

van **Technics Trading & Calibration B.V.**

Deze bijlage is geldig van: **31-05-2018** tot **30-11-2020**

Vervangt bijlage d.d.: **18-04-2018**

Locatie(s) waar activiteiten onder accreditatie worden uitgevoerd

Hoofdkantoor

Brouwerstraat 24
 2984 AR
 Ridderkerk
 Nederland

Locatie	Afkorting
Hoofdlocatie Brouwerstraat 24 2984 AR Ridderkerk Nederland	RI
Op locatie bij de klant	KL
In een mobiel laboratorium	ML

HCS code	Meetgrootheid, Meetgebied	Frequentie	CMC ¹	Opmerkingen	Locatie
LF 0 0	DC/LF GROOTHEDEN				
LF 1 0	Gelijkspanning				KL + ML
	(0,1 – <10) V		$0,0003 V + 2,3 \cdot 10^{-4} \cdot U$		
	(10 – 35) V		$0,0026 V + 2,3 \cdot 10^{-4} \cdot U$		
	(>35 – 1000) V		$0,024 V + 2,5 \cdot 10^{-4} \cdot U$	Alleen meten > 35V; Kalibratie van meters beperkt tot 35V; Genereren beperkt tot 35V	

Deze bijlage is goedgekeurd door het bestuur van de Raad voor Accreditatie, namens deze,

mr. J.A.W.M. de Haas
 Operationeel Directeur

¹ Calibration and Measurement Capability (CMC): Aangevoerde meetonzekerheid, met dekkingswaarschijnlijkheid van 95%, in een gegeven meetpunt of meetgebied. De meetonzekerheid, U , wordt berekend overeenkomstig EA-4/02 "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration".

van **Technics Trading & Calibration B.V.**

Deze bijlage is geldig van: **31-05-2018 tot 30-11-2020**

Vervangt bijlage d.d.: **18-04-2018**

HCS code	Meetgrootheid, Meetgebied	Frequentie	CMC ¹	Opmerkingen	Locatie
LF 2 0	Gelijkstroom				KL + ML
	(1 – 500) mA		$0,0025 \text{ mA} + 2,5 \cdot 10^{-3} \cdot I$		
	(0,5 – 10) A		$0,0013 \text{ A} + 2,9 \cdot 10^{-3} \cdot I$		
	(10 – 1000) A		$1,1 \text{ A} + 3 \cdot 10^{-2} \cdot I + 2 \text{ digits}$	Alleen meten (stroomtang)	
LF 3 0	Wisselspanning				KL + ML
	(1 – <100) V	50 Hz	$0,014 \text{ V} + 6,3 \cdot 10^{-3} \cdot U$	Kalibratie van meters beperkt tot 230V @ 50Hz; Genereren tot 230V @ 50Hz	
	(100 – 230) V	50 Hz	$0,64 \text{ V} + 6 \cdot 10^{-3} \cdot U$		
	(>230 – 1000) V	50 Hz	$0,8 \text{ V} + 5,7 \cdot 10^{-3} \cdot U$	Alleen meten > 230V @ 50Hz	
LF 4 0	Wisselstroom				KL + ML
	(10 – 1000) A	50 Hz	$1,1 \text{ A} + 3 \cdot 10^{-2} \cdot I + 2 \text{ digits}$	Alleen meten (stroomtang)	
LF 6 1	Weerstand				KL + ML
	(0,1 – 100) kΩ		$0,0002 \text{ k}\Omega + 6,5 \cdot 10^{-4} \cdot R$	2 draads	
	(0,1 – 100) MΩ		$0,0002 \text{ M}\Omega + 1,3 \cdot 10^{-2} \cdot R$		
LF 1 0	Gelijkspanning				RI
	0 - 200 mV		20 μV		
	0,2 - 2 V		0,2 mV		
	2 - 20 V		1,5 mV		
	20 - 200 V		15 mV		
	200 - 1000 V		75 mV		

van **Technics Trading & Calibration B.V.**

Deze bijlage is geldig van: **31-05-2018** tot **30-11-2020**

Vervangt bijlage d.d.: **18-04-2018**

HCS code	Meetgrootheid, Meetgebied	Frequentie	CMC ¹	Opmerkingen	Locatie
LF 2 0	Gelijkstroom				RI
	0 - 200 μ A		0,1 μ A		
	0,2 - 2 mA		0,3 μ A		
	2 - 20 mA		3 μ A		
	20 - 200 mA		35 μ A		
	0,2 - 2 A		1,2 mA		
	2 - 22 A		14 mA		
LF 3 0	Wisselspanning				RI
	0 - 200 mV	10 Hz - 44 Hz 45 Hz - 2 kHz 2 kHz - 20 kHz	0,3 mV 0,2 mV 0,5 mV		
	0,2 - 2 V	10 Hz - 44 Hz 45 Hz - 2 kHz 2 kHz - 20 kHz 20 kHz - 100 kHz	1,6 mV 1,2 mV 7,2 mV 7,2 mV		
	2 - 20 V	10 Hz - 44 Hz 45 Hz - 2 kHz 2 kHz - 20 kHz 20 kHz - 100 kHz	15 mV 12 mV 92 mV 92 mV		
	20 - 200 V	40 Hz - 2 kHz 2 kHz - 20 kHz	0,12 V 0,23 V		
	200 - 1000 V	40 Hz - 2 kHz 2 kHz - 10 kHz	0,6 V 1 V		
LF 4 0	Wisselstroom				RI
	0 - 200 μ A	10 Hz - 44 Hz 45 Hz - 2 kHz 2 kHz - 10 kHz	0,7 μ A 0,6 μ A 0,8 μ A		
	0,2 - 2 mA	10 Hz - 44 Hz 45 Hz - 2 kHz 2 kHz - 10 kHz	3 μ A 2,3 μ A 3,2 μ A		
	2 - 20 mA	10 Hz - 44 Hz 45 Hz - 2 kHz 2 kHz - 10 kHz	70 μ A 65 μ A 85 μ A		

van **Technics Trading & Calibration B.V.**

Deze bijlage is geldig van: **31-05-2018** tot **30-11-2020**

Vervangt bijlage d.d.: **18-04-2018**

HCS code	Meetgrootheid, Meetgebied	Frequentie	CMC ¹	Opmerkingen	Locatie
	20 - 200 mA	10 Hz - 44 Hz 45 Hz - 2 kHz 2 kHz - 10 kHz	0,3 mA 0,2 mA 0,4 mA		
	0,2 - 2 A	10 Hz - 44 Hz 45 Hz - 2 kHz	2,7 mA 2,9 mA		
	2 - 20 A	10 Hz - 44 Hz 45 Hz - 200 Hz 200 Hz - 1 kHz	59 mA 40 mA 54 mA		
LF 6 1	Weerstand				RI
	10 Ω		12 mΩ	2 draads + 4 draads	
	100 Ω		15 mΩ	2 draads + 4 draads	
	1 KΩ		0,12 Ω	2 draads + 4 draads	
	10 KΩ		1,2 Ω	2 draads + 4 draads	
	100 KΩ		10,2 Ω	2 draads + 4 draads	
	1 MΩ		0,3 kΩ	2 draads	
	10 MΩ		6,5 kΩ	2 draads	
	100 MΩ		0,75 MΩ	2 draads	

HCS code	Meetgrootheid, Instrument, Maat	Meetbereik	CMC ¹	Opmerkingen	Locatie
TF 0 0	TIJD EN FREQUENTIE				
TF 2 1	Frequentie				RI
	(0-100) Hz		2,5 mHz		
	(0,1 - 1) kHz		21 mHz		
	(1 - 10) kHz		0,3 Hz		
	(10 - 100) kHz		2,5 Hz		
	(0,1 - 1) MHz		21 Hz		
	(1 - 10) MHz		0,21 kHz		

van **Technics Trading & Calibration B.V.**

Deze bijlage is geldig van: **31-05-2018** tot **30-11-2020**

Vervangt bijlage d.d.: **18-04-2018**

HCS code	Meetgrootheid, Instrument, Maat	Meetbereik	CMC ¹	Opmerkingen	Locatie
TF 2 1	Toerentellers (rotatiefrequentie)				
	30 – 10 000 min ⁻¹		$4,2 \cdot 10^{-3} \cdot RPM + 6$ digits		KL + ML
DM 0 0	GEOMETRISCHE GROOTHEDEN				
DM 1 0	Instelmaten (staal) + verlengstuk	(25 – 300) mm	$1,4 \mu\text{m} + 4 \cdot 10^{-6} \cdot l$	DIN 2272-1-1985	KL + ML
DM 3 0	Lengtemeet- instrumenten				
	Misaanwijzing L	≤ 4 m	$0,3 \mu\text{m} + 1,4 \cdot 10^{-6} \cdot l$	Laserinterferometer	KL
	Meetklokken	≤ 25 mm	$2,3 \mu\text{m} + 4 \cdot 10^{-6} \cdot l$	DIN 878-2006	KL + ML
	Schuifmaten	≤ 640 mm	$8,3 \mu\text{m} + 3,1 \cdot 10^{-6} \cdot l + 0,5$ sd	DIN 862-2015	KL + ML
	(Banden)profiel diepte- meters	≤ 30 mm	0,013 mm		KL + ML
	Laagdiktemeters	(30 – 820) μm	2,4 μm		KL + ML
	Schroefmaten (uitwendig)	≤ 300 mm	$1,9 \mu\text{m} + 3,5 \cdot 10^{-6} \cdot l$	DIN 863-1-2017	KL + ML
	Schroefmaten (inwendig) 2/3 punts	(5 – 100) mm	$3,4 \mu\text{m} + 10,3 \cdot 10^{-6} \cdot l$	DIN 863-4-1999	KL + ML
	Schroefmaten (speermaat)	(25 – 300) mm	$2,2 \mu\text{m} + 3 \cdot 10^{-6} \cdot l$		KL + ML
DM 5 0	Vormfout				KL
	Vlakheid Vlakplaten	$\leq (4 \times 4)$ m	$1 \mu\text{m} + 1,5 \cdot 10^{-6} \cdot l$	Tot 4 x 4 m Zonder temperatuur compensatie	
DM 1 0	Eindmaten				RI
	-staal	(0,5 – 100) mm	$0,13 \mu\text{m} + 1,8 \cdot 10^{-6} \cdot l$		

van **Technics Trading & Calibration B.V.**

Deze bijlage is geldig van: **31-05-2018 tot 30-11-2020**

Vervangt bijlage d.d.: **18-04-2018**

HCS code	Meetgrootheid, Instrument, Maat	Meetbereik	CMC ¹	Opmerkingen	Locatie
	-hardmetaal	(0,5 – 100) mm	0,10 µm + 1,5·10 ⁻⁶ ·l		
	-keramiek	(0,5 – 100) mm	0,11 µm + 1,7·10 ⁻⁶ ·l		
	Eindmaten	100 t/m 500 mm	0,36 µm + 1,9·10 ⁻⁶ ·l		
	Stappeneindmaat	≤ 400 mm	2,5 µm + 1,6·10 ⁻⁶ ·l		
	Voelermaten	≤ 5 mm	2 µm		
DM 2 0	Liniaal, verplaatsing				RI
	Meetklokken	≤ 25 mm	2,2 µm		
DM 3 0	Lengtemeet-instrumenten				RI
	Misaanwijzing L	≤ 4 m	0,2 µm + 1,4·10 ⁻⁶ ·l	Laserinterferometer	
	Binnenmeters universeel	≤ 5 mm	3 µm	slag meetstift	
	Buitenmeters universeel	≤ 200 mm	2 µm + 5·10 ⁻⁶ ·l		
	Hoogtemeters res. 0,01 mm	≤ 600 mm	12 µm + 1,2·10 ⁻⁶ ·l		
	Hoogtemeters res. 0,001 mm	≤ 600 mm	3,2 µm + 3,5·10 ⁻⁶ ·l		
	Schuifmaten	≤ 1500 mm	7 µm + 0,5·a + 7·10 ⁻⁶ ·l	a = schaaldeel	
	Schroefmaten uitwendig	≤ 600 mm	3 µm + 5,4·10 ⁻⁶ ·l		
	Speerschoefmaten	(10 – 600) mm	3 µm + 4,4·10 ⁻⁶ ·l	l = lengte per deel	
	Instelmaten	(1 – 600) mm	1,1 µm + 2,4·10 ⁻⁶ ·l		
		(600 – 1000) mm	3,4 µm + 3,6·10 ⁻⁶ ·l		
	Zwenktasters	≤ 3 mm	1,5 µm		
	Elektronische opnemers	≤ 100 mm	0,5 µm + 1,2·10 ⁻⁶ ·l		
	Fijnaanwijzers	≤ 3 mm	1,0 µm		

van **Technics Trading & Calibration B.V.**

Deze bijlage is geldig van: **31-05-2018** tot **30-11-2020**

Vervangt bijlage d.d.: **18-04-2018**

HCS code	Meetgrootheid, Instrument, Maat	Meetbereik	CMC ¹	Opmerkingen	Locatie
DM 4 0	Diameter				RI
	Asbekkalibers	(5 - 120) mm	$2 \mu\text{m} + 1,4 \cdot 10^{-6} \cdot l$		
	Gatpenkalibers	(0,5 – 200) mm	$1,0 \mu\text{m} + 5 \cdot 10^{-6} \cdot l$		
	Gatschroefmaten	(3 – 200) mm	$3,5 \mu\text{m} + 2 \cdot 10^{-6} \cdot l$		
	Instelringen	(5 – 200) mm	0,6 μm		
	Meetpennen en draden	(0,1 – 20) mm	$1,0 \mu\text{m} + 2 \cdot 10^{-6} \cdot l$		
	Meetkogels	(0,5 – 100) mm	$1,0 \mu\text{m} + 3,1 \cdot 10^{-6} \cdot l$		
DM 5 0	Vormfout				RI
	Rondheid	D max \varnothing 280 mm H max 280 mm	$0,14 \mu\text{m} + 4 \cdot 10^{-2} \cdot a$	<i>D= diameter</i> <i>H= hoogte</i>	
	Vlakheid Vlakplaten	$\leq (4 \times 4) \text{ m}$	$1 \mu\text{m} + 1,5 \cdot 10^{-6} \cdot l$	Tot 4 x 4 m Zonder temperatuur compensatie	
	Reien	$\leq 1000 \text{ mm}$	3 μm	L tot 1000 mm	
DM 6 0	Ruwheid				RI
	Ra	(0,03 – 10) μm	$0,017 \mu\text{m} + 5\%$		
	Groefstandaarden	(0,1 - 40) μm	0,11 μm		
DM 7 0	Schroefdraad				RI
	-spoed	1 – 6			
	-profielhoek	30° – 90°			
	-eenv. flankdiameter	(5 – 120) mm	$a = 30^\circ (7,8 - 9,4) \mu\text{m}$ $a = 55^\circ (4,6 - 5,0) \mu\text{m}$ $a = 60^\circ (4,3 - 4,6) \mu\text{m}$ $a = 90^\circ (3,1 - 3,4) \mu\text{m}$		
DM 8 1	Gereedschappen, producten				RI
	Klokkentester	$\leq 25 \text{ mm}$	$1 \mu\text{m} + 1,6 \mu\text{m} \cdot 10^{-5} \cdot l$		

van **Technics Trading & Calibration B.V.**

Deze bijlage is geldig van: **31-05-2018** tot **30-11-2020**

Vervangt bijlage d.d.: **18-04-2018**

HCS code	Meetgrootheid, Instrument, Maat	Meetbereik	CMC ¹	Opmerkingen	Locatie
DM 10 0	Meetmiddelen voor hoek				RI
	Hoekhaken	korte been tot 400 mm	4 µm		
	Hoekmeters handmodellen	vanaf sd 5'	1,5·a	a = schaaldeel	
	Waterpassen	≤ 4 mm/m	0,01 mm/m	φ = hellingshoek	
	Instelfolie	≤ 5 mm	0,8 µm		
MW 1 2	Weegwerktuigen	(2 – 1000) g	0,5 mg + 7,4·10 ⁻⁶ ·m + 1,6 afleeseenheid		KL + ML
		(1 – 140) kg	8,7·10 ⁻⁵ ·m + 1,6 afleeseenheid		
PV 0 0	DRUK EN VACCUUM				
PV 1 2	Manometers voor overdruk (p _e) - Gas	(0 – 40) bar (0– 4) MPa	0,6 kPa + 6·10 ⁻⁴ ·p _e	N ₂ , DIN-EN 837-1/1997	KL + ML + RI
		(0 – 100) mbar (0 – 10) kPa	6 Pa + 6·10 ⁻⁴ ·p _e		
		(>100 – 1600) mbar (0– 160) kPa	96 Pa + 6·10 ⁻⁴ ·p _e		
PV 2 2	Manometers voor overdruk (p _e) - Vloeistof	(0 – 600) bar (0 – 60) MPa	6,6 kPa + 6·10 ⁻⁴ ·p _e	Olie, DIN-EN 837-1/1997	KL + ML + RI
	Compressiemeters	(0,2 – 1,2) MPa (2 – 12) bar	4,6 kPa + 4·10 ⁻³ ·p _e		
		(0,35 – 1,75) MPa (3,5 – 17,5) bar	11,6 kPa + 8·10 ⁻³ ·p _e		
		(1 – 4) MPa (10 – 40) bar	10,4 kPa + 2,7·10 ⁻³ ·p _e		
		(4 – 6) MPa (40 – 60) bar	20,3 kPa + 9·10 ⁻³ ·p _e		
	Manometers voor absolute druk (p)	(0 – 110) kPa [0 – 1100 mbar]	121 Pa		

Bijlage bij accreditieverklaring (scope van accreditatie)
 Normatief document: EN ISO/IEC 17025:2005
 Registratienummer: **K 094**

van **Technics Trading & Calibration B.V.**

Deze bijlage is geldig van: **31-05-2018** tot **30-11-2020**

Vervangt bijlage d.d.: **18-04-2018**

HCS code	Meetgrootheid, Instrument, Maat	Meetbereik	CMC ¹	Opmerkingen	Locatie
PV 3 0	Vacuüm				KL + ML + RI
	Vacuümmeters	0 tot – 1000 mbar (0 – 100) kPa	117 Pa		
TQ 0 0	Moment				KL + ML + RI
	Momentsleutels	(1,25 – 25) Nm	0,40 Nm + 2,0·10 ⁻² ·M	ISO 6789-2017	
		(25 – 1000) Nm	0,20 Nm + 2,6·10 ⁻² ·M		
TE 0 0	TEMPERATUUR				
TE 4 1	Thermometers met uitleeseenheid	(-20 tot 100) °C	0,5 °C		KL + ML + RI
		(100 tot 200) °C	0,7 °C + 0,015·t		

Opmerkingen:

De temperatuur van de omgeving waarbij de kalibraties worden verricht, bedraagt nominaal 20 °C.