68,2 HRC / 0,1 HRC
Rockwell B	13,5-101,7 HRB / 0,1 HRB
Shore	13,2-99,3 HS / 0,1 HS
Treksterkte	499-1996 MPa / 1 MPa
Dikte staaltje	Min. 5 mm
Gewicht staaltje	5 kg of meer
Afmetingen Meet-/Display-eenheid	ø28 x 175 mm / 70 x 110 x 35 mm
Resolutie	1-999 HL
Gewicht	320 g



UD-412 Detector
Voor inwendig meten van een cilinderwand. De greep is kort voor makkelijke positionering in een cilinder.



UD-414 Detector
Voor metingen aan vertandingen, gelaste hoeken, enz.



UD-413 Detector
Voor holle werkstukken zoals vertandingen, kogellagers, enz.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Digitale en analoge Durometers
HARDMATIC HH-300

Serie 811

Deze compacte digitale/analoge durometers kunnen verschillende materialen testen en bieden u de volgende voodelen:

- Kunnen gebruikt worden voor het testen van hardheid van materialen zoals rubber, neopreen, polyester, PVC, leer, Thiokol, nitriet rubber, wax, vinyl, cellulose acetates, glas polystyrene, enz.
- Shore hardheid „A", „D" en „E".

HH-329; HH-331; HH-333; HH-335

Model	HH-329	HH-331	HH-333	HH-335
Nr.	**811-329-10**	**811-331-10**	**811-333-10**	**811-335-10**
Prijs [€]	**450,00**	**450,00**	**450,00**	**450,00**
Weergave	Analog Dial	Analog Dial	Analog Dial	Analog Dial
Shore Scale	Shore E	Shore A	Model A	Shore A
Indenter b	ø 5 mm	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm
Indenter d	-	ø 0,79 mm	-	ø 0,79 mm
Indenter r	Ø 2,5	-	R 0,1 mm	-
θ	-	35°	30°	35°
Pressure foot a	ø 5,4 mm	ø3mm	ø 3 mm	ø 3 mm
Pressure foot f	44 x18 mm	ø 18 mm	ø 18 mm	ø 44 x 18 mm
Indenter protrusion	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm
Veerkracht WE, WA, WD	WE=550+75 HE [mN]	WA=550+75HA [mN]	WD=444,5HD [mN]	WA=550+75HA [mN]
Afmetingen (B x D x H)	146 x 68 x 34	188 x 68 x 35	188 x 68 x 35	146 x 68 x 34
Gewicht	0,3 kg	0,32 kg	0,32 kg	0,3 kg

HH-337; HH-335-01; HH-337-01

Model	HH-337	HH-335-01	HH-337-01
Nr.	**811-337-10**	**811-335-11**	**811-337-11**
Prijs [€]	**450,00**	**450,00**	**450,00**
Weergave	Analog Dial	Analog Dial	Analog Dial
Shore Scale	Model A	Shore A	Model A
Indenter b	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm
Indenter d	-	ø 0,79 mm	-
Indenter r	R 0,1 mm	-	R 0,1 mm
θ	30°	30°	30°
Pressure foot a	ø 3 mm	ø 3 mm	ø 3 mm
Pressure foot f	44 x 18 mm	ø 18 mm	ø 18 mm
Indenter protrusion	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm
Veerkracht WE, WA, WD	WS=444,5HD [mN]	WA=550+75HA [mN]	WD=444,5HD [mN]
Afmetingen (B x D x H)	146 x 68 x 34	146 x 68 x 34	146 x 68 x 34
Gewicht	0,3 kg	0,27 kg	0,27 kg



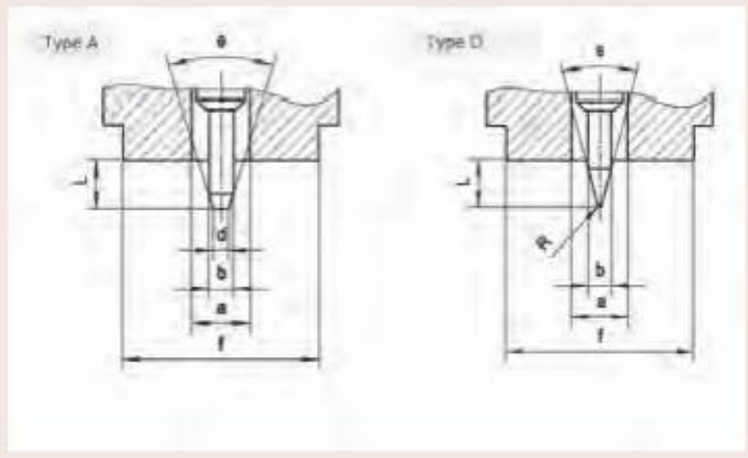
811-335-11

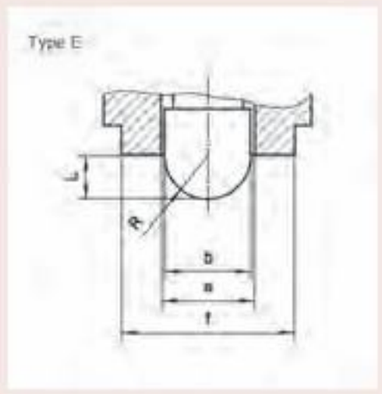


811-335-10

Images show rectangular and round pressure foot models. Please refer to pressure foot f dimensions in the table for the choice of correct pressure foot.

For the choice of long or short type, refer to the dimensions column (WxDxH) in the table





Nose geometry diagram



64AAA964

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Digitale en analoge Durometers
HARDMATIC HH-300

Serie 811

HH-330, HH-332, HH-334; HH-336, HH-338

Model	HH-330	HH-332	HH-334	HH-336	HH-338
Nr.	**811-330-10**	**811-332-10**	**811-334-10**	**811-336-10**	**811-338-10**
Prijs [€]	**760,00**	**780,00**	**780,00**	**780,00**	**780,00**
Weergave	Digital	Digital	Digital	Digital	Digital
Shore Scale	Shore E	Shore A	Model A	Shore A	Model A
Indenter b	ø 5 mm	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm
Indenter d	-	ø 0,79 mm	-	ø ,079 mm	-
Indenter r	Ø 2,5 mm	-	R 0,1 mm	-	R 0,1 mm
θ	-	35°	30°	35°	30°
Pressure foot a	ø 5,4 mm	ø 3 mm	ø 3 mm	ø 3 mm	ø 3 mm
Pressure foot f	44x18 mm	ø 18 mm	ø 18 mm	44x18 mm	44x18 mm
Indenter protrusion	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm
Veerkracht WE, WA, WD	WE=550+75HE [mN]	WA=550+75HA [mN]	WD=444,5HD [mN]	WA=550+75 HA [mN]	WD=444,5HD [mN]
Afmetingen (B x D x H)	147 x 59 x 40	193 x 60 x 29,5	193 x 60 x 29,5	151 x 60 x 28,5	151 x 60 x 28,5
Gewicht	0,29 kg	0,31 kg	0,31 kg	0,29 kg	0,29 kg

HH-336-01, HH-338-01

Model	HH-336-01	HH-338-01
Nr.	**811-336-11**	**811-338-11**
Prijs [€]	**780,00**	**780,00**
Weergave	Digital	Digital
Shore Scale	Shore A	Model A
Indenter b	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm
Indenter d	ø 0,79 mm	ø 0,79 mm
Indenter r	-	R 0,1 mm
θ	35°	30°
Pressure foot a	ø 3 mm	ø 3 mm
Pressure foot f	ø 18 mm	ø 18 mm
Indenter protrusion	2,5 mm	2,5 mm
Veerkracht WE, WA, WD	WA=550+75HA [mN]	WS=444,5HD [mN]
Afmetingen (B x D x H)	151 x 60 x 28,5	151 x 60 x 28,5
Gewicht	0,26 kg	0,26 kg



811-336-11



811-331-10 en 811-332-10

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving	Prijs €
Computer accessoires		
264-504-5D	Digimatic mini-processor DP-1 VR	454,00
905338	Digimatic kabel, (1 m)	29,00
Hardheid testblokkenset		
64AAA590	Testplatenset (rubber) Hardheid 20, 40, 80 Shore D	220,00
64AAA964	Testplatenset (rubber) Hardheid 30, 60, 90 Shore A	200,00
Statief hardheidstester		
811-012	Tester voor hardheidstester, HH-333/334	1730,00
811-013	Statief voor hardheidstester, HH-335/336/335-01/336-01	1730,00
811-019	Statief voor hardheidstester, HH-331/332	1730,00



Statief hardheidstester

- Werktafel afmeting : ø90 mm
- Max. werkstuk hoogte : 90 mm

Toepassingen statief hardheidstester

Deze statieven worden gebruikt voor montage van Durometers. Zij verzekeren een constante druk bij de hardheidsmeting door te zorgen dat de Durometer altijd verticaal op het werkstukoppervlak drukt.

• Iedereen kan herhaalbare hardheidsmetingen uitvoeren vanwege minder mogelijkheden tot menselijke fouten en meetvariaties.

• De meegeleverde gewichten kunnen direct aan een Durometer toegevoegd worden en maken hardheidsmetingen met constante druk voor grote werkstukken waarbij een statief niet gebruikt kan worden, mogelijk.

• De meegeleverde gewichten worden gebruikt voor het kalibreren van de veerkracht van Durometers



Directe toepassing van gewichten

Hardheid testblokken



Hardheid testblokken

De huidige hardheidsnormen bevelen, extra op de jaarlijkse kalibratie en verfificatie, een dagelijkse controle aan van de hardheidstesters. Met betrekking tot documenteren, berekenen en aantonen van de hardheidsblokken geleverd door een externe leverancier, is er een Microsoft® Excel® blad gecreëerd waarin kalibratiewaarden, afwijkingsbegrenzingen, reproduceerbaarheid van de hardheidtesters en de onzekerheid van meting van de hardheidtestblokken zijn geïntegreerd. Het programma kan gedownload worden en extra informatie kan verkregen worden met de volgende URL: http://www.mpanrw.de. Na invullen van het MPA NRW nummer en kalibratie waarde, kan de download gestart worden door op OK te klikken. Er zijn ook demo versies als voorbeeld mogelijk. Het programma laat in tekstvorm zien of de waarden die standaard noodzakelijk zijn, door het apparaat bereikt kunnen worden of niet. Het programma biedt twee manieren om de onzekerheid van meting nauwkeurig te bepalen. Allereerst, zonder correctie of fout volgens het UNCERT voorstel SMT van EU en ten tweede, met correctie van de fout van de nominale waarde.

Hoe te bestellen: selecteer de hardheidsschaal (tweede kolom in tabel) en benodigde waarde. Combineer vervolgens het ordernummer van de eerste kolom met achtervoegsel van bovenstaande hardheidswaarde zoals in het volgende voorbeeld. Voor 60HR45N hardheidtestblok bestel BU107-11. Alle hardheidtestblokken zijn gekalibreerd door Duits nationaal instituut MPA NRW en geleverd met een DKD certificaat.

Andere hardheidtestblokken op aanvraag.

Brinell (driehoek 70x70x70x6mm 130 g) standaard hardheidswaarde.

Nr.	Omschrijving	01	02	03	05	06	07	08	09	10	11
BU0310-	HBW 2,5/31,25	100									
BU0311-	HBW 2,5/62,5	100	150	200							
BU0312-	HBW 2,5/187,5	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600

Brinell (driehoek gepolijst, 70x70x70x6mm 130 g) standaard hardheidswaarde. Hardheidswaarden tussen haakjes zijn geen standaard waarden

Nr.	Omschrijving	02	03	04	06	07	08	09	10	11
BU0404-	HBW 1 / 5	(140)								
BU0405-	HBW 1 / 10	140	200	(240)						
BU0406-	HBW 1 / 30	140	200	240	300	350	400	450	540	620

Hardheidtestblokken staal
Brinell (vierkant, 100x100x16mm 1,3 kg) standaard hardheidwaarde afmeting 150x100x16mm 1,95 kg

Nr.	Omschrijving	02
BU0201-	HBW 5/125	(150*)

Knoop (driehoek gepolijst, 35x35x35x6mm 30 g) standaard hardheidswaarde *hardheidswaarde 140 HK is alleen beschikbaar als macro afmeting blok (70x70x70x6mm 130 g)

Nr.	Omschrijving	02	04	06	07	08	09	10	11	12	14
BU0701-	HK 0,005	140*	240								
BU0702-	HK 0,01	140*	240								
BU0703-	HK 0,015	140*	240	300	350	400	450	540	620	720	
BU0705-	HK 0,025	140*	240	300	350	400	450	540	620	720	840
BU0707-	HK 0,05	140*	240	300	350	400	450	540	620	720	840
BU0708-	HK 0,1	140*	240	300	350	400	450	540	620	720	840
BU0709-	HK 0,2	140*	240	300	350	400	450	540	620	720	840
BU0710-	HK 0,3	140*	240	300	350	400	450	540	620	720	840
BU0711-	HK 0,5	140*	240	300	350	400	450	540	620	720	840
BU0712-	HK 1	140*	240	300	350	400	450	540	620	720	840
BU0713-	HK 2	140*	240	300	350	400	450	540	620	720	840

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Hardheid testblokken

Rockwell (vierkant, 60x60x16mm 465 g) standaard hardheidwaarde

Nr.	Omschrijving	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
BU0101-	HRA	40	49	55	59,8	62,4	65	67,6	70,2	72,8	75,4	78,1	80,7	82	83,4
BU0102-	HRB (S/W)	60	75	90	100										
BU0103-	HRC				20	25	30	35	40	45	50	55	60	62/63	65
BU0104-	HRF (S/W)	90	95		115										
BU0105-	HR 15 N				67,7	70,5	73,4	76,2	79,1	81,9	84,7	87,5	89,9	90,8	91,3
BU0106-	HR 30 N				41,2	45,6	50,1	54,6	59,1	63,9	68	72,1	76,8	79	81,2
BU0107-	HR 45 N				19,7	24,4	31,2	37	42,8	48,5	54,3	60	65,7	68,5	71,4
BU0108-	HR 15 T (S/W)	80	86,5	91	92,2										
BU0109-	HR 30 T (S/W)	56,5	69,2	77,3	82										
BU0110-	HR 45 T (S/W)	33,5	52,8	64,6	72,1										
BU0115-	HRG (S/W)		62		81	87	94								
BU0116-	HRE (S/W)	95													
BU0117-	HRD				40	44	48	51	55	59	63	67	71	73	75
BU0118-	HRK (S/W)	76	97												

Vickers macro (driehoek gepolijst , 70 x 70 x 70 x 6 mm 130g) standaard hardheid

Nr.	Omschrijving	02	04	06	08	09	10	11	12	14
BU0601-	HV 1	140	240	300	400	450	540	620	720	840
BU0602-	HV 5	140	240	300	400	450	540	620	720	840
BU0603-	HV 20	140	240	300	400	450	540	620	720	840
BU0604-	HV 30	140	240	300	400	450	540	620	720	840
BU0605-	HV 50	140	240	300	400	450	540	620	720	840
BU0612-	HV 10	140	240	300	400	450	540	620	720	840
BU0613-	HV 3	140	240	300	400	450	540	620	720	840
BU0614-	HV 2	140	240	300	400	450	540	620	720	840

Vickers micro (driehoek gepolijst, 35x35x35x6mm 30 g) standaard hardheidswaarde, hardheidswaarden tussen haakjes zijn geen standaard waarden, diagonaal <20µm

Nr.	Omschrijving	04	06	07	08	09	10	11	12	14
BU0501-	HV 0,01	(240)								
BU0502-	HV 0,015	(240)								
BU0503-	HV 0,025	(240)	(300)							
BU0505-	HV 0,03	(300)	(300)	(350)	(400)	(450)				
BU0506-	HV 0,05	(240)	(300)	(350)	(400)	(450)	(540)	(620)	(720)	(840)
BU0507-	HV 0,1	240	300	(350)	(400)	(450)	(540)	(620)	(720)	(840)
BU0508-	HV 0,2	240	300	350	400	450	540	620	720	840
BU0510-	HV 0,3	240	300	350	400	450	540	620	720	840
BU0511-	HV 0,5	240	300	350	400	450	540	620	720	840
BU0512-	HV 1	240	300	350	400	450	540	620	720	840
BU0513-	HV 2	240	300	350	400	450	540	620	720	840
BU0514-	HV 3	240	300	350	400	450	540	620	720	840
BU0515-	HV 5	240	300	350	400	450	540	620	720	840
BU0516-	HV 10	240	300	350	400	450	540	620	720	840

Hardheidtestblokken aluminium

Brinell (150x100x16mm 650 g) standaard hardheidswaarde

Nr.	Omschrijving	30	31	32
BU1707-	HBW 5/62,5	(60)		
BU1708-	HBW 5/125	60	80	100
BU1709-	HBW 5/250	60	80	100

Brinell (75x75x16mm 250 g) standaard hardheidswaarde, hardheidswaarden tussen haakjes zijn geen standaard waarden

Nr.	Omschrijving	30	31	32
BU1803-	HBW 2,5/15625	(60)		
BU1804-	HBW 2,5/31,25	60	80	100
BU1805-	HBW 2,5/62,5	60	80	100

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Hardheid testblokken

Rockwell (75x75x16 mm 250 g) standaard hardheidwaarde

Nr.	Omschrijving	30	31	32
BU1601-	HRB (S/W)		37	60
BU1602-	HRE (S/W)	67	85	92
BU1603-	HRF (S/W)	66	84	90
BU1604-	HRH (S/W)	93		
BU1605-	HRK (S/W)	36	61	72
BU1606-	HR 15 T (S/W)	66	76	80
BU1607-	HR 30 T (S/W)	27	48	56,5
BU1608-	HR 45 T (S/W)		20	33,5

Vickers (75x75x16mm 250 g) standaard hardheidswaarde

Nr.	Omschrijving	30	31	32
BU1900-	HV 1	60	80	100
BU1901-	HV 2	60	80	100
BU1902-	HV 3	60	80	100
BU1903-	HV 5	60	80	100
BU1904-	HV 10	60	80	100
BU1905-	HV 20	60	80	100
BU1906-	HV 30	60	80	100
BU1907-	HV 50	60	80	100

Indenters

Brinell

Nr.	Kogel indenter	Alleen kogel	Vorm	Machine model	Opmerking	Prijs [€]
19BAA162		5 mm	hardmetaal	HR-100-200-300-400-500 Serie Durotwin HV-100 Serie	zonder certificaat	**21,00**
19BAA162MPA		5mm	hardmetaal	HR-100-200-300-400-500 Serie Durotwin HV-100 Serie	met DKD certificaat	**71,00**
19BAA163		10 mm	hardmetaal	HR-100-200-300-400-500 Serie Durotwin HV-100 Serie	zonder certificaat	**110,00**
19BAA163MPA		10mm	hardmetaal	HR-100-200-300-400-500 Serie Durotwin HV-100 Serie	met DKD certificaat	**83,00**
19BAA277	1mm		met hardmetalen kogel	HR-100-200-300-400-500 Serie Durotwin HV-100 Serie	zonder certificaat	**230,00**
19BAA279	2,5mm		met hardmetalen kogel	HR-100-200-300-400-500 Serie Durotwin HV-100 Serie	zonder certificaat	**230,00**
19BAA280	5mm		met hardmetalen kogel	HR-100-200-300-400-500 Serie Durotwin HV-100 Serie	zonder certificaat	**230,00**
19BAA281		1 mm	hardmetaal	HR-100-200-300-400-500 Serie Durotwin HV-100 Serie	zonder certificaat	**15,00**
19BAA281MPA		1mm	hardmetaal	HR-100-200-300-400-500 Serie Durotwin HV-100 Serie	met DKD certificaat	**71,00**
19BAA283		2,5 mm	hardmetaal	HR-100-200-300-400-500 Serie Durotwin HV-100 Serie	zonder certificaat	**17,00**
19BAA283MPA		2,5mm	hardmetaal	HR-100-200-300-400-500 Serie Durotwin HV-100 Serie	met DKD certificaat	**71,00**
19BAA284	10mm		met hardmetalen kogel	HR-100-200-300-400-500 Serie Durotwin HV-100 Serie	zonder certificaat	**330,00**

Alle Mitutoyo indenters en hardmetalen kogels, gemarkeerd met MPA, zijn gekalibreerd door het Duitse nationale instituut MPA NRW en worden geleverd met een DKD certificaat

Knoop

Nr.	Diamanten indenter	Vorm	Machine model	Prijs [€]
19BAA062MPA	HK 0,01	HM/MVK	HM-100 HM-200 MVK Serie met DKD certificaat	**700,00**
19BAA063MPA	HK 0,2	HV/AVK	HV-100 AVK Serie met DKD certificaat	**700,00**

Alle Mitutoyo indenters en hardmetalen kogels, gemarkeerd met MPA, zijn gekalibreerd door het Duitse nationale instituut MPA NRW en worden geleverd met een DKD certificaat

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Hardheid testblokken

Rockwell

Nr.	Diamanten indenter	Kogel indenter	Alleen kogel	Vorm	Machine model	Opmerking	Prijs [€]
19BAA072ASTM	Rockwell diamant			standaard	alle Mitutoyo Rockwell hardheidtesters	ASTM E-18	**830,00**
19BAA072MPA	Rockwell diamant			standaard	alle Mitutoyo Rockwell hardheidtesters	met DKD certificaat	**830,00**
19BAA072MPA10	Rockwell diamant			standaard	alle Mitutoyo Rockwell hardheidtesters	verlengd meetbereik tot 10HRC	**870,00**
19BAA072MPAL	Rockwell diamant			slank 6mm breed	alle Mitutoyo Rockwell hardheidtesters	met DKD certificaat	**740,00**
19BAA073MPA	Rockwell diamant			standaard	alle Mitutoyo Rockwell hardheidtesters	ISO 6508-3	**990,00**
19BAA292MPA	Rockwell diamant			kort voor Ø22mm	HR 500 Serie	met DKD certificaat	**890,00**
19BAA504		3,175 mm		met hardmetalen kogel	alle Mitutoyo Rockwell hardheidtesters	zonder certificaat	**200,00**
19BAA505		6,35 mm		met hardmetalen kogel	alle Mitutoyo Rockwell hardheidtesters	zonder certificaat	**200,00**
19BAA506		12,7 mm		met hardmetalen kogel	alle Mitutoyo Rockwell hardheidtesters	zonder certificaat	**310,00**
19BAA507			1,5875 mm	hardmetaal	alle Mitutoyo Rockwell hardheidstesters	zonder certificaat	**30,00**
19BAA507MPA			1,5875 mm	hardmetaal	alle Mitutoyo Rockwell hardheidstesters	met DKD certificaat	**71,00**
19BAA508			3,175 mm	hardmetaal	alle Mitutoyo Rockwell hardheidtesters	zonder certificaat	**33,00**
19BAA508MPA			3,175 mm	hardmetaal	alle Mitutoyo Rockwell hardheidtesters	met DKD certificaat	**71,00**
19BAA509			6,35 mm	hardmetaal	alle Mitutoyo Rockwell hardheidstesters	zonder certificaat	**53,00**
19BAA509MPA			6,35 mm	hardmetaal	alle Mitutoyo Rockwell hardheidstesters	met DKD certificaat	**83,00**
19BAA510			12,7 mm	hardmetaal	alle Mitutoyo Rockwell hardheidstesters	zonder certificaat	**150,00**
19BAA510MPA			12,7 mm	hardmetaal	alle Mitutoyo Rockwell hardheidstesters	met DKD certificaat	**83,00**
19BAA515		1,5875 mm		met hardmetalen kogel	alle Mitutoyo Rockwell hardheidtesters	zonder certificaat	**200,00**

Alle Mitutoyo indenters en hardmetalen kogels, gemarkeerd met MPA, zijn gekalibreerd door het Duitse nationale instituut MPA NRW en worden geleverd met een DKD certificaat

Vickers

Nr.	Diamanten indenter	Vorm	Machine model	Opmerking	Prijs [€]
19BAA059MPA	HV 0,01	HV/AVK	HM-100 HM-200 MVK Serie	met DKD certificaat	**760,00**
19BAA060MPA	HV 0,2	HV/AVK	HV-100 AVK Serie	met DKD certificaat	**690,00**

Alle Mitutoyo indenters en hardmetalen kogels, gemarkeerd met MPA, zijn gekalibreerd door het Duitse nationale instituut MPA NRW en worden geleverd met een DKD certificaat

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Snelgids voor precisie meetinstrumenten

Hardheidtesters

Hardheid testmethodes en handleidingen voor de selectie van hardheidtesters

Test Methode / Materiaal	Microhard-heid (Micro-Vickers)	Micro opper-vlak materiaal kenmerken	Vickers	Rockwell	Rockwell Superficial	Brinell	Shore	Voor spons, rubber, en kunststof	Terugkaats model draagbaar
IC plaatje	●	●							
Hardmetaal, keramisch (snijgereedsschapl)		▲	●	●					
Staal (hitte-behandeld materiaal, ruw materiaal)	●	▲	●	●	●		●		●
Non-ferro metaal	●	▲	●	●	●				●
Kunststof		▲		●				●	
Geslepen steen				●					
Gietproduct						●			
Spons, rubber								●	
Vorm									
Dun metaalplaat (veiligheidsscheermes, metaal folie)	●	●	●		●				
Dunne film, galvanisch, verf, oppervlaktelaag (nitrided laag)	●	●							
Kleine delen, kristallen delen (horloge, naaimachine naald)	●	▲							
Grote stalen (structuur)						●	●		●
Metaalachtige materiaal configuratie (hardheid voor elke fase van meervoudige legering)	●	●							
Kunststofplaat	▲	▲		●				●	
Spons, rubber plaat								●	
Toepassing									
Vermogen van fysieke eigenschappen van materialen	●	●	●	●	●	●	●	●	▲
Warmtebehandelingsproces	●		●	●	●		▲		▲
Gecarboniseerde behuizing diepte	●		●						
Ongecarboniseerde laag diepte	●		●		●				
Vlam of hoog-frequentie geharde laag diepte	●		●	●					
Hardbaarheidstest			●	●					
Maximum hardheid van een gelaste plek			●						
Las hardheid			●	●					
Hoge-temperatuur hardheid (hoge-temperatuur eigenschappen, hitte-werkbaarheid)			●						
Breuk taaiheid (keramiek)	●		●						

Trefwoord: ● Goed-geschikt ▲ Redelijk geschikt

Methodes van hardheid meten

(1) Vickers

Vickers hardheid is een testmethode die het breedste toepassingsgebied heeft. Deze test heeft een toepassingsgebied dat speciaal ontworpen is voor hardheidtesten met een testkracht minder dan 9.807N (1kgf). Als vermeld in volgende formule, wordt de hardheidswaarde verkregen door de testbelasting *F(N)* te delen door de oppervlakte van de indrukking. Deze oppervlakte d^2 (mm²) wordt berekend uit de lengte van de diagonalen d_1 en d_2 (mm), nadat de indrukking is voltooid. Het indruklichaam bestaat uit een diamanten piramide met een tophoek van 136°. k is constante (1/*g* =1/9.80665).

$$HV=k\ \frac{F}{S}=0.102\frac{F}{S}=0.102\frac{2F\sin\frac{\theta}{2}}{d^2}=0.1891\frac{F}{d^2}$$

F:N
d:mm

De fout in de berekende Vickers hardheid wordt gegeven door de volgende formule. Hier vertegenwoordigen Δd1, Δd2, en 'a' de meetfout vanwege de microscoop, een fout in aflezing van indrukking, en lengte van een hoeklijn gegenereerd door tegenoverliggende vlakken van een indenterpunt, respectievelijk. De eenheid van Δθ is graden.

$$\frac{\Delta HV}{HV} \fallingdotseq \frac{\Delta F}{F} -2\frac{\Delta d1}{d} -2\frac{\Delta d2}{d} - \frac{a^2}{d^2}\,3.5\times10^{-3}\Delta\theta$$

(2) Knoop

Als afgebeeld in de volgende formule, is Knoop hardheid een waarde verkregen door de testkracht te delen door de oppervlakte van het indrukkingsgebied A (mm²), die berekend is vanuit de langere diagonale lengte d (mm) van de indrukking gevormd door het indrukken van een ruitvormig diamanten indruklichaam (tegenoverliggend randhoek van 172°30' en130°) in een werkstuk met toegepaste testkracht F. Knoop hardheid kan ook gemeten worden door het Vickers indruklichaam te vervangen door een microhardheidtester met een Knoop indruklichaam.

$$HK=k\ \frac{F}{A}=0.102\frac{F}{A}=0.102\frac{F}{cd^2}=1.451\ \frac{F}{d^2}$$

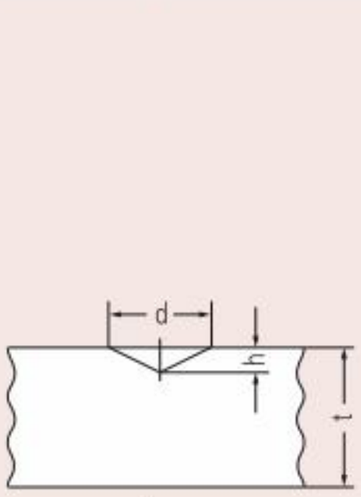
F:N
d:mm
c:Constant

(3) Rockwell en Rockwell Superficial

Om Rockwell of Rockwell Superficial hardheid te meten, brengt men eerst voorbelasting aan, dan de testkracht op een werkstuk en terug naar de voorbelasting met gebruik van een diamanten indruklichaam (punt kegelhoek: 120°, punt radius: 0.2mm) of een bolvormig indruklichaam (stalen kogel of hardmetalen kogel). Deze hardheidswaarde wordt verkregen van de hardheidsformule uitgedrukt door het verschil in indrukkingsdiepte h (µm) tussen de voorbelasting en tastkrachten. Rockwell gebruikt een voorlastkracht van 98.07N, en Rockwell Superficial 29.42N. Een specifiek symbool verstrekt in combinatie met een gekozen indruklichaam, test kracht, en hardheidsformule bekend als een schaalverdeling. Japanese Industrial Standards (JIS) omschrijft verschillende schaalverdelingen van gerelateerde hardheden.

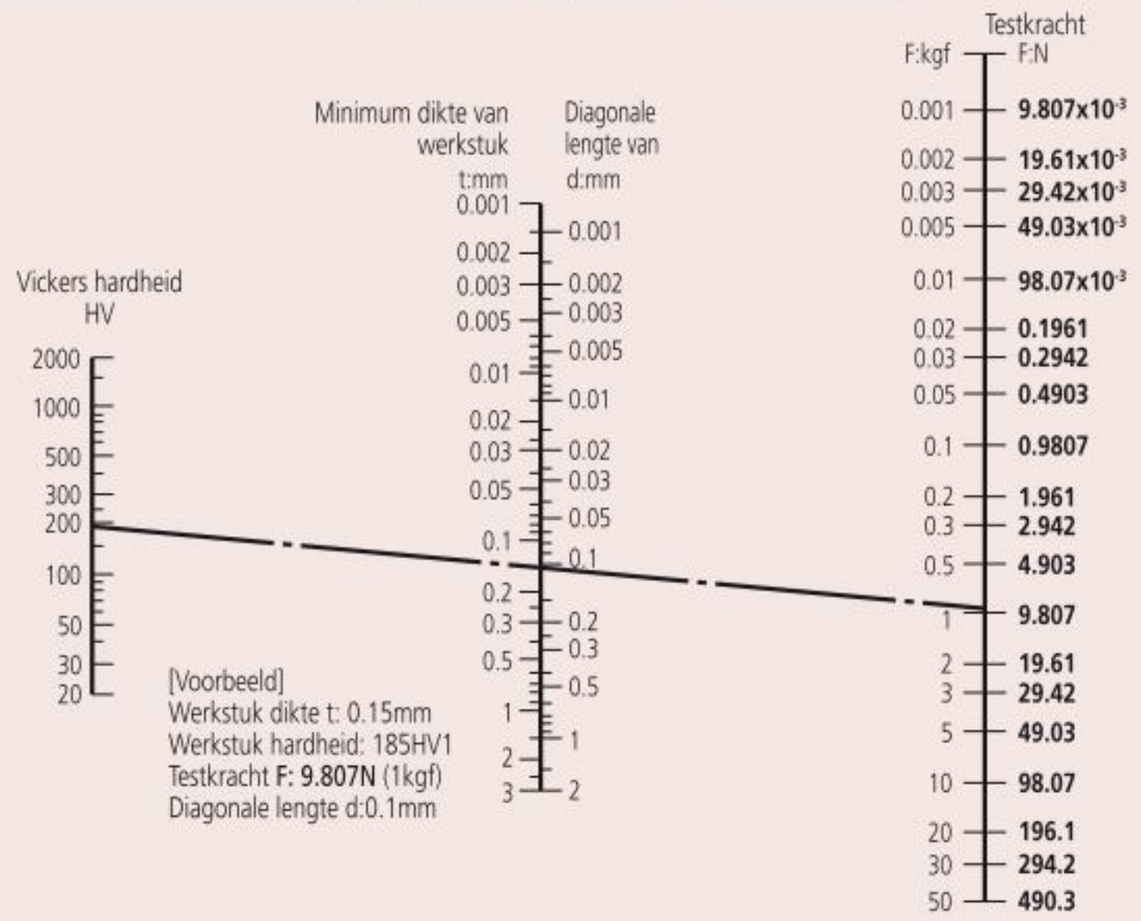
De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Relatie tussen Vickers hardheid en de minimum dikte van een werkstuk

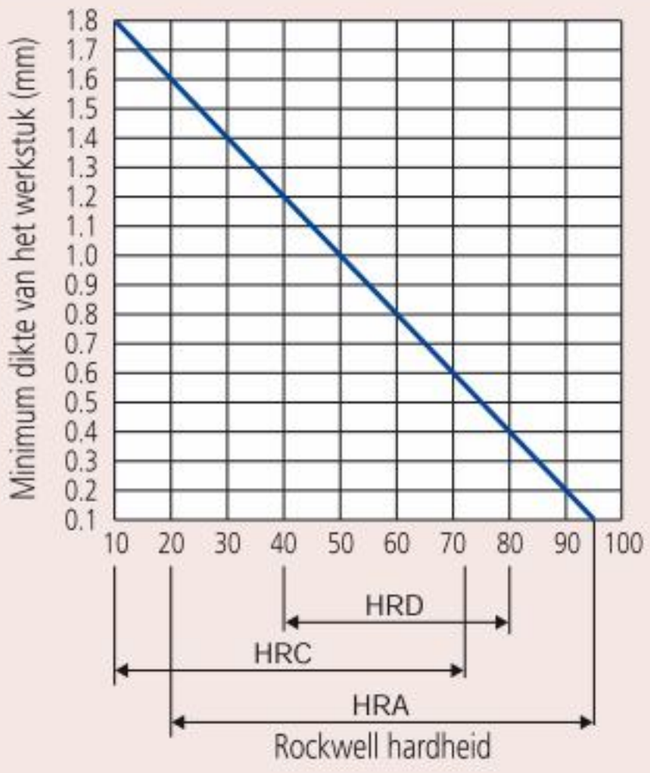


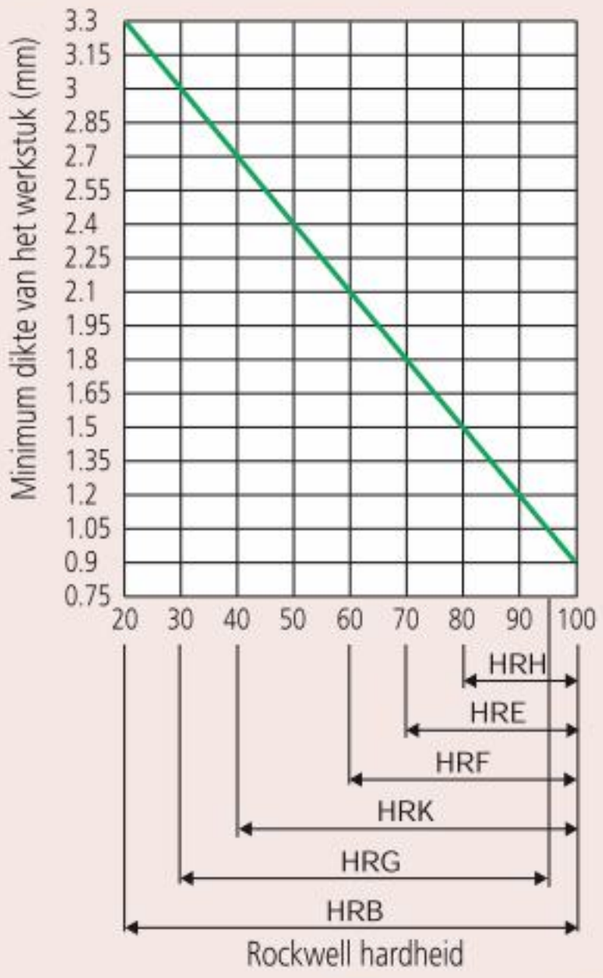
$HV=0.1891\frac{F}{d^2}$
t>1.5d
h≒d/7

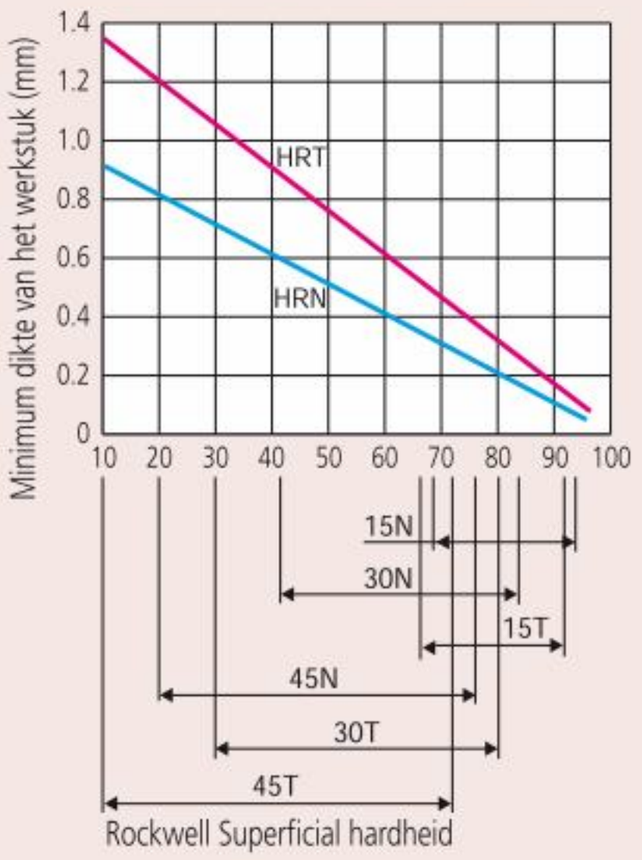
t: Dikte van werkstuk (mm)
d: Diagonaal lengte (mm)
h: Diepte van de indrukking (mm)



Relatie tussen Rockwell/Rockwell Superficial hardheid en de minimum dikte van een werkstuk







Rockwell hardheidschalen

Scale	Indenter	Testkracht (N)	Toepassing
A	Diamant	588.4	Hardmetaal, dun staalplaat Case-gehard staal Staal (groter dan 100HRB of minder dan 70HRC)
D		980.7	
C		1471	
F	Kogel met diameter 1.5875mm	588.4	Metaallagering, gegloeid koper Messing Harde aluminum legering, beryllium koper, fosfor brons
B		980.7	
G		1471	
H	Kogel met diameter 3.175mm	588.4	Metaallegering, geslepen steen Metaallegering Metaallegering
E		980.7	
K		1471	
L	Kogel met diameter 6.35mm	588.4	Kunststof, draad
M		980.7	
P		1471	
R	Kogel met diameter 12.7mm	588.4	Kunststof
S		980.7	
V		1471	

Rockwell Superficial hardheidschalen

Scale	Indenter	Testkracht (N)	Toepassing
15N	Diamant	147.1	Dunne, harde laag op staal zoals een gecarboni-seerde of genitreerde laag
30N		294.2	
45N		441.3	
15T	Kogel met diameter 1.5875mm	147.1	Dun metaalplaat van zacht staal, messing, brons, enz.
30T		294.2	
45T		441.3	
15W	Kogel met diameter 3.175mm	147.1	Kunststof, zink, lagerlegering
30W		294.2	
45W		441.3	
15X	Kogel met diameter 6.35mm	147.1	Kunststof, zink, lagerlegering
30X		294.2	
45X		441.3	
15Y	Kogel met diameter 12.7mm	147.1	Kunststof, zink, lagerlegering
30Y		294.2	
45Y		441.3	

Kalibratie blokken: Testkracht Rockwell en Rockwell Superficial hardheid

Nr.		Rockwell hardheid			Rockwell Superficial hardheid		
Voorlast testkracht	N	98,07			29,42		
	kgf	10			3		
Testkracht	N	588,4	980,7	1471	147,1	294,2	441,3
	kgf	60	100	150	15	30	45
Diamanten indenter		A	D	C	15N	30N	45N
Inch kogel	Ø 1/16"	F	B	G	15T	30T	45T
	Ø 1/8"	H	E	K	15W	30W	45W
	Ø 1/4"	L	M	P	15X	30X	45X
	Ø 1/2"	R	S	V	15Y	30Y	45Y

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Coördinaten-meetmachines

CMM Software
Pagina 591

Manuele CMMs
Pagina 595

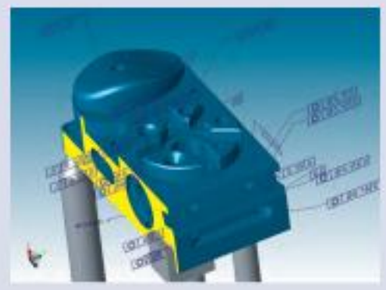
CMMs met kleine en medium afmetingen
Pagina 596

CMMs met grote afmetingen
Pagina 602

In-Line en werkvloer CMMs
Pagina 603

Meetkoppen, Tasters en Taststiften
Pagina 606

Opspanningen en behuizingen
Pagina 612

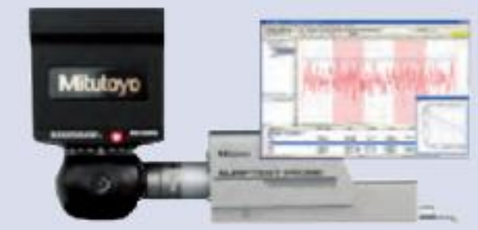














De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

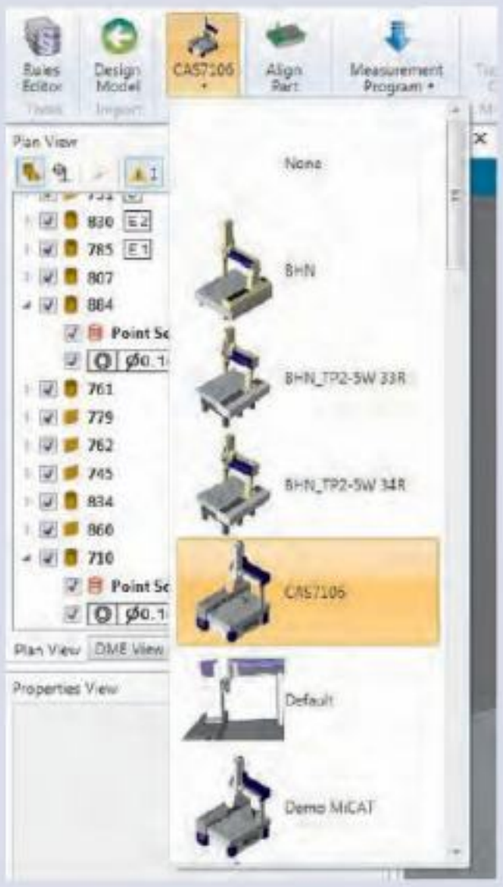
CMM Software

MiCAT Planner

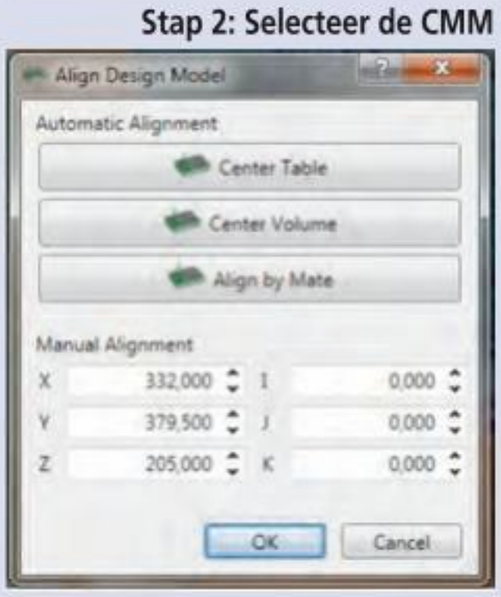
De volgende generatie CMM software!

MiCAT Planner vermindert de programmeertijd drastisch en maakt uw werk op deze manier veel efficiënter!
Programma's kunnen nu binnen minuten gemaakt worde, iets wat voorheen uren of zelfs dagen duurde.
MiCAT planner gebruikt tolerantie informatie binnen de CAD file en creëert het complete part program by considering your individual measurement strategy and your specific CMM.
Dit verzekert een botsingsvrij programma in de kortst mogelijke tijd.

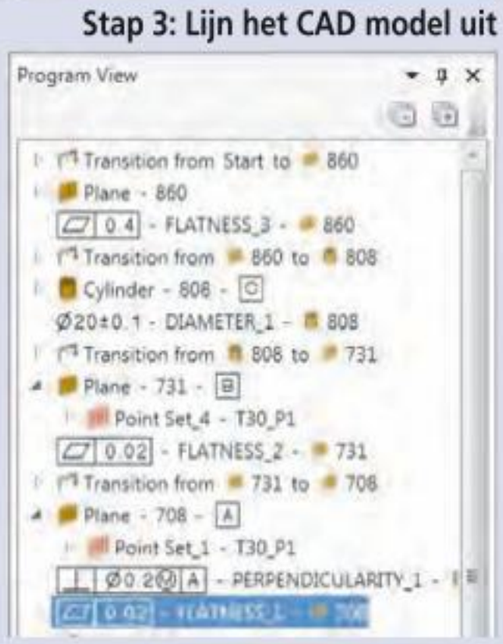
- Automatisch programma genereren in slechts 5 stappen!
- Fully collision controlled
- Program path optimisation om de meettijd te verminderen



Stap 2: Selecteer de CMM



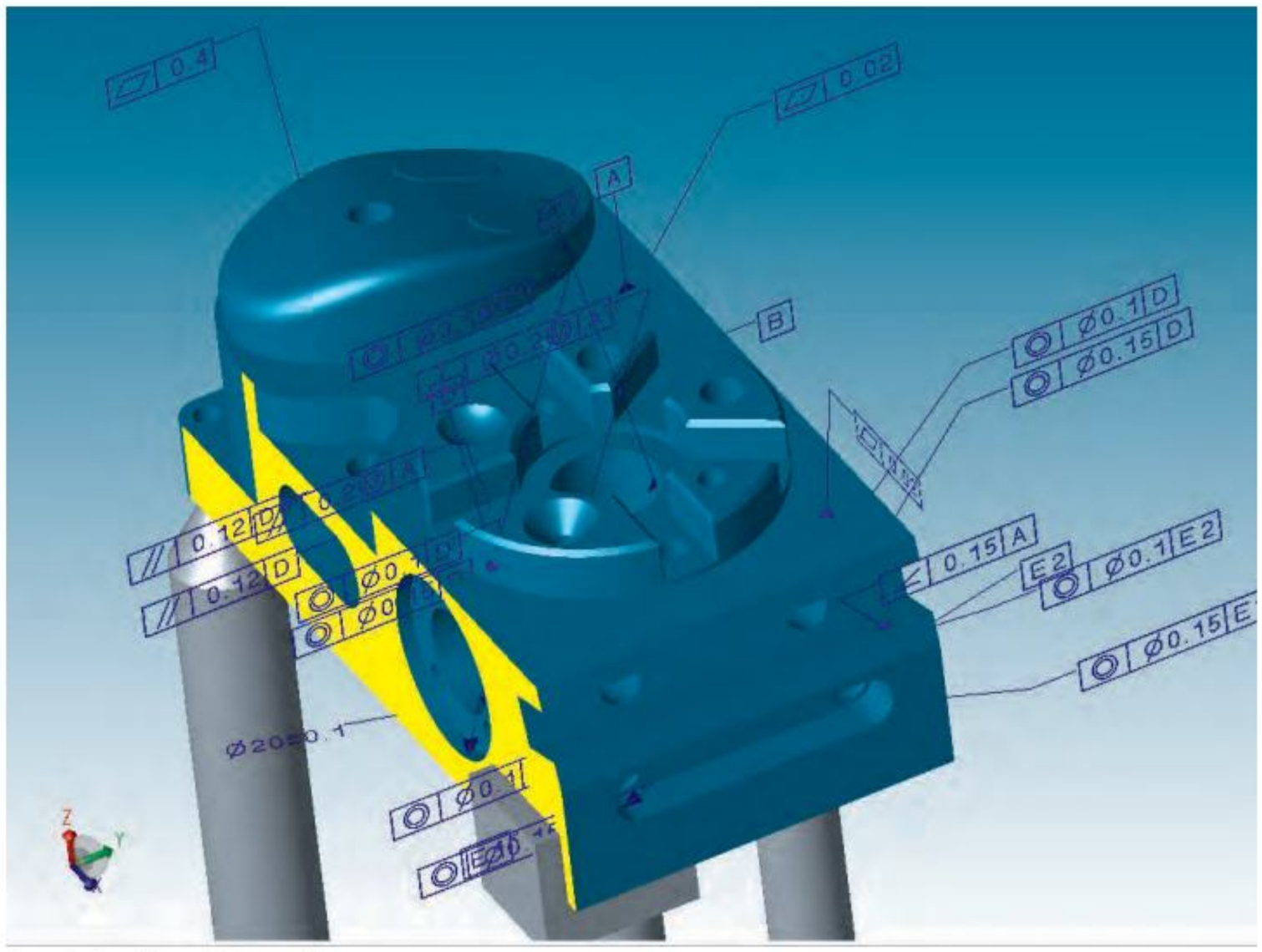
Stap 3: Lijn het CAD model uit



Stap 4: Creëer het part program

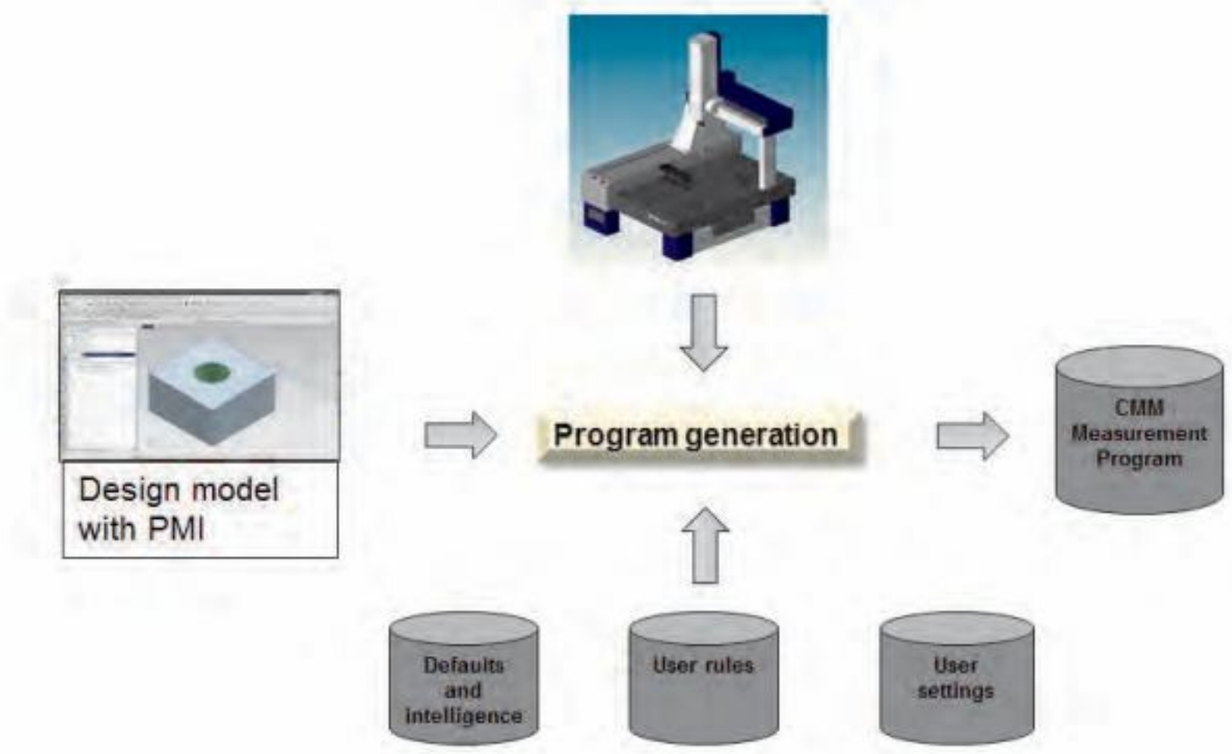


Stap 5: Overdracht naar MCOSMOS



Stap 1: Laad het CAD model.

- Verschillende CAD translators leverbaar: stp, Catia V4/V5, Creo, NX, Parasolid, SolidEdge, SolidWorks, Inventor
- Voeg missende tolerantie informatie toe



Werkflow door MiCAT Planner

See how fast programs are generated with MiCAT Planner

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

CMM Software

MCOSMOS - De modulaire software voor alle soorten van metingen

- Organiseert uw meetprogramma's op het netwerk
- Voegt opdrachten en instructies toe om de gebruiker aan te sturen
- Creëert individuele rapporten waaraan uw klant behoefte heeft
- Archiveert uw resultaten in formaten zoals PDF, XLS, HTML en vele andere
- SPC met MeasurLink of exporteren van gegevens naar CAQ systemen
- Exporteren van gemerkte geometrische elementen naar CAD systemen
- **Standaard** uitgerust met wijzigingsbeheer voor geautoriseerd gebruik van gevalideerde deel-programma's
- Voldoet aan de vereisten van FDA Titel 21 CFR Deel 11 zonder extra kosten

De volgende pakketten zijn ook beschikbaar voor Offline programmering.
De zogenaamde "**Offline MCOSMOS**" pakketten maken het mogelijk deel programma's te creëren terwijl de CMM uw produktkwaliteit controleert.

Software pakket	MCOSMOS Manueel	MCOSMOS-1 Basis pakket	MCOSMOS-2 CAD pakket	MCOSMOS-3 Volledig pakket
Part Manager				
• Systeem configuratie	●	●	●	●
• Deel programma behandelen				
• Gegevensbeheer				
• Creëren van rapportage sjablonen				
GEOPAK				
• On/Off-line	●	●	●	●
• Voor prismatische elementen				
• Gebruikershandleiding				
• Parametrische programma's				
CAT1000P				
• CAD programmeren			●	●
• Voor prismatische elementen				
• Botsing/stoot controle				
• Incl. simulatie				
CAT1000S				
• CAD programmeren			●	●
• Vrije-vorm inspectie				
• Oppervlakte + hoek punten				
• Grafische rapportage				
SCANPAK				
• Voor 2D contouren				●
• Evaluatie + manipulatie				
• Grafische rapportage				
• Data uitwisseling met CAD + NC				

Extra software pakketten die aan uw behoeften tegemoet komen:

MeasurLink:
SPC software met gecertificeerde AQDEF interface. Maakt het mogelijk gegevens van verschillende leveranciers en instrumenten te verzamelen. De database biedt u de mogelijkheid gegevens vanuit de gehele wereld te verzamelen en analyseren, analyseert uw proces en creëert individuele rapportages.

Correct-Plus:
Software voor automatische feedback van gecorrigeerde gegevens. Het sluit NC machine centra aan met elk soort meetinstrument zoals CMM, handmeetgereedschap, omvormers of analoge tastsystemen.

GEARPAK:
Verandert uw CMM in een tandwiel meetinstrument! Breidt uw mogelijkheden uit, meten van tandwielen, worm tandwielen, schroef tandwielen. Voer alleen de tandwiel parameters in - de rest wordt gedaan door GEARPAK: meet strategie, route vorming, tasterwisselingen, en natuurlijk het meetrapport van het tandwiel.

ROUNDPAK-CMM
Speciale evaluatie mogelijkheid voor scannend meten typisch bekend van vorm meetinstrumenten. Topografische beelden en evaluatie van vorm en positie afwijkingen.

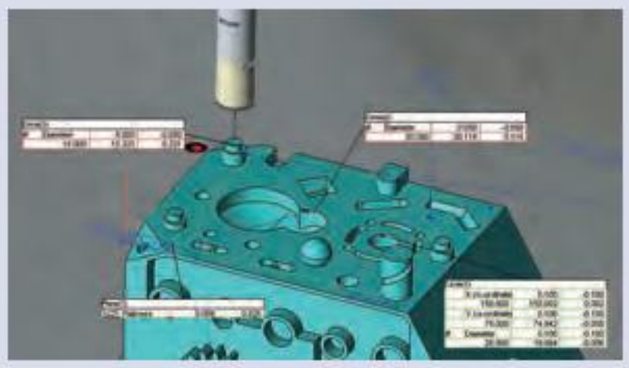
GEO_EDM:
Vang de offset gegevens op van uw EDM gereedschap en werkstukken. GEO_EDM is de oplossing voor het meten van typische geometrieën in het EDM veld, bepalen van offset waarden en overdragen van deze gegevens naar EDM centra. Veel leveranciersformaten zoals Charmilles®, Mitsubishi®, Ingersoll of System 3R® worden ondersteund.

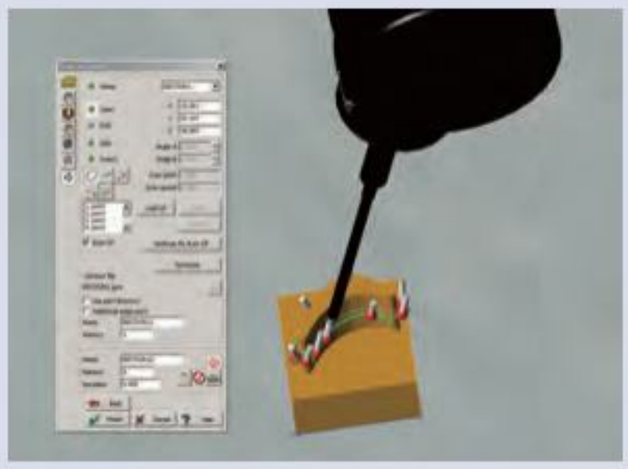


PartManager



GEOPAK


CAT1000P


CAT1000S



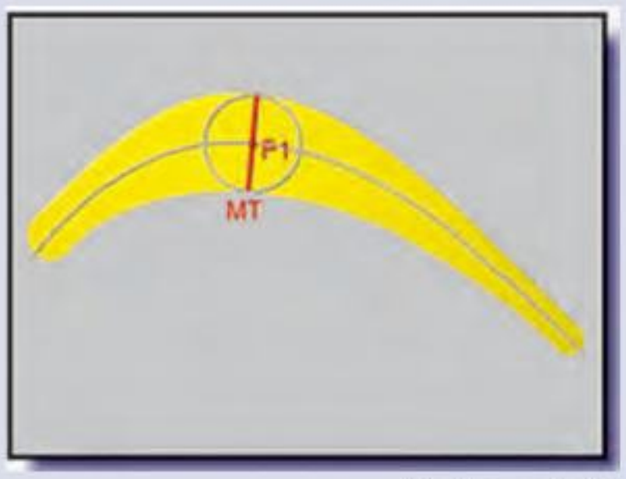
Voor details, vraag naar MCOSMOS brochure.



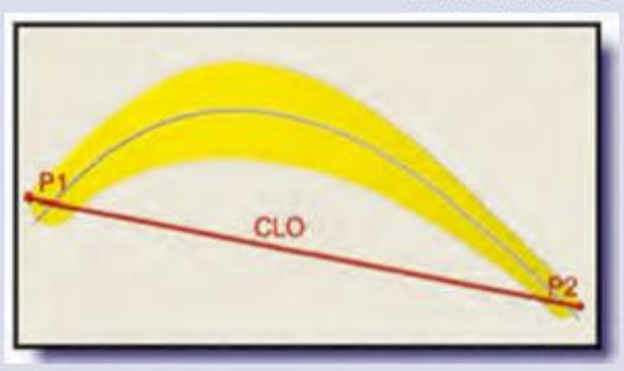
Mitutoyo biedt u meer dan 600 tasters plus zeer specialistische apparatuur voor uw meetwerkzaamheden.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

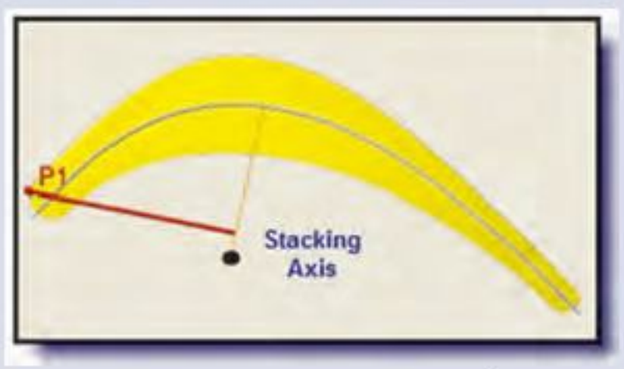
CMM Software



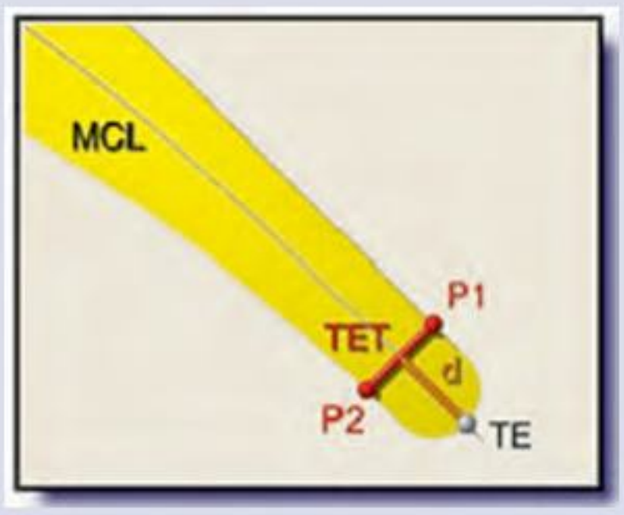
Maximum dikte



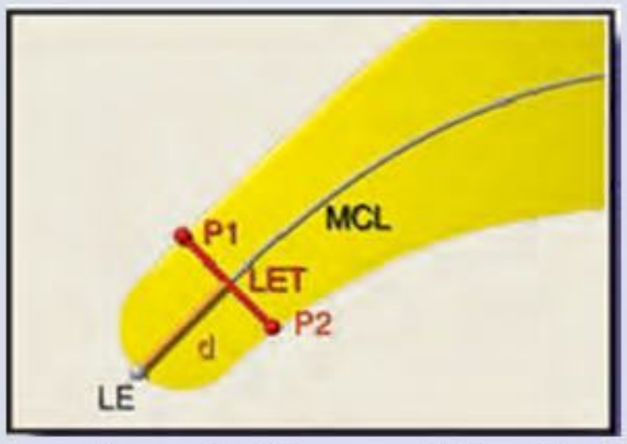
Totale vleugelprofiel



Stapeling assen



Achterflank - dikte op specifieke afstand



Voorrand - dikte op specifieke afstand

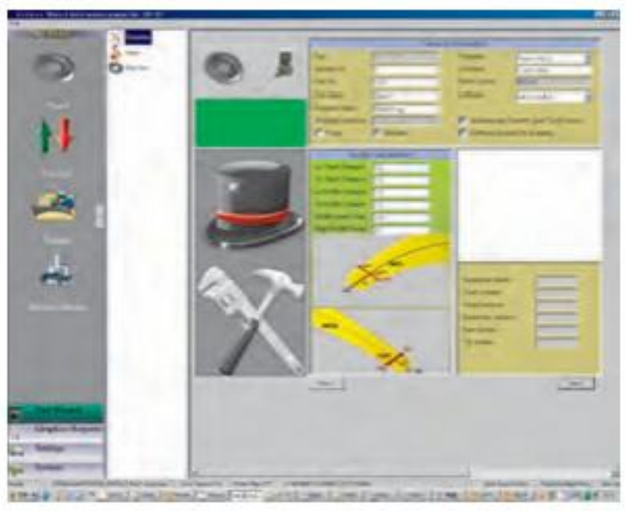


Mitutoyo biedt u meer dan 600 tasters plus zeer specialistische apparatuur voor uw meetwerkzaamheden.

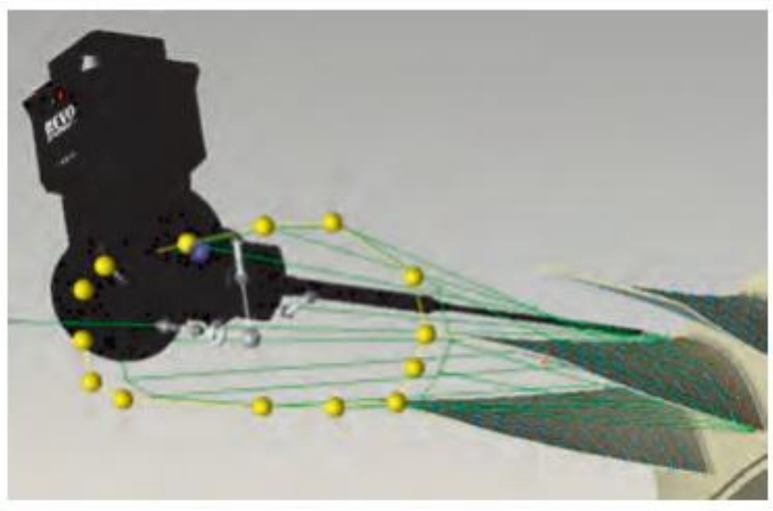
MAFIS Express - Rapid Air Foil Inspectie software

Mitutoyo introduceert de snelste manier voor inspectie van messen en bladen: MAFIS Express.

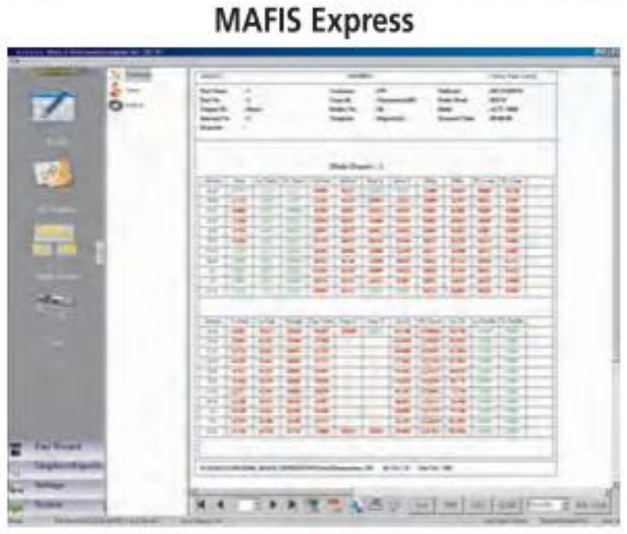
- Verbetert uw doorstroom door tijdbesparingen tot 90%
- Intuïtieve programmering en eenvoudig te gebruiken
- Voor vele soorten van schoepenwielen zoals messen, bladen, gas turbines
- Eenvoudig Off-line programmeren van het CAD model
- Individuele instelling van de inspectie routine: meet alle of alleen enkele opgedragen kruispunten
- Ondersteuning van normenset door Rolls-Royce®, P&W, Siemens®, GE®, Honeywell®, SNECMA, Turbomeca® en andere
- Ideaal met de Revo® of SP25M tasterkoppen



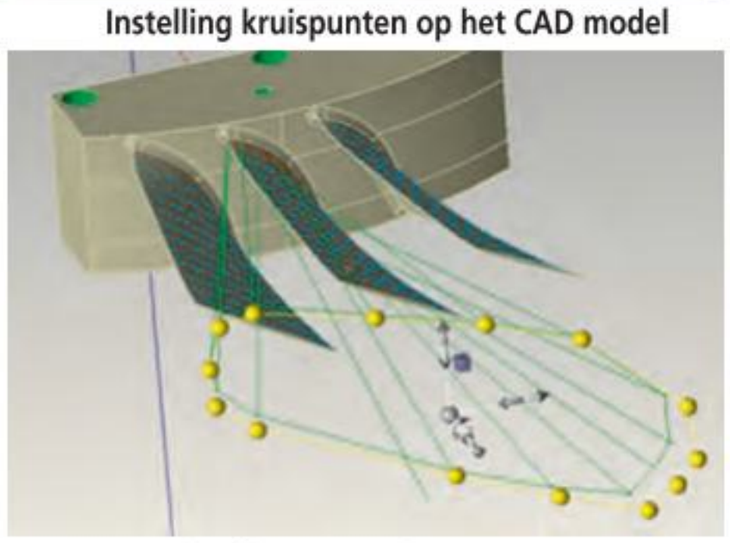
MAFIS Express



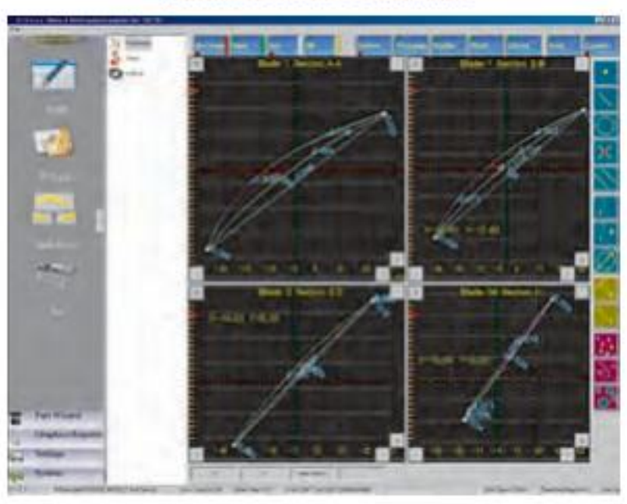
Instelling kruispunten op het CAD model



Nummerieke evaluatie



Optimaliseren van de tasterroute



Grafische evaluatie

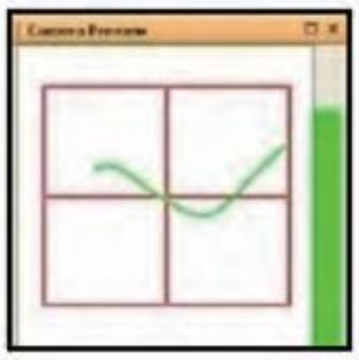
Take a look how quick air foils are inspected by MAFIS Express

CMM Software

MSURF-S en MSURF-I zijn bedoeld voor line laserscanmeting met de SurfaceMeasure serie door Mitutoyo

MSURF-S
- Scanningpad kan gegenereerd worden door eenvoudige ingave van 3 items : scan-startpunt, de scan-lengte, en de scan-breedte
- Scanningpad kan als meetmacro opgeslagen worden
- Door scanning verkregen puntenwolk-data kan in tekst of STL formaat geëxporteerd worden
- MSURF-S wordt gestart vanuit MCOSMOS

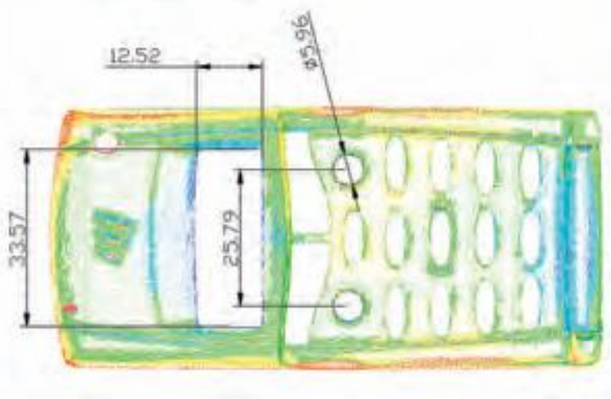
MSURF-I
- Importeren CAD gegevens
- Kenmerk voor kenmerk vergelijking
- Vergelijking van dwarsdoorsnedes



Schermvoorbeeld van MSURF-S



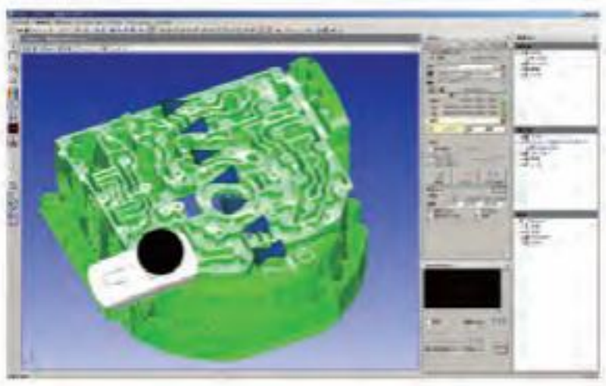
Schermvoorbeeld van MSURF-S



Schermvoorbeeld van MSURF-I

MSURF-G

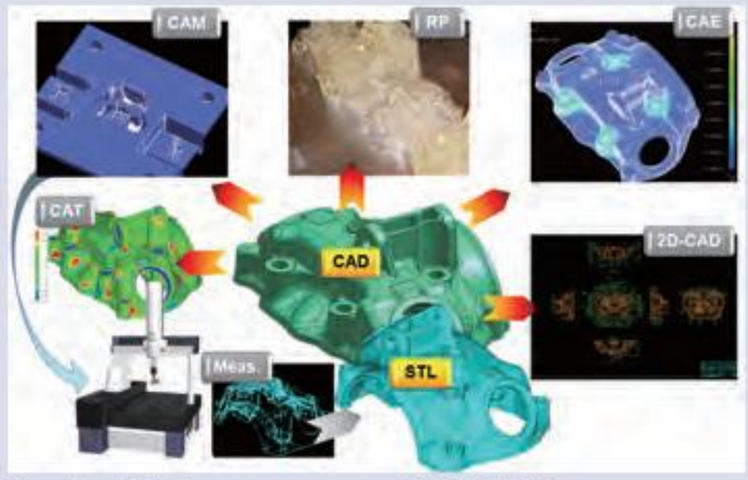
Off-line versie voor part programmeren
- Semi-automatische functie voor het creëren van meetpaden met optimale taster oriëntatie
- Botsingsdetectie tussen taster en het werkstuk
- Generatie van gesimuleerde data puntenwolk die met het scannen verwacht wordt te verkrijgen
- Geanimeerde weergave van de meetbewegingen (scanner bewegingen)



Schermvoorbeeld van MSURF-G



Schermvoorbeeld van MSURF-G



Voorbeeld schermweergave MSURF-S/I



Mitutoyo eco-fix opspansets:
- flexibele & eenvoudige instelling
- tijd & kostenbesparing
- eenvoudige aanpassing van productwijzigingen



Mitutoyo biedt u meer dan 600 tasters plus hoog gespecialiseerde apparatuur voor uw meettaken - Zie de hoofdstukken handmeetgereedschap in de catalogus voor gedetailleerde informatie.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

CRYSTA-PLUS M Series

Serie 196 - Handbediende CMM

Dit is een manueel zwevend model coördinatenmeetmachine ontworpen voor een erg hoge nauwkeurigheid in een breed scala van toepassingen, van eenvoudige dimensionale tot complexe vormmetingen.
De Crysta-Plus M biedt u de volgende voordelen:

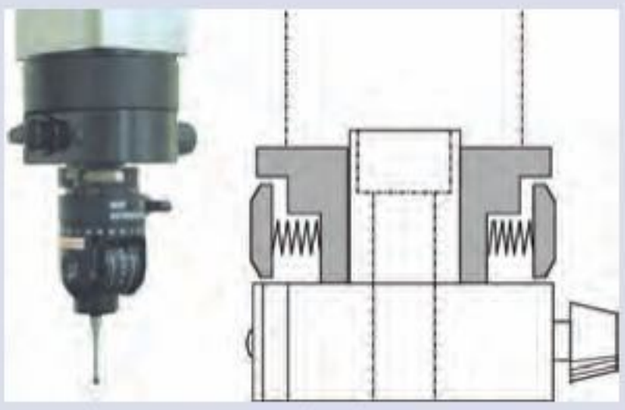
- Hoog nauwkeurige luchtlagers en lichtgewicht bewegende delen geven een vloeiende bediening.
- Veelzijdig voor aansluiting met krachtige MCOSMOS software of eenvoudige QM-Data 300D calculator.
- Voortdurende fijnverstelling over het gehele meetbereik.
- U kunt ook een optioneel temperatuurcompensatiesysteem toevoegen.

Specificaties

Nauwkeurigheid	E0, MPE from: (3+0,4L/100) µm
Geleidingssysteem	Luchtlagers
As klem	One-touch luchtklem
Fijnverstelling	Gehele meetbereik
Aflezing	0,5 µm



Schakelaars voor luchtklemming en fijnverstelling voor snel en eenvoudig positioneren



Ergonomisch ontworpen geleidegrip op Z-as voor betrouwbare meting (alleen op Crysta-Plus M776 en M7106)

Accuracy is specified for the following environmental conditions for the CMM

Temperature range		19°C - 21°C	**15°C - 30°C***
Temperature change	Per hour	-	**2 K**
	Per 24 hours	-	**5 K**
Temperature gradient	Vertical	0.5 K/m	**1 K/m**
	Horizontal	0.5 K/m	**1 K/m**

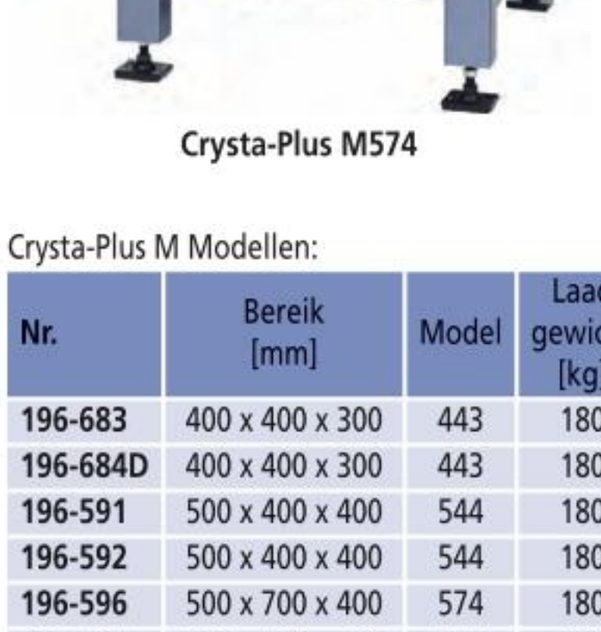
***De dikgedrukte waarden in bovenstaande tabel zijn van toepassing bij gebruik van een temperatuurcompensatiesysteem (optioneel):**



Brochure CRYSTA-Plus M op aanvraag



Mitutoyo biedt u meer dan 600 tasters plus zeer specialistische apparatuur voor uw meetwerkzaamheden.



Crysta-Plus M574



Crysta-Plus M7106

Crysta-Plus M Modellen:

Nr.	Bereik [mm]	Model	Laad gewicht [kg]	Laad hoogte [mm]	Gewicht [kg]
196-683	400 x 400 x 300	443	180	480	410
196-684D	400 x 400 x 300	443	180	480	410
196-591	500 x 400 x 400	544	180	595	495
196-592	500 x 400 x 400	544	180	595	495
196-596	500 x 700 x 400	574	180	595	615
196-597	500 x 700 x 400	574	180	510	615
196-342	700 x 700 x 600	776	500	800	1560
196-352	700 x 1000 x 600	7106	800	800	1800



MCOSMOS

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

CRYSTA-APEX S Serie

Serie 191 - Standaard CNC CMM

De CRYSTA-APEX S Serie is een hoog presterende, economische coördinatenmeetmachine, ontworpen en samengesteld volgens Mitutoyo's uitgebreide ervaring in CNC CMM technologie.
Het biedt u de volgende voordelen:

- Lichtgewicht materialen en een innovatieve machine structuur levert hoge bewegingsstabiliteit, nauwkeurigheid en betaalbaarheid.
- De temperatuurcompensatie functie (16°C tot 26°C) maakt zelfs nauwkeurige metingen op de werkvloer mogelijk.
- Compatibel beeld en scannende taster technologiën geeft u flexibiliteit en effectieve meetmogelijkheden.



CRYSTA-Apex S9106

CRYSTA-Apex S Modellen:

Nr.	Bereik [mm]	Model	Laad gewicht [kg]	Laad hoogte [mm]	Gewicht [kg]
191-244	500 x 400 x 400	544	180	545	515
191-248	500 x 700 x 400	574	180	545	625
191-252	700 x 700 x 600	776	800	800	1675
191-254	700 x 1000 x 600	7106	1000	800	1951
191-292	900 x 1000 x 600	9106	1200	800	2231
191-292H	900 x 1000 x 800	9108	1200	1000	2261
191-294	900 x 1600 x 600	9166	1500	800	2868
191-294H	900 x 1600 x 800	9168	1500	1000	2898
191-296	900 x 2000 x 600	9206	1800	800	3912
191-296H	900 x 2000 x 800	9208	1800	1000	3942

*Multi-Wire:CMM is geschikt voor touch trigger probe, scannende taster, optische taster alsook laser scannende taster.

Specificaties

Nauwkeurigheid	E0, MPE from: (1,7+0,3L/100) µm
Aflezing	0,1 µm
Verplaatsingssnelheid	520 mm/s

Accuracy is specified for the following environmental conditions for the CMM:

Temperature range		18°C - 22°C	16°C - 26°C
Temperature change	Per hour	1 K	1 K
	Per 24 hours	2 K	5 K
Temperature gradient	Vertical	1 K/m	1 K/m
	Horizontal	1 K/m	1 K/m



Joystick besturing nr. 06AAN641 (optioneel)
Functies:
- 2 hefbomen
- snelheid controle
- assen klemming
- wisselen van werkpositie
- opslaan van positie



Mitutoyo eco-fix opspansets:
- flexibele & snelle instelling
- tijd & kostenbesparing
- eenvoudige aanpassing van productwijzigingen

CRYSTA-Apex S brochure op verzoek

Scan QR Code with your mobile device and watch our product videos on YouTube

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

CRYSTA-APEX S1200 Serie

Specificaties

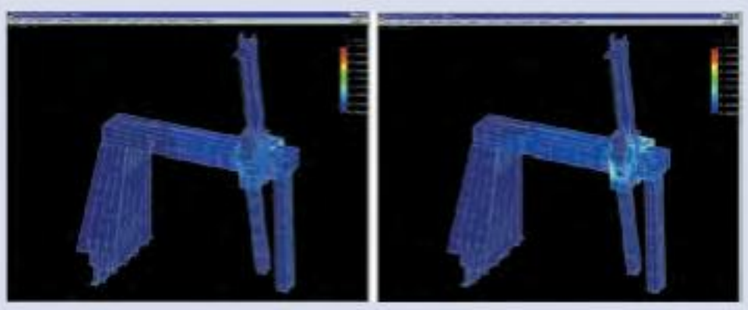
Nauwkeurigheid	E0, MPE from: (2,3+0,4L/100) µm
Aflezing	0,1 µm
Verplaatsingssnelheid	520 mm/s



Temperatuur compensatie systeem (temperatuursensoren)

Accuracy is specified for the following environmental conditions for the CMM:

Temperature range		18°C - 22°C	16°C - 26°C
Temperature change	Per hour	1 K	1 K
	Per 24 hours	2 K	5 K
Temperature gradient	Vertical	1 K/m	1 K/m
	Horizontal	1 K/m	1 K/m



De machineconstructie is geoptimaliseerd met behulp van FEM (Finite-Element Method) en model analyse



Mitutoyo biedt u meer dan 600 tasters plus hoog gespecialiseerde apparatuur voor uw meettaken - Zie de hoofdstukken handmeetgereedschap in de catalogus voor gedetailleerde informatie.

Zie de brochure CRYSTA-Apex S

Serie 191 - Standaard CNC CMM

De CRYSTA-APEX S Series zijn hoog presterende, economische coördinatenmeetmachines, ontworpen en samengesteld volgens de uitgebreide ervaring van Mitutoyo in CNC CMM technologie.
Het biedt u de volgende voordelen:

- Lichtgewicht materialen en een vernieuwende machinestructuur levert een hoge bewegingsstabiliteit, nauwkeurigheid en betaalbaarheid.
- De temperatuur compensatie functie (16°C tot 26°C) biedt u zelfs op de werkvloer, de mogelijkheid tot nauwkeurige metingen.
- Compatibel beeld en scannende taster technologiën geven u flexibele en effectieve meetmogelijkheden.



CRYSTA-Apex S 122010

CRYSTA-Apex S Modellen:

Nr.	Bereik [mm]	Model	Laad gewicht [kg]	Laad hoogte [mm]	Gewicht [kg]
191-392	1200 x 1200 x 1000	121210	2000	1200	4050
191-394	1200 x 2000 x 1000	122010	2500	1200	6150
191-396	1200 x 3000 x 1000	123010	3000	1200	9110

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

CRYSTA-APEX S Serie

Serie 191 - Standaard CNC CMM

Hoog presterende CNC CMM met grote omvang, ontworpen om een hoge nauwkeurigheid te leveren in verschillende omgevingen. Geschikt voor schakelende taster, scannende taster, optische taster en laser scannende taster.

- Bewezen brugmodelconstructie
- Hoge starheid, luchtgelagerde geleiding op elke as
- Hoge nauwkeurigheid
- Hoge snelheid en acceleratie
- Temperatuurcompensatie van 16° tot 24°C
- Glasliniaal met hoge resolutie 0,1 µm
- Granieten werktafel met M8 schroefdraad
- Multi-functionele joystick box inclusief twee hefbomen en snelheidverstelling
- Optioneel met anti-vibratie tafel



CRYSTA-Apex S 163012

CRYSTA-Apex S Modellen:

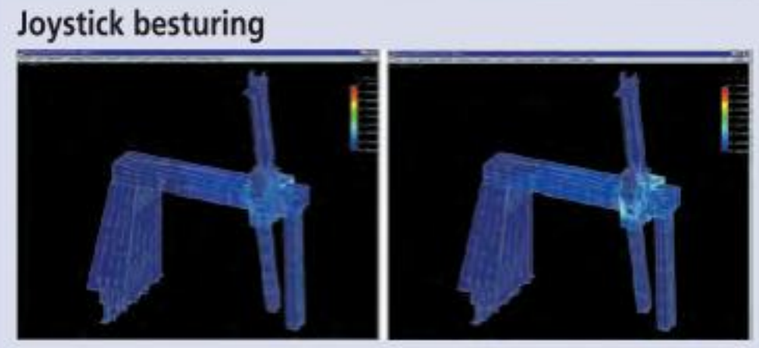
Nr.	Bereik [mm]	Model	Laad gewicht [kg]	Laad hoogte [mm]	Gewicht [kg]
191-286EU	1600 x 2000 x 1200	162012	3000	1400	9300
191-266EU	1600 x 3000 x 1200	163012	3500	1400	10600
191-276EU	1600 x 4000 x 1200	164012	4500	1400	14800
191-286HEU	1600 x 2000 x 1600	162016	3000	1800	9350
191-266HEU	1600 x 3000 x 1600	163016	3500	1800	10650
191-276HEU	1600 x 4000 x 1600	164016	4500	1800	14850
191-366HEU	2000 x 3000 x 1600	203016	4000	1800	14100
191-376HEU	2000 x 4000 x 1600	204016	5000	1800	19400

Specificaties

Nauwkeurigheid	E0, MPE from: (3,3+0,45L/100) µm
Aflezing	0,1 µm
Verplaatsingssnelheid	693 mm/s



Joystick besturing



De machineconstructie is geoptimaliseerd met behulp van FEM (Finite-element Method) en model analyse



Mitutoyo eco-fix opspansets:
- flexibele & snelle instelling
- tijd & kostenbesparing
- eenvoudige aanpassing van productwijzigingen

Zie de brochure CRYSTA-Apex S

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

STRATO-APEX Serie

Specificaties

Nauwkeurigheid	E0, MPE from: (0,7+0,25L/100) µm
Aflezing	0,02 µm
Verplaatsingssnelheid	519 mm/s

Accuracy is specified for the following environmental conditions for the CMM:

Temperature range		19°C - 21°C
Temperature change	Per hour	1 K
	Per 24 hours	2 K
Temperature gradient	Vertical	1 K/m
	Horizontal	1 K/m



Mitutoyo eco-fix opspansets:
- flexibele & snelle instelling
- tijd & kostenbesparing
- eenvoudige aanpassing van productwijzigingen

Zie de brochure STRATO-Apex

Serie 355 - CNC CMM met hoge nauwkeurigheid

Dit is een hoog nauwkeurige CNC coördinatenmeetmachine die nauwkeurige resultaten geeft op hoge snelheid.
De STRATO-APEX Serie biedt u de volgende voordelen:
- Hoge meetnauwkeurigheid en hoge acceleratie
- Hoog presterend scannen.
- Ultra hoog nauwkeurige linialen op elke as.
- Trillingdempingssysteem vermindert het effect van trillingsbronnen uit de omgeving (optioneel voor 574)



STRATO-Apex 9106

STRATO-Apex modellen:

Nr.	Bereik [mm]	Model	Laad gewicht [kg]	Laad hoogte [mm]	Gewicht [kg]
355-522	500 x 700 x 400	574	180	570	1530
355-502	700 x 700 x 600	776	500	770	1895
355-507	700 x 1000 x 600	7106	800	770	2180
355-512	900 x 1000 x 600	9106	800	770	2410
355-517	900 x 1600 x 600	9166	1200	770	3085

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

STRATO-APEX Serie

Series 355 - High accuracy CNC CMM

Hoog nauwkeurige CNC CMM met grote afmeting brug, ontworpen om te voorzien in top scannend uitvoeren met hoge nauwkeurigheid, geschikt voor touch trigger taster, scannende taster, optische taster, laser scannende taster.

- Verbeterde structureel star brugmodelconstructie met compensatie technologie
- Hoge nauwkeurigheid
- Hoge snelheid en acceleratie
- Temperatuur compensatie van 18° tot 22°C
- Hoog nauwkeurige glasliniaal met resolutie 0,05 µm
- Geïntegreerde trillingdemping units met automatische nivelleer luchtbalgen
- Granieten werktafel met M8 draad
- Multi-functionele joystick box inclusief twee hefbomen en een snelheidverstelling



STRATO-Apex Modellen:

Nr.	Bereik [mm]	Model	Laad gewicht [kg]	Laad hoogte [mm]	Gewicht [kg]
355-532	1600 x 2000 x 1200	162012	3500	1350	9550
355-534	1600 x 2000 x 1600	162016	3500	1750	9600
355-536	1600 x 3000 x 1200	163012	4000	1350	14000
355-538	1600 x 3000 x 1600	163016	4000	1750	14050

Specificaties

Nauwkeurigheid	E0, MPE from: (2,5+0,4L/100) µm
Aflezing	0,05 µm
Verplaatsingssnelheid	606 mm/s

Accuracy is specified for the following environmental conditions for the CMM:*

Temperature range		18°C - 22°C
Temperature change	Per hour	1 K
	Per 24 hours	2 K
Temperature gradient	Vertical	1 K/m
	Horizontal	1 K/m



Mitutoyo biedt u meer dan 600 tasters plus zeer specialistische apparatuur voor uw meetwerkzaamheden.

Zie de brochure STRATO-Apex

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

LEGEX Serie

Specificaties

Nauwkeurigheid	E0, MPE from: (0,28+0,1L/100) µm
Verplaatsingssnelheid	200 mm/s
Aflezing	0,01 µm

(1) Conform ISO 10360-2:2010 bij gebruik MPP-310Q tastsysteem.
L=meetlengte [mm]

Accuracy is specified for the following environmental conditions for the CMM*

Temperature range		20±1°C
Temperature change	Per hour	0,5 K
	Per 24 hours	1 K/m
Temperature gradient	Vertical	1 K/m
	Horizontal	1 K/m



CMM kalibratie met gebruik van glaseindmaten met een uitzettingscoëfficient van nagenoeg nul



Mitutoyo biedt u meer dan 600 tasters plus zeer specialistische apparatuur voor uw meetwerkzaamheden.

Serie 356 - Ultra-Hoge Precisie Premium CNC CMM

Deze LEGEX Serie is de meest nauwkeurige CNC coördinatenmeetmachine die u de ultieme nauwkeurigheid geeft.
De LEGEX serie biedt u de volgende voordelen:

- Strikte analyses van alle mogelijke foutproducerende factoren, en eliminatie of minimalisatie van hun gevolgen, levert ongekende nauwkeurigheid op van 0,28µm.
- Op elke as wordt een ultra-hoog nauwkeurige gekristaliseerde glasliniaal met de ultra-lage uitzettings coefficient van $0{,}01 \times 10^{-6}$/K gebruikt.
- De vaste brugstructuur en nauwkeurige luchtlagering, lopend op hoog starre geleidingen, geven een voortreffelijke bewegingsstabiliteit en ultra-hoge geometrische nauwkeurigheid.
- U kunt verschillende modellen optionele tastsystemen gebruiken, zoals touch-trigger tasters, laser scannende tasters, en een optische meettaster.



Legex 9106

LEGEX modellen:

Nr.	Bereik [mm]	Model	Laad gewicht [kg]	Laad hoogte [mm]	Gewicht [kg]
356-403	500 x 700 x 450	574	250	701	3500
356-413	700 x 700 x 450	774	500	701	5000
356-423	700 x 700 x 600	776	500	851	5100
356-433	900 x 1000 x 600	9106	800	851	6500

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

FALCIO-APEX Gantry Series

Serie 355 - Grote CNC CMM met hoge nauwkeurigheid

Hoog nauwkeurig brug model CNC CMM, ontworpen om te voorzien in top scannend meten van uw grootste werkstukken, geschikt voor touch trigger taster, scannende taster, optische taster, laser scannende taster.

- Verbeterde structurele starre brugmodelconstructie met compensatie technologie
- Hoge nauwkeurigheid
- Hoge snelheid en acceleratie
- Temperatuurcompensatie van 18° tot 22°C
- Hoog nauwkeurige glasliniaal met resolutie 0,1 µm
- Multi-functionele joystick box inclusief twee hevels en een snelheid verstelling
- **Beschikbaar in veel verschillende afmetingen van 2000 x 3000 x 1600 mm tot 3000 x 5000 x 2000 mm.**



FALCIO-Apex 305020 G meten van een tandwiel voor een motor van een wind turbine

Nr.	Bereik [mm]	Gewicht [kg]
FALCIO-Apex 203015 G	2000 x 3000 x 1500	12000
FALCIO-Apex 305020 G	3000 x 5000 x 2000	16000



Specificaties

Nauwkeurigheid	E0, MPE from: (3,5+0,45L/100) µm
Aflezing	0,1 µm
Verplaatsingssnelheid	520 mm/s



Accuracy is specified for the following environmental conditions for the CMM:*

Temperature range		18°C - 22°C
Temperature change	Per hour	1 K
	Per 24 hours	2 K
Temperature gradient	Vertical	1 K/m
	Horizontal	1 K/m



Scannend met taststysteem SP80 en 100 mm taststift.

Veiligheidssysteem
Voor deze modellen biedt Mitutoyo een klantafgestemd veiligheidssysteem. Afhankelijk van de situatie binnen uw bedrijf, zal Mitutoyo een op maat gemaakte oplossing aanbieden die voldoet aan de machinerichtlijnen.
Fundering
Bij deze modellen is een speciale fundering noodzakelijk. Neem s.v.p. contact op met Mitutoyo voor verdere details.



Mitutoyo biedt u meer dan 600 tasters plus zeer specialistische apparatuur voor uw meetwerkzaamheden.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

MACH KO-GA-ME Serie

Specificaties

Nauwkeurigheid	E0, MPE from: (2,2+0,3L/100) µm
Aflezing	0,02 µm
Verplaatsingssnelheid	340 mm/s



MACH Ko-ga-me 12128-3V met optionele stand



Mitutoyo eco-fix opspansets:
- flexibele & snelle instelling
- tijd & kostenbesparing
- eenvoudige aanpassing van productwijzigingen

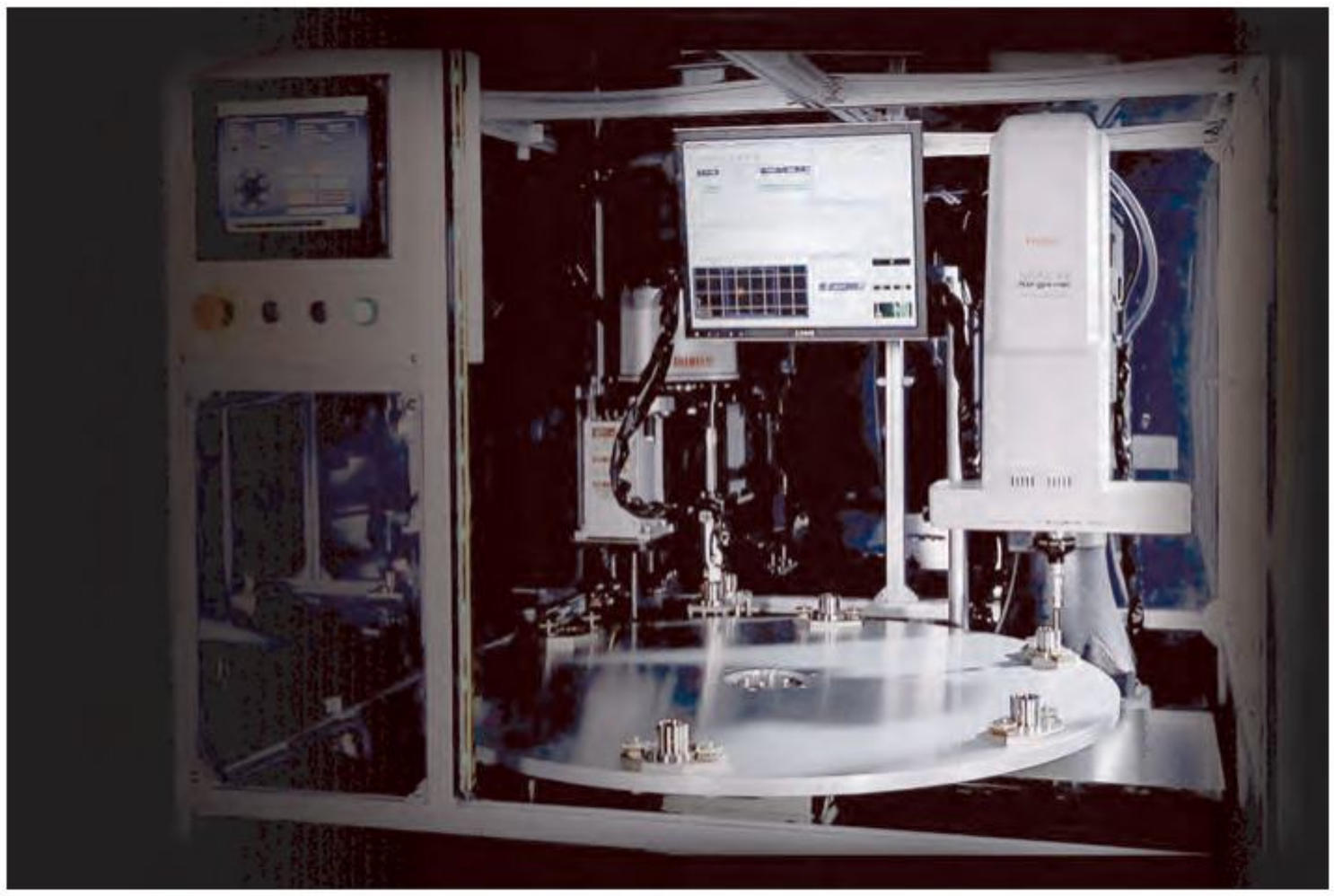


Zie de brochure INLINE meetsystemen

Take a look how MACH Ko-ga-me can boost your productivity

Serie 357 - Wendbaar meetsysteem

- Compact in-line systeem
- Hoge snelheid metingen
- Voor scannende en aftastende metingen
- Ideaal voor enkelvoudige inspectie
- Extreem kleine voet - perfect voor automatische cellen
- Ook als stand alone oplossing
- Ontworpen voor produktie omgeving 10°C-35°C



In-line toepassingsvoorbeeld met MACH KO-GA-ME

MACH Ko-ga-me modellen:

Nr.	Bereik [mm]	Model	Gewicht [kg]
357-165	120 x 120 x 80	12128-3V	36

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

MACH-3A 653

Serie 360 - Hoge snelheid In-line CMM

Super hoge snelheid en acceleratie produktie-lijn coördinaten meetmachine met horizontale spindel, ontworpen voor intensief gebruik in een vijandige werkvloeromgeving.

- Super hoge snelheid en acceleratie
- Drastische vermindering van de meetcyclus vergeleken met elke traditionele CMM
- Alles in één compact ontwerp om het geloop op de werkvloer te verminderen en de stofweerstand te verhogen.
- Werkstuk behandeling en routing in dezelfde houding als voor andere horizontale spindel machine centra
- Bedieningseenheid en PC zijn geïnstalleerd in het stofvrije rek met warmtewisselaar.
- Eenvoudig te onderhouden constructieen luchtvrije bediening met gebruik van zeer nauwkeurige lineaire kogellagers
- Temperatuur gecompenseerd van 5°C tot 40°C
- Glasliniaal met hoge resolutie 0,1 µm
- Veiligheids joystick box met dodemansknop en snelheidverstelling
- Optioneel met indexeertafel voor hogere flexibiliteit



Nr.	Bereik [mm]	Model
360-415R	600 x 500 x 280	MACH-3A 653

Specificaties

Nauwkeurigheid	E0, MPE from: (2,2+0,35L/100) µm
Aflezing	0,1 µm
Verplaatsingssnelheid	1212 mm/s

Accuracy is specified for the following environmental conditions for the CMM

Temperature range		5°C - 40°C
Temperature change	per hour	2 K
	per 24 hours	10 K
Temperature gradient	Vertical	1 K/m
	Horizontal	1 K/m

Veiligheidssysteem
Voor deze modellen, biedt Mitutoyo een op de klant afgestemd veiligheidssysteem. Afhankelijk van de situatie in uw bedrijf, zal Mitutoyo een op maat gemaakte oplossing voorstellen die voldoet aan de machinerichtlijnen.



Zie de brochure INLINE meetsystemen

Take a look how MACH-3A 653 can boost your productivity

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

MACH-V 9106

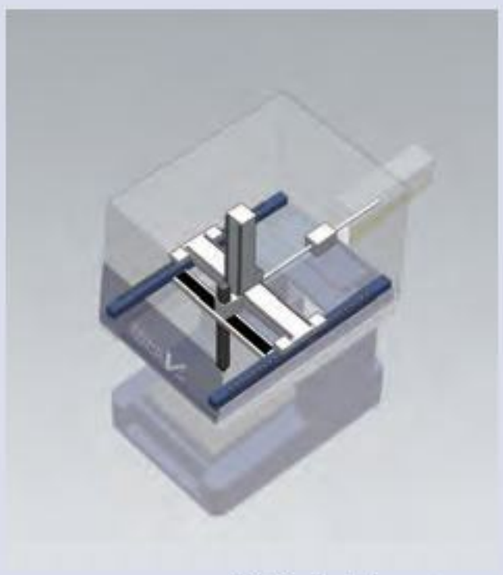
Specificaties

Nauwkeurigheid	E0, MPE from: (2,5+0,35L/100) µm
Aflezing	0,1 µm
Verplaatsingssnelheid	866 mm/s

Accuracy is specified for the following environmental conditions for the CMM*

Temperature range		5°C - 35°C
Temperature change	per hour	2 K
	per 24 hours	10 K
Temperature gradient	Vertical	1 K/m
	Horizontal	1 K/m





Veiligheidssysteem
Voor deze serie modellen, biedt Mitutoyo een op de klant afgestemd veiligheidssysteem. Afhankelijk van situatie in uw bedrijf, zal Mitutoyo een maat gemaakte oplossing voorstellen die voldoet aan de machinerichtlijnen.



Mitutoyo eco-fix opspansets:
- flexibele & snelle instelling
- tijd & kostenbesparing
- eenvoudige aanpassing van productwijzigingen



Serie 360 - In-line model CNC CMM

Hoge snelheid en acceleratie produktielijn coördinaten meetmachine met verticale spindel, ontworpen voor intensief gebruik in een vijandige werkvloeromgeving.

- Hogere snelheid en nauwkeurigheid met barycentrische aandrijving
- Verbeterde stofweerstand bij installatie van alle aandrijfsystemen en linialen in stofdichte behuizing aan de bovenkant van de machine
- Bedieningseenheid en PC zijn geïnstalleerd in het stofdichte rek
- Ruimte besparend ontwerp helpt installatie in een produktielijn
- Flexibele laadmogelijkheden vanwege open toegang tot het meetgebied
- Eenvoudig te onderhouden constructie en luchtvrije bediening met gebruik van hoog nauwkeurige lineaire kogellagers
- Temperatuurcompensatie van 5°C tot 35°C
- Glasliniaal met hoge resolutie 0,1 µm



MACH-V 9106

Nr.	Bereik [mm]	Model
360-224	900 x 1000 x 600	MACH-V9106

Scan QR Code with your mobile device and watch our product videos on YouTube

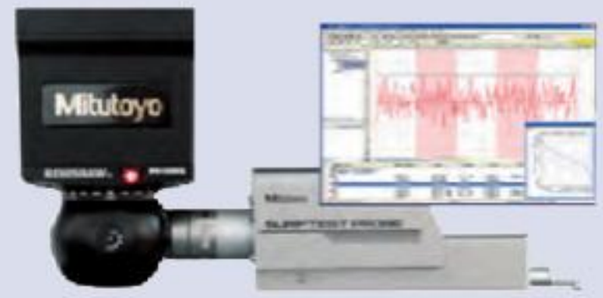
CMM Tastsystemen

SURFTEST taster

Oppervlakteruwheidmeting direct op de CMM!

Deze laatste Mitutoyo tastkop sluit het gat tussen typische dimensionale CMM metingen en oppervlakteruwheid inspectie. In plaats van het werkstuk naar een ander meetinstrument te brengen of een extra draagbaar systeem te gebruiken, voegt de SURFTEST taster ruwheid meetmogelijkheid toe aan uw CMM en vermijdt zo de kosten en de hinder van extra systemen. Het brengt de bewezen technologie van de SJ-310 serie naar de CMM met al zijn hooggekwalificeerde tasters, ontworpen voor specialistische toepassingen zoals ruwheidsmeting op tandwielen, binnen kleine gaten of diepe groeven, eveneens eenvoudige vlakke oppervlakte meettaken.

- Bewezen technologie van Mitutoyo's SJ-310 Surftest
- Keuze uit vijf modellen tasters voor diverse toepassingen
- Hoge nauwkeurigheid – geen CMM beweging tijdens de meting
- Eén CNC meetcyclus produceert alle resultaten
- Grafische en numerieke uitvoer
- Eén meetrapport voor alle GD&T vereisten



SURFTEST taster



Optionele tasters

Scan QR Code with your mobile device and watch our product videos on YouTube

SurfaceMeasure

Mitutoyo's Laser Line scannende taster

- Geschikt voor inspectie door CAD vergelijking en reverse engineering doeleinden.
- Autojoint mounting compatibel met PH10M/MQ en automatische tasterwisselrekken.
- Automatische laser intensiteit en camera gevoeligheidsverstelling volgens de oppervlaktesamenstelling.
- Poeder-spray vrije meting zelfs voor glans of meerkleurige oppervlakken.
- Hoge snelheid scannen door hoge verwervingsgraad van 75000 punten/sec (1000 punten/lijn).
- Scan onzekerheid: 12 µm.
- Maximum scan breedte: 60 mm.
- Werkafstand: 93 mm.



SurfaceMeasure

QVP

Mitutoyo's Vision tastersysteem voor CMMs

- Snelle optische metingen – de perfecte keuze voor kleine toepassingen en zachte materialen
- Ideaal in combinatie met tactiele tasters
- Voorbereid op automatische tasterwissel
- Vier objectieven bieden verschillende optische vergroting
- Van 0,375 x tot 3,75 x
- Wit LED ringlicht
- Wit LED coaxiaal licht



QVP (Quick Vision taster)

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

CMM Tastsystemen



MPP-310Q

MPP-310Q

Ultra-hoge nauwkeurig scannende taster
- Hoge resolutie van 0,01 µm
- Meetbereik ±1 mm
- Extreem lage meetkracht van 0,03 N
- Tasterlengte t/m 200 mm
- Luchtlagering voor soepele metingen
- Assenklemming voor scannen op schuine of bolle oppervlakken



PH20

PH20

Snelle tastbare metingen op elke tasterhoek
- Tastkop voor verbeterde reproduceerbaarheid
- Kalibratie op vormbasis voor verbeterde nauwkeurigheid
- Tasterwissel met TP20 modules
- Mogelijkheid opvolgende metingen op elke kophoek
- Volledige ondersteuning in MCOSMOS



Revo

Revo

5-axis measurement technology
- Rapid scanning at any angle
- dynamic 2-axis head provides most of the stylus motion
- High accuracy and repeatability
- Scanning with 5-axes of simultaneous motion allows unparalleled measurement flexibility
- ‘Head-touches’ take measurement points faster, with improved accuracy and repeatability
- 5-axis motion eliminates time spent indexing the head



Refer to the Measuring Heads brochure

5-axis scanning options with CRYSTA-Apex and Revo

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

CMM Tastsystemen

Scannende tastsystemen



SP80



SP25M



SP600M

Schakelende tastsystemen



TP7M
Hoog nauwkeurig model



TP200
Compact en hoge nauwkeurigheid (tasterwissel model)



SCR200
Wisselrek



Micro Touch taster
UMAP-CMM



TP20
Compact model



MCR20
Wisselrek



MH20i / MH20
manuele tasters

Tasterhouders



PH10M
Motorisch aangedreven indexeerbaar model



MIH
Manueel indexeerbaar model



PH1
Eenvoudig manueel model



TP8
Handmatig indexeerbare taster

Brochure CMM Probes op aanvraag

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Tastersets

Mitutoyo biedt u meer dan 600 tasters plus zeer specialistische apparatuur binnen een breed scala aan geselecteerde materialen zoals staal, aluminium, keramiek, robijn, zirkonium oxide of silicionen nitride.



Tasterset M2 Addition

Tasterset M2 Addition

Nr.	Inhoud	Omschrijving	Lengte
K651382		houten kist	
	1x Onderdeel Nr. K651058	5-weg tasterhouder M2	7,5
	1x Onderdeel Nr. K651040	Verlengstuk staal M2	30
	1x Onderdeel Nr. K651039	Verlengstuk staal M2	20
	4x Onderdeel Nr. K651038	Verlengstuk staal M2	10
	1x Onderdeel Nr. K651022	Robijntaster staal M2	20
	1x Onderdeel Nr. K651021	Robijntaster staal M2	20
	5x Onderdeel Nr. K651019	Robijntaster staal M2	20
	1x Onderdeel Nr. K651012	Robijntaster staal M2	10
	2x Onderdeel Nr. K651223	Opspanner ø 1,2 mm	23



Tasterset M2 Basis 1

Tasterset M2 Basis 1

Nr.	Inhoud	Omschrijving	Lengte
K651377		houden kist	
	1x Onderdeel Nr. K651012	Robijntaster staal M2	10
	1x Onderdeel Nr. K651014	Robijntaster staal M2	10
	1x Onderdeel Nr. K651019	Robijntaster staal M2	20
	1x Onderdeel Nr. K651016	Robijntaster staal M2	10
	1x Onderdeel Nr. K651021	Robijntaster staal M2	20
	1x Onderdeel Nr. K651022	Robijntaster staal M2	20
	1x Onderdeel Nr. K651031	Robijntaster staal M2	13
	1x Onderdeel Nr. K651062	Cilindertaster staal M2	7
	1x Onderdeel Nr. K651054	Adapter M2	30
	1x Onderdeel Nr. K651083	5-weg taster M2	7,5
	1x Onderdeel Nr. K651085	Schijftaster staal M2	10
	1x Onderdeel Nr. K651038	Robijn schijftaster staal M2	10
	1x Onderdeel Nr. K651039	Verlengstuk staal M2	20
	2x Onderdeel Nr. K651223	Verlengstuk staal M2	23
		Opspanner ø 1,2 mm	



Tasterset M2 Basis 2

Tasterset M2 Basis 2

Nr.	Inhoud	Omschrijving	Lengte
K651354		Houten kist	
	1x Onderdeel Nr. K651235	Robijntaster hardmetaal M2	20
	1x Onderdeel Nr. K651249	Robijntaster hardmetaal M2	20
	1x Onderdeel Nr. K651019	Robijntaster staal M2	20
	1x Onderdeel Nr. K651347	Robijntaster carbon fiber M2	50
	1x Onderdeel Nr. K651348	Robijntaster carbon fiber M2	50
	1x Onderdeel Nr. K651349	Robijntaster carbon fiber M2	50
	1x Onderdeel Nr. K651350	Tasterverlengstuk CRP M2	40
	1x Onderdeel Nr. K651351	Tasterverlengstuk CRP M2	50
	1x Onderdeel Nr. K651352	Tasterverlengstuk CRP M2	70
	1x Onderdeel Nr. K651353	Tasterverlengstuk CRP M2	90
	1x Onderdeel Nr. K651058	5-weg tasterhouder M2	7,5
	1x Onderdeel Nr. K651223	Opspanner ø 1,2 mm	



Tasterset M2 Expansion

Tasterset M2 Expansion

Nr.	Inhoud	Omschrijving	Lengte
K651378		Houten kist	
	1x Onderdeel Nr. K651236	Robijntaster hardmetaal M2	10
	1x Onderdeel Nr. K651248	Robijntaster hardmetaal M2	20
	2x Onderdeel Nr. K651257	Robijntaster hardmetaal M2	30
	1x Onderdeel Nr. K651233	Robijntaster hardmetaal M2	10
	1x Onderdeel Nr. K651276	Robijntaster hardmetaal M2	10
	1x Onderdeel Nr. K651012	Robijntaster staal M2	10
	1x Onderdeel Nr. K651013	Robijntaster staal M2	10
	1x Onderdeel Nr. K651014	Robijntaster staal M2	10
	1x Onderdeel Nr. K651015	Robijntaster staal M2	10
	2x Onderdeel Nr. K651020	Robijntaster staal M2	20
	1x Onderdeel Nr. K651032	Cilinder robijntaster M2	20
	1x Onderdeel Nr. K651052	4-weg robijntaster M2	10
	1x Onderdeel Nr. K651098	Taster voorzien van hardmetaal M2	10
	1x Onderdeel Nr. K651083	Schijftaster staal M2	7,5
	1x Onderdeel Nr. K651084	Schijftaster staal M2	7,5
	1x Onderdeel Nr. K651041	Verlengstuk staal M2	40
	2x Onderdeel Nr. K651223	Opspanner ø 1,2 mm	23

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Tastersets

Tasterset M2 Professional

Nr.	Inhoud	Omschrijving	Lengte
K651379		Houten kist	
	1x Onderdeel Nr. K651236	Robijntaster hardmetaal M2	10
	1x Onderdeel Nr. K651248	Robijntaster hardmetaal M2	20
	1x Onderdeel Nr. K651233	Robijntaster hardmetaal M2	10
	2x Onderdeel Nr. K651276	Robijntaster hardmetaal M2	10
	2x Onderdeel Nr. K651012	Robijntaster staal M2	10
	1x Onderdeel Nr. K651013	Robijntaster staal M2	10
	3x Onderdeel Nr. K651014	Robijntaster staal M2	10
	5x Onderdeel Nr. K651019	Robijntaster staal M2	20
	1x Onderdeel Nr. K651015	Robijntaster staal M2	10
	2x Onderdeel Nr. K651020	Robijntaster staal M2	20
	1x Onderdeel Nr. K651016	Robijntaster staal M2	10
	2x Onderdeel Nr. K651021	Robijntaster staal M2	20
	3x Onderdeel Nr. K651017	Robijntaster staal M2	10
	3x Onderdeel Nr. K651022	Robijntaster staal M2	20
	2x Onderdeel Nr. K651018	Robijntaster staal M2	10
	2x Onderdeel Nr. K651024	Robijntaster staal M2	10
	1x Onderdeel Nr. K651025	Robijntaster staal M2	11
	1x Onderdeel Nr. K651030	Cilinder taster staal M2	11
	1x Onderdeel Nr. K651031	Cilinder taster staal M2	13
	1x Onderdeel Nr. K651032	Cilinder taster staal M2	20
	1x Onderdeel Nr. K651062	Adapter M2	7
	1x Onderdeel Nr. K651052	4-weg robijntaster M2	10
	1x Onderdeel Nr. K651053	5-weg robijntaster M2	18
	1x Onderdeel Nr. K651054	5-weg robijntaster M2	30
	1x Onderdeel Nr. K651097	Tasterpunt staal M2	15
	1x Onderdeel Nr. K651098	Tasterpunt hardmetaal M2	10
	1x Onderdeel Nr. K651083	Schijftaster staal M2	7,5
	1x Onderdeel Nr. K651084	Schijftaster staal M2	7,5
	1x Onderdeel Nr. K651085	Robijn schijftaster staal M2	10
	1x Onderdeel Nr. K651090	Holle kogel keramisch M2	11
	1x Onderdeel Nr. K651058	5-weg tasterhouder M2	7,5
	4x Onderdeel Nr. K651037	Verlengstuk staal M2	5
	2x Onderdeel Nr. K651038	Verlengstuk staal M2	10
	2x Onderdeel Nr. K651039	Verlengstuk staal M2	20
	2x Onderdeel Nr. K651040	Verlengstuk staal M2	30
	2x Onderdeel Nr. K651041	Verlengstuk staal M2	40
	2x Onderdeel Nr. K651223	Opspanner ø 1,2 mm	23

Tasterset M2 Starter

Nr.	Inhoud	Omschrijving	Lengte
K651376		houten kist	
	1x Onderdeel Nr. K651012	Robijntaster staal M2	10
	1x Onderdeel Nr. K651019	Robijntaster staal M2	20
	1x Onderdeel Nr. K651021	Robijntaster staal M2	20
	1x Onderdeel Nr. K651022	Robijntaster staal M2	20
	1x Onderdeel Nr. K651038	Robijntaster staal M2	10
	1x Onderdeel Nr. K651039	Verlengstuk staal M2	20
	2x Onderdeel Nr. K651223	Verlengstuk staal M2	23
		Opspanner ø 1,2 mm	

Tasterset M3 CRP 1

Nr.	Inhoud	Omschrijving	Lengte
K651318		Houten kist	
	1x Onderdeel Nr. K651297	Robijntaster carbon fiber M3	21
	1x Onderdeel Nr. K651298	Robijntaster carbon fiber M3	21
	1x Onderdeel Nr. K651301	Taster SiNi carbon fiber M3	21
	1x Onderdeel Nr. K651299	Robijntaster carbon fiber M3	31
	1x Onderdeel Nr. K651300	Robijntaster carbon fiber M3	40
	1x Onderdeel Nr. K651303	Robijntaster carbon fiber M3	50
	1x Onderdeel Nr. K651223	Opspanner ø 1,2 mm	

Tasterset M3 CRP 2

Nr.	Inhoud	Omschrijving	Lengte
K651319		Houten kist	
	1x Onderdeel Nr. K651302	Robijntaster carbon fiber M3	21
	1x Onderdeel Nr. K651304	Robijntaster carbon fiber M3	21
	1x Onderdeel Nr. K651303	Robijntaster carbon fiber M3	50
	1x Onderdeel Nr. K651306	Robijntaster carbon fiber M3	50
	1x Onderdeel Nr. K651309	Robijntaster carbon fiber M3	75
	1x Onderdeel Nr. K651223	Opspanner ø 1,2 mm	



Tasterset M2 Professional



Tasterset M2 Starter



Tasterset M3 CRP 1



Tasterset M3 CRP 2

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Tastersets



Styli Kit M3 Basic

Styli Kit M3 Basic

Nr.	Inhoud	Omschrijving	Lengte
K651381	1x Part No. K651170	Adaptor steel M3	5
	1x Part No. K651146	Stylus steel-ruby M3	21
	5x Part No. K651147	Stylus steel-ruby M3	21
	1x Part No. K651148	Stylus steel-ruby M3	21
	3x Part No. K651151	Stylus steel-ruby M3	31
	1x Part No. K651152	Stylus steel-ruby M3	33,5
	1x Part No. K651169	5-way stylus holder M3	13
	1x Part No. K651180	swivel steel M3	11,5
	1x Part No. K651172	disc stylus M3	33
	1x Part No. K651174	disc stylus M3	7,5
	1x Part No. K651157	extension steel M3	20
	1x Part No. K651159	extension steel M3	35
	2x Part No. K651223	Pin spanner ø 1,2 mm	23
	1x Part No. K650135	hexagonal screwdriver	



Tasterset M3 CRP 3

Tasterset M3 CRP 3

Nr.	Inhoud	Omschrijving	Lengte
K651320		Houten kist	
	1x Onderdeel Nr. K651302	Robijntaster carbon fiber M3	21
	1x Onderdeel Nr. K651304	Robijntaster carbon fiber M3	21
	1x Onderdeel Nr. K651303	Robijntaster carbon fiber M3	50
	1x Onderdeel Nr. K651306	Robijntaster carbon fiber M3	75
	1x Onderdeel Nr. K651309	Robijntaster carbon fiber M3	100
	1x Onderdeel Nr. K651223	Opspanner ø 1,2 mm	



Tasterset M3 Starter

Tasterset M3 Starter

Nr.	Inhoud	Omschrijving	Lengte
K651380		Houten kist	
	1x Onderdeel Nr. K651146	Robijntaster staal M3	21
	1x Onderdeel Nr. K651147	Robijntaster staal M3	21
	1x Onderdeel Nr. K651148	Robijntaster staal M3	21
	1x Onderdeel Nr. K651151	Robijntaster staal M3	31
	1x Onderdeel Nr. K651152	Robijntaster staal M3	33,5
	1x Onderdeel Nr. K651157	Verlengstuk staal M3	20
	1x Onderdeel Nr. K651159	Verlengstuk staal M3	35
	2x Onderdeel Nr. K651223	Opspanner ø 1,2 mm	23



Tasterset M4

Tasterset M4

Nr.	Inhoud	Omschrijving	Lengte
K651383		Houten kist	
	1x Onderdeel Nr. K651184	Robijntaster keramisch M4	100
	1x Onderdeel Nr. K651182	Robijntaster keramisch M4	50
	1x Onderdeel Nr. K651216	Adapter keramisch M4/M3	100
	1x Onderdeel Nr. K651215	Adapter keramisch M4/M3	75
	1x Onderdeel Nr. K651214	Adapter keramisch M4/M3	50
	1x Onderdeel Nr. K651204	Verlengstuk keramisch M4	50
	1x Onderdeel Nr. K651203	Verlengstuk keramisch M4	30
	1x Onderdeel Nr. K651170	Adapter M3/M2	5
	1x Onderdeel Nr. K651208	Adapter M4/M3	9
	2x Onderdeel Nr. K650346	Opspanner	49
	2x Onderdeel Nr. K651223	Opspanner	23
	1x Onderdeel Nr. K651058	5-weg tasterhouder M2	7,5
	1x Onderdeel Nr. K651169	5-weg tasterhouder M3	13
	1x Onderdeel Nr. K651206	5-weg tasterhouder M4	18
	1x Onderdeel Nr. K651186	Robijntaster staal M4	19,5
	4x Onderdeel Nr. K651187	Robijntaster staal M4	19
	1x Onderdeel Nr. K651188	Robijntaster staal M4	18

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

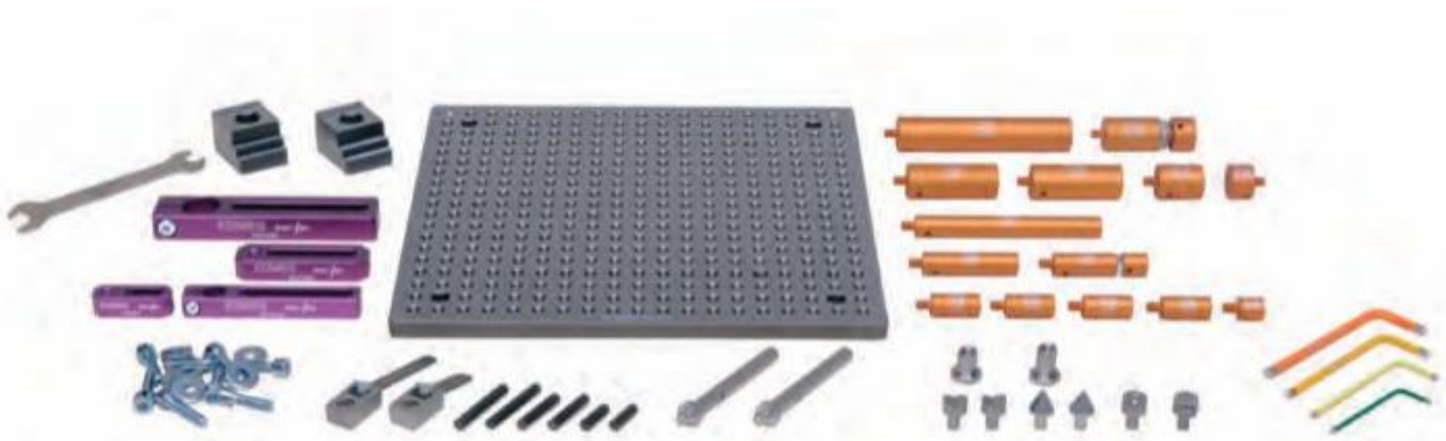
CMM opspanningen

CMM opspanningen

Mitutoyo biedt u de volledige range aan CMM benodigdheden aan, van machine zelf tot aan tast-systemen, van software tot aan opspansystemen.

De opspanserie "eco-fix" biedt u:
- een snelle, eenvoudige en flexibele manier opspanningen te creëren,
- praktisch georiënteerd modulair concept,
- tijd- en kostenbesparende manier om opspanningen op te bouwen,
- eenvoudige aanpassing van productwijzigingen door de opspanningen,
- licht-gewicht aluminium delen,
- sterke, hard gecoate en geanodiseerde delen voor een lange levensduur onder zware omstandigheden.

eco-fix set S

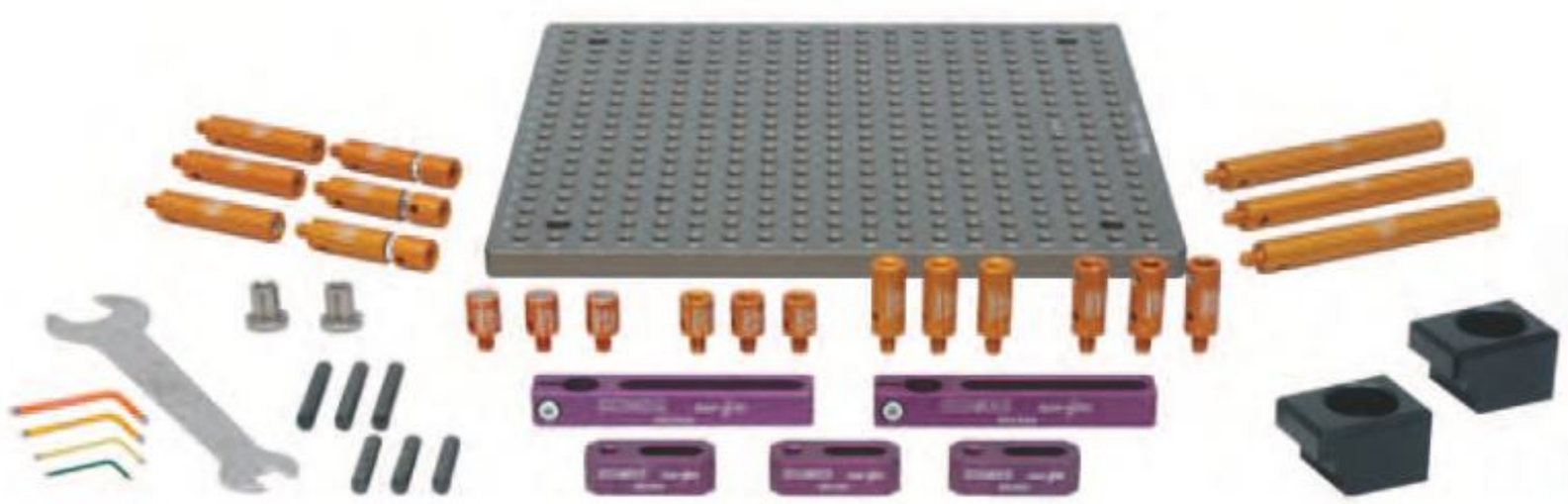




Voor prismatische delen
- **59-delig,**
- **Grondplaat 250x250mm,**
- **M6 draad in een afrastering van 50x50mm,**
- **Locatiepinnen 25-100mm,**
- **Aanslagelementen,**
- **Back squares,**
- **Konische ontvanger,**
- **V-blokken,**
- **Veerclips.**

Nr.
K551048

eco-fix Kit Mag S





Voor magnetische delen - ideaal voor plaatijzer
- **70 delig,**
- **Grondplaat 250x250mm,**
- **M6 draad in een afrastering van 50x50mm,**
- **Locatiepinnen 25-100mm,**
- **Magnetische ontvangers**

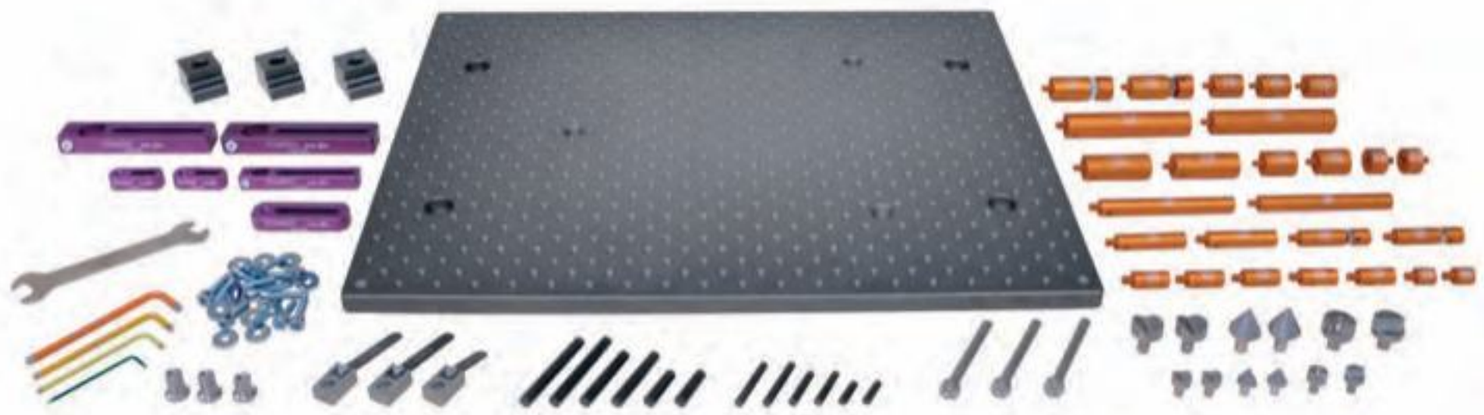
Nr.
K551089

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

CMM opspanningen



eco-fix Kit L



Voor prismatische delen
- 98-delig
- Grondplaat 500x400mm,
- M6 draad in een afrastering van 50x50mm,
- Locatiepinnen 25-100mm,
- Aanslagelementen,
- Back squares,
- Konische ontvanger,
- V-blokken,
- Veerclips.

Nr.
K551049



eco-fix Kit Mag L

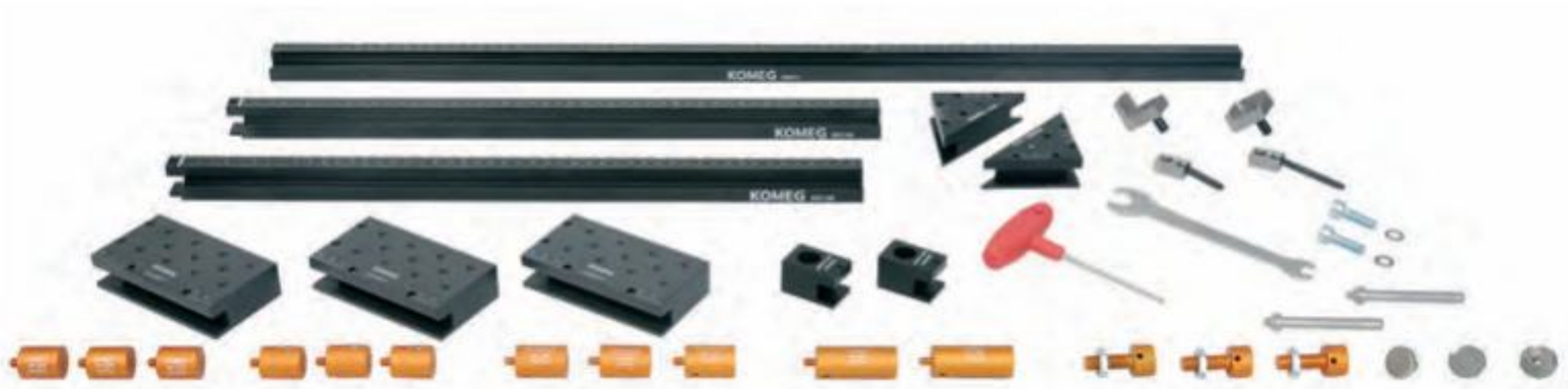


Voor magnetische delen - ideaal voor plaatmetaal
- 79-delig,
- Grondplaat 500x400mm,
- M6 draad in een afrastering van 50x50mm,
- Locatiepinnen 25-100mm,
- Magnetische ontvangers.

Nr.
K551090

CMM opspanningen

eco-fix set quick-rail



Het perfecte systeem voor een grote variatie aan delen
- 3 rails
- 1 rail met 800mm lengte, bevestigd op de CMM
- 2 rails 500mm voor flexibele positionering van rail en grondplaten
- Locatiepinnen 25-100mm,
- Afsluitelementen,
- Back squares,
- Veerclips

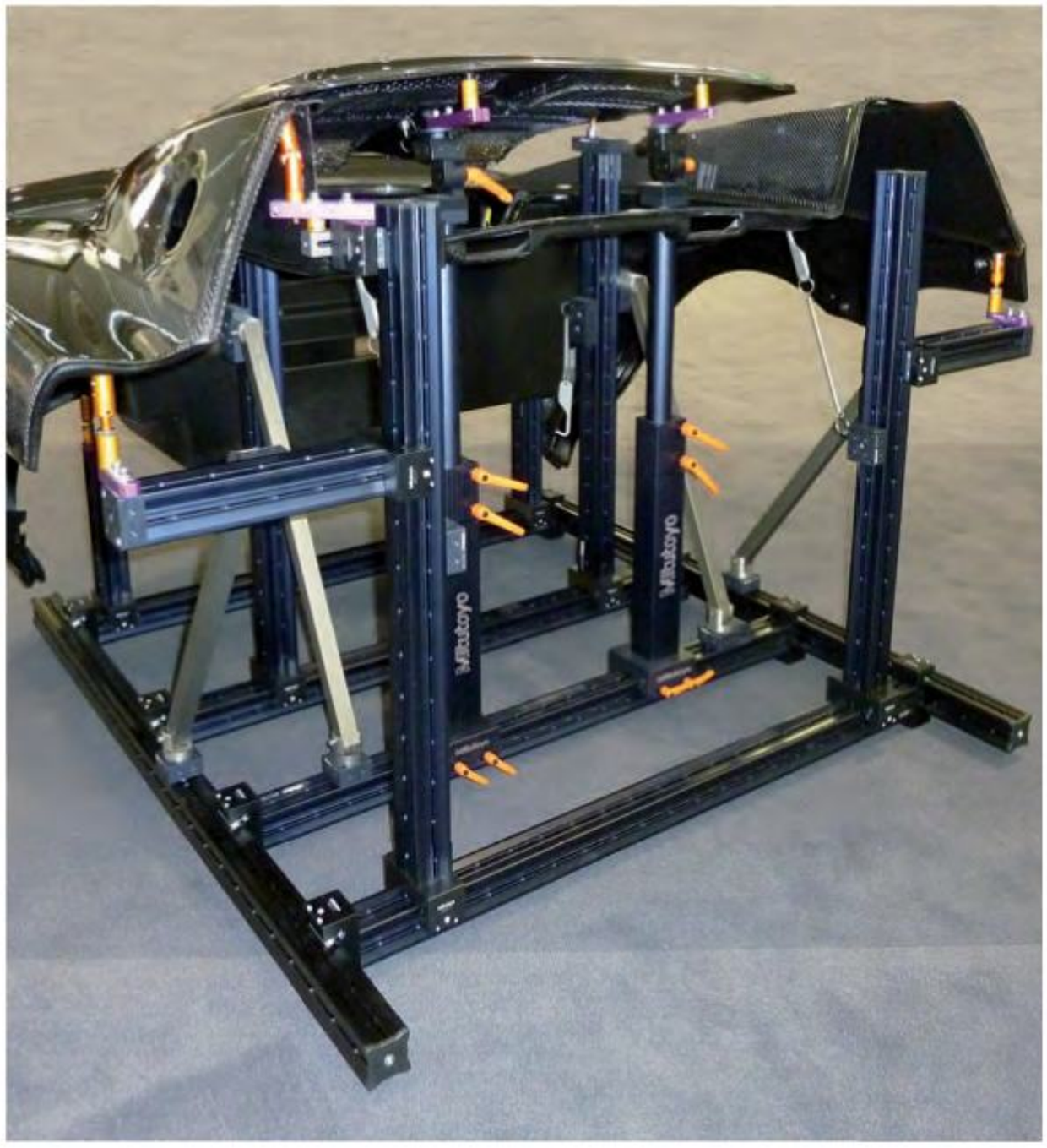
Nr.
K550914



See how fast & easy eco-fix offers a clamping solution for your workpieces

VARI-FIX

- flexibele RST profielen
- volledig in hoogte verstelbaar
- roteerbare delen maken 360° positioneren mogelijk
- te combineren met alle eco-fix delen





De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

CMM Behuizingen

Bescherm uw investering tegen vervuiling, verbeter de meetbetrouwbaarheid en verminder onderhoudskosten. Mitutoyo's inspectiebehuizingen zijn bedoeld u te helpen uw CMM's en apparatuur vrij te houden van luchtvervuiling.

Kenmerken en voordelen:

- Standaard ventilatie creëert positieve druk binnen de behuizing om luchtvervuiling uit te sluiten, meetbetrouwbaarheid te verhogen en de CMM onderhoudskosten te verminderen.
- De optie aircondition is mogelijk om de temperatuurbeheersing toe te voegen aan de schone luchtomgeving.
- Behuizingsomvang voorziet in verbeterde werkomstandigheden voor ingewikkelde inspectiebedieningen.
- Terug vouwbare dubbele deuren voor eenvoudige toegang voor belading.
- Modulair ontwerp met verwijderbare panelen maakt eenvoudige constructie rond de bestaande machine mogelijk, enkelvoudige verplaatsing (indien nodig) en helpt in jaarlijkse CMM onderhoud.
- Behuizingen zijn robuust gebouwd om aan de vereisten te voldoen van een drukke werkvloer van een productiefaciliteit.
- Transparant, polycarbonaat, eenvoudig schoon te maken panelen zorgen voor voldoende licht voor normaal gebruik en zijn splintervrij, zwaar en duurzaam.
- Schoon, functioneel ontwerp verbetert de verschijning van uw CMM.

Technische details:

- Framewerk geproduceerd van geëxtrudeerd aluminium.
- Lagere panelen gemaakt van PVC - beschikbaar in diverse kleuren.
- Bovenste panelen in helder polycarbonaat.



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Snelgids voor precisie meetinstrumenten

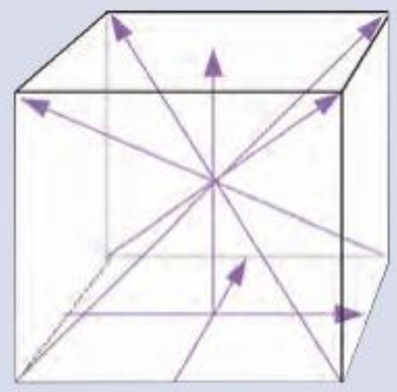
Coördinatenmeetmachines CMM

De procedure om het functioneren van de CMMs te beoordelen, is gedefinieerd door internationale normen serie EN ISO 10360. Mitutoyo streeft ernaar altijd de meest recente ISO normen te citeren. Deze pagina geeft u een overzicht van de ISO parameters die Mitutoyo vermeld in deze catalogus.

Maximum toegestane meetfout (MPE) of lengte meting $E_{0, MPE}$ [DIN EN ISO 10360-2]

Deze norm bestaat uit de realisatie van een testprocedure van 3 sets van 35 metingen elk. De metingen worden uitgevoerd op 5 verschillende testlengtes in elk van de 7 richtingen, als afgebeeld in figuur 1. Deze reeks wordt dan 2 keer herhaald tot er in totaal 105 metingen zijn geproduceerd. Wanneer deze resultaten, inclusief toegestane onzekerheid van de meting, gelijk of minder zijn dan de gespecificeerde waarden van de leverancier, dan voldoet de CMM aan zijn specificatie.

De norm geeft 5 metingen aan om de gespecificeerde waarde te overtreffen (2 NG resultaten tussen 3 metingen in dezelfde positie zijn niet toegestaan). Als dit wel het geval is, dan worden er 10 metingen voor de desbetreffende positie uitgevoerd. Als alle 10 metingen , inclusief de toegestane onzekerheid, binnen de gespecificeerde waarden vallen dan wordt er vanuit gegaan dat de CMM voldoet aan de norm. De onzekerheid van de meting bij het bepalen van de max. toegestane meetfout (MPE) is afhankelijk van de kalibratie en uitlijning van de gebruikte standaarden die gebruikt worden voor de test. (De verkregen waarden tesamen met de onzekerheden van de hierboven vermelde test moeten kleiner zijn dan de opgegeven specificaties.) Het resultaat van de test kan op de volgende 3 manieren uitgedrukt worden (eenheid µm).



Figuur 1 Typische test meetrichtingen binnen het CMM meetvolume

$E_{0,MPE}=A+L/K\leq B$

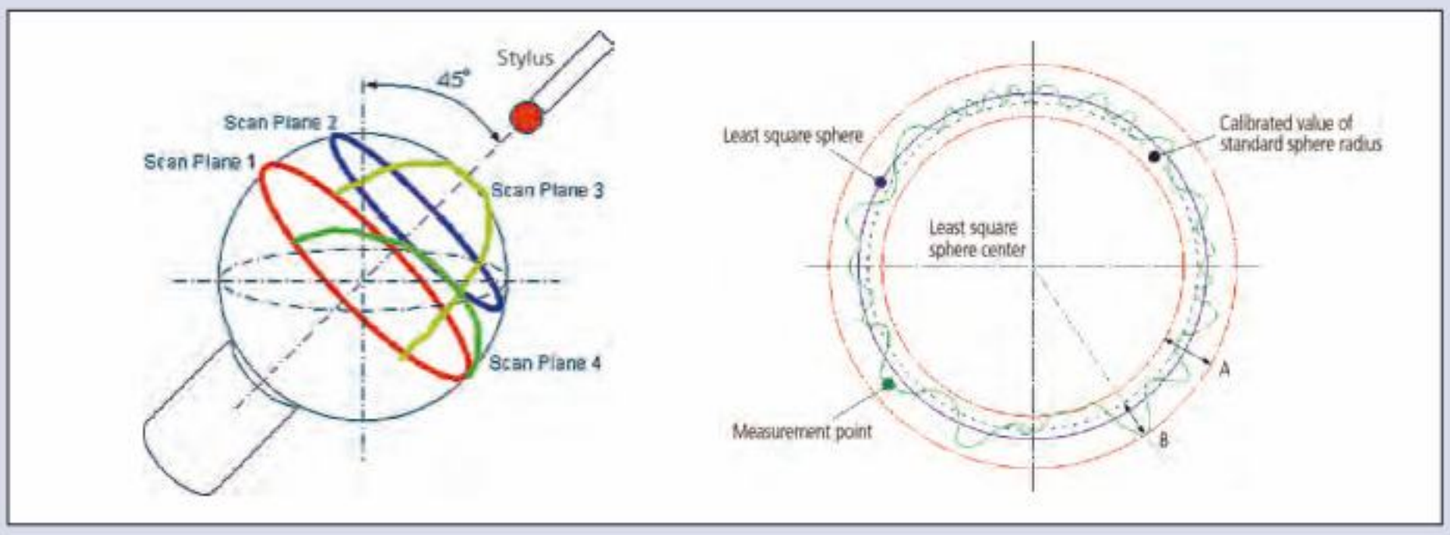
$E_{0,MPE}=A+L/K$

$E_{0,MPE}=B$

A: Constante (µm) gespecificeerd door de fabrikant
K: Dimensieloze constante gespecificeerd door fabrikant
L: Meetlengte (mm)
B: Bovengrenswaarde in (µm) gespecificeerd door fabrikant

Maximum toegestane tasterfout (scannende taster) MPE_{THP} [DIN EN ISO 10360-4

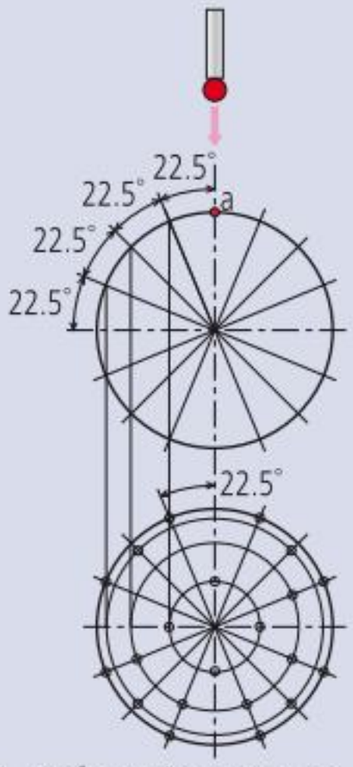
Dit is de nauwkeurigheidsaanduiding voor CMM's uitgerust met een scannend tastsysteem. De testprocedure houdt in dat er op 4 doorsneden van een referentiekogel de middelpuntpositie van de kogel via de kleinste kwadraten methode wordt berekend. Ook wordt de spreiding (dimensie 'A' in figuur 3)uit al deze punten berekend. Volgens de kleinste kwadraten methode zoals hierboven beschreven, wordt het kogelmiddenpunt bepaald, daarna wordt de afstand berekend tussen de straal van de gekalibreerde referentiekogel en het maximale of minimale meetpunt (straal) en wordt de grootste afwijking genomen. (dimensie 'B' in figuur 3). Hierbij wordt de onzekerheid van de vorm van het tasterpunt en de onzekerheid van de vorm van de referentiekogel opgeteld bij zowel dimensie A en B. Als beide berekende waarden kleiner zijn dan de gespecificeerde waarde dan is de scannende taster goed bevonden.



Figuur 3 Referentie meetvlakken voor de maximum toegestane scannende taster fout en zijn beoordelingsconcept

Maximum toegestane taster vorm fout P_{FTU} [DIN EN ISO 10360-5]

De testprocedure onder deze norm omvat het aantasten van voorgeschreven punten op een referentiekogel (25 punten als in figuur 2) en dat men hieruit volgens de kleinste kwadraten methode het kogelmiddelpunt berekend. Van dit middelpunt wordt van de 25 punten de grootste straal Rmax -en de kleinste straal Rmin berekend. Daaraan wordt de onzekerheid, van de vorm van de tasterkogel en de onzekerheid van de referentiekogel toegevoegd. Als tot slot deze berekende waarde kleiner of gelijk is aan de gespecificeerde waarde, dan is de taster goed bevonden.



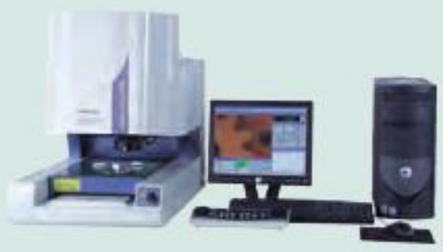
Figuur 2 Referentiepunten op ijkkogel voor vaststelling van maximum toegestane taster vorm fout

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Beeldverwerkings-meetsystemen



Manuele 2D Vision Meetsystemen Quick Image
Pagina 618



Manuele en CNC Vision Meetsystemen Quick Scope
Pagina 620



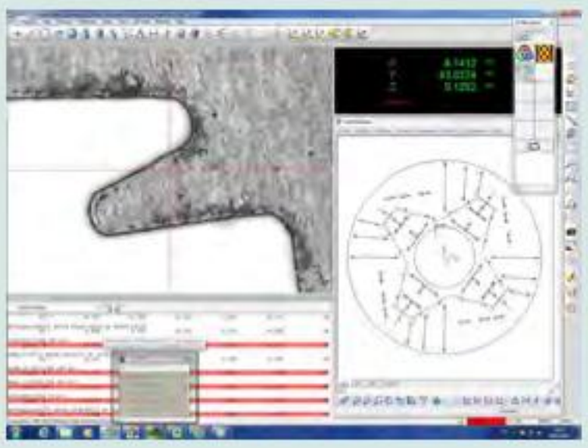
3D CNC Vision Meetsystemen Quick Vision
Pagina 624



3D CNC Multisensor Meetsystemen Quick Vision
Pagina 630



3D CNC Meetsystemen voor Micro Geometrieën
Pagina 634



Software voor Quick Vision systemen
Pagina 637



Accessoires voor Vision Systemen
Pagina 639

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Quick Image

Serie 361

Dit contactloze 2D beeldverwerkingsmeetsysteem brengt u een nieuw concept in 2D vision meetinstrumenten. Het biedt verschillende unieke kenmerken ter verbetering van uw meetefficiëntie, zoals:

- Lange focusdiepte en een breed beeldveld.
- Dubbel telecentrisch optisch systeem.
- Mega-pixel kleuren CCD camera.
- Groot kwadrant LED ringverlichting.



QI-A2010C



QI-B4020C

QI-A modellen

Model	QI-A1010C	QI-A2010C	QI-A2017C	QI-A3017C	QI-A4020C
Nr.	**361-840A**	**361-841A**	**361-842A**	**361-843A**	**361-844A**
Bereik X-, Y-as [mm]	100 x 100	200 x 100	200 x 170	300 x 170	400 x 200
Bereik Z-as [mm]	100	100	100	100	100
Tafelglas afmeting [mm]	170 x 170	242 x 140	260 x 230	360 x 230	440 x 232
Max. tafelbelasting kg	10	10	20	20	15
Gewicht kg	70	74	140	148	154

QI-B modellen

Model	QI-B1010C	QI-B2010C	QI-B2017C	QI-B3017C	QI-B4020C
Nr.	**361-845A**	**361-846A**	**361-847A**	**361-848A**	**361-849A**
Bereik X-, Y-as [mm]	100 x 100	200 x 100	200 x 170	300 x 170	400 x 200
Bereik Z-as [mm]	100	100	100	100	100
Tafelglas afmeting [mm]	170 x 170	242 x 140	260 x 230	360 x 230	440 x 232
Max. tafelbelasting kg	10	10	20	20	15
Gewicht kg	70	74	140	148	154



Beeldveld met QI-A 0,2X vergroting



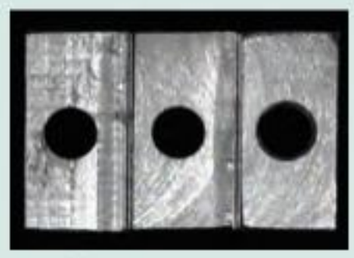
Beeldveld met QI-B 0,5X vergroting

Specificaties

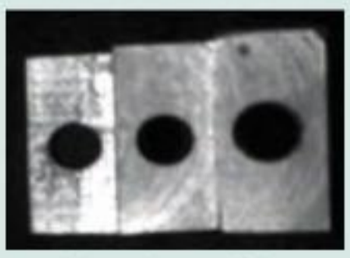
Meetmodus	Hoge resolutie meetmodus en normale meetmodus
Optisch systeem werkafstand	90 mm
Optisch systeem diepte van focus	**Hoge resolutie modus** : ±0,6 mm (QI-A en B) **Normale modus** : ±11 mm (QI-A) ±1,8 mm (QI-B)
Nauwkeurigheid (1)	$U_{1(x,y)}$ = (3,5+0,02**L**/100) µm **L** = meetlengte (mm) (1) Conform de Mitutoyo inspectie methode
Vergroting optisch systeem	**QI-A modellen** : 0,2X **QI-B modellen** : 0,5X
CCD camera	3 Megapixels kleuren CCD camera
Verlichting	- Contour - Coaxiaal - 4-segmenten LED (ringlicht)

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving
937179T.	Voetschakelaar
12AAJ088.	Voetschakelaar werkplaatsuitvoering



Beeld van een stappenblok gebruik makend van het dubbele telecentrische objectief die het geproduceerde orthografische beeld laat zien.



Beeld van hetzelfde werkstuk bij gebruik van een standaard objectief



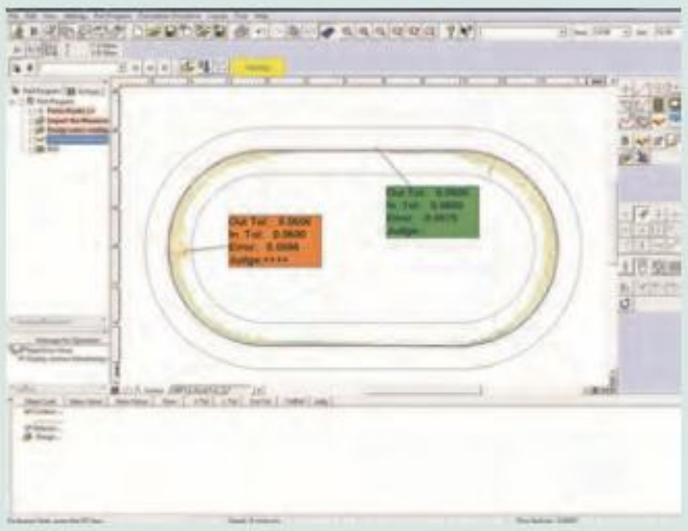
Zie de brochure Quick Image

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Software voor Quick Image Systemen

Specificaties

QIPAK Additional software (optional)	MEASURLINK (refer to the Measurlink page) QS CAD-IMPORT/EXPORT FORMTRACEPAK-AP (1)

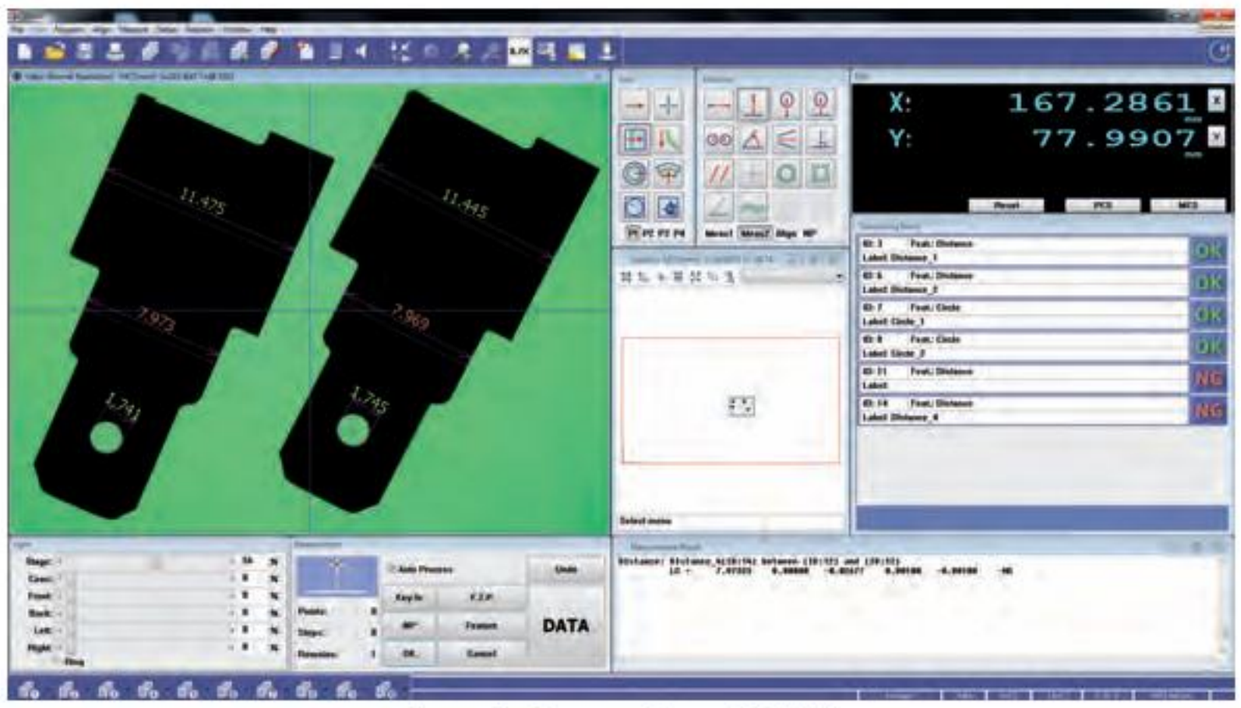


(1) **FORMPAK-QV**
Simpele en eenvoudig te gebruiken 2D contour analyses.
Grafische rapportage (geometrisch of scannend) uitvoering.
Meting mogelijk door vergelijking.
Voor meer informatie zie FORMTRACEPAK.

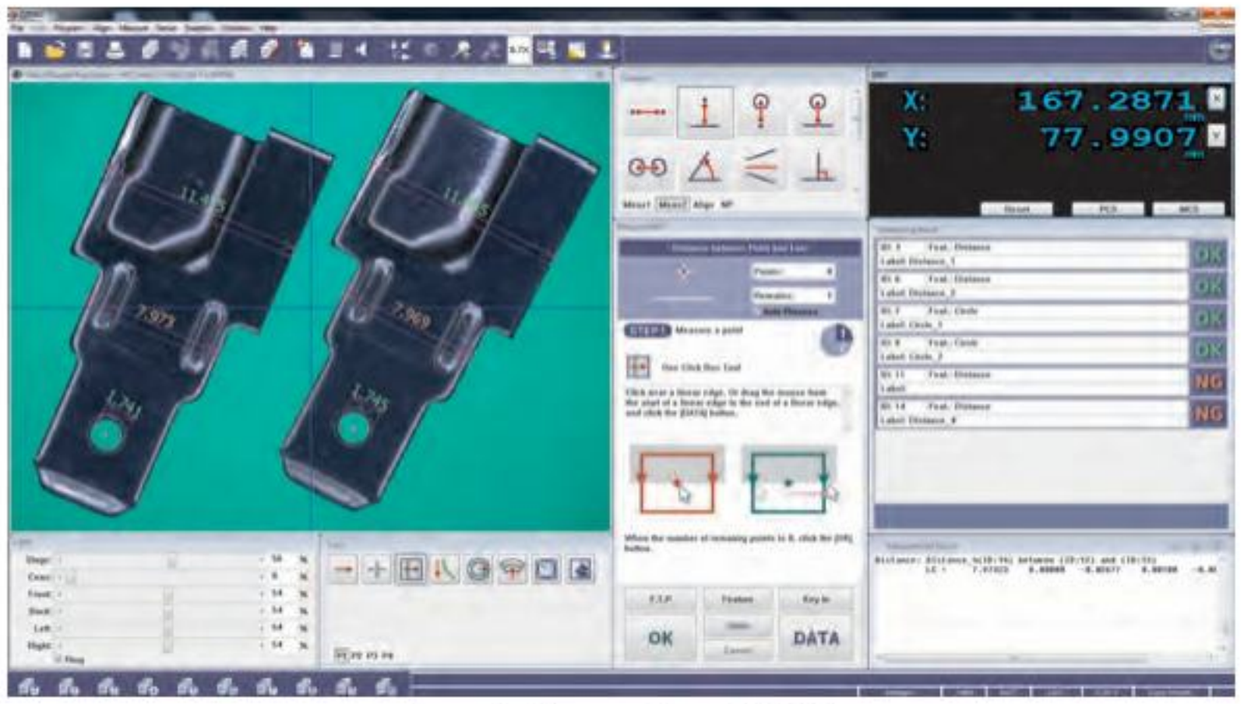
QIPAK

- Meten met één klik met QUICK GOING uitslag.
- Met één muisklik randdetectie programma's; erg eenvoudig te gebruiken.
- Sjablonen programma's voor vergelijkende analyses.
- Video beeldlader.
- Tafel navigatie functie geeft verbeterde meetcyclus.

Nr.	Model
QIPAK	Software voor Quick Image systemen



Example 1 screen layout QIPAK



Example 2 screen layout QIPAK

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Manuele Quick Scope QS-L Serie

Serie 359

Dit manuele vision meetsysteem is een uitstekend oppervlakte observatiesysteem die in een breed toepassingsgebied te gebruiken is.
De Quick Scope biedt u de volgende voordelen:

- 0,1 µm resolutie en 150 mm Z-as bereik.
- Motorische zoomlens maakt snel en makkelijk wisselen van vergroting mogelijk.
- Fijnverlichting mogelijkheid maakt lichtveranderingen mogelijk passend bij de werkstuk eigenschappen.
- Het snelverstelmechanisme op de tafel maakt onmiddelijk omschakelen mogelijk tussen grofverplaatsing en fijnverplaatsing.
- Quick navigatie functie stelt de gebuiker in staat snel metingen te herhalen.
- Voor de QS-L AFB modellen is er een auto-focus functie beschikbaar.



QS-L 2010 Zoom AF

Specificaties

Nauwkeurigheid[1]	$E_{1(x,y)}$= (2,5+2L/100) µm L=meetlengte (mm) [1]Volgens de Mitutoyo inspectie methode
Verlichting	- Contour - Coaxiaal - Ringlicht

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving
937179T.	Voetschakelaar
12AAJ088.	Voetschakelaar werkplaatsuitvoering
02ATN695.	Kalibratiekaart met houder

Zie de pagina met optionele accessoires voor de Quick Scope / Quick Vision voor meer informatie over kalibratie kaarten.

Brochure Quick Scope op aanvraag

QS-L 2010 modellen
- Bereik : 200 x 100 x 150 mm

Model	QS-L Zoom	QS-L Zoom AF
Nr.	**359-710-1D**	**359-703D**
Sensor model	Kleuren CMOS 3 Megapixels	Kleuren CCD
AF (gemotoriseerde Z-as)	-	Ja
Objectief	Zoom model	Zoom model
Vergroting (optisch systeem)	0,75X -> 5,25X	0,5X -> 3,5X
Vergroting op scherm (56 cm / 22" inch monitor)	29X -> 202X	26X -> 180X
Z-axis measurement	Manual with software assisted contrast level	Motorized with AF
Max. tafelbelasting kg	10	10
Gewicht kg	72	66

QS-L 3017 modellen
- Bereik : 300 x 170 x 150 mm

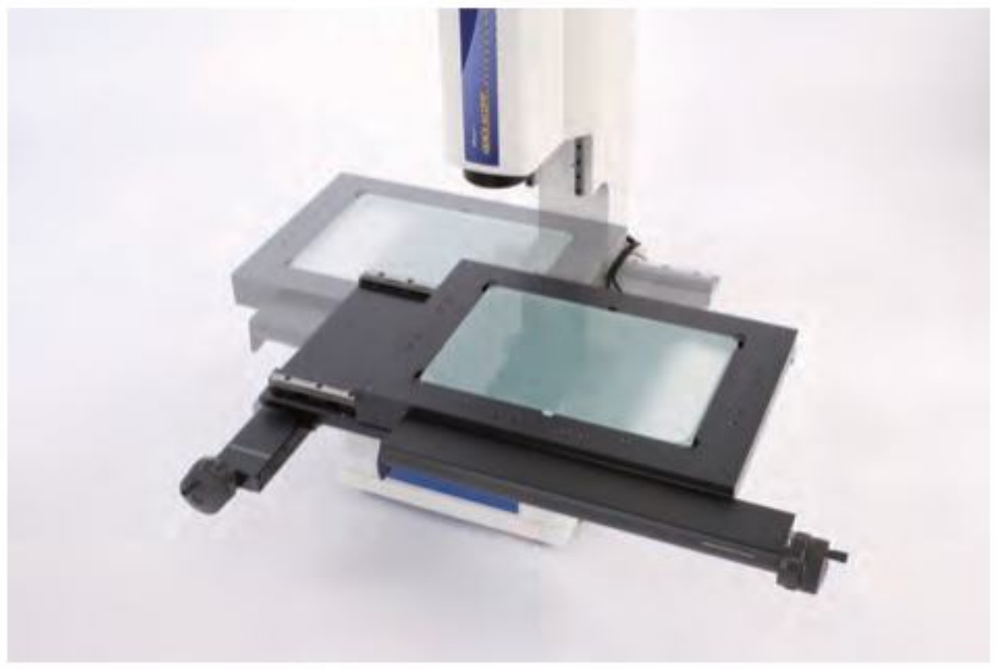
Model	QS-L Zoom	QS-L Zoom AF
Nr.	**359-711-1D**	**359-704D**
Sensor model	Kleuren CMOS 3 Megapixels	Kleuren CCD
AF (gemotoriseerde Z-as)	-	Ja
Objectief	Zoom model	Zoom model
Vergroting (optisch systeem)	0,75X -> 5,25X	0,5X -> 3,5X
Vergroting op scherm (56 cm / 22" inch monitor)	29X -> 202X	26X -> 180X
Z-axis measurement	Manual with software assisted contrast level	Motorized with AF
Max. tafelbelasting kg	20	20
Gewicht kg	140	134

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

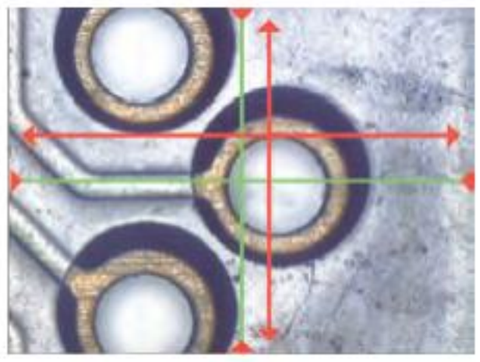
Manuele Quick Scope QS-L Serie

QS-L 4020 modellen
- Bereik : 400 x 200 x 150 mm

Model	QS-L Zoom	QS-L Zoom AF
Nr.	**359-712-1D**	**359-705D**
Sensor model	Kleuren CMOS 3 Megapixels	Kleuren CCD
AF (gemotoriseerde Z-as)	-	Ja
Objectief	Zoom model	Zoom model
Vergroting (optisch systeem)	0,75X -> 5,25X	0,5X -> 3,5X
Vergroting op scherm (56 cm / 22" inch monitor)	29X -> 202X	26X -> 180X
Z-axis measurement	Manual with software assisted contrast level	Motorized with AF
Max. tafelbelasting kg	15	15
Gewicht kg	146	140

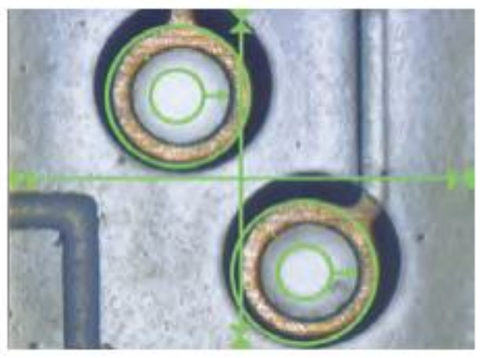


Tafel met snelsluiter mechanisme





Geleide tafel
navigatie voor
herhalingsmetingen
Stap 1:
Niet in positie





Geleide tafel
navigatie voor
herhalingsmetingen
Stap 2:
In positie

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

CNC Quick Scope QS Serie

Serie 359

Met dit CNC vision meetsysteem voorziet u in een verscheidenheid aan meetbehoeften.
De Quick Scope biedt u de volgende voordelen:

- U kunt de QS verlichting configureren voor verschillende meetbehoeften dankzij het oppervlakte-, contour- en fiber optische ringverlichting.
- De krachtige Windows® gebaseerde QSPAK software is gebruiksvriendelijk en biedt een breed aanbod aan meet- en analysemogelijkheden.
- U kunt gebruik maken van vele functies zoals zoom, auto-focus, part programming, 1-klik randdectie, grafische weergave, 48 verschillende macro's en patroon aanpassing voor verschillende gewone deelkenmerken.
- De tafel kan aangestuurd worden met de muis, door de optionele joystick of het multi-functionele bedieningspaneel.



QS-250 Zoom CNC

Specificaties

Verlichting	- Contour - Coaxiaal - Ringlicht

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving
937179T.	Voetschakelaar
12AAJ088.	Voetschakelaar werkplaatsuitvoering
02ATD415.	Joystick XYZ
02APW610.	Bedieningspaneel Control Box 2
02AKN020.	Kalibratiekaart

Zie pagina optische accessoires voor Quick Scope / Quick Vision voor meer informatie over kalibratiekaarten.



Controle box 2



Joystick XYZ

Brochure Quick Scope op aanvraag

QS-250Z

Model	QS-250 Zoom
Nr.	**359-508-10Y**
Bereik (X, Y, Z-as) met Vision kop	200 x 250 x 100 mm
Nauwkeurigheid[1]	$E_{1(x,y)}$= (2,5+0,6L/100) µm **L**=meetlengte (mm)
Sensor model	Kleuren CCD
Resolutie µm	0,1
Objectief	Zoom model
Vergroting (optisch systeem)	0,5X -> 3,5X
Vergroting op scherm (56cm / 22" inch monitor)	26X -> 180X
AF (gemotoriseerde Z-as)	Ja
Tafelglas afmeting [mm]	269 x 311
Z-axis measurement	Motorized with AF
Max. tafelbelasting kg	10
Gewicht kg	76

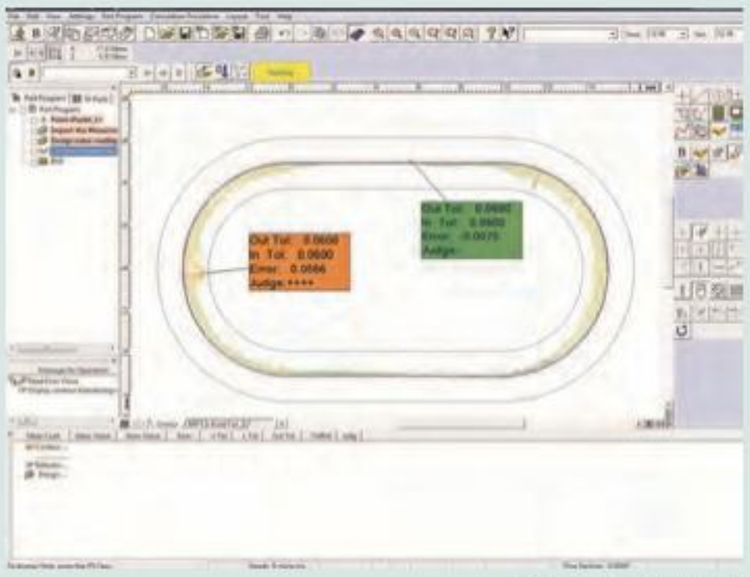
[1] Conform de Mitutoyo inspectie methode

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Software voor Quick Scope Systemen

Specificaties

QIPAK Additional software (optional)	MEASURLINK (refer to the Measurlink page) QS CAD-IMPORT/EXPORT FORMTRACEPAK-AP(1) EASYPAG (only for QS CNC)

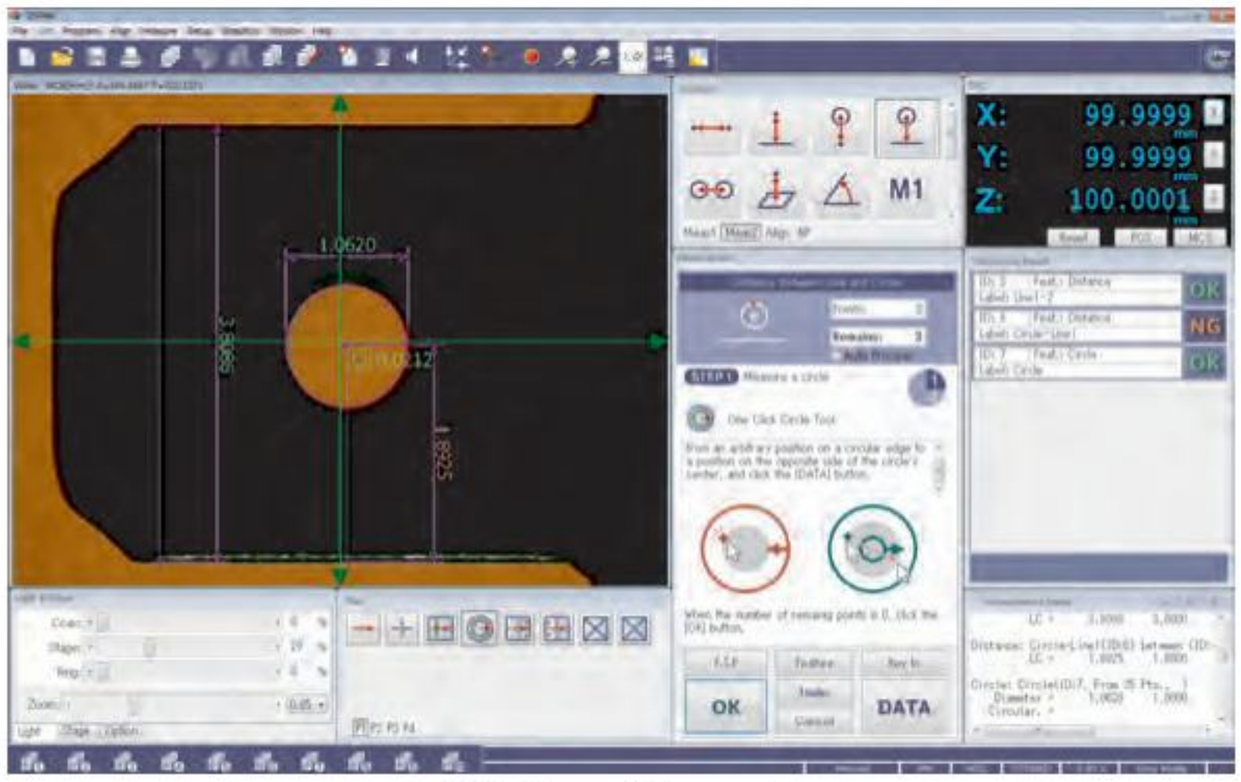


(1) FORMPAK-QV
Simpele en eenvoudig te gebruiken 2D contour analyse.
Grafische rapportage (geometrisch of scannend) editie.
Meting mogelijk door vergelijkingen.
Voor meer informatie zie FORMPAK-QV.

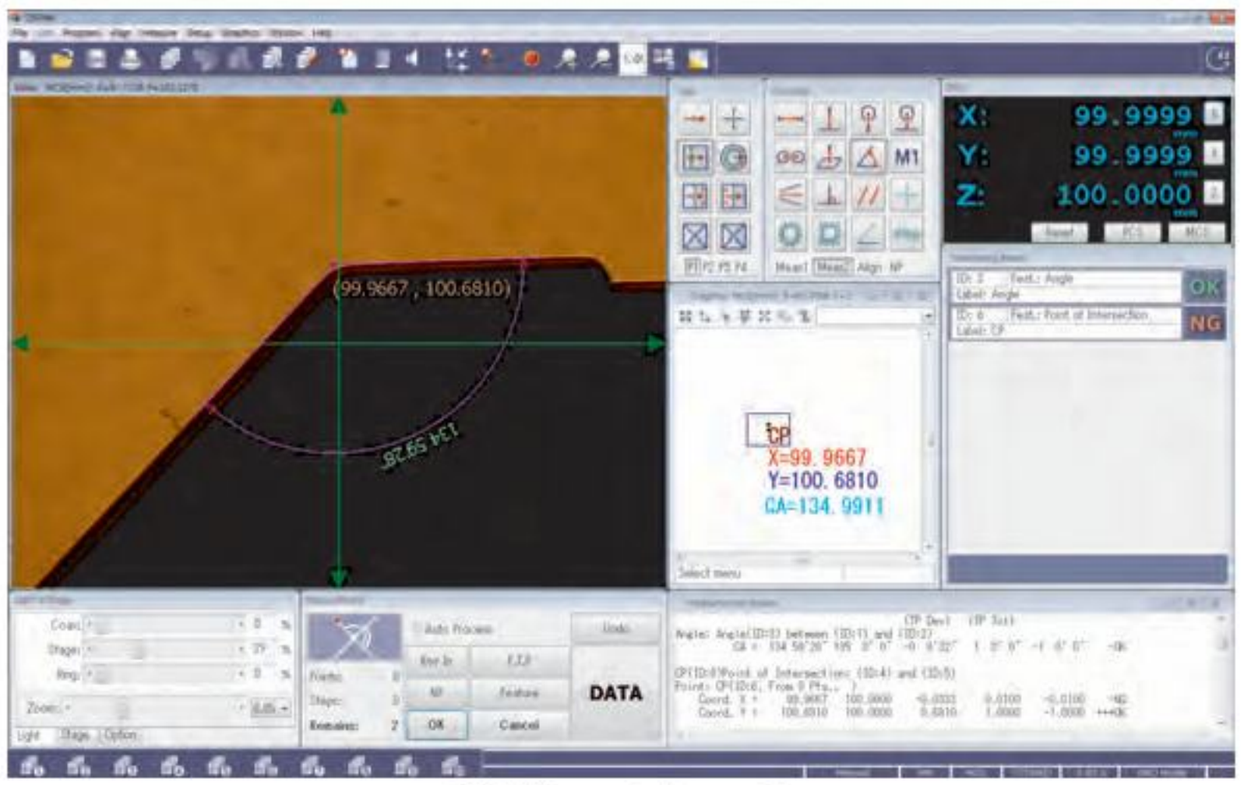
QSPAK

- Eenvoudig te gebruiken, met één muis-klik rand-detectie programma's
- Sjabloonprogramma's voor vergelijkende analyses.
- Video fotolader.
- Tafel navigatiefunctie voor CNC machines geeft verbeterde meetcyclus.

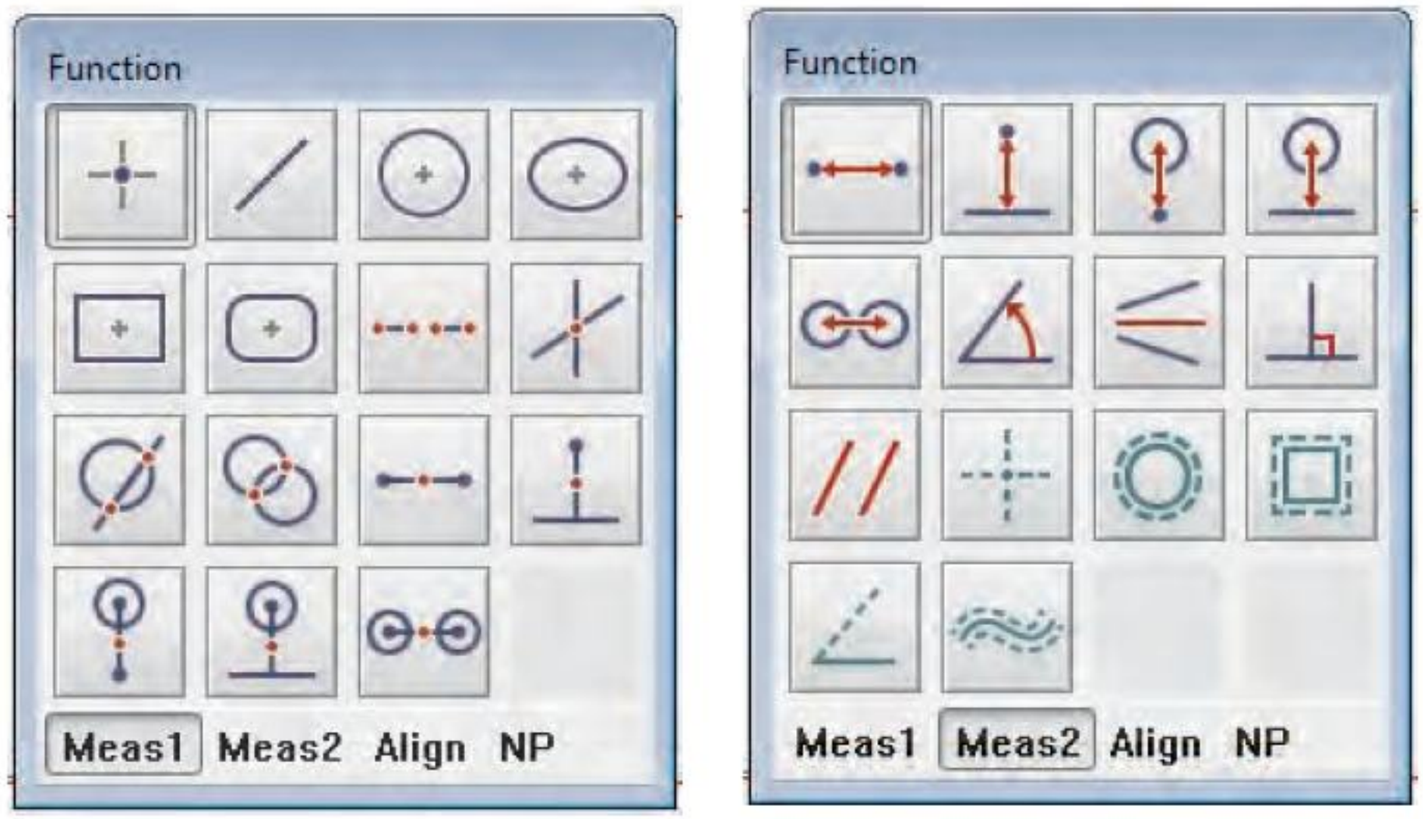
Nr.	Model
QSPAK	Software voor Quick Scope systemen



QSPAK Layout: Easy mode



QSPAK Layout: Pro mode



Measurement item commands

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Quick Vision ACTIVE Series

Serie 363

U zult dit CNC Visionmeetsysteem ideaal vinden voor installatie waar dan ook, op plaatsen met beperkte ruimte, vanwege zijn besturingsgeïntegreerde compacte ontwerp.
De Quick Vision ELF biedt u de volgende voordelen:

- Deze serie biedt u volledige functionaliteit, zoals programmeerbare ringverlichting (PRL) en power turret vergrotingswisselaar.
- Patroon projectie maakt metingen in de Z-as met de Auto Focus functie mogelijk op oppervlakken met weinig contrast, transparant of spiegelend.
- Nauwkeurigheidspecificaties conform ISO 10360-7 norm (op verzoek).
- Standaard kenmerk is handmatige temperatuurcompensatie.

Optionele PFF Functie (Points From Focus)

- PFF verbetert de functionaliteit van standaard QV modellen met 3D topografische metingen.
- Geen extra sensor noodzakelijk.
- Hoog scanningsbereik in Z-as van 2,7 mm t/m 40,6 mm afhankelijk van het gebruikte objectief en in breed bereik modus.



Quick Vision ACTIVE 404

Nr.	Model	Model	Bereik (X, Y, Z-as) met Vision kop	Max. tafelbelasting [kg]	Gewicht [kg]
363-109Y	QV ACTIVE 202	QV-L202Z1L-D	250 x 200 x 150 mm	10	120
363-110Y	Quick Vision ACTIVE 404	QV-L404Z1L-D	400 x 400 x 200 mm	20	275



QV ACTIVE with optional Opti-fix clamping system

Specificaties

Resolutie	0,1 µm
Nauwkeurigheid	$E_{1(x,y)}$ = (2+0,3L/100) µm $E_{1(z)}$ = (3+0,5L/100) µm $E_{2(XY)}$= (2,5+0,4 L/100) µm L = measured length (mm) (1)According to Mitutoyo inspection method
Verlichting	(White LED) • Contour • Coaxial • 4-quadrant ring light
Vergroting wisselsysteem	Zoom optical system with 8 positions Standard 1,5X magnification lens
Sensor model	High resolution CMOS colour camera
Aanvullende objectieven	Zie pagina optische accessoires voor Quick Scope / Quick Vision
Fabrieksoptie	**- Serie 364 (TP)** Touch Probe optie

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving
Calibration charts	
02ATN695	Kalibratiekaart, met houder
Machine stands	
02ATV515	Machine Stand QVST-2L
02ATV522	Machine Stand QVST-4L



1X, 1.5X and 2X interchangeable lens

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Quick Vision APEX / HYPER Serie

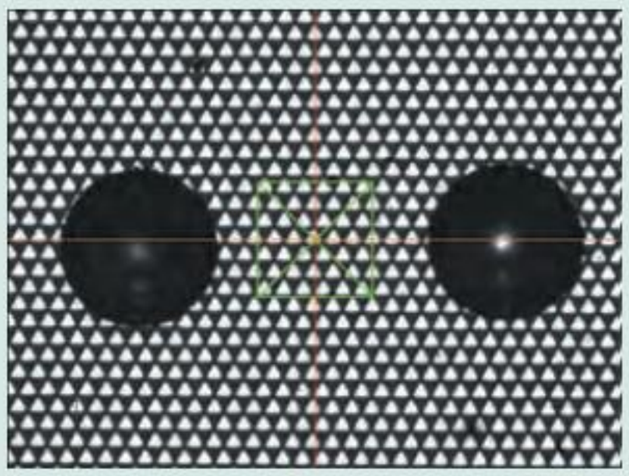
Specificaties

Verlichting	**Witte LED:** - contour - coaxiaal - 4 kwadrant PRL PRL: Zie de QV-ELG pagina voor details
Vergroting wisselsysteem	Programmeerbare Power Turret (PPT) 1X ; 2X ; 6X
Sensor model	**QV PRO Modellen:** Hoog gevoelige CCD B&W camera **QV PRO3 Modellen:** Hoog gevoelige CCD kleuren camera
Fabrieksoptie	**Voor QV APEX en QV HYPER:** **- TAF** Tracking Auto focus **- Serie 364 (TP)** Touch Probe optie Zie de pagina met Quick Vision asseccoires voor meer informatie **Voor QV APEX:** **- PRO 3 modellen** Kleuren CCD camera
Aanvullende objectieven	Zie pagina Optische accessoires voor Quick Scope / Quick Vision

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving
Machine stands	
02ATN332.	Onderzettafel voor QV-302
02ATN333.	Onderzettafel voor QV-404
02ATN334.	Onderzettafel voor QV-606
Kalibratiekaarten	
02ATN695.	Kalibratiekaart met houder

Zie de pagina met optische accessoires voor de Quick Scope / Quick Vision voor meer informatie over kalibratiekaarten.



Auto Focus Tool ; model Patroon Focus (tool voor scherpstelling op moeilijke vlakken zoals spiegels, gepolijste vlakken helder glas).

Zie de brochure Quick Vision

Serie 363

Dit CNC beeldverwerkingssyteem is een op de vloer staand beeldverwerkingssysteem die u de volgende voordelen biedt:

- Programmeerbare LED tafel en coaxiale verlichting.
- Programmeerbare 4-kwadrant, LED ringverlichting.
- Patroon focus functie.
- Nauwkeurigheidspecificaties conform ISO 10360-7 norm (op verzoek).
- Standaard kenmerk is temperatuurcompensatie.

Optionele PFF Functie (Points From Focus)

- PFF verbetert de functionaliteit van standaard QV modellen met 3D topografische metingen.
- Geen extra sensor noodzakelijk.
- Hoog scanningsbereik in Z-as van 2,7 mm t/m 40,6 mm afhankelijk van het gebruikte objectief en in breed bereik modus.



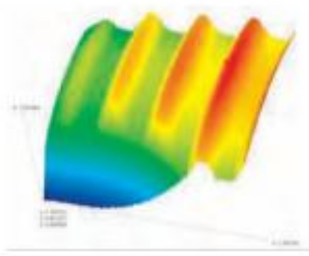
Quick Vision Apex 302 PRO



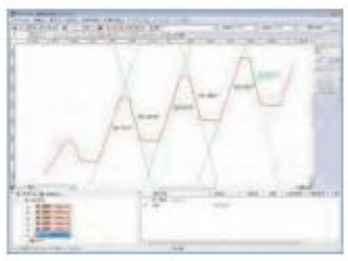
Touch Probe optie



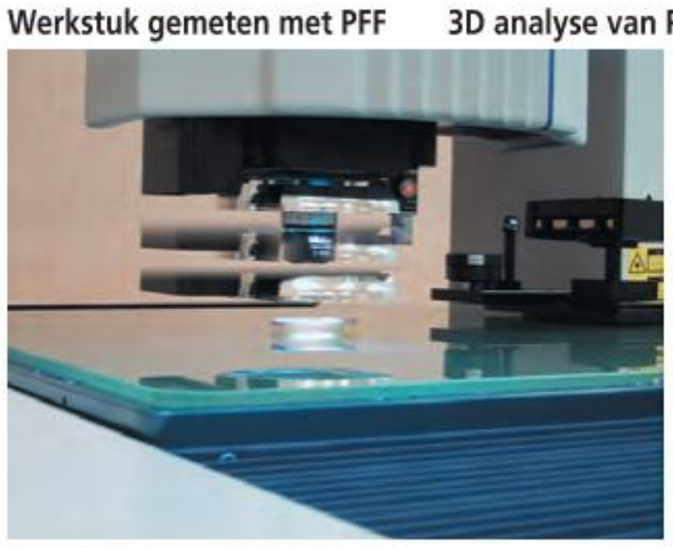
Werkstuk gemeten met PFF



3D analyse van PFF meting



2D analyse van PFF meting



PRL = Programmeerbare ringverlichting
Door de instelmogelijkheid voor hoek en positie zorgt de verlichting voor optimale meting. De hoek kan ingesteld worden tussen 30° en 80°. Dit model verlichting is effectief voor het uitlichten van de rand aan schuine vlakken of erg kleine hoogteverschillen. De verlichting kan onafhankelijk in elke richting worden ingesteld, voor of achter, links of rechts. Metingen met randversterking zijn mogelijk door schaduwwerking te creëren met licht vanuit 1 richting.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Quick Vision APEX / HYPER Serie

Series 363 - Quick Vision APEX / HYPER

Quick Vision 302
Bereik : 300 x 200 x 200 mm

Model	Quick Vision APEX 302 PRO	Quick Vision APEX 302 PRO3	Quick Vision HYPER 302 PRO
Nr.	**363-170SY**	**363-171Y**	**363-173SY**
Model	QV-X302P1L-C	QV-X302P3N-C	QV-H302P1L-C
Resolution µm	0,1	0,1	0,02
Nauwkeurigheid[1]	$E_{1(x, y)} = (1,5+0,3L/100)$ $E_{1(z)} = (1,5+0,4L/100)$ $E_{2(xy)} = (2+0,4L/100)$	$E_{1(x, y)} = (1,5+0,3L/100)$ $E_{1(z)} = (1,5+0,4L/100)$ $E_{2(xy)} = (2+0,4L/100)$	$E_{1(x, y)} = (0,8+0,2L/100)$ $E_{1(z)} = (1,5+0,2L/100)$ $E_{2(xy)} = (1,4+0,3L/100)$
Max. tafelbelasting kg	20	20	15
Gewicht kg	360	360	360

[1] Volgens Mitutoyo inspectie methode **L** = meetlengte (mm)

Quick Vision 404
Bereik : 400 x 400 x 250 mm

Model	Quick Vision APEX 404 PRO	Quick Vision APEX 404 PRO3	Quick Vision HYPER 404 PRO
Nr.	**363-180SY**	**363-181Y**	**363-183SY**
Model	QV-X404P1L-C	QV-X404P3N-C	QV-H404P1L-C
Resolution µm	0,1	0,1	0,02
Nauwkeurigheid[1]	$E_{1(x, y)} = (1,5+0,3L/100)$ $E_{1(z)} = (1,5+0,4L/100)$ $E_{2(xy)} = (2+0,4L/100)$	$E_{1(x, y)} = (1,5+0,3L/100)$ $E_{1(z)} = (1,5+0,4L/100)$ $E_{2(xy)} = (2+0,4L/100)$	$E_{1(x, y)} = (0,8+0,2L/100)$ $E_{1(z)} = (1,5+0,2L/100)$ $E_{2(xy)} = (1,4+0,3L/100)$
Max. tafelbelasting kg	40	40	30
Gewicht kg	579	579	579

[1] Volgens Mitutoyo inspectie methode **L** = meetlengte (mm)

Quick Vision 606
Bereik : 600 x 650 x 250 mm

Model	Quick Vision APEX 606 PRO	Quick Vision APEX 606 PRO3	Quick Vision HYPER 606 PRO
Nr.	**363-190SY**	**363-191Y**	**363-193SY**
Model	QV-X606P1L-C	QV-X606P3N-C	QV-H606P1L-C
Resolution µm	0,1	0,1	0,02
Nauwkeurigheid[1]	$E_{1(x, y)} = (1,5+0,3L/100)$ $E_{1(z)} = (1,5+0,4L/100)$ $E_{2(xy)} = (2+0,4L/100)$	$E_{1(x, y)} = (1,5+0,3L/100)$ $E_{1(z)} = (1,5+0,4L/100)$ $E_{2(xy)} = (2+0,4L/100)$	$E_{1(x, y)} = (0,8+0,2L/100)$ $E_{1(z)} = (1,5+0,2L/100)$ $E_{2(xy)} = (1,4+0,3L/100)$
Max. tafelbelasting kg	50	50	40
Gewicht kg	1450	1450	1450

[1] Volgens Mitutoyo inspectie methode **L** = meetlengte (mm)



Quick Vision Apex 404 PRO

Quick Vision brochure op aanvraag

Scan QR Code with your mobile device and watch our product videos on YouTube

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Quick Vision STREAM PLUS Serie

Serie 363

Dit CNC beeldverwerkingssysteem voorziet in meten met hoge snelheid.
De Quick Vision Stream Plus biedt u de volgende voordelen:
- Non-stop meten in productie omgeving dankzij high-tech verlichtings opties.
- Combineert vierkleuren en stroboscopische verlichting, het opvangen en verwerken van alle werkstukbeelden die nodig zijn voor nauwkeurige en snelle metingen.



Quick Vision STREAM PLUS 606 PRO

Specificaties

Resolutie	0,1 µm
CCD camera	Hoog gevoelige B&W, progressieve scan CCD
Nauwkeurigheid (1)	$E_{1(x,y)}$ = (1,5+0,3L/100) µm $E_{1(z)}$ = (1,5+0,4L/100) µm $E_{2(xy)}$ = (2+0,4L/100) µm L = meetlengte (mm) (1) Conform de Mitutoyo inspectie methode
Verlichting	Hoge intensiteits LED (stroboscopische en continue verlichting, schakelbaar) : - Contour (Blauw) - Coaxiaal (RGB & W) - 4-segment PRL (RGB & W) **(PRL: zie pagina QV-ELF)** Patroon focus functie **(Patroon focus: zie pagina QV-ACCEL)**

Aanvullende Specificaties

Fabrieksoptie	**- Tracking Auto Focus (TAF)** (Zie de Quick Vision accessoires voor details)
Aanvullende objectieven	Zie pagina optische accessoires voor Quick Scope / Quick Vision

Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving
Machine stands	
02ATN332.	Onderzettafel voor QV-302
02ATN333.	Onderzettafel voor QV-404
02ATN334.	Onderzettafel voor QV-606
Kalibratiekaarten	
02ATN695.	Kalibratiekaart met houder

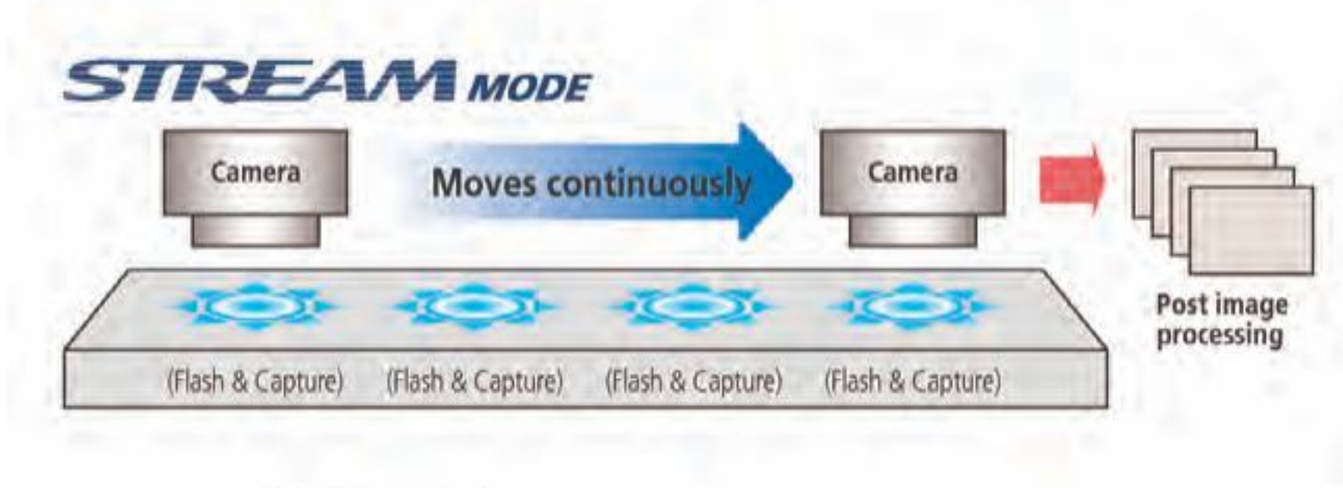
Zie pagina optische accessoires voor Quick Scope / Quick Vision voor meer informatie over kalibratiekaarten.



Non-stop beeldmeting

Zie de Quick Vision brochure

Scan QR Code with your mobile device and watch our product videos on YouTube



STREAM methode
- De meetmethode van non-stop beeldmeting wordt STREAM methode genoemd.

Model	Quick Vision STREAM PLUS 302	Quick Vision STREAM PLUS 404	Quick Vision STREAM PLUS 606
Nr.	**363-172Y**	**363-182Y**	**363-192Y**
Model	QV-X302P1S-D	QV-X404P1S-D	QV-X606P1S-D
Bereik (X, Y, Z-as) met Vision kop	300 x 200 x 200 mm	400 x 400 x 250 mm	600 x 650 x 250 mm
Max. meetsnelheid	40 mm/s	40 mm/s	40 mm/s
Max. verplaatsingssnelheid (X-, Y-, Z-as)	300 mm/s	**XY** : 400 mm/s **Z** : 300 mm/s	**XY** : 400 mm/s **Z** : 300 mm/s

Overige kenmerken zijn gelijk aan die van de QV-APEX serie

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Quick Vision ACCEL Serie

Serie 363

Dit CNC visionmeetsysteem is een model met bewegende brug.
De Quick Vision ACCEL biedt u de volgende voordelen:

- De bewegende brugstructuur resulteert in een vaste tafel. Dit betekent dat de werkstukopspanning eenvoudiger ontworpen kan worden wat vervolgens besparing in manuren en kosten oplevert bij de fabricage en inspectie.
- Wordt geleverd compleet met een machine statief.
- 3D topografische metingen zijn mogleijk met de optionele PFF functionaliteit.
- Tracking Auto Focus (TAF) en Touch Probe (TP) zijn fabrieksopties.



Touch Probe optie



Quick Vision ACCEL 1212 PRO3

Model PRO	QV ACCEL 808 PRO	QV ACCEL 1010 PRO	QV ACCEL 1212 PRO	QV ACCEL 1517 PRO3
Nr.	**363-315Y**	**363-335Y**	**363-355Y**	**363-375Y**
Model PRO3	QV ACCEL 808 PRO3	QV ACCEL 1010 PRO3	QV ACCEL 1212 PRO3	QV ACCEL 1517 PRO3
Nr.	**363-316Y**	**363-336Y**	**363-356Y**	**363-376Y**
Bereik (X, Y, Z-as) met Vision kop	800 x 800 x 150 mm	1000 x 1000 x 150 mm	1250 x 1250 x 100 mm	1500 x 1750 x 100 mm
Max. verplaatsingssnelheid X, Y-as mm/s	400	400	300	300
Nauwkeurigheid E1(x,y) (3)	(1,5+0,3L/100) µm	(1,5+0,3L/100) µm	(2,2+0,3L/100) µm	(2,2+ 0,3L/100) µm
Tafelglas afmeting [mm]	883 x 958	1186 x 1186	1440 x 1440	1714 x 1968
Max. tafelbelasting kg	10	30	30	30
Gewicht kg	2050	2950	3600	4500

(3) Volgens Mitutoyo inspectie methode L = meetlengte (mm)
Voor beschrijving van de PRO en PRO3 modellen, zie QV-APEX serie

Specificaties

Resolutie	0,1 µm
Hoog gevoelige CCD camera	**PRO modellen** : B&W **PRO3 modellen** : Kleur
Contour verlichting	**PRO modellen** : Wit LED **PRO3 modellen** : Wit LED
Coaxiaal verlichting	**PRO modellen** : Wit LED **PRO3 modellen** : Wit LED
4-segment PRL (1) verlichting	**PRO modellen** : Wit LED **PRO3 modellen** : Wit LED (1) PRL : zie pagina QV-ELF
Patroon focusering (1)	**(2) Zie onderstaande afbeelding**
Vergrotings wisselsysteem	Programmeerbare Power Turret (PPT) 1X ; 2X ; 6X

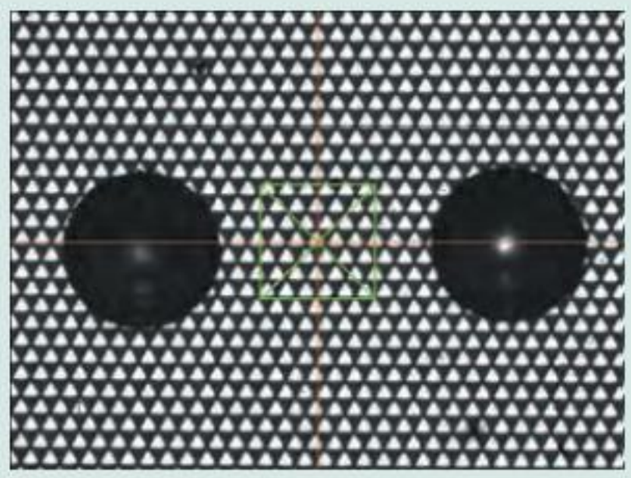
Aanvullende Specificaties

Aanvullende objectieven	Zie pagina optische accessoires voor Quick Scope / Quick Vision
Fabrieksoptie	**- Touch Probe (TP)** Serie 364 **- Tracking Auto Focus (TAF)** Zie de Quick Vision accessoires

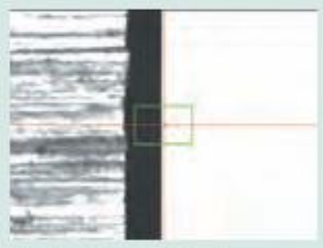
Optionele accessoires

Nr.	Omschrijving
02ATN695.	Kalibratiekaart met houder

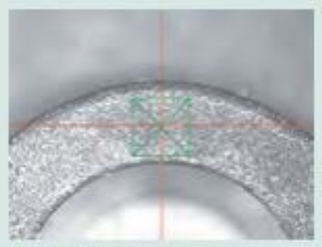
Zie pagina optische accessoires voor Quick Scope / Quick Vision voor meer informatie over kalibratiekaarten.



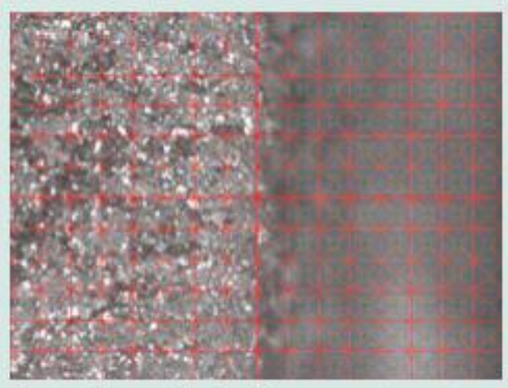
Auto Focus Tool : model Pattern Focus (patroon scherpstelling voor optisch moeilijke oppervlakken zoals spiegels, gepolijste oppervlakte helder glas).



Auto Focus Tool : Randfocus model



Auto Focus Tool : Oppervlakte scherpstellingsfuncti



Auto Focus Tool : Meerpunts automatisch scherpstellingsmodel

Brochure Quick Vision op aanvraag

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Quick Vision ULTRA

Serie 363

Dit CNC vision meetsysteem geeft u ultra-hoge nauwkeurigheid.
De Quick Vision ULTRA biedt u de volgende voordelen:

- Axiale rechtheid is optimaal door gebruik van precisie luchtgelagerd liniair geleidingsssysteem.
- Hoge resolutie (0,01 µm) linialen op alle assen, geproduceerd in een ultra-nauwkeurige productie faciliteit 11 m ondergronds.
- De linialen zijn gemaakt van speciaal glas met een uitzettingscoëfficient van nagenoeg nul, om zo de invloed van temperatuursveranderingen te minimaliseren.
- FEM (Finite Element method) analyse is toegepast bij het ontwerpen van een machineframe met een optimale stijfheid / gewicht verhouding gecombineerd met een uitstekende geometrische stabiliteit voor rechtheid / haaksheid bij temperatuursveranderingen.
- Nauwkeurigheidspecificatie conform ISO 10360-7 zijn beschikbaar (op verzoek).
- 3D topografie metingen zijn mogelijk met de optionele PFF functionaliteit.



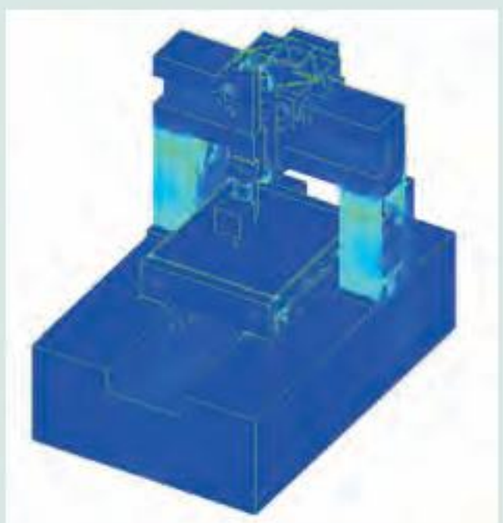
Quick Vision ULTRA 404 PRO

Model	Quick Vision ULTRA 404 PRO
Nr.	**363-518SY**
Model	QV-U404P1N-D
Bereik (X, Y, Z-as) met Vision kop	400 x 400 x 200 mm
Nauwkeurigheid (1)	$E_{1(x,y)}$ = (0,25+0,1L/100) µm $E_{1(z)}$ = (1,5+0,2L/100) µm $E_{2(xy)}$ = (0,5+0,2L/100) µm **L** = meetlengte (mm)
Resolutie µm	0,01
Vergrotings wisselsysteem	Programmeerbare Power Turret (PPT) 1X ; 2X ; 6X
Afmetingen (B x D x H) (2) mm	1172 x 1735 x 1910
CCD camera	Hoog gevoelige CCD B&W
Max. verplaatsingssnelheid (X-, Y-, Z-as)	150 mm/s
Verlichting	Halogeen (Koudlicht via optische fiber) - Contour - Coaxiaal -4-segment PRL **(PRL : zie pagina QV-ELF)**
Max. tafelbelasting [kg]	40
Tafelglas afmeting [mm]	493 x 551
Gewicht (2) kg kg	2150

(1) Volgens de Mitutoyo inspectie methode
(2) Inclusief machine statief

Aanvullende Specificaties

Fabrieksoptie	**- Tracking Auto Focus (TAF)** Zie pagina Quick Vision accessoires
Aanvullende objectieven	Zie pagina objectieven voor Quick Scope / Quick Vision



Door bij het basis ontwerp gebruik te maken van FEM (Finite Element Method) wordt de plaatsing van versterkingsribben en geleidingen bepaald voor de Ultra Quick Vision voor een optimaal stijve machineconstructie.



Faciliteit voor productie van ultra-nauwkeurige linialen 11 meter ondergronds



Ultra-hoog nauwkeurige gekristalliseerde glasliniaal met een thermische uitzetting van vrijwel nul. De Ultra Quick Vision is voorzien van een gekristalliseerde glasliniaal met een resolutie van 0,01 µm en een liniaire uitzettingscoëfficient van 0,08 x 10^{-6}/K. Deze vrijwel geen thermische uitzetting betekent dat de Ultra Quick Vision nauwkeurigheidschommelingen veroorzaakt door warmtewisselingen, kan minimaliseren.

Quick Vision brochure op aanvraag

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Quick Vision HYBRID Model 1 Serie

Serie 365 - CNC Visionmeetsysteem

Dit CNC vision meetsysteem is een meervoudige sensor machine.
De Quick Vision HYBRID Model 1 biedt u de volgende voordelen:

- Maakt vision metingen mogelijk met een CCD camera en voorziet in scannen met hoge snelheid door toepassing van een parallele vision meting met contactloze verplaatsingssensor.
- De focuspunt methode minimaliseert het verschil in meetvlakweerkaatsing en geeft hoge meet-reproduceerbaarheid.
- Het meetprincipe is volgens de dubbele "pinhole meetmethode" (minder richtgevoelig).



Quick Vision H1 APEX 404 PRO



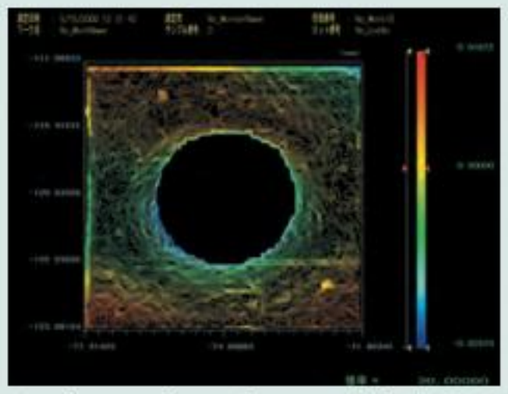
Quick Vision Hybrid systeem - Model 1

Scanning laser systeem voor Quick Vision HYBRID voegt 3D profiel mogelijkheid toe. De laser taster met resolutie 0,01 µm scant continu het werkstukoppervlak af en legt de coördinaten hiervan vast voor evaluatie van het oppervlakteprofiel, pieken en dalen enz. De dubbele pinhole detectie methode wordt gebruikt om te voorkomen dat metingen worden beïnvoed door kleur, reflecterende factoren, enz., van het oppervlak.

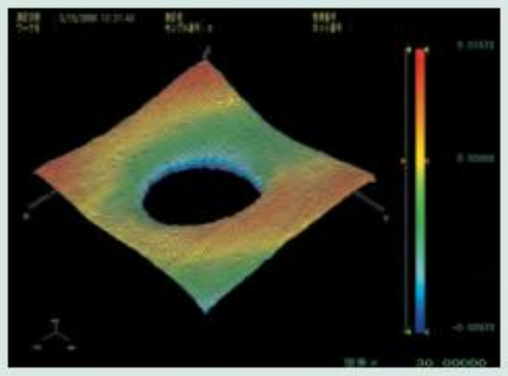
Beschikbaar voor Quick Vision APEX ; Quick Vision STREAM PLUS ; Quick Vision HYPER en Quick Vision ACCEL modellen.

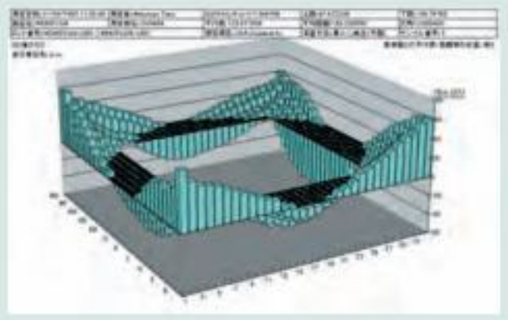
Specificaties

Fabrieksoptie	**- Kleuren CCD camera** QV PRO 3 modellen

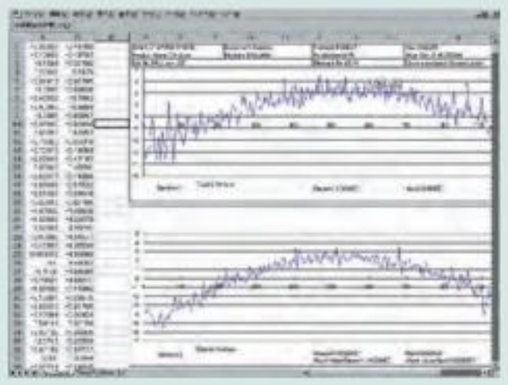


Analyse gekromd oppervlak (MSHAPE-QV)
2D / 3D contourlijnen weergave
2D / 3D ongefilterd profielweergave
Shadowgraph weergave
Analyse gekromd oppervlak
Analyse ongefilterd profiel, enz.





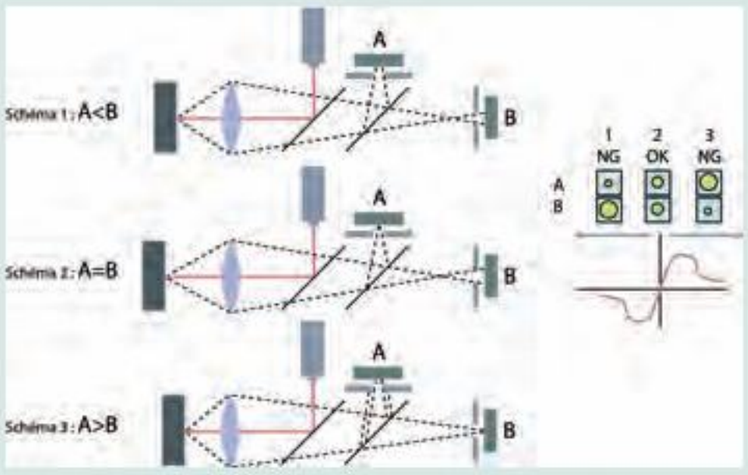
Dataverwerking (QV Graph)
3D bar regelkaart weergave
3D oppervlakte grafiekweergave
2D onafgebroken doorsnede grafische weergave



Quick Vision brochure op aanvraag

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Quick Vision HYBRID Model 1 Serie



QV-Hybrid model 1 : Laser principe, dubbele pinhole methode

Serie 365 - CNC Visionmeetsysteem

Quick Vision ACCEL-gebaseerd

Nauwkeurigheid bij gebruik vision sensor: Gelijk aan standaard Quick Vision ACCEL
Nauwkeurigheid $E_{1(z)}$ bij gebruik contactloze verplaatsingssensor: QV ACCEL 808 en 1010 (2,5+0,4L/100) µm
QV ACCEL 1212 en 1517 (3,5+0,5L/100) µm (1)

Model	Quick Vision H1 ACCEL 808	Quick Vision H1 ACCEL 1010	Quick Vision H1 ACCEL 1212	Quick Vision H1 ACCEL 1517
Nr.	**365-315Y**	**365-335Y**	**365-355Y**	**365-375Y**
Model	QVH1-A808P1L-C	QVH1-A1010P1L-C	QVH1-A1212P1L-C	QVH1-A1517P1L-C
Bereik - Vision	800 x 800 x 150 mm	1000 x 1000 x 150 mm	1250 x 1250 x 100 mm	1500 x 1750 x 100 mm
Bereik - Contactloze Verplaatsingssensor (Type 1)	680 x 800 x 150 mm	880 x 1000 x 150 mm	1130 x 1250 x 100 mm	1380 x 1750 x 100 mm

Quick Vision APEX-gebaseerd

Nauwkeurigheid bij gebruik vision sensor: Gelijk aan standaard Quick Vision APEX
Nauwkeurigheid $E_{1(z)}$ bij gebruik contactloze verplaatsingssensor: (1,5+0,4L/100) µm (1)

Model	Quick Vision H1 APEX 302	Quick Vision H1 APEX 404	Quick Vision H1 APEX 606
Nr.	**365-170SY**	**365-180SY**	**365-190SY**
Model	QVH1-X302P1L-D	QVH1-X404P1L-D	QVH1-X606P1L-D
Bereik - Vision	300 x 200 x 200 mm	400 x 400 x 250 mm	600 x 650 x 250 mm
Bereik - Contactloze Verplaatsingssensor (Type 1)	180 x 200 x 200 mm	280 x 400 x 250 mm	480 x 650 x 250 mm

Quick Vision HYPER-gebaseerd

Nauwkeurigheid bij gebruik vision sensor: Gelijk aan standaard Quick Vision HYPER
Nauwkeurigheid $E_{1(z)}$ bij gebruik contactloze verplaatsinssensor: (1,5+0,2L/100) µm (1)

Model	Quick Vision H1 HYPER 302	Quick Vision H1 HYPER 404	Quick Vision H1 HYPER 606
Nr.	**365-173SY**	**365-183SY**	**365-193Y**
Model	QVH1-H302P1L-D	QVH1-H404P1L-D	QVH1-H606P1L-D
Bereik - Vision	300 x 200 x 200 mm	400 x 400 x 250 mm	600 x 650 x 250 mm
Bereik - Contactloze Verplaatsingssensor (Type 1)	180 x 200 x 200 mm	280 x 400 x 250 mm	480 x 650 x 250 mm

Quick Vision STREAM PLUS-gebaseerd

Nauwkeurigheid bij gebruik vision sensor: Gelijk aan standaard Quick Vision STREAM PLUS
Nauwkeurigheid $E_{1(z)}$ bij gebruik contactloze verplaatsingssensor: (1,5+0,4L/100) µm (1)

Model	Quick Vision H1 STREAM PLUS 302	Quick Vision H1 STREAM PLUS 404	Quick Vision H1 STREAM PLUS 606
Nr.	**365-172Y**	**365-182Y**	**365-192Y**
Model	QVH1-X302P1S-D	QVH1-X404P1S-D	QVH1-X606P1S-D
Bereik - Vision	300 x 200 x 200 mm	400 x 400 x 250 mm	600 x 650 x 250 mm
Bereik - Contactloze Verplaatsingssensor (Type 1)	180 x 200 x 200 mm	280 x 400 x 250 mm	480 x 650 x 250 mm

Overige kenmerken zijn gelijk aan die van de overeenkomstige QV series
(1) Volgens Mitutoyo inspectie methode
L = meetlengte (mm)

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Quick Vision HYBRID Model 4 Serie

Serie 365 - CNC Visionmeetsysteem

- De Quick Vision HYBRID model 4 is een multi-sensor machine waarmee de topografie van een oppervlak en dikte van transparante objecten gemeten kan worden.
- Het meetbereik van de contactloze scanning sensor is 0-1200 µm.
- Effectief inzetbaar ook bij sterk hellende hoeken van spiegelende of diffuse oppervlakken. Maximum meetbare hellende hoek : ±80° (diffuus oppervlak).
- Levert hoge resolutie en hoge nauwkeurige hoogtemetingen door de golflengte confocaal methode met gebruik van axiale chromatische abberatie.
- De automatische licht intensiteitsbediening voorziet in betrouwbare metingen zelfs als de weerkaatsing van het meetvlak verandert tijdens de meting.



Quick Vision H4 HYPER 606 PRO

1: QV APEX-gebaseerd

Nauwkeurigheid bij gebruik vision sensor: gelijk aan standaard Quick Vision APEX

Nauwkeurigheid $E_{1(z)}$ bij gebruik contactloze verplaatsingssensor: (1,5+0,4L/100) µm (1)

Model	Quick Vision H4 APEX 302	Quick Vision H4 APEX 404	Quick Vision H4 APEX 606
Nr.	**365-413SY**	**365-433SY**	**365-453SY**
Model	QVH4A-X302P1L-D	QVH4A-X404P1L-D	QVH4A-X606P1L-D
Bereik (X, Y, Z-as) met Vision kop	300 x 200 x 200 mm	400 x 400 x 250 mm	600 x 650 x 250 mm
Bereik - Contactloze verplaatsingssensor (Model 4)	176 x 200 x 200 mm	276 x 400 x 250 mm	476 x 650 x 250 mm

2: QV STREAM PLUS-gebaseerd

Nauwkeurigheid bij gebruik vision sensor: Gelijk aan standaard Quick Vision STREAM PLUS

Nauwkeurigheid $E_{1(z)}$ bij gebruik contactloze verplaatsingssensor: (1,5+0,4L/100) µm (1)

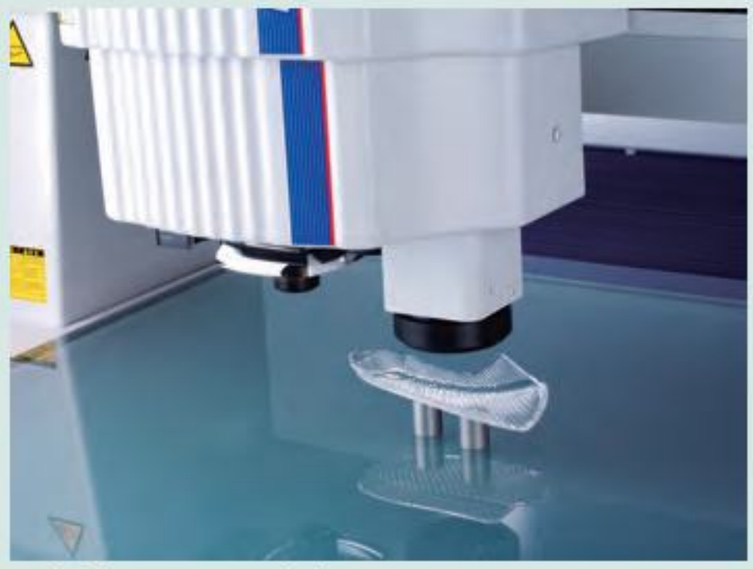
Model	Quick Vision H4 STREAM PLUS 302	Quick Vision H4 STREAM PLUS 404	Quick Vision H4 STREAM PLUS 606
Nr.	**365-415Y**	**365-435Y**	**365-455Y**
Model	QVH4A-X302P1S-D	QVH4A-X404P1S-D	QVH4A-X606P1S-D
Bereik (X, Y, Z-as) met Vision kop	300 x 200 x 200 mm	400 x 400 x 250 mm	600 x 650 x 250 mm
Bereik - Contactloze verplaatsingssensor (Model 4)	176 x 200 x 200 mm	276 x 400 x 250 mm	476 x 650 x 250 mm

3: QV HYPER-gebaseerd

Nauwkeurigheid bij gebruik vision sensor: Gelijk aan standaard Quick Vision HYPER

Nauwkeurigheid $E_{1(z)}$ bij gebruik contactloze verplaatsingssensor: (1,5+0,2L/100) µm (1)

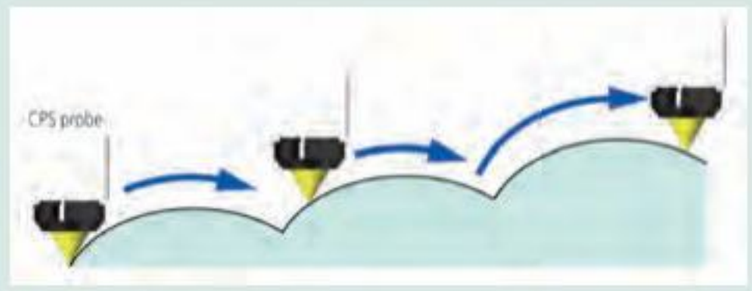
Model	Quick Vision H4 HYPER 302	Quick Vision H4 HYPER 404	Quick Vision H4 HYPER 606
Nr.	**365-416SY**	**365-436SY**	**365-456SY**
Model	QVH4A-H302P1L-D	QVH4A-H404P1L-D	QVH4A-H606P1L-D
Bereik (X, Y, Z-as) met Vision kop	300 x 200 x 200 mm	400 x 400 x 250 mm	600 x 650 x 250 mm
Bereik - Contactloze verplaatsingssensor (Model 4)	176 x 200 x 200 mm	276 x 400 x 250 mm	476 x 650 x 250 mm



Hybrid systeem model 4

Het Quick Vision Hybrid model 4 is een machine waarbij vision meten met een CCD camera mogelijk is en met hoge snelheid scannen met een contactloze verplaatsingssensor.

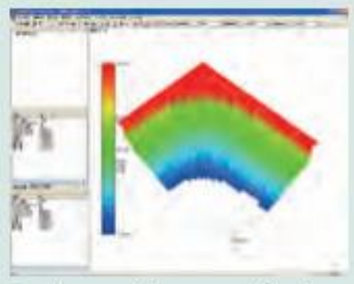
De Hybrid model 4 CPS sensor is beschikbaar voor Quick Vision Apex/Hyper en Quick Vision Stream Plus modellen.



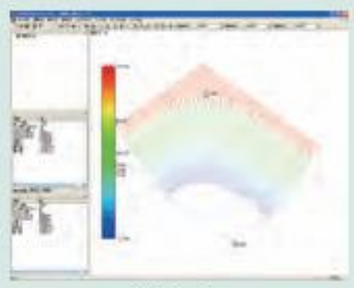
Scannende meting met automatische beweging van de Z-as



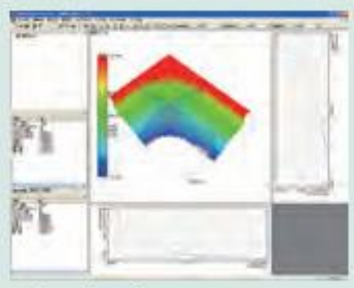
Vormanalyse van kunststof spuitgietonderdelen met een schuine kant.



Robuust kleuren display



Gevormd display



Uittreksel van willekeurige doorsnede

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Quick Vision Witlicht Interferometer

Serie 363

- Gecombineerde contactloze metingen met vision systeem en Witlicht Interferometer (WLI)
- Eenvoudige uitlijning en positionering met vision sensor
- Volledig QVPAK functionaliteit met Vision systeem
- Verbeterde functionaliteit met WLI-systeem voor hoge resolutie topografische evaluatie zoals oppervlakte ruwheid analyse.



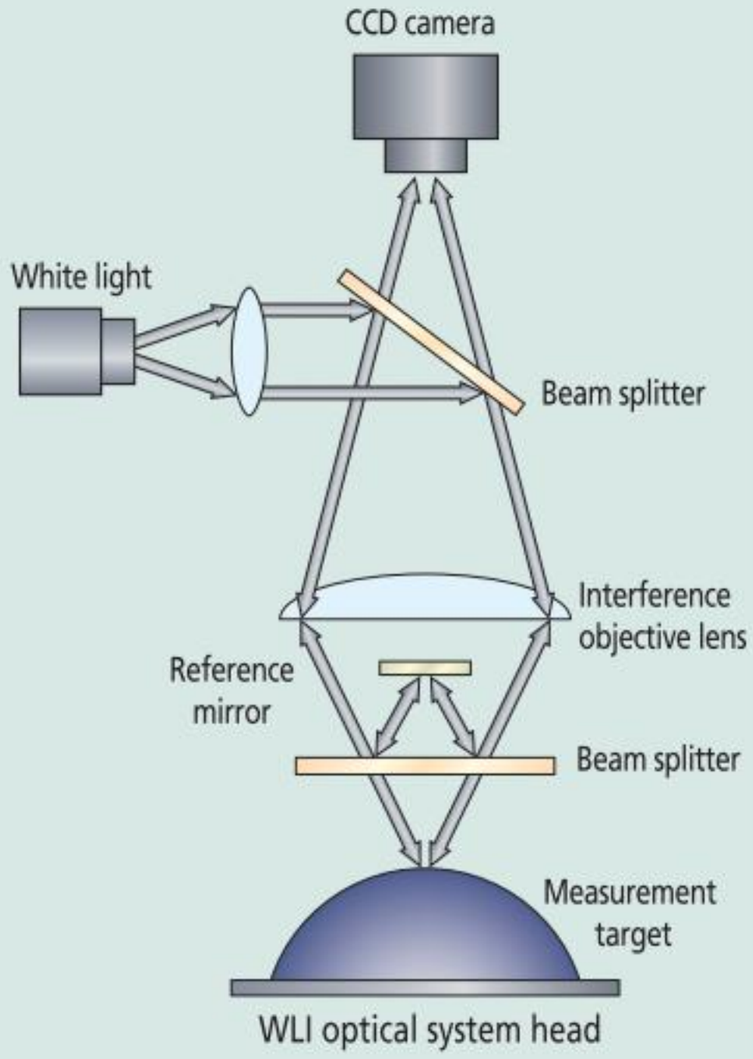
Quick Vision WLI 404 PRO

Optionele accessoires

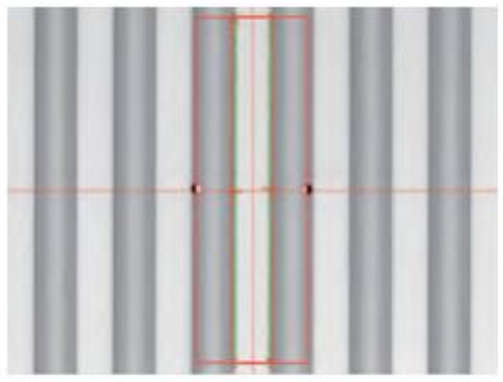
Nr.	Omschrijving
02ALT630	Lens voor QV WLI A-10X vergroting, A-10X
02ALT670	Lens voor QV WLI A-25X vergroting, A-25X
02ALY400	Lens voor QV WLI A 5X vergroting, A-5X



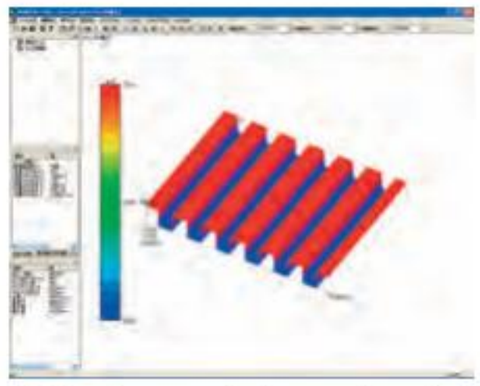
QV WLI Objectieven
Vergroting 10X: Beeldveld 0,32 x 0,24 mm
Vergroting 25X: Beeldveld 0,128 x 0,096 mm
Vergroting 5X: beeldveld 0,64 x 0,48 mm



WLI optical system head



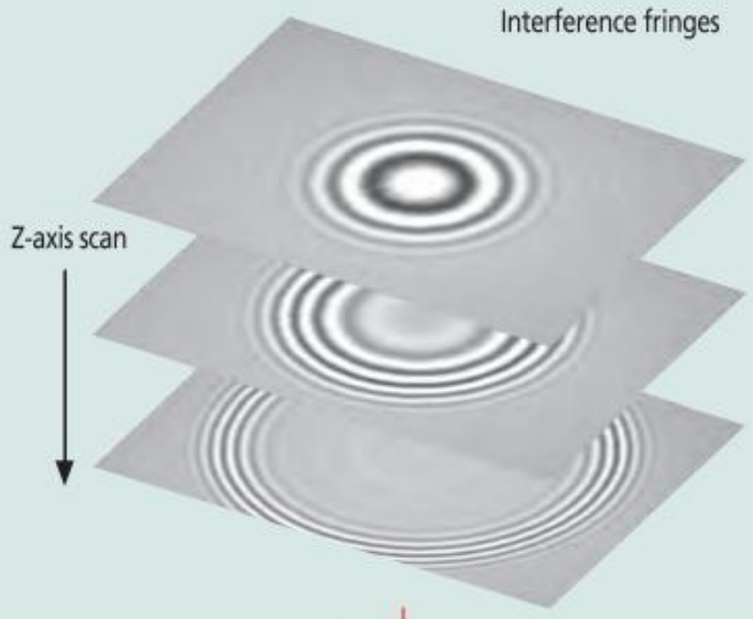
Videobeeld van het deel



3D Analyse van het gemeten deel



2D Analyse van het gemeten deel



Interference fringes and intensity depiction

Specificaties bij gebruik vision sensor zijn gelijk aan Quick Vision HYPER

Model	Hyper Quick Vision WLI 302	Hyper Quick Vision WLI 404	Hyper Quick Vision WLI 606
Nr.	**363-713SY**	**363-714SY**	**363-715SY**
Model	QVW-H302P1L-D	QVW-H404P1L-D	QVW-H606P1L-D
Bereik (X, Y, Z-as) met Vision kop	300 x 200 x 190 mm	400 x 400 x 240 mm	600 x 650 x 220 mm
Bereik met WLI kop	215 x 200 x 190 mm	315 x 400 x 240 mm	515 x 650 x 220 mm
Buis lens WLI kop	2x	2x	2x
Reproduceerbaarheid WLI kop	$2\sigma \leq 0{,}08$ µm	$2\sigma \leq 0{,}08$µm	$2\sigma \leq 0{,}08$µm
Z-as meetbereik WLI kop	170 µm	170 µm	170 µm
Max. tafelbelasting kg	15	25	35

Scan QR Code with your mobile device and watch our product videos on YouTube

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

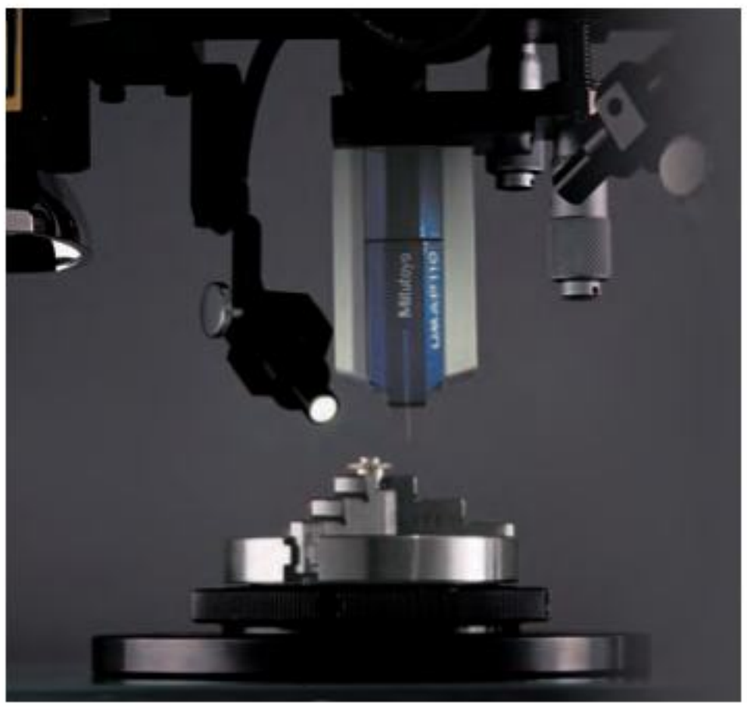
UMAP Vision Systeem Serie

UMAP : Ultra Micro Accurate Probe

Het UMAP (Ultra Micro Accurate Probe) is een micro-vorm meetsysteem.
Het UMAP biedt u de volgende voordelen:
- Dubbele functionaliteit van hoog nauwkeurig contact en contactloze meting in één machine.
- Contact (micro-taststift UMAP taster) en contactloze (vision taster) meettasters zijn geïnstalleerd.
- U kunt micro-kenmerken meten van delen die voorheen onmogelijk te bereiken waren.
- Verschillende diameters van micro-taststiften zijn beschikbaar van 15 µm tot 300 µm.



Hyper UMAP 302 Type 2



Model 2 - QVPAK + CCD + UMAP taster

Model	Hyper UMAP 302 Type 2	Ultra UMAP 404 Type 2
Nr.	**364-713SY**	**364-717SY**
Model	UVS2-H302P1L-D	UVS2-U404P1N-D
Bereik (X-, Y-as) (1)	185 x 200 mm	285 x 400 mm
Bereik (Z-as) (1)	**- UMAP 101/103 :** 175 mm **- UMAP 107/110 :** 180 mm **- UMAP 130** : 185 mm	**- UMAP 101/103 :** 175 mm **- UMAP 107/110 :** 180 mm **- UMAP 130** : 185 mm
Nauwkeurigheid (2)	$E_{1(x,y)}$ = (0,8+0,2L/100) µm $E_{1(Z)}$ = (1,5+0,2L/100) µm	$E_{1(x,y)}$ = (0,25+0,1L/100) µm $E_{1(Z)}$ = (1,5+0,2L/100) µm
Reproduceerbaarheid (σ)	**- UMAP 101/103/107 :** 0,1 µm **- UMAP 110/130 :** 0,15 µm	**- UMAP 101/103/107 :** 0,08 µm **- UMAP 110/130 :** 0,12 µm



UMAP Taster unit

UMAP Tasters
(ultrasonische micro tasters)
Door de taststift ultrasoon te laten trillen en de amplitude te meten, kunnen met de UMAP contactmetingen aan micro-elementen worden uitgevoerd.
Er is keuze uit 5 tasterpuntdiameters van 15 µm tot 300 µm.



UMAP 101
ø15 µm
L = 0,2 mm



UMAP 103
ø30 µm
L = 2 mm



UMAP 107
ø70 µm
L = 5 mm



UMAP 110
ø100 µm
L = 10 mm



UMAP 130
ø300 µm
L = 16 mm



Zie de brochure UMAP Vision System

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

M-NanoCoord

Specificaties

Hoofdapparaat	**Constructie** XY-vlak geleidingsconstructie **Geleidingsmethode** Hydrostatische luchtlagering **Lengtemeetsysteem** Laser holoscale met lage uitzettingscoëfficient
Vision kop	- Programmeerbare Power Turret (PPT) - 4-segment LED (PRL) - Hooggevoelige megapixel CCD camera
Fabrieksopties	**- UMAP tasters** Schakelende taster met micro taststift (Zie UMAP pagina voor details) **UMAP 101** ø15µm ; L=0,2 mm **UMAP 103** ø30 µm ; L=2 mm **UMAP 107** ø70 µm ; L=5 mm **UMAP 110** ø100 µm ; L=10 mm **UMAP 130** ø300 µm ; L=16 mm **- LNP "Long-range Nano Probe"** Minuscule vorm taster



LNP taster : Long range Nano Probe

LNP maakt metingen aan minuscuul geprofileerde oppervlakken, zoals lichtgeleidingsplaten, mogelijk met gebruik van een diamanten taststift met radius van 2 µm (optioneel).
LNP kan scannend meten aan steil hellende vlakken van ±80° en schakelend meten tot ±90° door een vibrerend model contact scannende taster met ultra-lage meetkracht (min. meetkracht : 10 µN).

Dit nieuw ontwikkelde 3D CNC ultra-hoognauwkeurig meetsysteem is geschikt voor de meest nauwkeurige bewegingen, geeft u ongekende vormmeetnauwkeurigheid in het nanometer bereik.
De M-NanoCoord biedt u de volgende voordelen:
- Laser Holoscales met één nanometer resolutie en nagenoeg nul thermische uitzetting, geven u uitzonderlijke meetnauwkeurigheid van (0,2+0,1L/100) µm.
- De vaste brug, beweegbare tafelconstructie en hoog nauwkeurige luchtlagers verbeteren verder de nauwkeurigheid van uw metingen.
- Speciaal geschikt voor werkstukken met erg kleine afmetingen, zoals MEMS onderdelen, geïntegreerde circuits, nauwkeurig gevormde componenten, asferische lenzen.
- Ieder model uit de M-NanoCoord serie is standaard uitgerust met een nieuw ontworpen ultra-hoog nauwkeurige hoofdunit met vision taster.
- Kunnen als fabrieksoptie uitgerust worden met micro-tastersystemen.

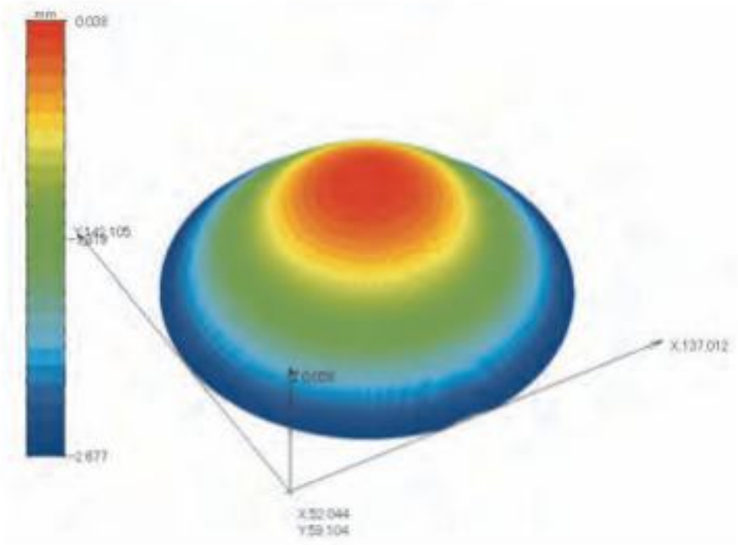


M-NanoCoord

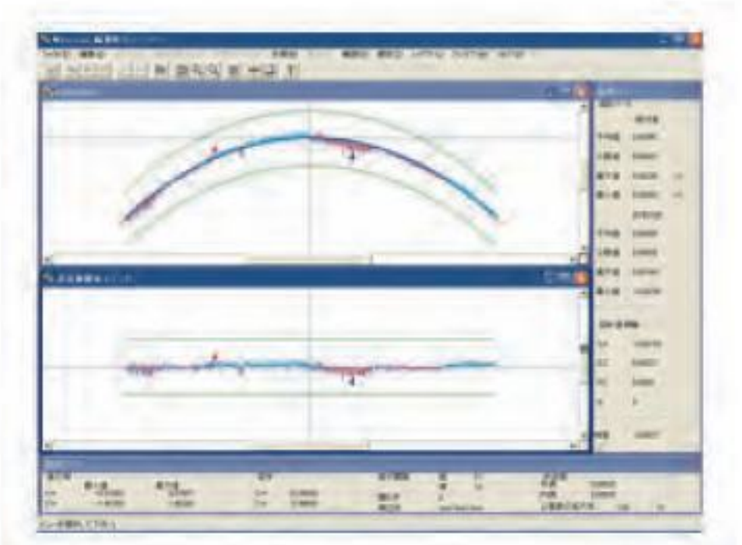
Nr.	Resolutie nm [nm]	Bereik (X, Y, Z-as) met Vision kop	Nauwkeurigheid (1)
M-NanoCoord	1	200 x 200 x 100 mm	$E_{1(x,y)}$ = (0,2+0,1L/100) µm

(1) Volgens Mitutoyo inspectie methode L = meetlengte (mm)

Voorbeeld van een M-NanoCoord-LNP meettoepassing



Meetresultaat asferische lens



Asferische lensanalyse door lenskeuzevergelijking

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Software voor Quick Vision systemen

QVPAK

- QVPAK stuurt meerdere sensoren aan: CCD, Touch Probe, continue scannende instrumenten, speciale UMAP of LNP tasters.
- Krachtige wiskundige algoritmen die helpen moeilijke randen waar te nemen via ruisfilters (gelijksoortig aan morfologische filters) en geavanceerde waarnemings programma's die rekening houden met de textuur van het beoogde oppervlak.
- Partprogramming en aanpassen is eenvoudig gemaakt met gebruiksvriendelijke Easy Editor.
- 3D grafisch display of meet planes display met de QVClient QVGraphic
- QVPAK biedt ook verschillende "QVClients" (standaard), echte hulp voor gebruikers (Programmation mode) of bedieners (Productie mode), zoals QVSmartEditor en QVNavigator

Optionele software modules voor Quick Vision systemen

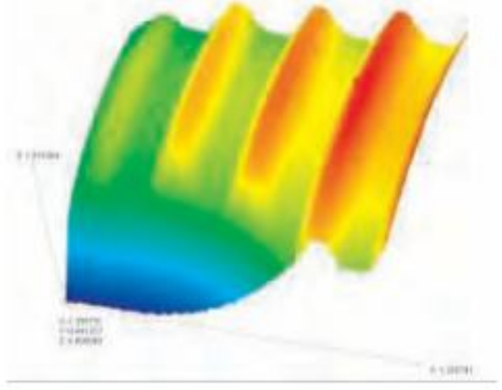
- Formpak-QV voor 2D contouranalyse.
- Formtracepak-Pro voor 3D oppervlakte analyses.
- QV Part Manager voor het beheren van de beoordeling van part programming van meervoudige delen.
- Easypag-Pro voor offline generatie van part programming van 2D CAD data.
- QV3DCAD-online voor online generatie van part programming van 3D CAD files.
- MeasurLink voor statistische procescontrole (SPC)
- QV3DPAK voor 3D topografische metingen (zie onderstaande toelichting)
- Voor meer informatie zie de brochure Vision Measuring Machines.

Optionele PFF Functie (Points From Focus)

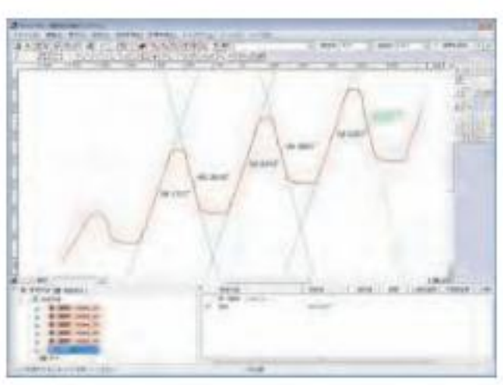
- PFF verbetert de functionaliteit van standaard QV modellen met 3D topografische metingen
- Geen extra sensor nodig
- Hoog scannend bereik in Z as van 2,7 mm t/m 40,6 mm afhankelijk van het gebruikte objectief en aan het breedte bereik modus.
- PFF is een retro passende optie voor Quick Vision ELF, Quick Vision APEX/HYPER, Quick Vision ACCEL en Quick Vision ULTRA. Neem contact op met Mitutoyo voor meer informatie.



Werkstuk dat gemeten wordt met PFF



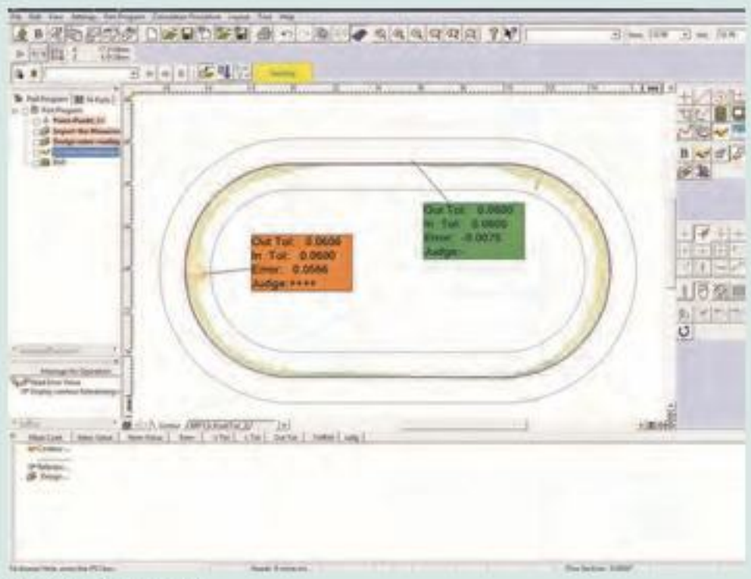
3D Analyse van PFF meting



2D Analyse van PFF meting

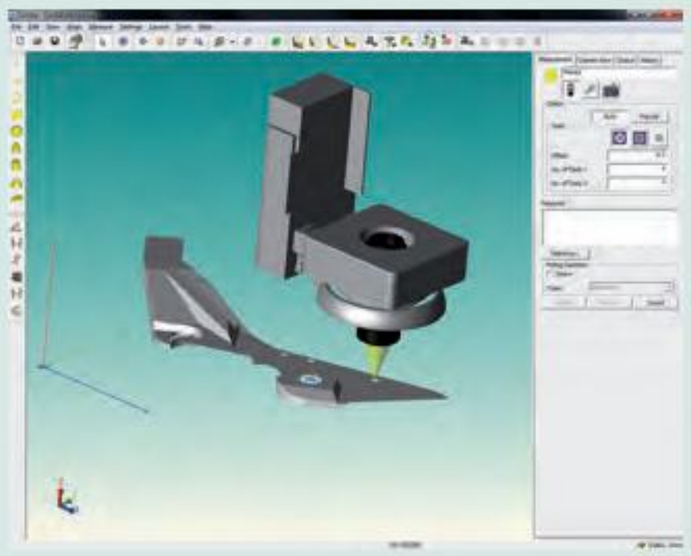


Voorbeeld van de layout van het QVPAK scherm



FORMPAK-QV

- **Simpele en eenvoudig te gebruiken 2D contour analyse.**
- **Grafische rapportage (geometrisch of scannend) editie.**
- **Meting mogelijk door vergelijking.**
- **Voor meer informatie zie FORMTRACEPAK.**



QV 3D CAD-Online

- **Automatische programmering vanuit 3D CAD files verleend van een CAD systeem (moet verbonden zijn met een converter).**

Brochure Vision Measuring Machines op aanvraag

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Accessoires voor Quick Vision Systemen



Quick Vision-ACTIVE models



QV-APEX en HYPER modellen



Quick Vision Accel modellen

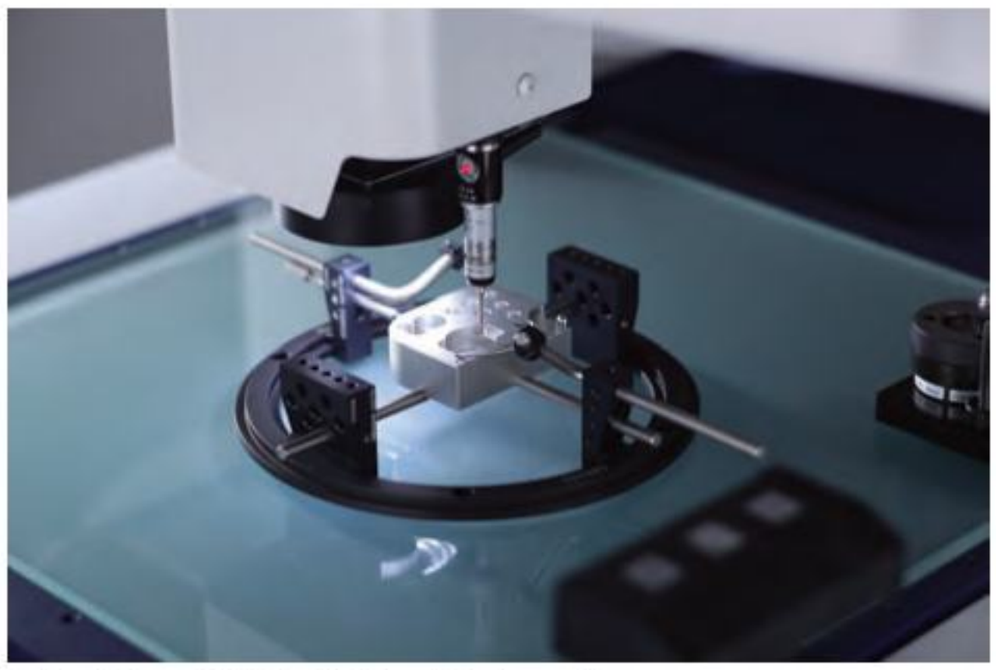


Zie de Quick Vision brochure

Touch Probe optie - Serie 364

Een optionele Touch Probe (TP) is beschikbaar voor de volgende QV modellen:
Quick Vision-ELF; Quick Vision-APEX; Quick Vision-HYPER; Quick Vision-ACCEL.

- Het Quick Vision-TP systeem maakt zowel contactloze als tactiele metingen mogelijk.
- Compatibel met Renishaw tasters TP 20 of TP 200.
- Een optioneel MCR20 wisselrek voor opslag van tastermodules vergroot de functionaliteit nog meer.



Quick Vision ACTIVE with Touch Probe option



Quick Vision-APEX met Touch Probe optie



TP20
Compact tasterwissel model.



TP200
Compact en hoog nauwkeurig tasterwissel model



Tasterset M2
Starter

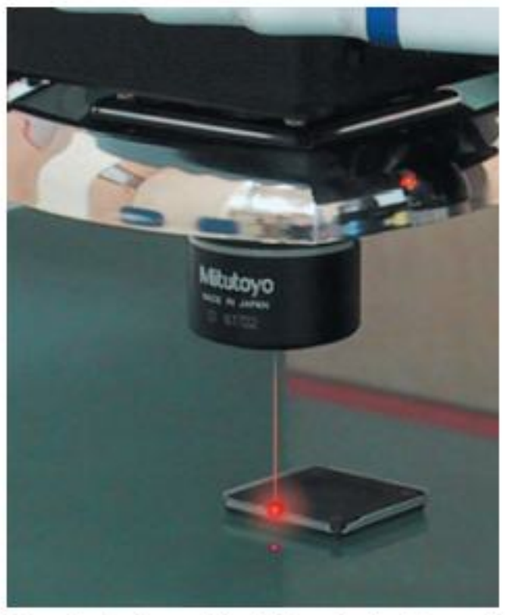
De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

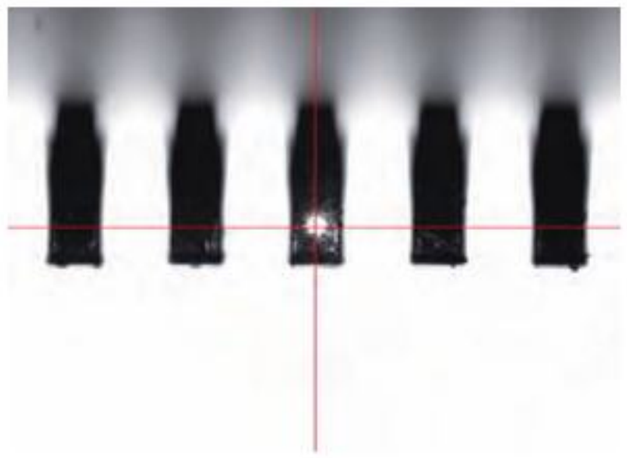
Accessoires voor Quick Vision Systemen

Tracking Auto Focus

Tracking Auto Focus functie TTL (Through The Lens) *
Voor Quick Vision-APEX, Quick Vision-HYPER, Quick Vision-STREAM PLUS, Quick Vision-ULTRA
De Tracking Auto focus unit (TAF) maakt stabiele metingen op hoge snelheid in de Z-as mogelijk vanwege het knife-edge methode, ingebouwd in het tastsysteem.
De TAF functie volgt de golving en kromming van het werkstukvlak in Z richting en verhoogt de doorvoersnelheid vergeleken met normale meetmodus. Wanneer TAF wordt gebruikt op een Quick Vision Stream Plus model, wordt volledig non-stop meten mogelijk.



Coaxiale laser Tracking Auto Focus (TAF)


Laser spot van het Tracking Auto Focus systeem (TAF)


Meetvoorbeeld : Hoogte van verbindingspootjes op een QFP

TAF (Tracking Auto Focus)*

Nr.	Objectief	Tracking range [mm]	Laserstraal diameter µm [µm]
TAF-HR2,5X	QV-HR2,5X	±0,5	2,1
TAF-SL2,5X	QV-SL2,5X	±0,5	3,1
TAF-5X	QV-5X	±0,125	1,5
TAF-HR1X	QV-HR1X	±3,15	5,2
TAF-SL1X	QV-SL1X	±3,15	8

*fabrieksoptie

QV Index kop

Using the QV Index to rotate the workpiece makes it possible to automatically measure multiple surface without having to dismount/remount the workpiece.



Specificaties

QV Indexeerkop	Automatische meervlakkige metingen worden mogelijk met de optionele indexeertafel
Min. rotatiehoek	0,1 °
Max. rotatiesnelheid	10 rpm
Positioneringsnauwkeurigheid	±0,5°
Max. werkstuk ø [mm]	140

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

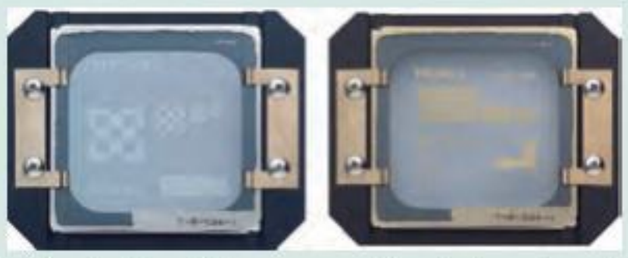
Objectieven en kalibratiekaarten

Aanvullende Specificaties

Opmerkingen

- De monitor vergrotingswaarden zijn bij benadering.
- QV-10X, QV-25X : Afhankelijk van het werkstuk kan de verlichting onvoldoende zijn bij een tussenlens vergroting van 2X en 6X bij QV modellen.
- QV-25X : De PRL ringverlichting is beperkt in zijn gebruikspositie.





Kalibratie glaskaart & compensatie glaskaart met houder.
Een kalibratie- of compensatiekaart wordt gebruikt bij kalibratie of compensatie voor de pixelgrootte van de CCD sensor, autofocus nauwkeurigheid en de verschuiving van de optische as bij iedere vergroting van de programmeerbare motorische revolverkop (PPT) of van de zoomlens.

Objectieven en kalibratie kaarten

Nr.	Model
02ALT630	QV WLI A-10X
02ALT670	QV WLI A-25X
02ALY400	QV WLI A-5X

1: QV-Objectieven - HR en SL (lange werkafstand) modellen

Nr.	Vergroting	NA (2)	Model	Revolverkop lens vergroting QV	Monitor Mag. QV	Werkafstand [mm]
02AKT199	0,5X		QV-SL0,5X	1X 2X 6X	16X 32X 96X	30,5
02ALA150	1X		QV-SL1X	1X 2X 6X	32X 64X 192X	52,5
02ALA170	2,5X		QV-SL2,5X	1X 2X 6X	80X 160X 480X	60
02ALA420	5X		QV-5X	1X 2X 6X	160x 320X 960X	33,5
02ALG010	10X		QV-SL10X	1X 2X 6X	320X 640X 1920X	30,5
02ALG020	25X		QV-25X	1X 2X 6X	800X 1600X 4800X	13
02AKT250	1X	0,084	QV-HR1X	1X 2X 6X	32X 64X 192X	40,6
02AKT300	2,5X	0,21	QV-HR2,5X	1X 2X 6X	80X 160X 480X	40,6
02AKT650	10X	0,42	QV-HR10X	1X 2X 6X	320X 640X 1920X	20

2. Overige accessoires

Nr.	Model
02ATN695	Kalibratiekaart met houder
02ATN697	Compensatiekaart met houder

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Modulair opspansysteem OPTI-FIX

Modulair opspansysteem voor vision en optische meetsystemen

Dit modulaire en flexibele klemsysteem is ideaal voor gebruik met beeldverwerkingssysteem zoals profielprojectoren, meetmicroscopen en beeld analyse meetmachines.
OPTI-FIX biedt u de volgende voordelen:

- De zeer compacte componenten van het systeem maken het mogelijk onderdelen tijdens de meting in de gewenste positie te houden.
- Het stelt u in staat een betrouwbare herhaalmeting te maken op een serie onderdelen, of metingen in specifieke posities.
- De systeemelementen worden met zwaluwstaartverbindingen aan elkaar gekoppeld.
- Er is een keuze uit verschillende sets.

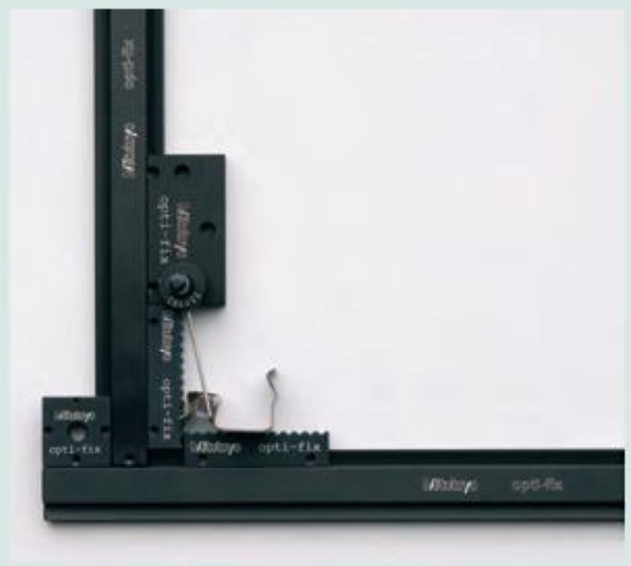
Nr.	Model	Omschrijving	Prijs [€]
K551056	Opti-Set Start	- Bevat 16 onderdelen - Constructie van een haaks frame met afmetingen van 250x100mm	**773,00**
K551057	Opti-Set Basic	- Bevat 26 onderdelen - Constructie van een frame met afmetingen van 200x100mm	**1185,00**
K551059	Opti-Set Advanced	- Bevat 51 onderdelen - Constructie van een frame met afmetingen van 400x250mm - Vrije positionering van het werkstuk	**2627,00**
K551060	Opti-Set Professional	- Bevat 115 onderdelen - Constructie van een frame met afmetingen van 400x250mm - Complete en veelzijdige set	**5099,00**
K551058	Opti-Set Rotation	- Bevat 23 onderdelen - Constructie van een frame met afmetingen van 250x200mm - Inclusief accessoires voor spannen cilindrische onderdelen	**1391,00**
K550298	Opti-Set Round	- Bevat 18 onderdelen voor vrije opspanning van complexe onderdelen - Deze set wordt in een opbergkoffer geleverd (zie onderstaande foto)	**961,00**
K550989	Verstelbare magnetische klem	Er zijn slechts 3 klemmen nodig om het OPTI-FIX opspansysteem op het machinevlak te monteren	**201,00**



Opti-Set Round



Opspanning van een cilindrisch onderdeel tussen klemmen.



De getande aanlegvlakken laten het licht door Spanvingers houden het werkstuk in de meetpositie.



Seriemeting van dezelfde onderdelen geplaatst tegen het haakse aanlegframe.

Zie de brochure OPTI-FIX

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Modulair opspansysteem OPTI-FIX

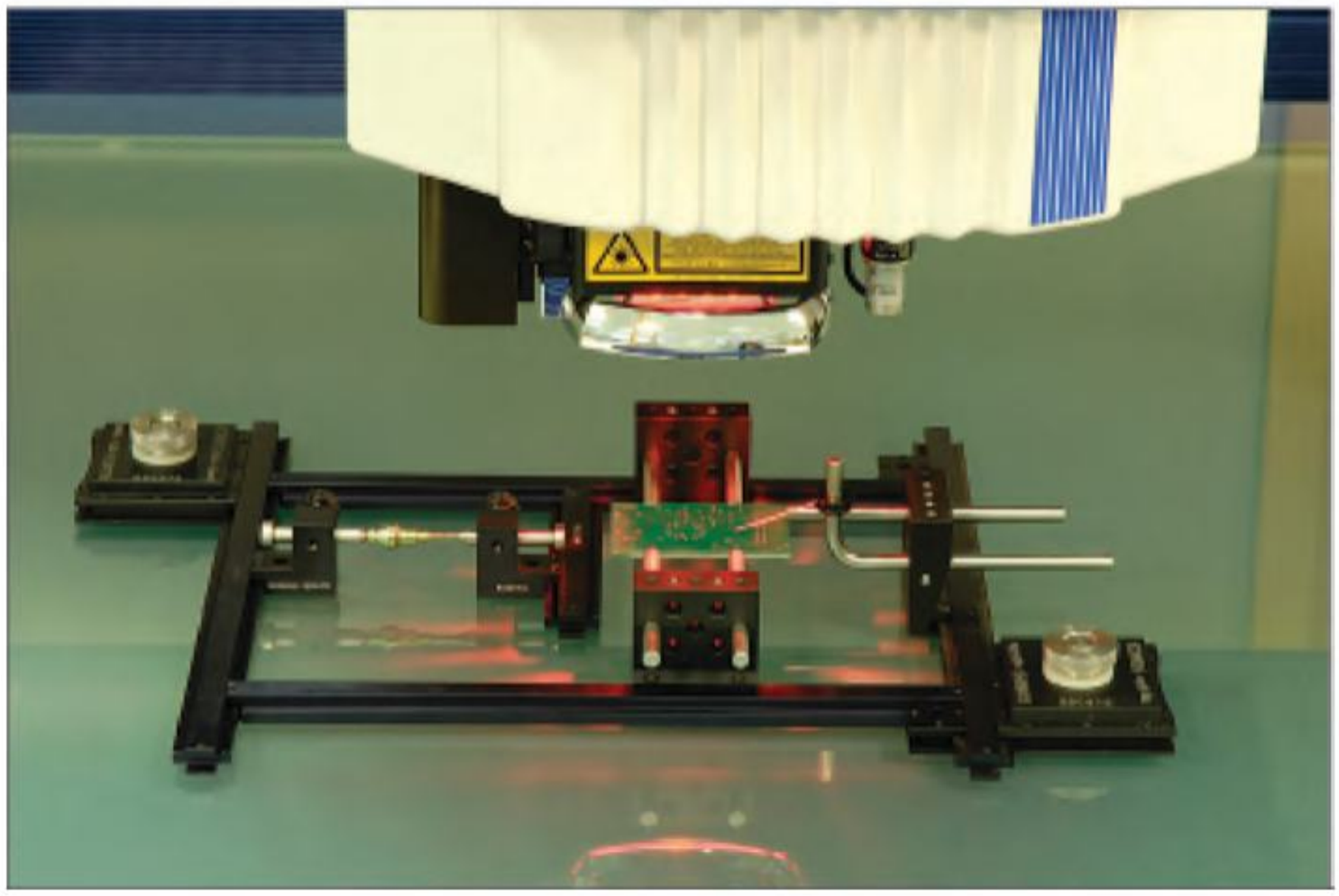


Mini-spanklem (inwendig-uitwendig)



Precisie snelspanner

OPTI-FIX opspansysteem



Verhoogde opgespanning van een printplaatje voor vrijloop van de onderdelen aan de onderzijde. Bij plaatsing van het onderdeel direct op de glasplaat zonder het OPTI-FIX spansysteem, zou het scheef in de ruimte liggen (meetfouten). De opspanning wordt met 2 zuignappen op de glasplaat bevestigd.



Klembek



Klembek ø0-2



Klembek ø1-3

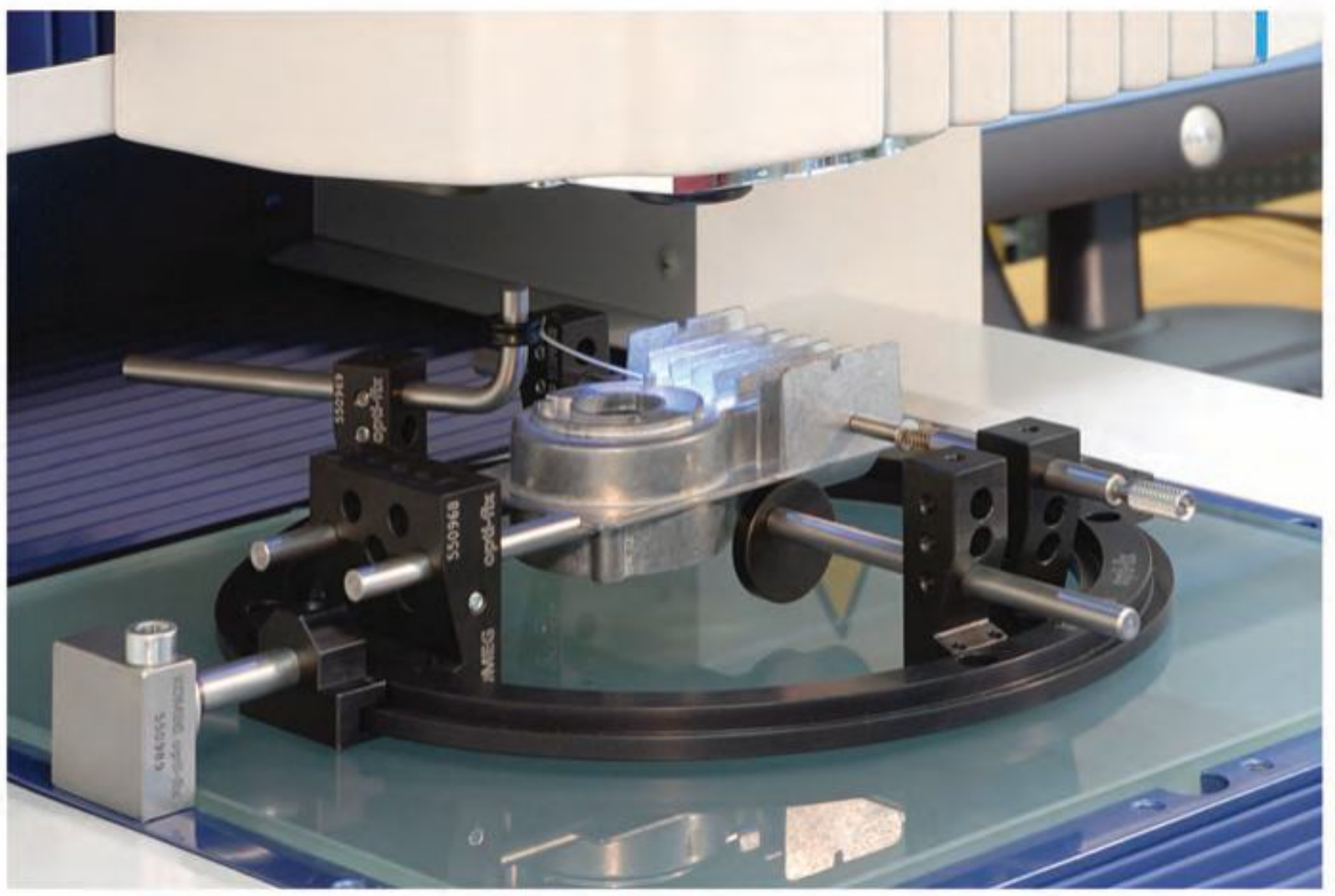


Klembek ø4-5



Haakse klembek

Brochure OPTI-FIX op aanvraag



Toepassingsvoorbeeld voor het spannen van een prismatisch werkstuk (zonder OPTI-FIX spansysteem is dit onderdeel niet goed te positioneren). De opspanning wordt op de glasplaat gehouden door een op het tafelframe bevestigde magnetische klem.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Snelgids voor precisie meetinstrumenten

Vision meetmachines

Vision metingen

Vision meetmachines voorzien hoofdzakelijk in de volgende bewerkingsmogelijkheden.

Rand detectie

Detecteer/meet randen



Auto focusing

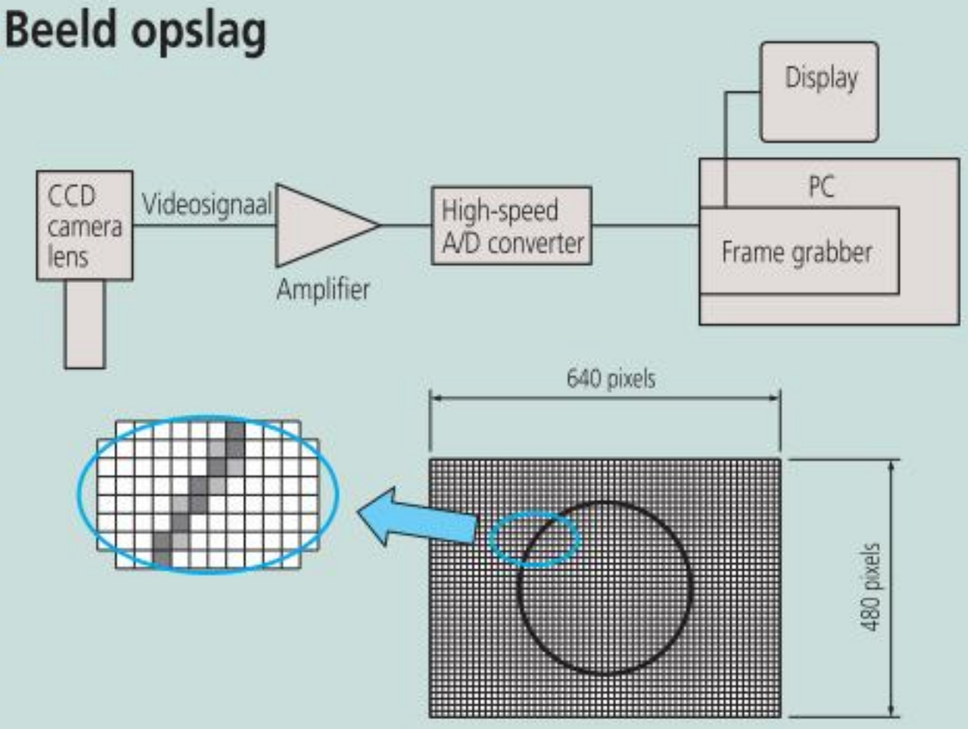
Scherpstelling en Z meting



Patroon herkenning

Uitlijnen, positionering, en eigenschap controleren

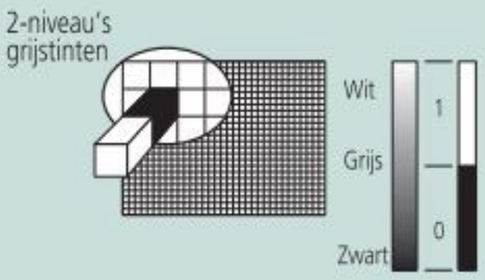
Beeld opslag



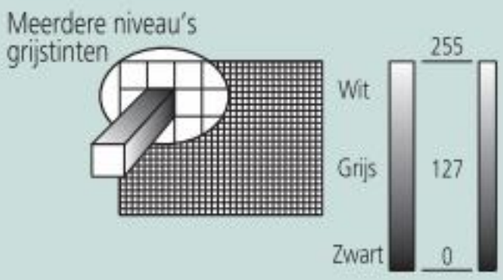
Een beeld bestaat uit een regelmatige reeks van pixels. Dit kan je vergelijken met een beeld op millimeterpapier waarbij elk vierkant anders is opgevuld.

Grijs tint

Een PC slaat een beeld op na interne omzetting naar numerieke waarden. Een numerieke waarde wijst elke pixel van een beeld toe. Beeld kwaliteit varieert afhankelijk hoeveel niveau's grijstinten gedefinieerd zijn door de numerieke waarden. De PC voorziet in twee types grijstint: twee-niveau en multi-niveau. De pixels in een beeld worden gewoonlijk weergegeven als 256-niveau grijstinten.



Pixels in een beeld helderder dan een gegeven niveau worden weergegeven als wit en alle andere pixels worden weergegeven als zwart.



Elke pixel wordt weergegeven als één van 256 niveau's tussen zwart en wit. Dit maakt zeer betrouwbare weergegeven beelden mogelijk.

Verschil in beeldkwaliteit

Verschil tussen 2-niveau's en 256-niveau's grijs-tint beelden



Voorbeeld: beeld in 2-niveau's grijstinten

Voorbeeld: beeld in 256-niveau's grijstinten

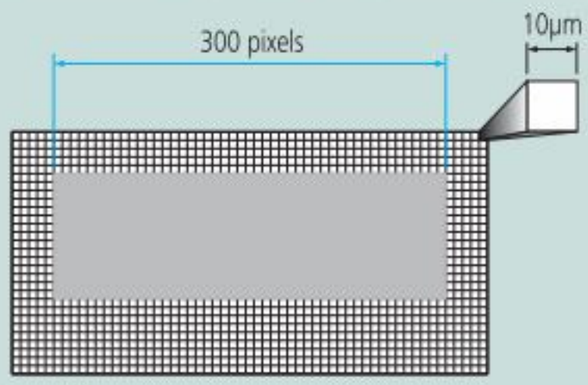
Variatie in beeld afhankelijk van Threshold niveau



Deze drie foto's zijn hetzelfde beeld, weergegeven als 2-niveau grijstint op verschillende schijfniveau's (threshold niveau's). In een 2-niveau grijstint beeld, worden verschillende beelden verstrekt als boven afgebeeld vanwege verschil in schijfniveau. Daarom wordt het 2-niveau grijstint niet gebruikt voor hoog-nauwkeurig visionmeting omdat numerieke waarden zullen veranderen door ingesteld threshold level.

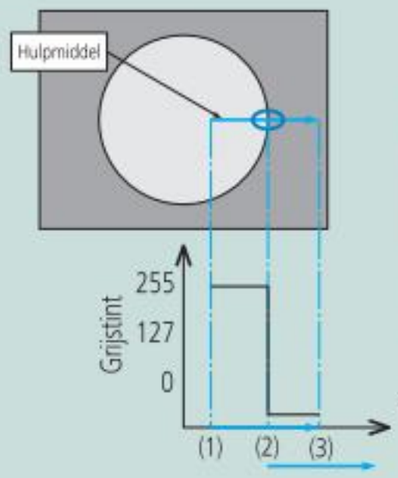
Dimensionaal meten

Een beeld bestaat uit pixels. Als het aantal pixels in een gemeten deel is geteld en vermenigvuldigd is door de maat van een pixel, dan kan het deel omgezet worden naar een numerieke waarde in lengte. Voorbeeld, neem aan dat het totaal aantal pixels in de zijwaartse maat van een vierkant werkstuk 300 pixels is als onderstaand figuur.
Als een pixel maat 10µm is onder beeldvergroting, wordt de totale lengte van het werkstuk 10µm x 300 pixels = 3000µm = 3mm.



Rand detectie

Hoe een werkstukrand juist in een beeld aftasten wordt omschreven door gebruik van het volgende voorbeeld monochroom foto. Rand detectie wordt uitgevoerd binnen gegeven domein. Symbool die dit domein zichtbaar bepaalt wordt hulpmiddel. Meerdere instrumenten zijn geschikt voor verschillende werkstuk geometriën of meetdata.



Het rand detectie systeem scant binnen het tool gebied zoals in de figuur links en tast de grenzen af tussen licht en schaduw.

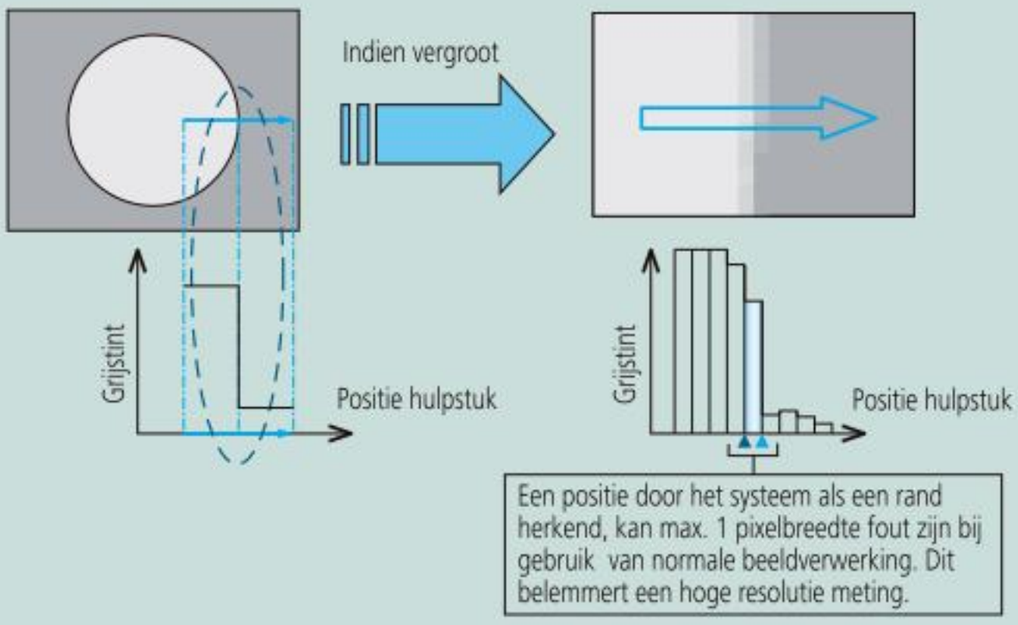
244	241	220	193	97	76	67	52	53	53
243	242	220	195	94	73	66	54	53	55
244	246	220	195	94	75	64	56	51	50

Bijv. numerieke waarden toegekend aan pixels op instrument

(1) Scan startpositie
(2) Rand detectiepositie
(3) Scan eindpositie

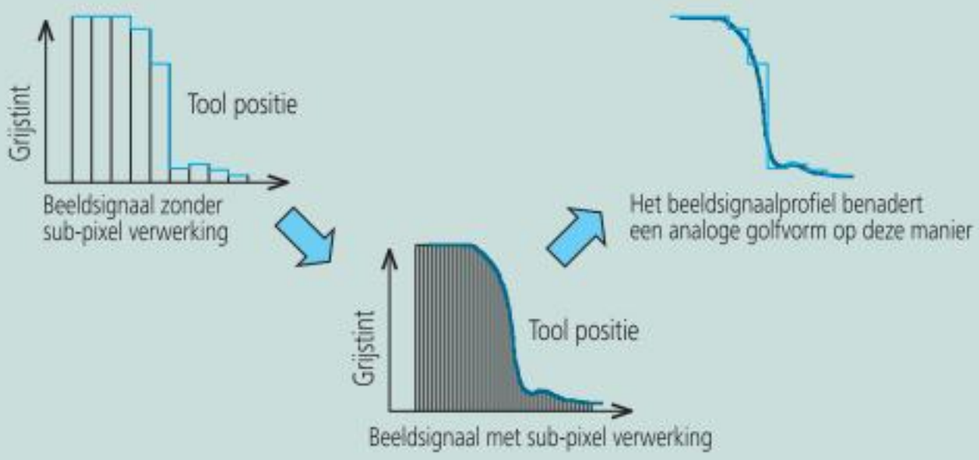
De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Hoge-resolutie meting



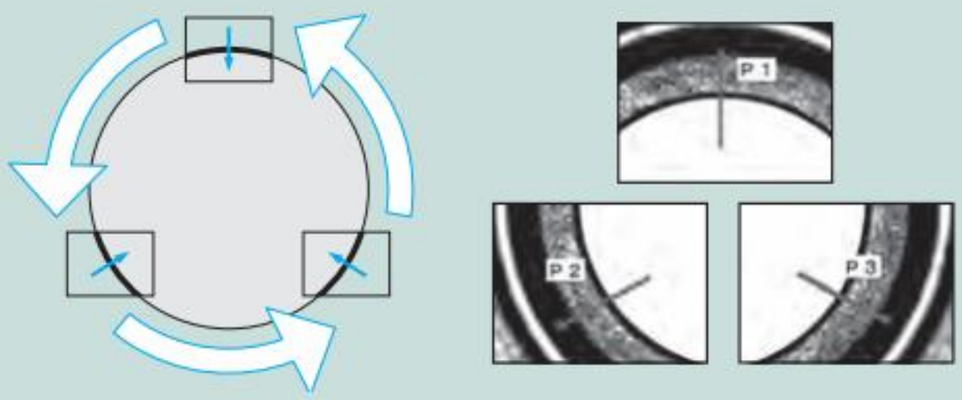
Een positie door het systeem als een rand herkend, kan max. 1 pixelbreedte fout zijn bij gebruik van normale beeldverwerking. Dit belemmert een hoge resolutie meting.

Om de nauwkeurigheid in rand detectie te verhogen, wordt sub-pixel beeldverwerking gebruikt.
Een rand wordt weergegeven door bepaling van interpolatie kromming van aangrenzende pixel data als onderstaand afgebeeld. Hierdoor is het mogelijk te meten met een hogere resolutie dan 1 pixel.

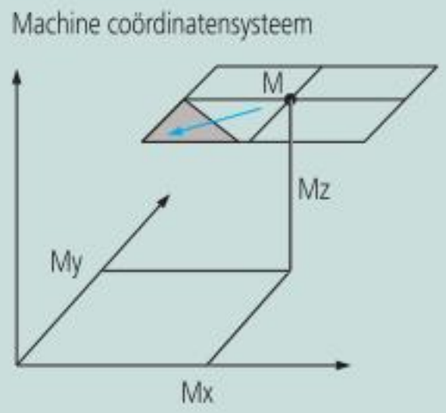


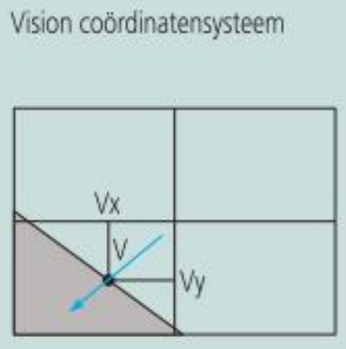
Meting langs meervoudige delen van een beeld

Grote vlakken die niet op één scherm verkregen kunnen worden, moeten gemeten worden door nauwkeurige positionering van de CCD sensor en de tafel om elk referentiepunt binnen individuele beelden te lokaliseren. Door de randdedectie kan het systeem zelfs een grote cirkel meten terwijl de tafel beweegt over de verschillende delen van de omtrek, zie onderstaande afbeelding.



Samengestelde coördinaten van een punt





Meetmachine tafelpositie
M = (Mx, My, Mz)

Positie randdetectie (midden van het beeld) V = (Vx, Vy)

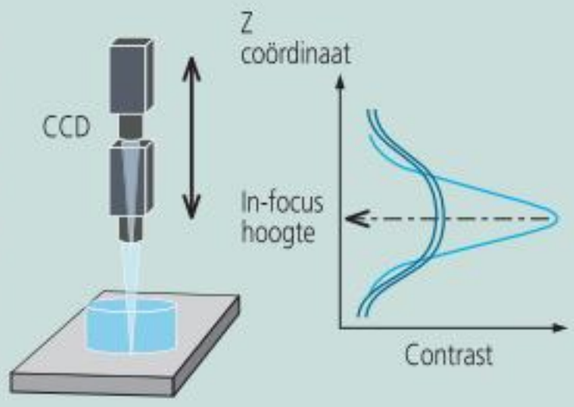
De werkelijke coördinaten worden door de volgende formule weergegeven:
X = (Mx + Vx), Y = (My + Vy), en Z = Mz

Aangezien metingen worden uitgevoerd terwijl individuele meetpunten zijn opgeslagen, kan het systeem zonder problemen afmetingen meten die niet in één scherm passen.

Principe van auto focusing

Het systeem kan in een XY-vlak metingen uitvoeren, maar kan geen hoogtemeting uitvoeren met gebruik van alleen het CCD camera beeld. Het systeem is gewoonlijk voorzien van Auto Focus (AF) mechanisme voor hoogtemeting. Het volgende verklaart het AF mechanisme dat een gewoon beeld gebruikt, hoewel sommige systemen AF laser gebruiken.

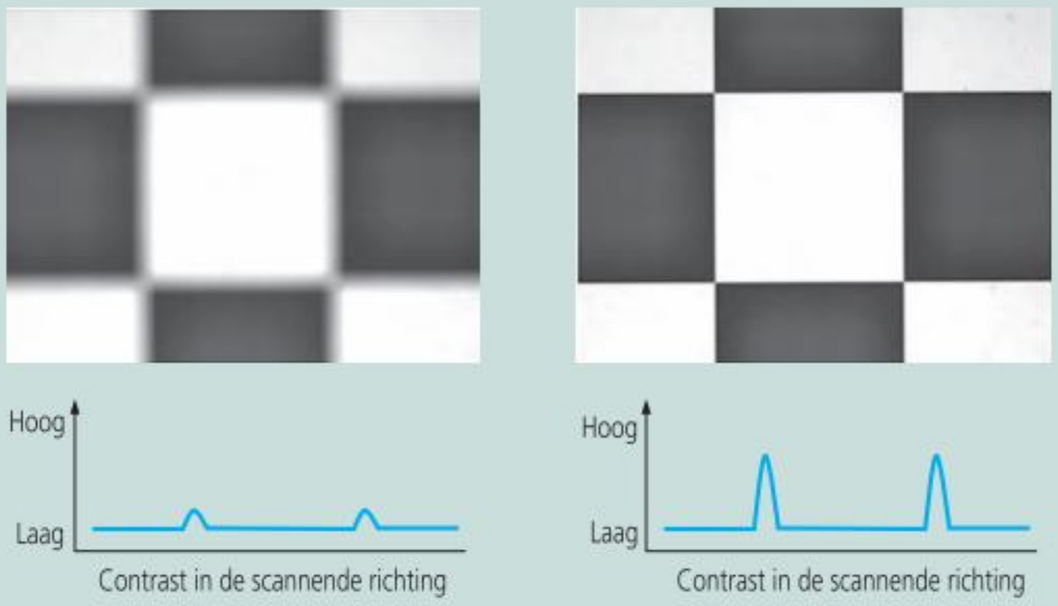
Het AF systeem analyseert een beeld terwijl de CCD op en neer beweegt in de Z as. In de analyses van beeld contrast, zal een beeld in scherpe focus een contrastpiek laten zien en één out of focus zal een laag contrast laten zien. Daarom is de hoogte waarbij het beeldcontrast piekt de juiste focushoogte.



Variatie in contrast afhankelijk van de scherpstellingsconditie

Rand contrast is laag vanwege out-of-focus randen.

Rand contrast is hoog door scherpe, in-focus randen.



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo

Batterijen
Pagina 645

Ringen, aambeelden
Pagina 645



Spiegels, glasplaten
Pagina 646



Papierrollen, inktlinten, lampen
Pagina 647



De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Batterijen

Batterijen

Nr.	Voor gebruik bij product	Produkt nr.	Omschrijving	Prijs [€]
011037	QM-Height DP-1DX Digi-Test DP-1VR DP-1VR (alleen UK)	518-22x 264-501 209-5xx 264-504-5D 264-504-5E	4 x LR-6	10,00
011076	DP-1HS	264-503	4 x	18,00
011263	Meetklok	209-xxx	1 x LCR-123A	13,00
011372	Contact taster	900xxx	2 x	6,00
05SAA217D	Hoogtemeter	192-6xx	1 x CR-2032	6,00
352011	MST201/401/402	178-121/178-907	1 x	
938882	Schroefmaat/Schuifmaat Hoogtemeter	Alle modellen 192-6xx 570-xxx	1 x SR-44	6,00
353489	MST-501 CBH-400	178-961 218-982	1 x LR-14	

Ringen, aambeelden

Hardmetalen aambeelden voor serie 511

Nr.	Bereik [mm]	Meetbereik (binnen)	Aantal aambeelden	Prijs [€]
21DZA213A	18	18/35 mm	1	5,00
21DZA213B		18/35 mm	2	5,00
21DZA213C		18/35 mm	3	5,00
21DZA213D		18/35 mm	4	6,00
21DZA213E		18/35 mm	5	6,00
21DZA213F		18/35 mm	6	6,00
21DZA213G		18/35 mm	7	7,00
21DZA213H		18/35 mm	8	7,00
21DZA213J		18/35 mm	9	7,00
21DZA232A		35/60 mm of 50/150 mm	1	7,00
21DZA232B		35/60 mm of 50/150 mm	2	7,00
21DZA232C		35/60 mm of 50/150 mm	3	7,00
21DZA232D		35/60 mm of 50/150 mm	4	7,00
21DZA232E		35/60 mm of 50/150 mm	5	7,00
21DZA232F		35/60 mm of 50/150 mm	6	7,00
21DZA232G		50/150 mm	7	8,00
21DZA232H		50/150 mm	8	8,00
21DZA232J		50/150 mm	9	9,00
21DZA232L		50/150 mm	10	9,00
21DZA232M		50/150 mm	11	9,00
102178		Verlenging voor 35/150 mm		17,00

Vervangingsvulringen voor serie 511

	Dikte 0,5 mm		Dikte 1 mm		Dikte 2 mm		Dikte 3 mm	
	Nr.	Prijs [€]	Nr.	Prijs [€]	Nr.	Prijs [€]	Nr.	Prijs [€]
	205457 205623	4,00 4,00	205458 205624	4,00 4,00	205459	4,00	205460	4,00

Spiegels, glasplaten

Lenzen en spiegels voor profielprojectoren

PJ250

Vergroting	Lens		Oppervlakte verlichtings spiegel		Spiegel assy voor oppervlakte verlichting	
	Nr.	Prijs [€]	Nr.	Prijs [€]	Nr.	Prijs [€]
10X	172-125	536,00	515514	25,00	172-290	80,00
20X	172-126	536,00	515515	17,00	172-291	77,00

PJ300

Vergroting	Lens		Oppervlakte verlichtings spiegel		Spiegel assy voor oppervlakte verlichting	
	Nr.	Prijs [€]	Nr.	Prijs [€]	Nr.	Prijs [€]
10X	172-202	775,00	515516	28,00	172-292	77,00
20X	172-203	775,00	515517	26,00	172-293	71,00

Glasplaten voor profiel projectoren en microscopen

Nr.	Afmetingen [mm]	Prijs [€]
200674	ø60 mm	**23,00**
200662	ø66 mm	**24,00**
200673	ø80 x 5 mm	**30,00**
383141	ø84 mm	**21,00**
200667	ø100 x 5 mm	**37,00**
384111	ø180 mm	**150,00**
380405	96 x 96 x 5 mm	**46,00**
380495	154 x 96 x 5 mm	**53,00**
12BAE041	154 x 154 x 5 mm	**19,00**
510042	190 x 92 x 5 mm	
515264	190 x 160 x 5 mm of 190 x 160 x 6 mm	**116,00**
381349	196 x 96 x 5 mm	**25,00**
381952	280 x 180 mm	**260,00**
382762	280 x 180 x 6 mm	**126,00**
517505	310 x 170 x 8 mm	**148,00**
382255	486 x 336 x 8 mm	**334,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Papierrollen, inktlinten, lampen

Inktlinten

Nr.	Hoeveelheid	Voor gebruik bij product	Productnr.	Prijs [€]
995446	1	MST201 MST301	**178-121/921** **178-127/128** **178-927/928**	
198728	5	DP-1HS	**264-503**	**63,00**

Papierrollen

Nr.	Hoeveelheid	Voor gebruik bij product	Productnr.	Prijs [€]
353535	1	MST501	**178-961**	
908353-1	2	MPK10 MPK100 MPK120	**264-103** **264-xxx** **264-xxx**	**11,00**
011074	5	DP-1HS	**264-503**	**22,00**
011046	10	MST201 MST301 MST4	**178-121** **178-127/178-128** **178-911**	**27,00**
09EAA082-5	5	DP-1VR DP-1VR (alleen UK)	**264-504-5D** **264-504-5E**	**27,00**
12AAA802	10	LH-600B (thermische printer) LH-600C (thermische printer) LH-600D (thermische printer)	**518-321-00** **518-331-20/518-332-20** **518-341-20/518-342-20**	**88,00**
225703	10	LHN450/600/900900	**518-903/904/905**	
12AAN052	10	LH-600E/ LH-600EG	**518-351D-21/518-352D-21**	
270004	10	STP2 DP-1DX/1AT	**178-802** **264-501/502**	**53,00**
270490	10	Multiprinter	**164-515**	**32,00**
997471	10	RA300 RA400	**211-961/211-962** **211-963/211-964**	**96,00**
997662	10	RA112/122	**211-921/941**	**92,00**
998698D	10	RA114	**211-705**	**26,00**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Papierrollen, inktlinten, lampen

Lampen

Nr.	Voor gebruik bij product	Verlichting	Omschrijving	Prijs [€]
011315			10,8V 30W	**77,00**
02AKJ023D	377-090-1DD		8W	**27,00**
101479	TM10		6,3V	**4,00**
11BAC224			AVK-A	
162151	CF 10 (Halogeen)		6V 10W	
19BAA095	AVK-C MVK-E3/-G/-VL		6V 15W (10 stuks)	
200672	PJ250	Oppervlakte	10V 70W	**38,00**
201131	PH350 PJ300 PV600	Oppervlakte en contour	12V 150W	
383038D	TM505/510		24V 2W	**5,00**
510187	PV600	Oppervlakte	10V 300W	**122,00**
512305	PH14 PH350H/353H/361H/600H (Halogeen) PJ251/321/2500/3000/300H(Halogeen) PJ311/PJ311 T4/Z1 (Halogeen) PV600/5000/350H/500H (Halogeen) PJH30/3000 (Halogeen)	Oppervlakte en contour	24V 150W	**13,00**
512437	PJ250H/300H (Halogeen) PH350H (Halogeen) PV350H/500H (Halogeen)	Contour	12V 100W	
513614	DR DV4 SR (Halogeen)		6V 10W	**27,00**
513666	FS50/110 (Halogeen) TM/111/301/311/321/331		6V 20W	**41,00**
513667N	FS50F/50L/110 (Halogeen) MF200 (Halogeen) HV TM111/301/311/321/331 MF505/510/1020/1030 MF505TH/510TH/1020TH/1030TH TF510F/510FW/1020F		12V 50W	**17,00**
515557	TM200	Contour	8V 24W	**14,00**
515558	TM200	Oppervlakte	8V 24W	**14,00**
515559	TM verlichting		8V 12W	**8,00**

MITUTOYO, ABSOLUTE, CARBstrato, CONTRACER, DIGIMATIC, Ko-ga-me, LEGEX, MACH, MCOSMOS, MiCAT, M-NanoCoord, MSURF, OPTOEYE, QSPAK, QUANTUMIKE, QUICK SCOPE, QUICK VISION ACCEL, Quick Vision WLI, QVH, QVPAK, SCANPAK, STRATO-Apex, SurfaceMeasure, SURFTEST en U-WAVE zijn of geregistreerde handelsmerken of handelsmerken van Mitutoyo Corp. in Japan en/of andere landen/regio's.

MeasurLink is een geregistreerd handelsmerk van Mitutoyo America Corp. in de United States en/of andere landen/regios. Opti-fix is éen geregistreerd handelsmerk van KOMEG Industrielle Meßtechnik GmbH in Germany en/of andere landen/regio's.

Charmilles is een geregistreerd handelsmerk van Agie Charmilles New Technologies SA. FANUC is een geregistreerd handelsmerk van FANUC Ltd. GE is een geregistreerd handelsmerk General Electric Co. Heidenhain is een geregistreerd handelsmerk van Dr. Johannes Heidenhain GmbH. Honeywell is een geregistreerd handelsmerk van Honeywell International Inc. IBM is een geregistreerd handelsmerk van International Business Corp. MELDAS is een geregistreerd handelsmerk van Mitsubishi Electric Corp. Microsoft, Excel, MS-DOS, Windows en Windows Vista zijn of geregistreerde handelsmerken of handelsmerken van Microsoft Corporation in de United States en/of andere landen. Mitsubishi is een geregistreerd handelsmerk van Mitsubishi Corp. Panasonic, Matsushita and MINAS zij geregistreerde handelsmerken van Panasonic Corp. Power Mate is een geregistreerd handelsmerk van FANUC Corp. REVO is een geregistreerd handelsmerk van RENISHAW PLC. ROLLS-ROYCE is een geregistreerd handelsmerk van Rolls-Royce Motor Cars Ltd. Siemens is een geregistreerd handelsmerk van Siemens AG. System 3R is een geregistreerd handelsmerk van System 3R International AB. Turbomeca is een geregistreerd handelsmerk van Turbomeca. Yaskawa is een geregistreerd handelsmerk van Kabushiki Kaisha Yaskawa Denki.

Andere hierin vermelde produkt-, bedrijfs- en merknamen zijn alleen voor identificatiedoeleinden en kunnen handelsmerken zijn.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.



Mitutoyo in Europa

Omdat Europa meer geïntegreerd is geworden, is er een gigantische en levendige markt gecreëerd. Mitutoyo is bij uitstek voor de geïntegreerde uitbreiding van de Europese markt. Onder de strategische leiding van Mitutoyo Europe GmbH staat er een groot productie, verkoop en service netwerk tot uw beschikking, met (tegenwoordig) meer dan 85 kantoren in 33 Europese landen.

Onze leidende marktvertegenwoordiging verzekert de klanten van Mitutoyo van het volledige voordeel van het potentieel van de mogelijkheden van deze groeiende markt - verschillende geïntegreerde distributieketen service functies ondersteunen onze dealer partners en commerciële klanten. We voorzien onze klanten van on-site service op het gebied van afnameplanning, geïntegreerd bevoorradigssysteem, distributie beheer, opslag en fleet management.

Mitutoyo garandeert zijn service voor installatie, kalibratie, inspectie en reparatie. Van de kleinste schuifmaat tot het grootste meetapparaat, vertrouw enkel op onze service. Bovendien ondersteunen we internationale klanten met meertalig personeel. Een Japans bedrijf opent een vestiging in Europa? Mitutoyo traint uw personeel in de Japanse taal. Een Nederlands bedrijf verhuist kapitaalgoederen naar een nieuwe fabriek in Rusland? Mitutoyo ondersteunt uw personeel in Rusland in de Duitse taal. Mitutoyo is waar u bent!

Onderzoek en ontwikkeling

Onderzoek en ontwikkeling is de hoeksteen van onze groei strategie en we zijn altijd op zoek innovatieve oplossingen aan te bieden door voordurend te investeren in onze onderzoek en ontwikkelingsmogelijkheden. Hedendaags heeft het bedrijf zich gevestigd als één van werelds meest innovatieve aanbieders van meettechnologiën.

Met aanzienlijke financiële, technologische en menselijke investeringen, continueert Mitutoyo de ontwikkeling van geavanceerde meetoplossingen voor kwaliteitsverzekering. Nieuwe concepten, beginselen en technologiën zijn constant in ontwikkeling. Innovaties staan voorop bij continue verbetering van onze huidige producten en kunnen ook de basis vormen van geheel nieuwe productlijnen.

Specialistische produkten

Wanneer u nauwkeurig wilt meten onder de micron onder uitdagende omstandigheden, kunt u zich geen fouten veroorloven in de keuze van instrumenten en wilt u niet te doen hebben met uitwisselbare problemen.

Mitutoyo gebruikers hebben geen interface problemen en weten dat ze kunnen vertrouwen op meetsystemen van een leverancier met één van de breedste productprogramma's in de wereld.

Ons huidig productportfolio omvat meer dan 5000 specialistische meetinstrumenten, van de traditionele analoge schroefmaat tot de zeer nauwkeurige 3D coördinatenmeetmachines. Het productprogamma en Mitutoyo systeemoplossingen zijn optimaal op elkaar afgestemd en werken nauw samen. Mitutoyo voldoet aan de vereisten van internationale kwaliteitssystemen, inclusief ISO 9001 en ISO / TS 16949 (automotive) en AS9100 (aerospace), alsook MSA R & R studies. Dit zal in de toekomst niet veranderen.

Aantoonbare kwaliteit

Wanneer het aankomt op kwaliteitsverzekering, alleen wat aantoonbaar is of wat zijn bewijsbare zaken. Uw werk vereist garanties met betrekking tot kwaleitsverzekering.
Mitutoyo voorziet in certificaten en kwaliteitsgaranties. Deze omvatten een TÜV kwaliteitszegel, een internationaal erkent kalibratie certificaat, garantiekaart betreffende IP bescherming, CE, enz.. Met apparatuur die, met andere dingen, van aantoonbare hoge kwaliteit is, kunt u zich volledig concentreren op uw eigen kwaliteitsverzekering.

Klantgerichte oplossingen

Mitutoyo staat voor technologische vakkundigheid en verzekert, behalve advies, uitstekende prestaties in project management en techniek. Een goed voorbeeld is het M^3 Solutions concept. M^3 staat voor Mitutoyo Measurement Metrology en is een service gericht op het verschaffen van individuele meetoplossingen. Dit verzekert dat we kunnen voldoen aan de zeer specifieke behoeften van klanten gelateerd aan productie en geïntegreerde kwaliteitsverzekering.
M^3 Solutions omvat meettaak definiëring, milieu analyses en oplossing ontwikkeling inclusief kosten, project management en aanbieden van het plan. Bovendien kunt u vertrouwen op de vaste ervaring van de grootste enkele aanbieder van lengtemeettechnologie die in uw specifieke behoeften kan voorzien.

Training en kennis

Wilt u meer weten? Dan is Mitutoyo de juiste plaats. In ons opleidings en training centrum MIM (Mitutoyo Institute of Metrology) bieden we software opleidingen en seminars betreffende de basis van 3D coördinatenmeettechnologie, beeldverwerking, oppervlakteruwheid meten en onderwerpen als hardheid, rondheid en gebruik basis handmeetgereedschap.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.







Apart van kennis, is MIM ook gefocused op de dialoog tussen specialisten. Derhalve, is het niet alleen bedoeld voor klanten van Mitutoyo, maar ook voor alle andere experts op het gebied van fabricage, service, onderwijs, wetenschap en onderzoek.

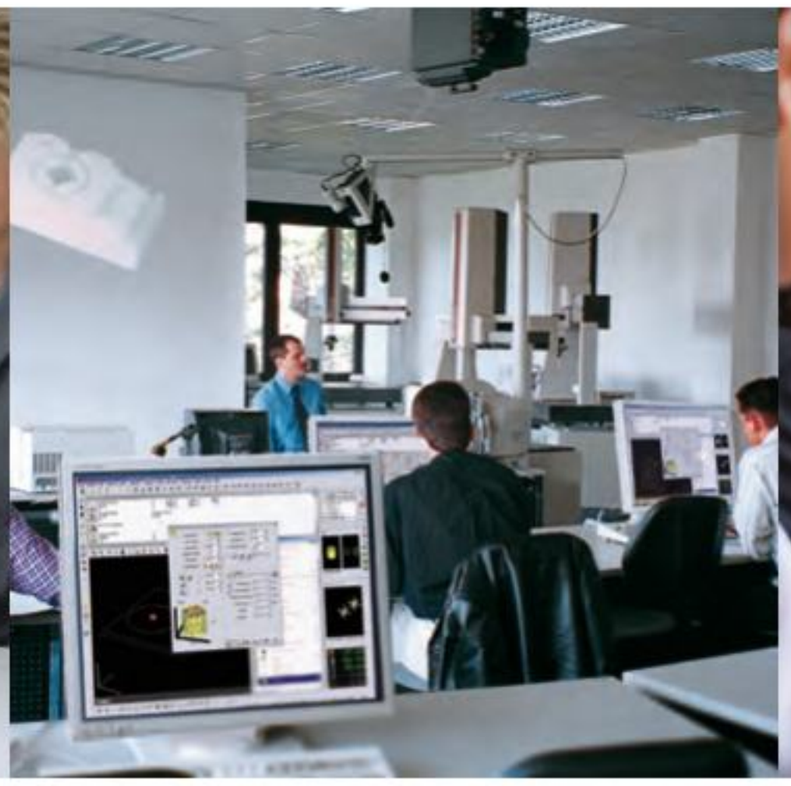
Technische ondersteuning

Mitutoyo geeft volledige ondersteuning, speciaal op het gebied van technische klantenservice. We dekken uw behoeften van A tot Z af. Klantendiensten zijn uitgebreid en omvatten normaal onderhoud van uw apparatuur tot reparatie in onze reparatieruimtes. Vanaf uw eerste telefoontje, heeft u het voordeel van de kennis van onze technische

Door een uniek internationaal netwerk van geaccrediteerde Mitutoyo kalibratie laboratoria voorzien we u met de veiligheid van metrologische cross-checking tussen laboratoria in vijftien landen, en geven Mitutoyo werldwijd in metrologische deskundigheid een unieke positie. Alle vijftien kalibratie laboratoria voldoen aan de hoge eisen van ISO 17025.

De ISO / EC 17025 omschrijft de algemene vereisten voor de bevoegdheden van kalibratie laboratoria. Mitutoyo voert alle kalibraties uit volgens deze richtlijnen.
Elke kalibratie en reparatie afdeling heeft een kalibratie laboratorium die op het gebied van kalibratie een optimale service in staat stellen. Zie onze







klantenservice, zelfs voor u een meetsysteem gekocht heeft. We adviseren u wat betreft de produktspecifikatie die voldoet aan de beste oplossing van uw meetbehoeften. We kunnen u ook laten zien hoe u het beste kunt halen uit uw bestaande apparatuur. We voorzien in training in gebruik van uw producten om u optimaal gebruik van software te verzekeren. Alle ter reparatie gestuurde Mitutoyo handmeetinstrumenten worden tijdig geretourneerd na bekeken te zijn door ons ervaren team en geschoolde technici.

Met deze expertise en velen jaren van ervaring kunnen we klanten correct adviseren tot onderhoud, reparatie en kalibratievereisten voor elk ander Mitutoyo meetinstrument.

Kalibratie bij Mitutoyo
De norm voor veel van onze klanten

website om een overzicht te krijgen van wat de Mitutoyo kalibratie voor u kan betekenen.

Optimalisatie door Mitutoyo

Part programming door Mitutoyo is een service die veel van onze klanten voordeel geven. U kunt ons team van support specialisten gebruiken u te helpen uw meetprocedures te automatiseren.

Mitutoyo biedt ook een meetservice die een goede oplossing voor u kan zijn wanneer u niet in staat bent uit voeren door gebrek aan tijd, mankracht of capaciteit. Onze 3D coördinatenmeetmachines voorzien in zeer nauwkeurige metingen en, indien u wenst, kunnen onze specialisten individuele meetprogramma's schrijven voor uw Mitutoyo CMM.

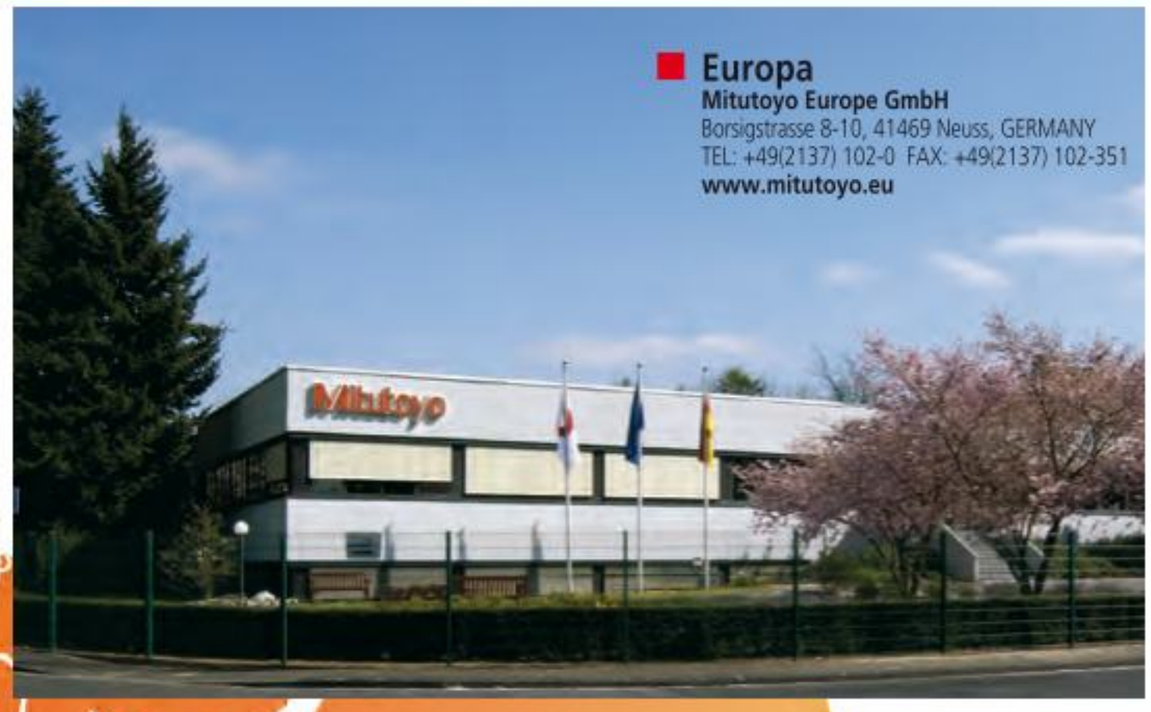
We kunnen voorzien in part programming op lokatie, aldus verzekeren onze specialisten u of uw werknemers direkt ondersteuning bij het schrijven of ontwerpen van meetprogramma's.

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

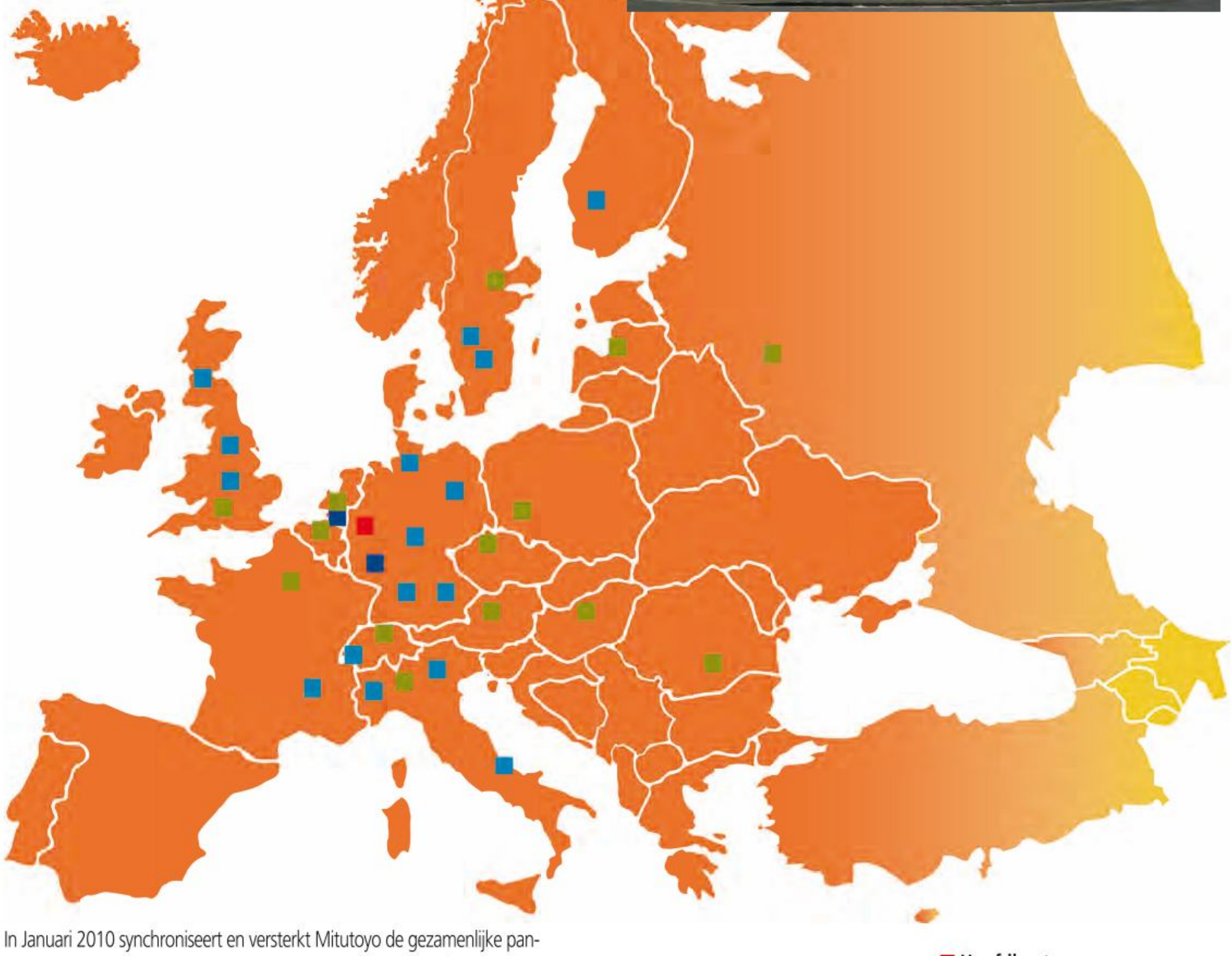
Europees netwerk

Sinds het open gaan van de Europese markt in de jaren zestig, heeft Mitutoyo voortdurend zijn positie verstevigd in dit economisch belangrijke gebied.

We hebben de uitbreiding van de Europese markt vooruit goed voorbereid voordat deze omvang realiteit werd. Met als resultaat, een dicht net van productie, verkoop en service faciliteiten in meer dan 85 vestigingen met verschillende kernpunten zijn voor klanten in 33 Europese landen beschikbaar.



Europa
Mitutoyo Europe GmbH
Borsigstrasse 8-10, 41469 Neuss, GERMANY
TEL: +49(2137) 102-0 FAX: +49(2137) 102-351
www.mitutoyo.eu



In Januari 2010 synchroniseert en versterkt Mitutoyo de gezamenlijke pan-Europese activiteiten door de vestiging van een Europees hoofdkantoor. De lokatie van Mitutoyo Europe GmbH is Neuss in de buurt van Dusseldorf, Duitsland.

Mitutoyo Europe GmbH overziet alle activiteiten van Mitutoyo's verkoop, service en produktie faciliteiten door heel Europa en aangrenzende markten, inclusief die van business strategiën van dergelijke europese bedrijven. Een Mitutoyo Europe GmbH hoofddoelstelling is promotie van de coördinatie onder zijn europese bedrijvengroep ter optimalisering van de verkoop en technische ondersteuningsdiensten in belang van de klanttevredenheid. Een sterke gemeenschap voor Europa's toekomst.

- **Hoofdkantoor**
- **Verkoopkantoor**
- **Service Center**
- **Kalibratie Centrum**
- **M³ Solution Center**
- **Mitutoyo Institute of Metrology**
- **Research en Development Faciliteit**
- **Fabrieksvestiging**

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Mitutoyo



Oostenrijk

Mitutoyo Austria GmbH
Johann Roithner Straße 131, 4050 Traun, AUSTRIA
TEL: +43(0) 72 29 - 23 850 FAX: +43(0) 72 29 - 23 850 90
www.mitutoyo.at



België

Mitutoyo Belgium N.V.
Hogenakkerhoek straat 8, 9150 Kruibeke, BELGIUM
TEL: +32(0) 3-2540 444 FAX: +32(0) 3-2540 445
www.mitutoyo.be



Tsjechië

Mitutoyo Česko s.r.o.
Dubská 1626, 415 01 Teplice, CZECH REP.
TEL: +420 417 579 866 FAX: +420 417 579 867
www.mitutoyo.cz



Frankrijk

Mitutoyo France
Paris Nord 2-123 rue de la Belle Etoile, BP 59267 ROISSY EN FRANCE 95957 ROISSY CDG CEDEX, FRANCE
TEL: +33(1) 49 38 35 00 FAX: +33(1) 48 63 27 70
M³ Solution Center LYON
Parc Mail 523, cours du 3éme millénaire, 69791 Saint-Priest, FRANCE
TEL: +33(1) 49 38 35 70 FAX: +33(1) 49 38 35 79
M³ Solution Center STRASBOURG
Parc de la porte Sud, Rue du pont du péage, 67118 Geispolsheim, FRANCE
TEL: +33(1) 49 38 35 80 FAX: +33(1) 49 38 35 89
M³ Solution Center CLUSES
Espace Scionzier 480 Av. des Lacs, 74950 Scionzier, FRANCE
TEL: +33(1) 49 38 35 90 FAX: +33(1) 49 38 35 99
www.mitutoyo.fr



Duitsland

Mitutoyo Deutschland GmbH
Borsigstrasse 8-10, 41469 Neuss, GERMANY
TEL: +49(2137) 102-0 FAX: +49(2137) 86 85
M³ Solution Center Hamburg
Tempowerkring 9-im HIT-Technologiepark 21079 Hamburg, GERMANY
TEL: +49(40) 791 894-0 FAX: +49(40) 791 894-50
M³ Solution Center Leonberg
Steinbeisstrasse 2, 71229 Leonberg, GERMANY
TEL: +49(7152) 60 80-0 FAX: +49(7152) 608 060
M³ Solution Center Berlin
Paradiesstrasse 208, 12526 Berlin, GERMANY
TEL: +49(30) 26 11-267 FAX: +49(30) 26 29-209
M³ Solution Center Eisenach
im tbz Eisenach, Heinrich-Ehrhardt-Platz, 99817 Eisenach, GERMANY
TEL: +49(3691) 88 909-0 FAX: +49(3691) 88 909-9
M³ Solution Center Ingolstadt
Marie-Curie-Straße 1, 85055 Ingolstadt, GERMANY
TEL: +49(841) 95 49 20 FAX: +49(841) 95 49 250
Mitutoyo CTL Germany GmbH
Neckarstrasse 1/8, 78727 Oberndorf, GERMANY
TEL: +49(7423) 8776-0 FAX: +49(7423) 8776-99
www.mitutoyo.de



Hongarije

Mitutoyo Hungária Kft.
Záhony utca 7, D-épület / fsz,
H-1031 Budapest, HUNGARY
TEL: +36(1) 21 41 447 FAX: +36(1) 21 41 448
www.mitutoyo.hu



Italë

Mitutoyo Italiana S.r.l.
Corso Europa, 7 - 20020 Lainate (MI), ITALY
TEL: +39(02) 935 781 FAX: +39(02) 93 73 290 9357 825 5
M³ Solution Center VERONA
Via A. Volta, 37062 Dossobuono (VR), ITALY
TEL: +39(045) 513 012 FAX: +39(045) 86 17 241
M³ Solution Center TORINO
Via Brandizzo, 133/F - 10088 Volpiano (TO), ITALY
TEL: +39(0) 11 91 23 995 FAX: +39(0) 11 99 53 202
M³ Solution Center CHIETI
Contrada Santa Calcagna - 66020 Rocca S. Giovanni (CH), ITALY
TEL/FAX: +39(0872) 709 217
www.mitutoyo.it



Netherlands

Mitutoyo Nederland B.V.
Wiltonstraat 25, 3905 KW Veenendaal, THE NETHERLANDS
TEL: +31(0) 318-534 911
www.mitutoyo.nl



Polen

Mitutoyo Polska Sp.z o.o.
ul.Minska 54-56, 54-610 Wroclaw, POLAND
TEL: +48(71) 354 83 50 FAX: +48(71) 354 83 55
www.mitutoyo.pl



Roemenië

Mitutoyo Romania SRL
Strada Drumul Garii Odai Nr. 1A
Showroom, Parter
075100 OTOPENI- ILFOV, ROMANIA
TEL: +(40) 311 012 088 FAX: +(40) 311 012 089
www.mitutoyo.ro



Rusland

Mitutoyo RUS LLC
13 Sharikopodshipnikovskaya, bld.2, 115088 Moscow, RUSSIAN FEDERATION
TEL: +(7) 495 7450752 FAX: +(7) 495 7450752
www.mitutoyo.ru



Zweden

Mitutoyo Scandinavia AB
Släntvägen 6, 194 54 Upplands Väsby, SWEDEN
TEL: +46(0) 8 594 109 50 FAX: +46(0) 8 590 924 10
M³ Solution Center Alingsas
Kristineholmsvägen 26, 441 39 Alingsas, SWEDEN
TEL: +46(0) 8 594 109 50 FAX: +46(0) 322 63 31 62
M³ Solution Center Värnamo
Storgatsbacken 9, 331 30 Värnamo, SWEDEN
TEL: +46(0) 8 594 109 50 FAX: +46(0) 370 463 34
www.mitutoyo.se
M 3 Solution Center Pirkkala
Viherkiitäjä 2A, 33960 Pirkkala, FINLAND
Tel: +358 (0) 20 792 9640



Zwitzerland

Mitutoyo (Schweiz) AG
Steinackerstrasse 35, 8902 Urdorf, SWITZERLAND
TEL: +41(0) 447 361 150 FAX: +41(0) 447 361 151
www.mitutoyo.ch



Verenigd Koninkrijk

Mitutoyo (UK) L.td.
Joule Road, West Point Business Park, Andover, Hampshire SP10 3UX UNITED KINGDOM
TEL: +44(1264) 353 123 FAX: +44(1264) 354 883
M³ Solution Center Coventry
Unit6, Banner Park, Wickmans Drive, Coventry, Warwickshire CV4 9XA, UNITED KINGDOM
TEL: +44(2476) 426 300 FAX: +44(2476) 426 339
M³ Solution Center Halifax
Lowfields Business Park, Navigation Close, Elland, West Yorkshire HX5 9HB, UNITED KINGDOM
TEL: +44(1422) 375 566 FAX: +44(1422) 328 025
M³ Solution Center East Kilbride
The Baird Bulding, Rankine Avenue, Scottish Enterprise Technology Park, East Kilbride G75 0QF, UNITED KINGDOM
TEL: +44(1355) 581 170 FAX: +44(1355) 581 171
www.mitutoyo.co.uk

De vermelde prijzen zijn adviesverkoopprijzen (geldig t/m 31 mei 2017). Alle produkten zijn voor verkoop aan commerciële klanten. Derhalve zijn de prijzen exclusief B.T.W. Produkt afbeeldingen zijn niet bindend. Produktomschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn alleen bindend indien dit uitdrukkelijk overeengekomen is.

Numerieke index

Serienr	Omschrijving	Pagina
	0 - 199	
011	Batterijen	645
011	Data interface DMX-1	28
011	Data interface DMX-16 / DMX-16C	30
011	Data interface DMX-2	28, 29
011	Data interface DMX-3	27, 29, 31
011	Data interface DMX-8	30
011	Digimatic Datalogger DL-1000/1000 M	32
011	Digimatic verlengkabels	22
011	Koudlichtbron	449
011	Magneetstatief geleed	322
011	Timerbox	31
011	Tolerantiebox	33
011 / 076	Flexibele gelede arm	323
02	Software SENSORPAK	379
02A	Accessoires voor Quick Vision	638
02A	Optische accessoires voor Quick Scope/Quick Vision	639
02AZD	Draadloos data-communicatiesysteem : U-WAVE	25
02AZE	Draadloos data-communicatiesysteem : U-WAVE	26
05	Dieptemeetbrug voor schuifmaten	217
06ADV	Datakabel USB	23
06AEN	USB-ITPAK	24
0944	DRO verlengkabels	434
1	Meetklokken serie 1	266, 267
1	Meetklokken serie 1 - 1 omwenteling	268
1	Meetklokken serie 1 - haakse spindel	282
101	Achterwanden voor meetklokken	289
101	Kogelopzetstuk voor schroefmaten	102
102	Buitenschroefmaat	47
102	Buitenschroefmaat met duo-ratel	46
103	Buitenschroefmaat	48
103	Buitenschroefmatenset	49
104	Buitenschroefmaat met verwisselbare aambeelden	52
105	Buitenschroefmaat met verstelbaar aambeeld	54
107	Buitenschroefmaat voor seriemetingen	93
110	Inbouwschroefmaten	133
111	Buitenschroefmaat voor speciale toepassingen	73
112	Buitenschroefmaat met puntvormige meetstiften	78
113	Buitenschroefmaat voor tolerantiebeoordeling	89
114	Buitenschroefmaat met V-vormig aambeeld	84
115	Buizenschroefmaat	76
116	Buitenschroefmaat universele uitvoering	60
117	Buitenschroefmaat met verwisselbare meetstiften	88
118	Buitenschroefmaat voor plaatmeting	56
119	Buitenschroefmaat voor plaatdiktemeting	57
120	Tastpunten voor meetklokken	285, 286, 287
122	Buitenschroefmaat met meskant meetvlakken	82
123	Buitenschroefmaat met schotelbekken	68
124	Tandwielschroefmaat	66
125	Buitenschroefmaat voor schroefdraadmeting	64
126	Buitenschroefmaat voor schroefdraadmeting	62, 63
128	Diepteschroefmaat	222
129	Diepteschroefmaat	223
133	Binnenschroefmaat 2-punts	155, 156
136	Meetklok accessoires	291
137	Binnenschroefmaat 2-punts	157
139	Binnenschroefmaat 2-punts	158
140	Binnenschroefmaat 2-punts	159
141	Binnenschroefmaat 2-punts	162
143	Schroefmaat met meetbekken	58
145	Binnenschroefmaat 2-punts	154
146	Schroefmaat voor inwendige groefmetingen	95
147	Buitenschroefmaat voor draadmeting	86
147	Buitenschroefmaat voor felsrandmeting	85
147	Buitenschroefmaat voor lagerbushoogtes	86
148	Inbouwschroefmaten	119, 120, 121, 122, 123, 124, 125
148	Inbouwschroefmaten 5/6,5 mm	118
149	Inbouwschroefmaten	126
150	Inbouwschroefmaten	127
151	Inbouwschroefmaten	129
152	Inbouwschroefmaten	130, 131, 132
153	Inbouwschroefmaten	134, 135
154	Instelbaar penkaliber	175
155	Telescopisch kaliber	175
156	Houders voor schroefmaten	100
157	Planparallelglazen	103
158	Planglazen	104
160	Werkplaatsschuifmaat	199
164	Digimatic niet roterende inbouwschroefmaat	114
167	Instelkalibers voor schroefmaten	96, 97, 98
167	Instelkalibers voor schroefmaten met V-aambeeld	98
169	Buitenschroefmaat met schotelbekken en niet roterende spindel	71
170	i-Checker kalibratietester	355
170	Meetkloktester	354
172	Accessoires voor profielprojector PH-3515F	499
172	Accessoires voor profielprojector PH-A14	497
172	Opspanmiddelen profiel projectoren-microscopen	505
172	Profielprojector PH-3515F	498
172	Profielprojector PH-A14	496
172	Spiegels voor profielprojectoren	646
174	Digitale teller KA	432
174	Digitale teller KLD200	433
176	Accessoires Microscoop MF-U	470
176	Accessoires voor meetmicroscopen	472
176	Meetmicroscoop Hyper MF/MF-U	475
176	Meetmicroscoop MF	456, 457, 458, 459, 461
176	Meetmicroscoop MF D-Serie	460, 462
176	Meetmicroscoop MF-U	463, 464, 465, 466, 467
176	Meetmicroscoop MF-U D-Serie	468, 471
176	Meetmicroscoop TM-500	452, 453, 454
176	Meetmiscroscoop Hyper MF/MF-U	474
176	Meetplaten voor meetmicroscoop TM-500	455
177	Optionele accessoires	176
178	Accessoires voor SJ-210 en SJ-310	512, 513
178	Oppervlakteruwheid meetinstrumenten - Surftest SV-3200	519
178	Optionele accessoires voor Surftest, Contracer, Formtracer	547, 548
178	Optionele software USB Communication Tool	539
178	Optionele tasters voor Surftest en Formtracer SV-C serie	540, 541, 542, 543
178	Optionele taststiften voor Surftest en Formtracer SV-C series	540, 541, 542, 543, 544
178	Optionele taststiften voor Surftest en Formtracer SV-C series	540
178	Ruwheidsmeter Surftest Extreme SV-3000CNC	521
178	Ruwheidsmeter Surftest Extreme SV-M3000CNC	522
178	Ruwheidsmeter Surftest SJ-210	508, 509
178	Ruwheidsmeter Surftest SJ-310	510
178	Ruwheidsmeter Surftest SV-3100	520
178	Surftest SJ-210 en SJ-310 - S-model	511
178	Surftest SJ-410	514, 515
178	Surftest SJ-500 en SJ-500P	516, 518
178	Surftest SV-2100 en SV-2100P	517, 518
180	Hoekmeter combinatie model	334
181	V-blokken gehard	331
181	V-blokken magnetisch	331
182	Glaslinialen	352, 353
182	Linialen staal	340
183	Loepen	450, 451
184	Voelermaten	338
187	Hoekmeter	335
187	Hoekmeter Digimatic	336
191	CNC meetmachines CRYSTA-APEX	598
191	CRYSTA-Apex S 1200 Serie	597
191	CRYSTA-Apex S Series	596
192	Hoogtemeter Digimatic	241, 242

Mitutoyo

Serienr	Omschrijving	Pagina
192	Hoogtemeter met telwerk	238
193	Buitenschroefmaat met telwerk	50
196	Manuele meetmachines CRYSTA-PLUS M	595
197	Inbouwschroefmaten	135
19BAA	Hardheid indenters	586
	200 - 299	
2	Meetklok accessoires	291
2	Meetklokken Serie 2	269, 270, 271, 272, 273, 274
2	Meetklokken Serie 2 - 1 omwenteling model	276, 277, 278
2	Meetklokken Serie 2 - haakse spindel	283
2	Meetklokken Serie 2 - speciale uitvoering	275
200	Glasplaten voor projectoren en microscopen	646
201	Buitenschroefmaat met meetklok	94
205	Vervangingsringen voor serie 511	645
207	Olie voor onderhoud schroefmaten	101
208	Spindelopzetstukken voor schroefmaten	102
209	Opnemers met meetklok	307, 309
209	Opnemers met meetklok Digimatic	308, 310, 311
211	Optionele accessoires voor rondheidsmeters	564
211	Optionele taststiften voor Roundtest	562, 563
211	Rondheidsmeter RA-10	550, 551
211	Rondheidsmeter RA-1600	554, 555
211	Rondheidsmeter RA-2200	556, 557
211	Rondheidsmeter RA-H5200	558, 559
211	Roundtest Extreme RA-2200CNC	560
211	Roundtest Extreme RA-H5200CNC	561
211	Roundtest RA-120 en RA-120P	553
211	Roundtest RA-120 en RA-120P	552
215	Meetklokstatieven	319, 321
215 / 7	Meetklokstatief met vierkant gehard stalen aambeeld	318
218	Contour Meetinstrumenten - Contracer CV-2100	525, 526
218	Contracer CV-3200 en CV-4500	527, 528
218	Optionele taststiften en armen voor Contracer en Formtracer SV-C series	545, 546
21AAA	Meetklok accessoires	284
21AAA	Tastpunten voor meetklokken	284, 285, 286, 288
21AZB	Accessoires voor meetklokken	290
21CZA	Accessoires voor zwenktasters	301
21DZA	Aambeelden voor 511 serie	645
227	ABSOLUTE Digimatic snelschroefmaat QuickMike-schotelbekken	70
227	Quick Digimatic schroefmaat	45
250	Inbouwschroefmaten	117
264	Data interface MUX-10F	30
264	Data processor QM-Data 200	500
264	Mini processor DP-1 VR	20
264	USB Input Tool - Toetsenbord Interface	27
270	Printerpapier	647
293	ABSOLUTE Digimatic snelschroefmaat QuickMike	44
293	Digimatic buitenschroefmaat	39, 40, 41, 42
293	Digimatic buitenschroefmaat QuantuMike	38
293	Hoog nauwkeurige Digimatic schroefmaat	37
	300 - 399	
3	Meetklokken serie 3	279, 280
302	Profielprojector PJ-A3000	489, 490
303	Bevestigingen voor inbouwschroefmaten	136
303	Profielprojector PJ-H30	491, 492
303	Profiel projector PJ-H30	493
303/304	Buitenschroefmaat met verwisselbare meetstiften	53
304	Accessoires voor profielprojector PV-5110	495
304	Profielprojector PV-5110	494
313	Meetopzetstukken 3-draads schroefdraadmeting	99
314	Digimatic buitenschroefmaat V-aambeeld	83
317	Digimatic buitenschroefmaat verwisselbaar aambeeld	87
318	Litematic	399, 400
323	Digimatic buitenschroefmaat met schotelbekken	67
324	Buitenschroefmaat voor tandwielmeting	65
324	Verwisselbare meetstiften serie 324/124	66
326	Digimatic buitenschroefmaat schroefdraadmeting	61
329	Digimatic diepteschroefmaat	224
331	Digimatic buitenschroefmaat speciale toepassingen	72
332	OPTOEYE randdetector	501
337	Digimatic binnenschroefmaat 2-punts	160
339	Digimatic binnenschroefmaat 2-punts	161
340	Digimatic schroefmaat met verwisselbare aambeelden	51
342	Digimatic buitenschroefmaat met puntmeetstiften	77
342	Digimatic buitenschroefmaat voor krimphoogtes	79
343	Digimatic schroefmaat met meetbekken	58
345	Digimatic binnenschroefmaat 2-punts	153
350	Digimatic inbouwschroefmaten	115, 116
350	Inbouwschroefmaten overzicht	112, 113
355	CNC meetmachines FALCIO-APEX 2000/3000 Serie	602
355	CNC meetmachines STRATO-APEX	599, 600
356	CNC meetmachines LEGEX	601
357	MACH-KO-ga-me	603
359	Beeldverwerkingsmeetsysteem Vision Unit	476
359	CNC beeldverwerkingsmeetsystemen QS CNC	622
359	Manuele beeldverwerkingsmeetsystemen QS-E/QS-L	620
360	CNC meetmachines MACH	604, 605
361	Manuele beeldverwerkingsmeetsystemen QI	618
363	CNC beeldverwerkingsmeetsystemen QV-Accel	628
363	CNC beeldverwerkingsmeetsystemen QV-Apex/Hyper	625, 626
363	CNC beeldverwerkingsmeetsystemen QV-Elf	624
363	CNC beeldverwerkingsmeetsystemen QV-Stream Plus	627
363	CNC beeldverwerkingsmeetsystemen QV-Ultra	629
363	Quick Vision WLI	633
364	Tastsysteem voor CNC beeldverwerkingsmeetsystemen	637
365	CNC beeldverwerkingsmeetsystemen QV-Hybrid Type 1	630, 631
365	CNC beeldverwerkingsmeetsystemen QV-Hybrid Type 3	632
368	Binnenschroefmaat 3-punts Holtest	145, 146, 147, 148
369	ABSOLUTE Digimatic snelschroefmaat-schotelbekken QuickMike	70
369	Digimatic buitenschroefmaat met schotelbekken	69
375	Objectieven ML-Serie	482
378	Accessoires voor meetmicroscopen	473
378	Microscoop eenheid FS-70	479
378	Microscoopeenheid VMU Video	480
378	Objectieven	483, 484, 485, 486, 487, 488
378	Oculairs	482
378	Video Microscoopeenheid VMU Serie	481
389	Digimatic buitenschroefmaat voor plaatmeting	55
395	Digimatic buizenschroefmaat	75
395	Digimatic buizen schroefmaat	74
	400 - 499	
4	Meetklokken serie 4	281
406	Schroefmaat niet-roterende spindel	43
422	Digimatic buitenschroefmaat meskant meetvlakken	80
422	Digimatic schroefmaat-meskant	81
468	Digimatic binnenschroefmaat 3-punts Holtest	141, 143, 144
	500 - 599	
500	ABSOLUTE Digimatic schuifmaat	181
500	ABSOLUTE Digimatic schuifmaat groot meetbereik	185
500	ABSOLUTE Digimatic schuifmaat hardmetalen bekken	182
500	ABSOLUTE Digimatic schuifmaat IP67	179
500	ABSOLUTE Digimatic schuifmaat IP67 hardmetalen bekken	180
500	ABSOLUTE Digimatic Solar schuifmaat	184
500	ABSOLUTE Digimatic Solar schuifmaat IP67	183
505	Klokschuifmaat	197
506	Hoogtemeter	236
510	Buitenschroefmaat met meetklok	90
511	ABSOLUTE Digimatic binnenmeettaster Bore Gage	173
511	Accessoires voor binnenmeettaster	170
511	Binnenmeettaster	167, 170
511	Binnenmeettaster - Korte uitvoering	171
511	Binnenmeettaster met schroefmaat	169

Serienr	Omschrijving	Pagina
511	Binnenmeettaster - Standaard uitvoering	166, 168
511	Binnenmeettaster voor blinde gaten	172
511	Binnenmeettaster voor kleine gaten	165
513	Zwenktaster	293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300
514	Hoogtemeter	237
515	Accessoires voor hoogteschroefmaat Height Master	345
515	Hoogteschroefmaat	342, 343
515	Hoogteschroefmaat Height Master	344
515	Instelinstrument voor binnenmeettasters	174
515	Instelinstrument voor diepteschroefmaten	346
515	Keramische stappeneindmaat-instellen binnenschroefmaten	348
515	Keramische stappeneindmaat - schuifmaat controle	347
515	Lampen	648
515	Stappeneindmaat	349, 350
516	Accessoires voor rechthoekige eindmaten	373
516	Controle apparaat voor schroefmaten Micro Checker	364
516	Controleset voor schroefmaten - keramiek	369
516	Controleset voor schroefmaten - staal	363
516	Controleset voor schuifmaten - keramiek	369
516	Controleset voor schuifmaten - staal	363
516	Dekeindmaten hardmetaal	362
516	Dekeindmaten keramisch	368
516	Eindmaten	358, 359
516	Eindmatenset keramisch	367, 368
516	Eindmatenset staal	360, 361, 362
516	Onderhoudsset voor eindmaten	375
516	Stapreferentie	351
518	Accessoires voor Linear Height hoogtemeters	246
518	Hoogtemeter Linear Height LH-600D/DG	247
518	Hoogtemeter QM-Height	245
518	Optionele accessoires Linear Height	248
519	Display Mu-Checker	398
519	Inductieve taster Mu-Checker	396
521	Meetkloktester	354
523	Passameter	91, 92
525	Formtracer CS-3200	533, 534
525	Formtracer Extreme CS-5000CNC en CS-H5000CNC	538
525	Formtracer Extreme CS-5000CNC en CS-H5000CNC	537
525	Formtracer SV-C3200 en SV-C4500	531, 532
525	Oppervlakte en Contour meetinstrument - SV-C4500CNC	535, 536
526	Binnenmeettaster	164
526	Binnenmeettaster voor extra kleine gaten	163
527	Diepteschuifmaat	228, 229, 230
528	Haarliniaal	340
530	Schuifmaat met nonius	193
530	Schuifmaat met nonius - hardmetalen bekken	194
531	Schuifmaat met nonius	195
532	Schuifmaat met nonius	196
533	Noniusschuifmaat met meetbekken voor binnenmeting en standaard meetbekken	198
534	Werkplaatsschuifmaat met nonius - lange meetbekken	200
536	Noniusschuifmaat met draaibare meetbek	206
536	Schuifmaat met nonius - binnenmeting	214
536	Schuifmaat met nonius - hartafstandmeting	205
536	Schuifmaat met nonius - linkshandig gebruik	196
536	Schuifmaat met nonius - speciale uitvoering	203, 204, 208, 209, 211, 212, 215, 216
539	CNC Linear Scale AT402E	436
539	Lengtemeetsysteem Linear Scale AT103	423, 424, 425
539	Lengtemeetsysteem Linear Scale AT112	428
539	Lengtemeetsysteem Linear Scale AT113	426, 427
539	Lengtemeetsysteem Linear Scale AT116	430
539	Lengtemeetsysteem Linear Scale AT181	429
539	Lengtemeetsysteem Linear Scale AT203	437
539	Lengtemeetsysteem Linear Scale AT211	437
539	Lengtemeetsysteem Linear Scale AT300	438
539	Lengtemeetsysteem Linear Scale AT500	438
539	Lengtemeetsysteem Linear Scale AT715	431
539	Overzicht CNC Linear Scale	435
542	Digimatic teller/uitleeseenheid	32
542	Lineaire opnemer Linear Gage LGB	385, 386
542	Lineaire opnemer Linear Gage LGF	382
542	Lineaire opnemer Linear Gage LGF-Z	383
542	Lineaire opnemer Linear Gage LGH	388, 389
542	Lineaire opnemer Linear Gage LGK	384
542	Lineaire opnemer Linear Gage LGM	387
542	Pneumatische tasterlichter voor Linear Gage	390
542	Teller/uitleeskast voor Linear Gage	391, 394, 395
542	Teller Linear Gage	393
542	Teller voor Linear Gage	392
542	Toepassingsvoorbeelden Linear Gage opnemers	378
543	ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-B	263
543	ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-C	255, 256, 257, 258, 261
543	ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-F	265
543	ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-H	264
543	ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-N	262
543	ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-S	253
543	ABSOLUTE Digimatic meetklok Solar ID-S	252
543	DIGIMATIC Meetklok ID-C	260
544	Accessoires Laser Scan Micrometer	411, 412
544	Laser Scan Micrometer LSM-500 serie	405, 406, 407
544	Laser Scan Micrometer LSM-5200 display unit	409
544	Laser Scan Micrometer LSM-6200 display unit	410
544	Laser Scan Micrometer LSM-902/6900 set	404
544	Laser Scan Micrometer LSM-9506	408
546	Krachtmeter	312
547	ABSOLUTE Digimatic dieptemeter	227
547	ABSOLUTE Digimatic sneldiktemeter	303, 304, 305
549	Lengtemeetsysteem 2D MICSYS-SA1	445
550	ABSOLUTE Digimatic schuifmaat - speciale binnenbekken	186
5509	CMM opspanningen VARI-FIX	614
551	ABSOLUTE Digimatic schuifmaat - standaard/speciale bekken	187
552	ABSOLUTE Digimatic Carbon Fiber schuifmaat IP66	188, 189, 190, 192
552	ABSOLUTE Digimatic Carbon Fiber schuifmaat IP66 met verwisselbare meetbekken	191
565	Eindmaatcomparator GBCS-250	356
568	ABSOLUTE Digimatic 3-punts binnenschroefmaat BOREMATIC	149, 150, 151, 152
570	ABSOLUTE DIGIMATIC hoogtemeter	239, 240
571	ABSOLUTE Digimatic diepteschuifmaat	231, 232, 233
571	Diepteschuifmaat voor bandenprofieldiepte	234
572	ABSOLUTE Digimatic opbouwliniaal horizontaal	416, 417, 419
572	ABSOLUTE DIGIMATIC opbouwliniaal horizontaal	418
572	ABSOLUTE Digimatic opbouwliniaal verticaal	420, 421, 422
573	ABSOLUTE Digimatic schuifmaat - constante meetkracht	201
573	ABSOLUTE Digimatic schuifmaat - dunne meetbekken	209
573	ABSOLUTE Digimatic schuifmaat - hartafstandmeting	205, 207
573	ABSOLUTE Digimatic schuifmaat - naar binnengerichte bekken	210
573	ABSOLUTE Digimatic schuifmaat - puntbekken	208
573	ABSOLUTE Digimatic schuifmaat - verstelbare meetbek	204
573	ABSOLUTE Digimatic schuifmaat - voor aftekenen	203
573	ABSOLUTE Digimatic schuifmaat - voor binnenmeting	212, 213
573	ABSOLUTE Digimatic schuifmaat - voor seriemeting	202
573	ABSOLUTE Digimatic schuifmaat - wanddiktemeting	215
575	ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-U	254
575	Lineaire opnemer Linear Gage LGD	381
575	Linear Gage LGS	380
579	CNC Linear Scale ST46-EZA	441
579	Lengtemeetsysteem Linear Scale ST24 / ST44	439
579	Lengtemeetsysteem Linear Scale ST36	439
579	Lengtemeetsysteem Linear Scale ST422	440, 443, 444
579	Lengtemeetsysteem Linear Scale ST700	442

Serienr	Omschrijving	Pagina
	600 - 699	
601	Lepsteen Cerastone	375
611	Eindmaten met CTE	371
611	Eindmaten staal los	365, 366
613	Eindmaten keramisch los	370
617	Eindmaten ZERO keramiek	372
619	Accessoires voor rechthoekige eindmaten	374
64AAB	MeasurLink 7	15, 16, 17, 18
64AAS	MeasurLink 7	18, 19
	700 - 799	
7	Dieptemeter met analoge meetklok	225, 226
7	Gereedschapset voor meetklokonderhoud	292
7	Glaspers voor meetklokonderhoud	292
7	Magneetstatief	323, 324
7	Magneetstatief Mini	325
7	Micro vijzel	117
7	Sneldiktemeter	306
7	Tastpunten voor meetklokken	287
7 / 011	Magneetvoet	324
7/519	Meetklokstatief met ronde tafel	317
700	Sneldiktemeter QUICK MINI	305
	800 - 899	
810	Hardheidstester Hardmatic HH-411	581
810	Hardheidstester HM-210/220	568
810	Hardheidstester HR-500	576, 577
810	HM-210/220	571
810	Micro-Vickers Hardheid HM-210/220	569, 570
810	Micro-Vickers Hardheidstester HM-110/120	574
810	Vickers hardheidstester HV-110/120	572, 573
810	Vickers hardheidstester HV-110/120 - Software	575
811	Digitale en analoge Durometers HARDMATIC HH-300	582, 583
	900 - 999	
900	Accessoires voor hoogtemeters	244
900	Brugstukverlengingen	234
900	Dieptemeetbruggen voor meetklokken	288
900	Optionele accessoires voor hoogtemeters	243
900	Tastpunten voor meetklokken	287
901	Accessoires voor zwenktasters	302
901	Granieten vlakplaten	333
902	Afschrijf- en aftekenplaten	332
902	Kunststof beschermkappen voor meetklokken	291
903	Pneumatische tasterlichter voor Linear Gage	380
905	Kabels	21
910	V-blokken (paar)	330
911	Viervoudig V-blok (paar)	330
912	Meetklokstatieven	320
913	Meetklokstatieven	319
916	Hoekmaat 90° staal	339
926	Penkalibers	356
930	Sinusplaat	328, 329
930	Spanklem	327, 328
939	Digimatic verdeelbox	33
950	Hoekmeter digitaal	338
960	Waterpas	337
963	Hardheidstester HR-100/200/300/400	578, 579
963	HR-Rockwell	580
967	Rondloopbank	326
972	Hoekplaat 90°	332
985	Gekleurde ratelkappen	101
995	Inktlinten	647
999	Normmeetplaten	502, 503, 504
	A - Z	
BU	Hardheid testblokken	584, 585
CMM Software	CMM Software	591
Enclsoure	Bijlage	615
Fixture	eco-fix set Form L	549
Fixture	eco-fix set Form S	549
Fixture	eco-fix set L	613
Fixture	eco-fix set Mag L	613
Fixture	eco-fix set Mag S	612
Fixture	eco-fix set quick-rail	614
Fixture	eco-fix set S	612
Fixture	Opspanning	612
K55	Opspansysteem OPTI-FIX	640, 641
K65	Tastersets	609, 610, 611
LOG	CMM Software	593
LOG	Software voor CMM's - MCOSMOS	592
LOG	Software voor CMM's - MSURF-G	594
LOG	Software voor CMM's - MSURF-S en MSURF-I	594
NANO	Beeldverwerkingsmeetsysteem M-NANOCORD	635
Probe	CMM tasters	606, 607
Probe	CMM Tastsystemen	607
Probe	Tastsystemen voor coördinatenmeetmachines	606, 608
Probe	Vision taststysteem voor CMM's	606
SOFT	Software QIPAK/QSPAK voor Quick Image/Quick Scope	619
SOFT	Software QVPAK voor Quick Vision machines	636
SOFT	Software voor Quick Scope Systemen	623
Umap	Microtaster UMAP	634

Alfabetische index

Omschrijving	Serienr	Pagina
<		
Optionele accessoires	177	176
A		
Aambeelden voor 511 serie	21DZA	645
ABSOLUTE Digimatic 3-punts binnenschroefmaat BOREMATIC	568	149, 150, 151, 152
ABSOLUTE Digimatic binnenmeettaster Bore Gage	511	173
ABSOLUTE Digimatic Carbon Fiber schuifmaat IP66	552	188, 189, 190, 192
ABSOLUTE Digimatic Carbon Fiber schuifmaat IP66 met verwisselbare meetbekken	552	191
ABSOLUTE Digimatic dieptemeter	547	227
ABSOLUTE Digimatic diepteschuifmaat	571	231, 232, 233
ABSOLUTE DIGIMATIC hoogtemeter	570	239, 240
ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-B	543	263
ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-C	543	255, 256, 257, 258, 261
ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-F	543	265
ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-H	543	264
ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-N	543	262
ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-S	543	253
ABSOLUTE Digimatic meetklok ID-U	575	254
ABSOLUTE Digimatic meetklok Solar ID-S	543	252
ABSOLUTE Digimatic opbouwliniaal horizontaal	572	416, 417, 419
ABSOLUTE DIGIMATIC opbouwliniaal horizontaal	572	418
ABSOLUTE Digimatic opbouwliniaal verticaal	572	420, 421, 422
ABSOLUTE Digimatic schuifmaat	500	181
ABSOLUTE Digimatic schuifmaat - constante meetkracht	573	201
ABSOLUTE Digimatic schuifmaat - dunne meetbekken	573	209
ABSOLUTE Digimatic schuifmaat groot meetbereik	500	185
ABSOLUTE Digimatic schuifmaat hardmetalen bekken	500	182
ABSOLUTE Digimatic schuifmaat - hartafstandmeting	573	205, 207
ABSOLUTE Digimatic schuifmaat IP67	500	179
ABSOLUTE Digimatic schuifmaat IP67 hardmetalen bekken	500	180
ABSOLUTE Digimatic schuifmaat - naar binnengerichte bekken	573	210
ABSOLUTE Digimatic schuifmaat - puntbekken	573	208
ABSOLUTE Digimatic schuifmaat - speciale binnenbekken	550	186
ABSOLUTE Digimatic schuifmaat - standaard/speciale bekken	551	187
ABSOLUTE Digimatic schuifmaat - verstelbare meetbek	573	204
ABSOLUTE Digimatic schuifmaat - voor aftekenen	573	203
ABSOLUTE Digimatic schuifmaat - voor binnenmeting	573	212, 213
ABSOLUTE Digimatic schuifmaat - voor seriemeting	573	202
ABSOLUTE Digimatic schuifmaat - wanddiktemeting	573	215
ABSOLUTE Digimatic sneldiktemeter	547	303, 304, 305
ABSOLUTE Digimatic snelschroefmaat QuickMike	293	44
ABSOLUTE Digimatic snelschroefmaat QuickMike-schotelbekken	227	70
ABSOLUTE Digimatic snelschroefmaat-schotelbekken QuickMike	369	70
ABSOLUTE Digimatic Solar schuifmaat	500	184
ABSOLUTE Digimatic Solar schuifmaat IP67	500	183
Accessoires Laser Scan Micrometer	544	411, 412
Accessoires Microscoop MF-U	176	470
Accessoires voor binnenmeettaster	511	170
Accessoires voor hoogtemeters	900	244
Accessoires voor hoogteschroefmaat Height Master	515	345
Accessoires voor Linear Height hoogtemeters	518	246
Accessoires voor meetklokken	21AZB	290
Accessoires voor meetmicroscopen	176	472
Accessoires voor meetmicroscopen	378	473
Accessoires voor profielprojector PH-3515F	172	499
Accessoires voor profielprojector PH-A14	172	497
Accessoires voor profielprojector PV-5110	304	495
Accessoires voor Quick Vision	02A	638
Accessoires voor rechthoekige eindmaten	516	373
Accessoires voor rechthoekige eindmaten	619	374
Accessoires voor SJ-210 en SJ-310	178	512, 513
Accessoires voor zwenktasters	21CZA	301
Accessoires voor zwenktasters	901	302
Achterwanden voor meetklokken	101	289
Afschrijf- en aftekenplaten	902	332
B		
Batterijen	011	645
Beeldverwerkingsmeetsysteem M-NANOCORD	NANO	635
Beeldverwerkingsmeetsysteem Vision Unit	359	476
Bevestigingen voor inbouwschroefmaten	303	136
Bijlage	Enclsoure	615
Binnenmeettaster	511	167, 170
Binnenmeettaster	526	164
Binnenmeettaster - Korte uitvoering	511	171
Binnenmeettaster met schroefmaat	511	169
Binnenmeettaster - Standaard uitvoering	511	166, 168
Binnenmeettaster voor blinde gaten	511	172
Binnenmeettaster voor extra kleine gaten	526	163
Binnenmeettaster voor kleine gaten	511	165
Binnenschroefmaat 2-punts	133	155, 156
Binnenschroefmaat 2-punts	137	157
Binnenschroefmaat 2-punts	139	158
Binnenschroefmaat 2-punts	140	159
Binnenschroefmaat 2-punts	141	162
Binnenschroefmaat 2-punts	145	154
Binnenschroefmaat 3-punts Holtest	368	145, 146, 147, 148
Brugstukverlengingen	900	234
Buitenschroefmaat	102	47
Buitenschroefmaat	103	48
Buitenschroefmaat met duo-ratel	102	46
Buitenschroefmaat met meetklok	201	94
Buitenschroefmaat met meetklok	510	90
Buitenschroefmaat met meskant meetvlakken	122	82
Buitenschroefmaat met puntvormige meetstiften	112	78
Buitenschroefmaat met schotelbekken	123	68
Buitenschroefmaat met schotelbekken en niet roterende spindel	169	71
Buitenschroefmaat met telwerk	193	50
Buitenschroefmaat met verstelbaar aambeeld	105	54
Buitenschroefmaat met verwisselbare aambeelden	104	52
Buitenschroefmaat met verwisselbare meetstiften	117	88
Buitenschroefmaat met verwisselbare meetstiften	303/304	53
Buitenschroefmaat met V-vormig aambeeld	114	84
Buitenschroefmaat universele uitvoering	116	60
Buitenschroefmaat voor draadmeting	147	86
Buitenschroefmaat voor felsrandmeting	147	85
Buitenschroefmaat voor lagerbushoogtes	147	86
Buitenschroefmaat voor plaatdiktemeting	119	57
Buitenschroefmaat voor plaatmeting	118	56
Buitenschroefmaat voor schroefdraadmeting	125	64
Buitenschroefmaat voor schroefdraadmeting	126	62, 63
Buitenschroefmaat voor seriemetingen	107	93
Buitenschroefmaat voor speciale toepassingen	111	73
Buitenschroefmaat voor tandwielmeting	324	65
Buitenschroefmaat voor tolerantiebeoordeling	113	89
Buitenschroefmatenset	103	49
Buizenschroefmaat	115	76
C		
CMM opspanningen VARI-FIX	5509	614
CMM Software	CMM Software	591
CMM Software	LOG	593
CMM tasters	Probe	606, 607
CMM Tastsystemen	Probe	607
CNC beeldverwerkingsmeetsystemen QS CNC	359	622
CNC beeldverwerkingsmeetsystemen QV-Accel	363	628
CNC beeldverwerkingsmeetsystemen QV-Apex/Hyper	363	625, 626
CNC beeldverwerkingsmeetsystemen QV-Elf	363	624
CNC beeldverwerkingsmeetsystemen QV-Hybrid Type 1	365	630, 631

Mitutoyo

Omschrijving	Serienr	Pagina
CNC beeldverwerkingsmeetsystemen QV-Hybrid Type 3	365	632
CNC beeldverwerkingsmeetsystemen QV-Stream Plus	363	627
CNC beeldverwerkingsmeetsystemen QV-Ultra	363	629
CNC Linear Scale AT402E	539	436
CNC Linear Scale ST46-EZA	579	441
CNC meetmachines CRYSTA-APEX	191	598
CNC meetmachines FALCIO-APEX 2000/3000 Serie	355	602
CNC meetmachines LEGEX	356	601
CNC meetmachines MACH	360	604, 605
CNC meetmachines STRATO-APEX	355	599, 600
Contour Meetinstrumenten - Contracer CV-2100	218	525, 526
Contracer CV-3200 en CV-4500	218	527, 528
Controle apparaat voor schroefmaten Micro Checker	516	364
Controleset voor schroefmaten - keramiek	516	369
Controleset voor schroefmaten - staal	516	363
Controleset voor schuifmaten - keramiek	516	369
Controleset voor schuifmaten - staal	516	363
CRYSTA-Apex S 1200 Serie	191	597
CRYSTA-Apex S Series	191	596
D		
Data interface DMX-1	011	28
Data interface DMX-16 / DMX-16C	011	30
Data interface DMX-2	011	28, 29
Data interface DMX-3	011	27, 29, 31
Data interface DMX-8	011	30
Data interface MUX-10F	264	30
Datakabel USB	06ADV	23
Data processor QM-Data 200	264	500
Dekeindmaten hardmetaal	516	362
Dekeindmaten keramisch	516	368
Dieptemeetbruggen voor meetklokken	900	288
Dieptemeetbrug voor schuifmaten	05	217
Dieptemeter met analoge meetklok	7	225, 226
Diepteschroefmaat	128	222
Diepteschroefmaat	129	223
Diepteschuifmaat	527	228, 229, 230
Diepteschuifmaat voor bandenprofieldiepte	571	234
Digimatic binnenschroefmaat 2-punts	337	160
Digimatic binnenschroefmaat 2-punts	339	161
Digimatic binnenschroefmaat 2-punts	345	153
Digimatic binnenschroefmaat 3-punts Holtest	468	141, 143, 144
Digimatic buitenschroefmaat	293	39, 40, 41, 42
Digimatic buitenschroefmaat meskant meetvlakken	422	80
Digimatic buitenschroefmaat met puntmeetstiften	342	77
Digimatic buitenschroefmaat met schotelbekken	323	67
Digimatic buitenschroefmaat met schotelbekken	369	69
Digimatic buitenschroefmaat QuantuMike	293	38
Digimatic buitenschroefmaat schroefdraadmeting	326	61
Digimatic buitenschroefmaat speciale toepassingen	331	72
Digimatic buitenschroefmaat V-aambeeld	314	83
Digimatic buitenschroefmaat verwisselbaar aambeeld	317	87
Digimatic buitenschroefmaat voor krimphoogtes	342	79
Digimatic buitenschroefmaat voor plaatmeting	389	55
Digimatic buizenschroefmaat	395	75
Digimatic buizen schroefmaat	395	74
Digimatic Datalogger DL-1000/1000 M	011	32
Digimatic diepteschroefmaat	329	224
Digimatic inbouwschroefmaten	350	115, 116
DIGIMATIC Meetklok ID-C	543	260
Digimatic niet roterende inbouwschroefmaat	164	114
Digimatic schroefmaat-meskant	422	81
Digimatic schroefmaat met meetbekken	343	58
Digimatic schroefmaat met verwisselbare aambeelden	340	51
Digimatic teller/uitleeseenheid	542	32
Digimatic verdeelbox	939	33
Digimatic verlengkabels	011	22
Digitale en analoge Durometers HARDMATIC HH-300	811	582, 583
Digitale teller KA	174	432
Digitale teller KLD200	174	433
Display Mu-Checker	519	398
Draadloos data-communicatiesysteem : U-WAVE	02AZD	25
Draadloos data-communicatiesysteem : U-WAVE	02AZE	26
DRO verlengkabels	0944	434
e		
eco-fix set Form L	Fixture	549
eco-fix set Form S	Fixture	549
eco-fix set L	Fixture	613
eco-fix set Mag L	Fixture	613
eco-fix set Mag S	Fixture	612
eco-fix set quick-rail	Fixture	614
eco-fix set S	Fixture	612
E		
Eindmaatcomparator GBCS-250	565	356
Eindmaten	516	358, 359
Eindmaten keramisch los	613	370
Eindmaten met CTE	611	371
Eindmatenset keramisch	516	367, 368
Eindmatenset staal	516	360, 361, 362
Eindmaten staal los	611	365, 366
Eindmaten ZERO keramiek	617	372
F		
Flexibele gelede arm	011 / 076	323
Formtracer CS-3200	525	533, 534
Formtracer Extreme CS-5000CNC en CS-H5000CNC	525	538
Formtracer Extreme CS-5000CNC en CS-H5000CNC	525	537
Formtracer SV-C3200 en SV-C4500	525	531, 532
G		
Gekleurde ratelkappen	985	101
Gereedschapset voor meetklokonderhoud	7	292
Glaslinialen	182	352, 353
Glaspers voor meetklokonderhoud	7	292
Glasplaten voor projectoren en microscopen	200	646
Granieten vlakplaten	901	333
H		
Haarliniaal	528	340
Hardheid indenters	19BAA	586
Hardheidstester Hardmatic HH-411	810	581
Hardheidstester HM-210/220	810	568
Hardheidstester HR-100/200/300/400	963	578, 579
Hardheidstester HR-500	810	576, 577
Hardheid testblokken	BU	584, 585
HM-210/220	810	571
Hoekmaat 90° staal	916	339
Hoekmeter	187	335
Hoekmeter combinatie model	180	334
Hoekmeter Digimatic	187	336
Hoekmeter digitaal	950	338
Hoekplaat 90°	972	332
Hoog nauwkeurige Digimatic schroefmaat	293	37
Hoogtemeter	506	236
Hoogtemeter	514	237
Hoogtemeter Digimatic	192	241, 242
Hoogtemeter Linear Height LH-600D/DG	518	247
Hoogtemeter met telwerk	192	238
Hoogtemeter QM-Height	518	245
Hoogteschroefmaat	515	342, 343
Hoogteschroefmaat Height Master	515	344
Houders voor schroefmaten	156	100
HR-Rockwell	963	580
i		
i-Checker kalibratietester	170	355
I		
Inbouwschroefmaten	110	133
Inbouwschroefmaten	148	119, 120, 121, 122, 123, 124, 125
Inbouwschroefmaten	149	126
Inbouwschroefmaten	150	127
Inbouwschroefmaten	151	129

Omschrijving	Serienr	Pagina
Inbouwschroefmaten	152	130, 131, 132
Inbouwschroefmaten	153	134, 135
Inbouwschroefmaten	197	135
Inbouwschroefmaten	250	117
Inbouwschroefmaten 5/6,5 mm	148	118
Inbouwschroefmaten overzicht	350	112, 113
Inductieve taster Mu-Checker	519	396
Inktlinten	995	647
Instelbaar penkaliber	154	175
Instelinstrument voor binnenmeettasters	515	174
Instelinstrument voor diepteschroefmaten	515	346
Instelkalibers voor schroefmaten	167	96, 97, 98
Instelkalibers voor schroefmaten met V-aambeeld	167	98
K		
Kabels	905	21
Keramische stappeneindmaat-instellen binnenschroefmaten	515	348
Keramische stappeneindmaat - schuifmaat controle	515	347
Klokschuifmaat	505	197
Kogelopzetstuk voor schroefmaten	101	102
Koudlichtbron	011	449
Krachtmeter	546	312
Kunststof beschermkappen voor meetklokken	902	291
L		
Lampen	515	648
Laser Scan Micrometer LSM-500 serie	544	405, 406, 407
Laser Scan Micrometer LSM-5200 display unit	544	409
Laser Scan Micrometer LSM-6200 display unit	544	410
Laser Scan Micrometer LSM-902/6900 set	544	404
Laser Scan Micrometer LSM-9506	544	408
Lengtemeetsysteem 2D MICSYS-SA1	549	445
Lengtemeetsysteem Linear Scale AT103	539	423, 424, 425
Lengtemeetsysteem Linear Scale AT112	539	428
Lengtemeetsysteem Linear Scale AT113	539	426, 427
Lengtemeetsysteem Linear Scale AT116	539	430
Lengtemeetsysteem Linear Scale AT181	539	429
Lengtemeetsysteem Linear Scale AT203	539	437
Lengtemeetsysteem Linear Scale AT211	539	437
Lengtemeetsysteem Linear Scale AT300	539	438
Lengtemeetsysteem Linear Scale AT500	539	438
Lengtemeetsysteem Linear Scale AT715	539	431
Lengtemeetsysteem Linear Scale ST24 / ST44	579	439
Lengtemeetsysteem Linear Scale ST36	579	439
Lengtemeetsysteem Linear Scale ST422	579	440, 443, 444
Lengtemeetsysteem Linear Scale ST700	579	442
Lepsteen Cerastone	601	375
Lineaire opnemer Linear Gage LGB	542	385, 386
Lineaire opnemer Linear Gage LGD	575	381
Lineaire opnemer Linear Gage LGF	542	382
Lineaire opnemer Linear Gage LGF-Z	542	383
Lineaire opnemer Linear Gage LGH	542	388, 389
Lineaire opnemer Linear Gage LGK	542	384
Lineaire opnemer Linear Gage LGM	542	387
Linear Gage LGS	575	380
Linialen staal	182	340
Litematic	318	399, 400
Loepen	183	450, 451
M		
MACH-KO-ga-me	357	603
Magneetstatief	7	323, 324
Magneetstatief geleed	011	322
Magneetstatief Mini	7	325
Magneetvoet	7 / 011	324
Manuele beeldverwerkingsmeetsystemen QI	361	618
Manuele beeldverwerkingsmeetsystemen QS-E/QS-L	359	620
Manuele meetmachines CRYSTA-PLUS M	196	595
MeasurLink 7	64AAB	15, 16, 17, 18
MeasurLink 7	64AAS	18, 19
Meetklok accessoires	136	291
Meetklok accessoires	2	291
Meetklok accessoires	21AAA	284
Meetklokken serie 1	1	266, 267
Meetklokken serie 1 - 1 omwenteling	1	268
Meetklokken serie 1 - haakse spindel	1	282
Meetklokken Serie 2	2	269, 270, 271, 272, 273, 274
Meetklokken Serie 2 - 1 omwenteling model	2	276, 277, 278
Meetklokken Serie 2 - haakse spindel	2	283
Meetklokken Serie 2 - speciale uitvoering	2	275
Meetklokken serie 3	3	279, 280
Meetklokken serie 4	4	281
Meetklokstatief met ronde tafel	7/519	317
Meetklokstatief met vierkant gehard stalen aambeeld	215 / 7	318
Meetklokstatieven	215	319, 321
Meetklokstatieven	912	320
Meetklokstatieven	913	319
Meetkloktester	170	354
Meetkloktester	521	354
Meetmicroscoop Hyper MF/MF-U	176	475
Meetmicroscoop MF	176	456, 457, 458, 459, 461
Meetmicroscoop MF D-Serie	176	460, 462
Meetmicroscoop MF-U	176	463, 464, 465, 466, 467
Meetmicroscoop MF-U D-Serie	176	468, 471
Meetmicroscoop TM-500	176	452, 453, 454
Meetmiscroscoop Hyper MF/MF-U	176	474
Meetopzetstukken 3-draads schroefdraadmeting	313	99
Meetplaten voor meetmicroscoop TM-500	176	455
Microscoop eenheid FS-70	378	479
Microscoopeenheid VMU Video	378	480
Microtaster UMAP	Umap	634
Micro-Vickers Hardheid HM-210/220	810	569, 570
Micro-Vickers Hardheidstester HM-110/120	810	574
Micro vijzel	7	117
Mini processor DP-1 VR	264	20
N		
Noniusschuifmaat met draaibare meetbek	536	206
Noniusschuifmaat met meetbekken voor binnenmeting en standaard meetbekken	533	198
Normmeetplaten	999	502, 503, 504
O		
Objectieven	378	483, 484, 485, 486, 487, 488
Objectieven ML-Serie	375	482
Oculairs	378	482
Olie voor onderhoud schroefmaten	207	101
Onderhoudsset voor eindmaten	516	375
Opnemers met meetklok	209	307, 309
Opnemers met meetklok Digimatic	209	308, 310, 311
Oppervlakte en Contour meetinstrument - SV-C4500CNC	525	535, 536
Oppervlakteruwheid meetinstrumenten - Surftest SV-3200	178	519
Opspanmiddelen profiel projectoren-microscopen	172	505
Opspanning	Fixture	612
Opspansysteem OPTI-FIX	K55	640, 641
Optionele accessoires Linear Height	518	248
Optionele accessoires voor hoogtemeters	900	243
Optionele accessoires voor rondheidsmeters	211	564
Optionele accessoires voor Surftest, Contracer, Formtracer	178	547, 548
Optionele software USB Communication Tool	178	539
Optionele tasters voor Surftest en Formtracer SV-C serie	178	540, 541, 542, 543
Optionele taststiften en armen voor Contracer en Formtracer SV-C series	218	545, 546
Optionele taststiften voor Roundtest	211	562, 563
Optionele taststiften voor Surftest en Formtracer SV-C series	178	540, 541, 542, 543, 544

Mitutoyo

Omschrijving	Serienr	Pagina
Optionele taststiften voor Surftest en Formtracer SV-C series	178	540
Optische accessoires voor Quick Scope/Quick Vision	02A	639
OPTOEYE randdetector	332	501
Overzicht CNC Linear Scale	539	435
P		
Passameter	523	91, 92
Penkalibers	926	356
Planglazen	158	104
Planparallelglazen	157	103
Pneumatische tasterlichter voor Linear Gage	542	390
Pneumatische tasterlichter voor Linear Gage	903	380
Printerpapier	270	647
Profielprojector PH-3515F	172	498
Profielprojector PH-A14	172	496
Profielprojector PJ-A3000	302	489, 490
Profielprojector PJ-H30	303	491, 492
Profiel projector PJ-H30	303	493
Profielprojector PV-5110	304	494
Q		
Quick Digimatic schroefmaat	227	45
Quick Vision WLI	363	633
R		
Rondheidsmeter RA-10	211	550, 551
Rondheidsmeter RA-1600	211	554, 555
Rondheidsmeter RA-2200	211	556, 557
Rondheidsmeter RA-H5200	211	558, 559
Rondloopbank	967	326
Roundtest Extreme RA-2200CNC	211	560
Roundtest Extreme RA-H5200CNC	211	561
Roundtest RA-120 en RA-120P	211	553
Roundtest RA-120 en RA-120P	211	552
Ruwheidsmeter Surftest Extreme SV-3000CNC	178	521
Ruwheidsmeter Surftest Extreme SV-M3000CNC	178	522
Ruwheidsmeter Surftest SJ-210	178	508, 509
Ruwheidsmeter Surftest SJ-310	178	510
Ruwheidsmeter Surftest SV-3100	178	520
S		
Schroefmaat met meetbekken	143	58
Schroefmaat niet-roterende spindel	406	43
Schroefmaat voor inwendige groefmetingen	146	95
Schuifmaat met nonius	530	193
Schuifmaat met nonius	531	195
Schuifmaat met nonius	532	196
Schuifmaat met nonius - binnenmeting	536	214
Schuifmaat met nonius - hardmetalen bekken	530	194
Schuifmaat met nonius - hartafstandmeting	536	205
Schuifmaat met nonius - linkshandig gebruik	536	196
Schuifmaat met nonius - speciale uitvoering	536	203, 204, 208, 209, 211, 212, 215, 216
Sinusplaat	930	328, 329
Sneldiktemeter	7	306
Sneldiktemeter QUICK MINI	700	305
Software QIPAK/QSPAK voor Quick Image/Quick Scope	SOFT	619
Software QVPAK voor Quick Vision machines	SOFT	636
Software SENSORPAK	02	379
Software voor CMM's - MCOSMOS	LOG	592
Software voor CMM's - MSURF-G	LOG	594
Software voor CMM's - MSURF-S en MSURF-I	LOG	594
Software voor Quick Scope Systemen	SOFT	623
Spanklem	930	327, 328
Spiegels voor profielprojectoren	172	646
Spindelopzetstukken voor schroefmaten	208	102
Stappeneindmaat	515	349, 350
Stapreferentie	516	351
Surftest SJ-210 en SJ-310 - S-model	178	511
Surftest SJ-410	178	514, 515
Surftest SJ-500 en SJ-500P	178	516, 518
Surftest SV-2100 en SV-2100P	178	517, 518
T		
Tandwielschroefmaat	124	66
Tastersets	K65	609, 610, 611
Tastpunten voor meetklokken	120	285, 286, 287
Tastpunten voor meetklokken	21AAA	284, 285, 286, 288
Tastpunten voor meetklokken	7	287
Tastpunten voor meetklokken	900	287
Tastsysteem voor CNC beeldverwerkingsmeetsystemen	364	637
Tastsystemen voor coördinatenmeetmachines	Probe	606, 608
Telescopisch kaliber	155	175
Teller/uitleeskast voor Linear Gage	542	391, 394, 395
Teller Linear Gage	542	393
Teller voor Linear Gage	542	392
Timerbox	011	31
Toepassingsvoorbeelden Linear Gage opnemers	542	378
Tolerantiebox	011	33
U		
USB Input Tool - Toetsenbord Interface	264	27
USB-ITPAK	06AEN	24
V		
V-blokken (paar)	910	330
V-blokken gehard	181	331
V-blokken magnetisch	181	331
Vervangingsringen voor serie 511	205	645
Verwisselbare meetstiften serie 324/124	324	66
Vickers hardheidstester HV-110/120	810	572, 573
Vickers hardheidstester HV-110/120 - Software	810	575
Video Microscoopeenheid VMU Serie	378	481
Viervoudig V-blok (paar)	911	330
Vision taststysteem voor CMM's	Probe	606
Voelermaten	184	338
W		
Waterpas	960	337
Werkplaatsschuifmaat	160	199
Werkplaatsschuifmaat met nonius - lange meetbekken	534	200
Z		
Zwenktaster	513	293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300

HOGE PRECISIE

CONSTANT HOGE PRECISIE – UW SLEUTEL TOT SUCCESS!

Uw uitdaging: Controleer de hoge kwaliteit van uw producten aan de hand van de meest betrouwbare meetprocessen beschikbaar!
Uw oplossing: het Mitutoyo ultra-hoge precisie assortiment. Innovatieve meetinstrumenten in lijn met uw vraag naar herhaalbare resultaten van het hoogste niveau. Dit samen met onze gespecialiseerde diensten om uw meest uitdagende meetopdrachten te ondersteunen.





©Mitutoyo 08/2016

PRB/NL 1245



Mitutoyo BeNeLux
Showroom Mitutoyo Belgium N.V.
Hogenakkerhoekstraat 8
9150 Kruibeke
BELGIUM
TEL: 32 (0) 3 - 25 40 444
FAX: 32 (0) 3 - 25 40 445

Showroom Mitutoyo Nederland B.V.
Wiltonstraat 25
3905 KW Veenendaal
THE NETHERLANDS
TEL: 31 (0) 318 - 53 49 11
FAX: 31 (0) 318 - 53 48 11

www.MitutoyoBeNeLux.com
info@MitutoyoBeNeLux.com