

Meettechniek voor processgrootheden

Camille Bauer

**Meettechniek voor
sterkstroombrootheden**

**Meettechniek voor
hoekverdraaiing**

**Meettechniek voor
procesgrootheden**



 **CAMILLE BAUER**
Rely on us.

Die Camille Bauer

proces- en meettechniek in vogelvlucht

Wij zijn een internationaal actieve onderneming, die zich heeft gespecialiseerd op de sterkstroom-, hoekverdraaiings- en procestechneek in de industrie. De altijd nieuwe eisen van onze klanten zijn onze maatstaf, waar wij ons aan meten. Onze apparaten onderscheiden zich door grote betrouwbaarheid, innovatie en gebruiksvriendelijke bediening. Wij zijn wereldwijd thuis en houden bij onze ontwikkelingen steeds met de plaatselijke behoeften, omstandigheden en voorschriften rekening. En: Met de verkoop van een product eindigt onze verplichting ten opzichte van de klanten niet. Onder het bedrijfscredo „Rely on us“ (U kunt op ons rekenen) garanderen wij te allen tijde de bereikbaarheid van een verkoopmedewerker. In het persoonlijke gesprek houden wij onze klanten over nieuwigheden en wijzigingen op de hoogte. Al onze productgroepen zijn gemeenschappelijk en geïntegreerd ontworpen. Daarbij schenken wij de grootste aandacht aan het samenspel van hard- en software.

Ons aanbod kan als volgt worden ingedeeld:

- **Sterkstroommeettechniek**
- **Meettechniek voor hoekverdraaiing**
- **Procesmeettechniek**

Bij Camille Bauer kunnen twee mogelijkheden worden besteld:

De veelzijdige producten van Camille Bauer hebben verschillende productkenmerken. U kunt de producten met bestelcode of als voorraadversie bestellen.

De bestelcode vindt u op de specificatie bladen op onze Homepage www.camillebauer.com.

Voor standaardtoepassingen gebruikt u de in deze catalogus vermelde artikelnummers van de voorraadvarianten. Deze producten liggen bij ons op voorraad en zijn binnen 3 dagen te leveren.

Vanzelfsprekend krijgt u bij de bestelling ondersteuning van onze vakkundige verkooppartners in uw land (zie de binnenzijde van de achteromslag of op onze Homepage).

De support voor niet vermelde landen ontvangt u door onze Area Sales Manager bij ons in het bedrijf.

U kunt op ons rekenen: Daarom ontvangt u op alle Camille Bauer producten 3 jaar garantie.

Meettechniek voor sterkstroomgrootheden

Meettechniek voor hoekverdraaiing

Meettechniek voor procesgrootheden

Basics

Signaalomvormers passief
zonder voedingsspanning (2-draads)

Signaalomvormers actief
met voedingsspanning (4-draads)

Signaalomvormers multifunctioneel
High-performance universele meetomvormer

Procesmanagement

Software en toebehoren

 **CAMILLE BAUER**
Rely on us.

▲ **Veiligheid en galvanische scheiding**

▲ **Explosiebeveiliging door intrinsieke veiligheid**

▲ **Intrinsieke veiligheid bij de temperatuurmeting**

▲ **Grondbeginselen regelaars en regelsystemen**

▲ **Overzicht Signaalomvormers passief**

▲ **Overzicht signaalomvormers actief**

▲ **Overzicht signaalomvormers multifunctioneel**

3

▲ **Kop-meetwaardenomvormers**

▲ **Temperatuur-meetomvormers**

▲ **Voedingsscheiders**

▲ **DC-signaalscheiders**

17

▲ **Temperatuur-meetomvormers**

▲ **Grenswaardenmelders**

▲ **Scheidingsversterkers**

▲ **Voedingsapparaten**

▲ **Hoogspanning-scheidingsversterkers**

▲ **SIRAX steekbaarsysteem**

27

▲ **Temperatuur-meetomvormers**

▲ **Scheidingsversterkers**

▲ **Multifunctionele meetomvormers**

45

▲ **Videoschrijvers**

▲ **Papierschrijvers**

▲ **Regelaars/regelsystemen**

51

▲ **Software**

▲ **Programmeer- en extra kabels**

▲ **Temperatuursensor**

▲ **19"-rack**

▲ **Producten uit de sterkstroom-meettechniek**

▲ **Producten voor hoekverdraaiingsmeettechniek**

▲ **Onze verkooppartners**

63



Inhoud grondbeginselen

Veiligheid en galvanische scheiding	4
Explosiebeveiliging door intrinsieke veiligheid.....	6
Intrinsieke veiligheid bij de temperatuurmeting	7
Elektromagnetische verdraagbaarheid.....	9
Grondbeginselen regelaars en regelsystemen.....	11
Overzicht signaalvormers passief	13
Overzicht signaalvormers actief	14
Overzicht signaalvormers multifunctioneel.....	15

Veiligheid en galvanische scheiding

Ondanks de steeds hogere automatiseringsgraad en de steeds sterkere verspreiding van veldbussystemen in de procesautomatisering zijn signaalomvormers nog steeds onontbeerlijk. In principe vervullen signaalomvormers 3 hoofdtaken: Signalen omvormen, signalen galvanisch scheiden en signalen versterken. Daarnaast beschikken enkele signaalomvormers nog over de mogelijkheid 2-draads-meet-omvormers te voeden.

Er dient onderscheid te worden gemaakt tussen passieve signaalomvormers die in z.g. twee-draads-uitvoering zijn uitgevoerd en die hun voeding direct uit de meetkring betrekken, en de actieve signaalomvormers zoals scheidingsversterkers, die beschikken over een aparte aansluiting voor de voedingsspanning. Van grote betekenis is de galvanische scheiding van de afzonderlijke „kringen“. Signaalomvormers van Camille Bauer beschikken typisch over een galvanische 3-weg-scheiding, die de ingangs-, de uitgangs- en de voedingsspanningscircuit galvanisch compleet van elkaar ontkoppelt.

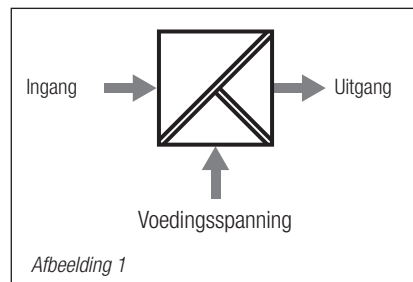
Galvanische scheiding

Galvanische scheiding (ook wel galvanische ont koppeling) is in het algemeen de benaming van een elektrische scheiding van twee stroomkringen. Het is voor ladingsdragers hier niet mogelijk om van de ene stroomkring in een andere te stromen, omdat er geen elektrisch geleidende verbinding tussen deze beide stroomkringen bestaat. Elektrisch vermogen of signalen kunnen echter tussen de stroomkringen worden overgedragen via passende koppel-elementen.

Een typisch voorbeeld van galvanische scheiding is bijv. een eenvoudige trafo met een primaire en een secundaire spoel. Beide

spoelen zijn compleet van elkaar gescheiden. De energie wordt hier overgedragen door elektromagnetische velden. Camille Bauer maakt gebruik van verschillende procedures voor galvanische scheiding, zoals bijv. optische trajecten.

Signaalomvormer met voedingsspanning (actieve signaalomvormer/4-draads-uitvoering) Deze signaalomvormers beschikken over een voedingsspanning, die galvanisch van de meetkring is gescheiden. Afhankelijk van de uitvoering worden deze signaalomvormers vaak niet alleen als potentiaalscheider, maar ook als signaalomvormer of versterker gebruikt. Zie afbeelding 1.



Signaalomvormer zonder voedingsspanning (passieve signaalomvormer/2-draads-uitvoering) Voor de potentiaalscheiding of voor de meetsignaalvorming zijn niet beslist altijd actieve signaalomvormers benodigd; vaak kunnen er ook onbepaald signaalomvormers zonder voedingsspanning worden gebruikt. De energievoorziening komt hier tot stand uit de spanningsafval aan de ingangsklemmen van de passieve signaalomvormer. De geschiktheid voor de betreffende toepassing dient gecontroleerd te worden aan de hand van de belastbaarheid van het ingangssignaal en de uitgangsbelaasting. Signaalomvormers zonder voedingsspanning maken geen signaalversterking mogelijk en

werken niet zonder terugwerking, d.w.z. de uitgangsbelaasting belast direct het ingangssignaal.

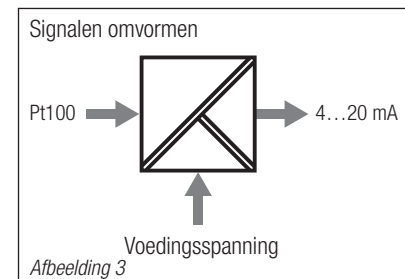
Voorbeeld zie afbeelding 2: Een meetomvormer met 0...20 mA-sig naal aan de ingang van een passieve signaalomvormer is met maximaal 18 V belastbaar ($I_E = 0...20$ mA, $U_{E \max} = 18$ V)

De spanningsdaling of eigenspanningsbehoefte U_{Eigen} van de signaalomvormer wordt aangegeven met 2,8 V. Daaruit wordt U berekend $U_E = U_{Eigen} + (I_A \times R_B)$ de maximale uitgangsbelaasting: $R_{B \max} = (U_{E \max} - U_{Eigen}) / 20$ mA = 760 Ω .

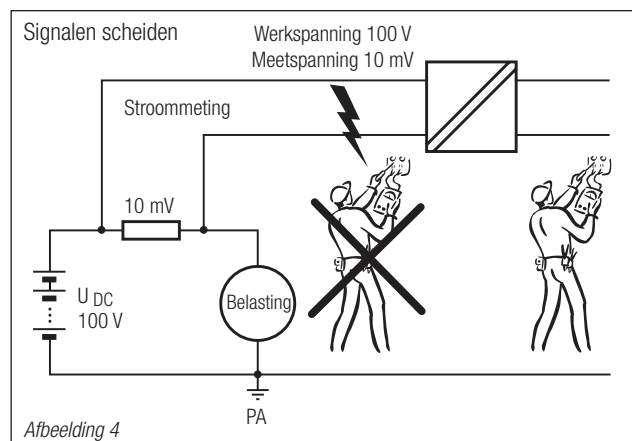
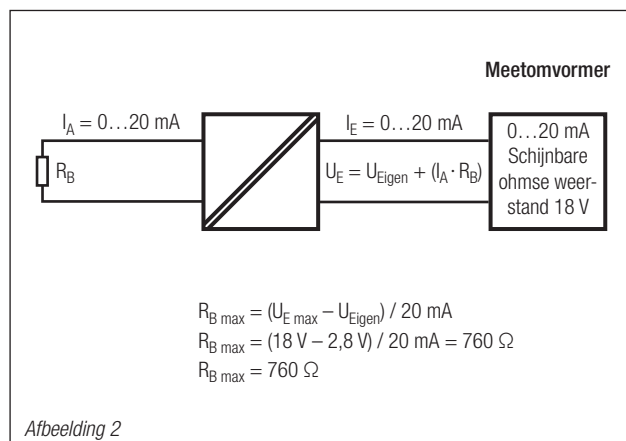
Hoofdtaken van signaalomvormers

Signalen omvormen

Een ingangssignaal wordt omgezet in een uitgangssignaal. Hiervoor bestaan een groot aantal toepassingen. Zo worden b.v. weerstands- of spanningswaarden van temperatuursensors omgezet in



genormeerde stroomsignalen, zoals 4...20 mA of 0...20 mA. Ook aanpassingen van 4...20 mA naar 0...20 mA of naar spanningsignalen komen veelvuldig voor. Bovendien moeten ingangscurven vaak worden aangepast, gelineariseerd of geïnverteerd (afbeelding 3).

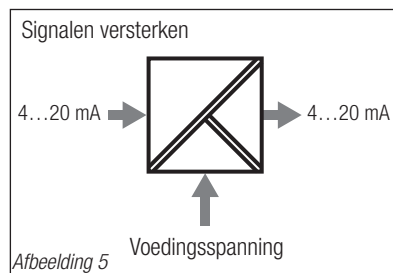


Signalen scheiden

Ingangs- en uitgangssignaal worden galvanisch van elkaar gescheiden. Hierdoor worden spanningsoverdrachten door potentiaalverschillen vermeden, installatieveiligheid gewaarborgd en personen beveiligd. Op die manier waarborgt een passende galvanische scheiding b.v. de persoonlijke veiligheid bij het meten van spanningen aan gevaarlijk hoge potentialen. Hoewel een meetsignaal slechts weinige mV kan bedragen, zou in geval van een fout het potentiaal tegen aarde en daarmee tegen personen gevaarlijk hoog zijn. Men spreekt hier van de werkspanning. Afbeelding 4 toont het voorbeeld van een meting van 10 mV aan een werkspanning van 100 V.

Signalen versterken

Deze functie is voorbehouden aan actieve signaalvormers, omdat hiervoor een aparte voedingsspanning benodigd is. U vindt hier hoofdzakelijk toepassingen voor de overbrugging van lange signaalwegen en de vermindering van storingen.



Explosiebeveiliging door intrinsieke veiligheid

Voor het meten, verwerken, bewaken en omvormen van signalen uit de explosie gevaarlijke zone past Camille Bauer apparatuur toe volgens intrinsieke veiligheid i. Intrinsiek veilige loops voorkomen dat er een explosie veroorzaakt wordt in gevaarlijke zones, hetzij door vonkvor-ming, hetzij door een thermisch effect. Dit wordt bewerkstelligd door limitering van energie door spannings- en stroom begrenzers. De afkorting voor intrinsieke veiligheid wordt aangegeven door de letter „i”.

Categorie ia en ib

De stroomkringen leiden niet tot ontsteking onder normale omstandigheden bij:

ia	Bij het optreden van één fout en bij het optreden van een combinatie van 2 fouten in welke vorm dan ook
ib	Bij het optreden van één fout

Zones en gassen

De zones waarin mogelijk een explosie gevaarlijke atmosfeer kan heersen is opgedeeld in een zone indeling:

Zone 0	Gas is vaak en langdurig aanwezig
Zone 1	Gas kan aanwezig zijn
Zone 2	Gas is bijna nooit en kortstondig aanwezig

Het grote aantal gassen worden in de explosie-groepen IIA, IIB en IIC ingedeeld, waarbij het explosiegevaar van IIC het grootst is.

Intrinsiek veilige apparatuur

- Alle stroomkringen zijn intrinsiek veilig
- Installatie binnen de explosie gevaarlijke zone

Notatie voorbeeld: EEx ia IIC T6

EEx	Volgens de Europese norm EN 50...
ia	Type beveiliging
IIC	Gasgroep
T6	Temperatuurklasse

U_i	Max. toelaatbare ingangsspanning
I_i	Max. toelaatbare ingangsstroom
P_i	Max. toelaatbaar ingangsvermogen
C_i	Interne capaciteit
L_i	Interne inductiviteit

De temperatuurklasse geeft de maximale temperatuur op het oppervlak aan:

T1	450 °C	T4	135 °C
T2	300 °C	T5	100 °C
T3	200 °C	T6	85 °C

De laagste ontstekingstemperatuur in de explosie gevaarlijke zone moet hoger liggen dan de maximale oppervlakte temperatuur.

Bijbehorende intrinsiek veilige apparatuur

- De stroomkringen zijn intrinsiek veilig en niet intrinsiek veilig
- Installatie buiten de explosie gevaarlijke zone

Notatie voorbeeld: [EEx ia] IIC

[]	Bijbehorende apparaat
EEx	Volgens de Europese norm EN 50...
ia	Type beveiliging
IIC	Gasgroep

U_0	Max. toelaatbare uitgangsspanning
I_0	Max. toelaatbare uitgangsstroom
P_0	Max. toelaatbare uitgangsvermogen
C_0	Max. interne capaciteit
L_0	Max. interne inductiviteit

De fabrikant, het type nummer, het Ex symbool en het nummer van het testlab zijn op beide intrinsiek veilige apparaten aangegeven.

RL 94/9/EG / ATEX

Deze richtlijn geldt sinds 1.7.2003. Het meest belangrijke deel is de conformiteit evaluatie procedure.

De fabrikant classificeert het apparaat in één van de drie groepen. Daaraan wordt de zone gekoppeld. Afhankelijk van de categorie dient de fabrikant verschillende QA-maatregelen te treffen voor het produceren van de apparatuur. Voor categorie 1 geldt QA-productie. Het nummer van de keuringsinstantie bevindt zich naast het CE- teken. De groep, categorie en letter (G) gas of D (stof) worden aangegeven naast het Ex teken op het label.

Gemarkeerd met certificaat: PTB 97 ATEX 2074 X

97	Jaar van toelating
ATEX	Europese richtlijn
2074	Nummer van de certificerende instantie
X	Speciale conditie(s)

Gemarkeerd: Ex II (1) G CE 0102

Ex	Identificatie van Ex bescherming
II	Groep
(1)	Categorie, met () is bijbehorend, zonder () is intrinsiek veilig
G	G = Gas explosie D = (Dust) stof-Ex
0102	Nummer van het Notified Body 0102 = PTB

De producten van Camille Bauer zijn ontwikkeld en goedgekeurd voor zone 1, explosie-groep IIC. Het is daarmee dus toegestaan voor toepassing in zone 2 en ook als groep IIB of IIA. Alle categorie ia apparaten met galvanische scheiding en categorie 1 apparaten volgens de richtlijn 94/9/EC voldoen aan de normen voor zone 0. Let wel, dat categorie 1 alleen één van de verlangde condities voor zone 0 is.

Installatie volgens EN 60 079-14

Extra specificaties voor intrinsiek veiligheid zijn te vinden in sectie 12 van de EN 60 079-14 (voor Duitsland is dit de VDE 0165). Belangrijk is dat deze standaard installatievoorschriften biedt voor zone 1 en 2 en de extra te nemen maatregelen voor zone 0. Bij het aansluiten van een actief en een passief apparaat geldt:

$$U_i \geq U_0 \text{ en } I_i \geq I_0 \text{ en } P_i \geq P_0$$

Indien er geen componenten voorhanden zijn die energie kunnen opslaan, bepaalt men de bedradingslengte d.m.v. de C- en L-waarden. $C_0 - C_i$ en $L_0 - L_i$ geven samen met de C- en L-waarde van de toegepaste kabel de maximaal toe te passen kabellengte.

Intrinsieke veiligheid bij temperatuur metingen

Temperatuur is de meest gemeten grootheid in de industrie en er bestaan zeer veel soorten sensoren, omvormers en applicaties. Het hieronder beschreven artikel geeft een overzicht van temperatuurmetingen in explosie gevaarlijke zone's.

Van toepassing van eenvoudige instrumenten tot en met het FISCO model worden belicht.

De meest voorkomende temperatuur sensor in gesloten processen is het temperatuur-element voorzien van een zakbuis. Meestal bevindt zich in de kop een koptransmitter die de gemeten waarde omvormt in een standaard mA signaal.

Men heeft de volgende mogelijkheden bij temperatuurmeting in een explosie gevaarlijke zone:

- 1: Met een koptransmitter
 - met of zonder galvanische scheiding
 - met of zonder programmeer mogelijkheid
 - HART programmering
 - voor aansluiting aan een veldbus (FISCO)
- 2: Twee-draads transmitters voor montage op een DIN-rail.

Buiten de gevaarlijke zone worden deze metingen uitgevoerd met temperatuur omvormers die al dan niet programmeerbaar zijn en evt. on-line uitlees functies hebben.

In het algemeen geldt bij intrinsieke veiligheid dat $U_i \geq U_o$, $I_i \geq I_o$, en $P_i \geq P_o$. De index i staat voor ingang en refereert aan het passieve deel, de index o staat voor uitgang die refereert aan de actieve delen van de meetkring. De L_i en de C_i waarden definiëren samen met de L_o en C_o waarden de maximale kabellengten. De volgende formule wordt toegepast voor berekening van de maximale lengte l:

$$C = C_o - C_i \text{ [nF]} \text{ en } l \text{ [km]} = C \text{ [nF]} / C_c \text{ [nF/km]}$$

Het zelfde geldt voor de inductiviteiten van de kabel, hoewel de capaciteiten meestal de lengte van de kabel bepalen.

De waarden kunnen gevonden worden in de Eex certificaten of uit de specificatiebladen van de leverancier.

Hieronder laten we zien hoe de verificatie gedaan moet worden.

Gecertificeerde sensoren: de verantwoordelijkheid ligt bij de leverancier.

De waarden U_i , I_i , P_i , C_i evenals de temperatuurklasse en de gasgroep van passieve

voelers zijn in de „Baumusterprüfbescheinigung“ aangegeven.

Indien één van deze waarden niet aangegeven is, dan is de waarde willekeurig.

Als er geen C- of L-waarde opgegeven wordt, dan kan deze waarde als 0 geïnterpreteerd worden.

Ondanks de korte verbindingsdraden in de voeler, dient de lengte pro forma berekend te worden.

Koptransmitter	Transmittervoeding
$U_i = 30 \text{ V}$	$U_o = 21 \text{ V}$
$I_i = 160 \text{ mA}$	$I_o = 75 \text{ mA}$
$P_i \text{ max. } 1 \text{ W}$	$P_o = 660 \text{ mW}$
$L_i, C_i \sim 0$	$C_o = 178 \text{ nF}$ $L_o = 6.7 \text{ mH}$

Tabel 1: Voorbeeld parameters voor het aansluiten van een koptransmitter aan de transmittervoeding.

Niet-gecertificeerde sensoren: de verantwoordelijkheid ligt bij de gebruiker

Temperatuurvoelers zijn volgens de standards zogenaamde eenvoudige intrinsiek veilige componenten en behoeven niet te worden gecertificeerd (zone 1, 2).

De gebruiker kan volgens de opgegeven technische specificaties (thermische weerstand) de maximale toegestane omgevingstemperatuur en de bepaling van de temperatuur klasse volgens EN 60079-14 (12.2.5) zelf uitrekenen.

De bepaling van de gasgroep, evenals de beoordeling van de behuizing en de scheiding

van afstanden binnen het intrinsiek veilige circuit worden hieraan toegevoegd.

Hiervoor is dus de expertise van een specialist benodigd.

Aansluiting aan een voeding

Bij het aansluiten van een koptransmitter aan een 2-draads transmittervoeding is, volgens de normen van intrinsieke veiligheid, de koptransmitter een passief- en de transmittervoeding een actief element.

Bij de berekening van de maximale kabellengte tussen de beide instrumenten valt op, dat met de opgave van C_o van 178 nF meer capaciteit voorhanden is dan gebruikelijk.

Om dit te bereiken, heeft de fabrikant bij de ontwikkeling een lage U_o bewerkstelligd. Tevens heeft de koptransmitter bewust een verwaarloosbare C_i , zodat de volle capaciteit van 178 nF in zijn geheel voor de kabel gebruikt kan worden. Voor standaard kabels met 120 nF/km resulteert dit in:

$$l = 178 \text{ nF} / 120 \text{ nF/km} = 1,483 \text{ km.}$$

Een berekening op basis van L_o maakt een nog langere kabel mogelijk, echter de laagste waarde van de twee geldt.

Programmering in het veld: toegelaten of niet?

Bij de programmering van temperatuur omvormers wordt in de meeste gevallen extra energie toegevoerd vanuit de laptop / PC. De Ex-data kan hierdoor beïnvloed worden. De instrumenten in afbeelding 1 houden rekening met deze extra energie in het EC type certificaat.

Galvanische scheidingen lossen aardfout problemen op

Een selectiecriteria is toepassing van een galvanische scheiding tussen de voeding en de voeler. Specifiek voor Eex instrumentatie is het aan te raden om galvanisch gescheiden omvormers/voedingen toe te passen om aardfout problemen vóór te zijn. Als bij gelaste voelers de meetkring aan aarde verbonden is, dan mag bij eenvoudige apparaten die niet galvanisch gescheiden zijn, het voedingscircuit niet geaard zijn.



Afb. 1: Ex i bewijs voor HART programmering in het certificaat

HART terminal: Kan deze gewoon aangesloten worden?

Door middel van het HART-protocol kunnen omvormers in het veld eenvoudig geprogrammeerd of uitgelezen worden. De daarvoor benodigde Handheld-Terminal moet daarvoor aan de niet-Eex zijde van het circuit of aan speciaal voor HART geconstrueerde 2-draads transmissiervoedingen aangesloten worden. Indien de Handheld Terminal om redenen toch in het Eex circuit aangesloten dient te worden, dan kan dit alleen als de calculatie vooraf gedaan is. Vanuit het Eex oogpunt is de Handheld Terminal een actief instrument met een Eex certificaat en in het slechtste geval is het tevens een tweede energiebron voor het Eex circuit. Men spreekt dan van connectie van twee actieve instrumenten die omschreven is in de EN 60 079-14, sectie 12.2.5.2 (incl appendix B). In dit geval geldt de afbeelding „parallel connection current addition” in de appendix B alleen dan als de transmissiervoeding en de Handheld Terminal een lineaire uitgangskarakteristiek hebben. Is één van beide niet lineair, dan dient de verificatie gedaan te worden op basis van de PTB report TH Ex 10 . Om dit alles vooraf te voorkomen, wordt de gebruiker geadviseerd om een transmissiervoeding volgens afbeelding 1 toe te passen, waarbij de leverancier de aansluiting van de Handheld Terminal reeds in de berekeningen meegenomen heeft.

FISCO: Fieldbus Intrinsically Safe Concept

De aansluiting van een meetwaarde omvormer in een intrinsiek veilige bus is eenvoudig als alle aangesloten componenten in die bus aan het FISCO model voldoen. Voldoen alle toegepaste instrumenten (voedingsbron, max. 32 busapparaten, 2 afsluitweerstand) en kabels aan het FISCO model, dan wordt het systeem functioneel "juist" beoordeeld. De veiligheidstechnische documentatie is dan vereenvoudigd tot een lijst van de aangesloten instrumenten met hun certificaten. De specificaties van de meetomvormers kunnen dan uit de voedingen afgeleid worden.

De maximale waarden van deze voedingen zijn: $I_o = 380 \text{ mA}$, $P_o = 5,32 \text{ W}$ en $U_o = 17,5 \text{ V}$. Deze waarden zijn aanzienlijk hoger dan bij een 2-draads voeding. Het zijn grote uitdagingen voor ontwikkelaars als zowel conventionele als bus-compatible koptransmitters geïmplementeerd moeten worden in één behuizing. Een maximum van 5 nF is toegestaan voor C_i en een maximum van 10 μH is toegestaan voor L_i , en de instrumenten moeten geclassificeerd zijn voor groep IIC en temperatuurklasse T4.

Alternatieven voor koptransmitters

Koptransmitters worden vaak blootgesteld aan hoge temperaturen omdat ze dicht bij het



Afb. 2: "Intelligente klemmen" in het veld in plaats van meetwaarde omvormers bespaart ruimte.

proces gemonteerd zijn. De verkort de levensduur aanzienlijk. De gebruiker kan dit nadeel makkelijk omzeilen door toepassing van DIN-rail omvormers die toegepast mogen worden in de explosie gevaarlijke zone. Dit product is niet groter dan een klem die gewoonlijk geïnstalleerd zijn in een junction box. (zie afbeelding 2).

Er zijn ook DIN-rail adapters leverbaar voor koptransmitters, maar die nemen aanzienlijk meer ruimte in beslag.

Temperatuur omvormers buiten de explosie gevaarlijke zone

Door toepassing van compensatiekabels kan de temperatuurmetering ook in de schakelkast plaatsvinden. Ook hier geldt weer dat de U-, I- en P data met elkaar vergeleken moeten worden. De kabellengte is weer afhankelijk van de L- en C-parameters. De programmeerbare omvormers uit afbeelding 1 stellen zeker, dat extra toegevoerde energie bij het programmeren geen invloed hebben op de intrinsieke veiligheid. De omvormers zijn overigens programmeerbaar zonder aansluiting van de voedingsspanning.

Goede voorbereiding behoed u tegen nare verrassingen

Het is iedere gebruiker aan te raden, de Eex waarden van de gekozen instrumentatie vooraf goed met elkaar te vergelijken om vervelende verrassingen te voorkomen. Het vergelijk kan tegenwoordig eenvoudig gedaan worden omdat bij meeste leveranciers de data zowel in de vorm van specificatiebladen als Eex certificaten te downloaden zijn. Indien u niet zeker van uw zaak bent, staan vaak specialisten ter beschikking die u kunt raadplegen.

Elektromagnetische verdraagbaarheid (EMC)

Waar gaat het om?

Elektromagnetische verdraagbaarheid (EMC) betekent dat elektrische of elektronische producten in hun werkgebied veilig functioneren. Om dit te waarborgen, moeten de uitgezonden elektromagnetische stoorsignalen van apparaten, systemen of installaties tot een minimum beperkt worden. Anderzijds moet ook gewaarborgd zijn dat apparaten, systemen of installaties in hun werkomgeving onder de invloed van de daar aanwezige stoorsignalen niet in hun functie worden belemmerd. Deze relatief eenvoudige toedracht die in de EMC-richtlijn 89/336/EWG is vastgelegd, kan in de praktijk enkel worden bereikt als eenieder zich aan deze spelregels houdt. Iedere fabrikant is daarom verplicht zijn producten overeenkomstig te testen of te laten testen.

Het CE-kenmerk is er een basisvoorwaarde voordat een product in Europa in omloop mag worden gebracht. Daarmee bevestigt de fabrikant dat zijn product voldoet aan de voor zijn productsoort geldende richtlijnen. De EMC-richtlijn is een integraal bestanddeel van dit vereistenprofiel. Buiten Europa gelden ten dele andere kenmerkingsplichten. Deze zijn tegenwoordig echter zo ver geharmoniseerd dat ook met betrekking tot EMC uitgegaan kan worden van vergelijkbare vereisten.

Problematiek

De toename van het aantal elektrische of elektronische producten in de industrie, maar ook in het dagelijkse gebruik, is zoals altijd immens. Er worden steeds meer functies bij een nog hoger vermogen in de producten geïmplementeerd. Daarbij worden processor-systemen met steeds hogere klokfrequentie gebruikt. Deze genereren niet alleen ongewild steeds hogere storingsniveau's, maar worden ook steeds gevoeliger voor in de omgeving aanwezige storingsbronnen.

Daar komt nog bij dat er ook steeds meer toepassingen komen waarbij met zendfrequenties wordt gewerkt. Mobiele telefoons moeten b.v. zowel in staat zijn signalen uit te zenden alsook te ontvangen. Hoewel het zendvermogen beperkt is, kan zich bij onbedachtzaam gebruik in de buurt van gevoelige apparaten onverdraaglijkheid voordoen. Systemen kunnen dusdanig gestoord worden dat ze foutieve signalen leveren of zelfs geheel uitvallen. Daarom worden ook vaak gebruikbeperkingen opgelegd, bijvoorbeeld in vliegtuigen of in ziekenhuizen, waar gevoelige medische apparatuur beïnvloed kan worden. Het bewustzijn voor de EMC-problematiek in vliegtuigen is met de jaren gegroeid, maar de passagiers moeten er nog wel voor iedere start aan herinnerd worden. Bij het betreden van ziekenhuizen schakelt bijna niemand z'n mobiele telefoon uit, hoewel betreffende waarschuwingen

zijn aangebracht. Ook bedrijfsleiders van energiebedrijven zijn zich vaak niet bewust dat het gebruik van mobiele telefoons in de nabijheid van meet-, stuur- en regelapparatuur kritiek kan zijn. Radio en TV-zenders, mobiele zendantennes of afstandsbedieningen werken eveneens met frequenties die gevoelige apparaten storen zodat die slechter kunnen gaan functioneren.

Storingsbronnen

In de industrie worden meer en meer frequentieomvormers, motoren en andere verbruikers parallel aan gevoelige meet- en regelsystemen gebruikt. In het algemeen moet overal met verhoogde stoorniveau's gerekend worden, waar met hoog vermogen wordt gewerkt, geschakeld of geklokt, of waar elektronische systemen met hoge klokfrequenties worden gebruikt.

Door het gebruik van draadloze telecommunicatie-inrichtingen of netwerken neemt de waarschijnlijkheid van onverdragelijke stoorniveau's in de omgeving van gevoelige inrichtingen eveneens toe.

Normgeving

De geldige DIN-normen definiëren de vereisten aan producten en systemen voor gebruik in hun verwante omgeving. Er wordt een begrensd aantal tests met evaluatiecriteria en verwacht bedrijfsgedrag vastgelegd met gebruik van gedefinieerde meet- en testprocedures. Details voor de meetmethode en randvoorwaarden zijn opgenomen in de specifieke basisnormen. Voor bepaalde producten c.q. productgroepen bestaan specifieke EMC-normen, die voorrang op de bovengenoemde algemene vereisten hebben.

EMC-veiligheid kan enkel worden bereikt door een volledige test volgens de normen. Omdat alle normen op elkaar zijn afgestemd, krijgen we enkel in het totaal een bevredigend resultaat. Een gedeeltelijke test is niet toelaatbaar, maar wordt door enkele fabrikanten vanwege gebrek aan meetinrichtingen of op grond van de kosten toch gehanteerd.

Voldoen aan de normen staat echter niet altijd gelijk aan probleemloos functioneren. Een apparaat kan in bedrijf aan hogere belastingen blootgesteld zijn als is voorzien in de norm. Dit kan veroorzaakt worden door onvoldoende bescherming van het installatiegedeelte of door bedrading die niet aan de EMC-norm voldoet. In zo'n geval is het gedrag van het apparaat verregaand onvoorspelbaar, omdat het niet is getest.



Meting van het gedrag van de apparatuur bij spanningsdips, korte onderbrekingen of spanningsfluctuaties van de voedingsspanning

Tests bij Camille Bauer

Camille Bauer beschikt over een eigen EMC-laboratorium, waar alle vereiste tests (zie hieronder) in volle omvang uitgevoerd kunnen worden. Hoewel ons laboratorium niet is geaccrediteerd, hebben zowel vergelijkende metingen bij de betreffende dienstverleners als ook controles achteraf bij klanten onze testresultaten steeds bevestigd.

Wij testen onze apparatuur ook bij hogere belasting dan door de norm is vereist, ook wanneer dit niet expliciet in onze specificatiebladen vermeld is.

Vakbasisnormen

IEC / EN 61000-6-2

Storingsvastheid van apparaten in de industrie

IEC / EN 61000-6-4

Storingsemissie van apparaten in de industrie

Basisnormen

IEC / EN 61000-4-2

Storingsbestendigheid tegen statische ontladingen (ESD), die ontstaan wanneer potentiaalverschillen worden opgebouwd, die meestal door wrijvingselektriciteit zijn ontstaan. Het bekendst is ongetwijfeld het effect waarbij een persoon, door over een tapijt te lopen, opgeladen wordt, en zich dan bij het aanraken van een metalen voorwerp weer ontlad, waarbij vonken gevormd worden. Als dit b.v. met een stekker van een elektronisch apparaat gebeurt, kan de korte stroomimpuls voldoende zijn om het apparaat te vernielen.

IEC / EN 61000-4-3

Storingsbestendigheid tegen hoogfrequente elektromagnetische velden. Typische storingsbronnen zijn walkie talkies die door het bedienen- onderhouds- of servicepersoneel worden gebruikt, mobiele telefoons en

zendinstallaties, waar deze velden functioneel nodig zijn. De koppeling vindt plaats via de lucht. Bij lasinrichtingen, thyristorgestuurde wisselrichters of TL-buizen ontstaan echter ook ongewild velden. De koppeling kan daarbij bovendien ook via de leiding tot stand komen.

IEC / EN 61000-4-4

Storingsbestendigheid tegen snelle transiënten (burst), die opgewekt worden bij schakelingshandelingen (onderbreking van inductieve lasten of denderen van relaiscontacten).

IEC / EN 61000-4-5

Storingsbestendigheid tegen impulsspanningen (surge), die bij schakelingshandelingen of blikseminslag ontstaan en die via de aansluitleidingen naar het apparaat komen.

IEC / EN 61000-4-6

Storingsbestendigheid tegen storingsgrootheden die door de leidingen lopen, geïnduceerd door hoogfrequente velden, die typisch door zenderinstallaties worden opgewekt. De koppeling komt tot stand via de aansluitleidingen van het apparaat. Zie voor verdere storingsbronnen 61000-4-3.

IEC / EN 61000-4-8

Storingsbestendigheid tegen magnetische velden met energietechnische frequenties. Sterke magnetische velden ontstaan b.v. in de directe nabijheid van stroomleidingen of verzamelrails.

IEC / EN 61000-4-11

Storingsbestendigheid tegen spanningsdips, korte onderbrekingen en spanningsfluctuaties. Dips en korte onderbrekingen van de voedingsspanning ontstaan door fouten in het voedingsnet of bij het schakelen van grote lasten. Spanningsfluctuaties ontstaan door snel veranderende lasten, zoals b.v. bij lichtboogsmeltovens en roepen ook flicker op.



Bepalen van het gedrag van apparatuur onder de invloed van een extern magnetisch veld, dat met een Helmholtz-spoel wordt opgewekt.

Grondbeginselen regelaars en regelsystemen

De regelaars en regelsystemen zijn het professionele werktuig voor een optimale en hoogwaardige regelkwaliteit. Door de compacte constructie en de universele toepassingsmogelijkheden is het een ideale begeleider voor gebruik over de hele wereld. Met de speciale mogelijkheden worden alle relevante regel-procesdata actueel geregistreerd waardoor een gedetailleerde storingsanalyse mogelijk is. Bedieningsvriendelijke tools voor inbedrijfstelling en diagnose en onderhoud op afstand ondersteunen en vereenvoudigen alle praktijkrelevante werkzaamheden. Door de veelvoud aan functies en de uitbreidbaarheid zijn het echte multi-talenten.

Filters en functies bij gestoorde regelgrootte

Peak-filter

Afzonderlijke foute metingen, ontstaan door b.v. statische ontladingen op de voeler, worden onderdrukt.

Afvlakfilter

Passend bij de regeltrajectdynamiek worden meerdere meetwaarden voor de regeling samengevat, om een onrustige regelgrootte te voorkomen.

Correctie effectieve waarde, factor effectieve waarde

Lineaire correctie van de meetgrootheid, wanneer b.v. de gemeten temperatuur we-

gens een temperatuurdaling van de te meten/weer te geven temperatuur afwijkt

Adaptieve meetwaardecorrectie

Onderdrukking van een periodieke, constante, c.q. langzaam veranderende trilling.

Trillingsblokkering

Onderdrukking van een langzame trilling met constante periode. (Trillingsperiode 3...200 cycli)

Opschakeling van stoorgrootheden

Onderdrukken van pieken en verlagen van de regelgrootheden bij belastingsveranderingen, b.v. door bedrijf/stilstand van een machine/installatie

Reactie bij voelerfout, regelgraad voelerfout

Als het bedrijf bij defecte voeler door moet gaan, geeft de regelaar een plausibele regelgrootheid uit om het werkpunt te behouden.

Functies

Tweepuntsregelaar

Een tweepuntsregelaar stuurt een actuator aan in twee stappen, telkens met de signalen AAN en UIT. Daarbij wordt door het regelalgoritme



bereikt, dat de effectieve waarde zonder doorschieten op de instelwaarde ingesteld.

Driepuntsregelaar

Er wordt een driepuntsregelaar gebruikt, als voor de regeling van een proces drie schakeltoestanden vereis zijn. Er zijn processen die verwarmd, maar soms ook gekoeld moeten worden. De drie schakeltoestanden zijn VERWARMEN; UIT; KOELEN.

Driepunts stappenregelaar

Er wordt een driepunts stappenregelaar gebruikt, als voor de regeling van een proces een continue volumestroom vereist is. Hierbij kunnen geen schakelende actuators, maar enkel motoraangedreven ventielen met een continu regelbereik worden gebruikt. Door de signalen OPENEN,



STILSTAND, SLUITEN kan elke ventielstand en daarmee elke regelgraad in werking worden gezet.

Continuegelaar

Er wordt een continuegelaar gebruikt, als voor de regeling van een proces een continue regelgrootheid vereist is. Het uitgangssignaal is een gelijkstroom (0/4..20 mA) of een gelijkspanning (0/2..10 V). Door deze signalen aangestuurde actuators zijn hoofdzakelijk thyristor vermogensregelaars of toerentalsturingen.

Hete kanaalregelaar

Bij spuitgietwerktuigen worden zeer compacte verwarmingspatronen gebruikt, waarvan het materiaal bij afkoeling vochtigheid opneemt. Het verwarmen mag slechts langzaam geschieden, zodat de aanwezige vochtigheid niet in damp wordt omgezet en het verwarmingspatroon wordt beschadigd. Een hete kanaalregelaar is uitgerust met een aanloophelling, daarbij levert die een zeer snel schakelend gereduceerd regel-sig-naal en verhindert daardoor dampvorming. Na de opwarmingstijd gedraagt de regelaar zich als een gewone tweepuntsregelaar.

Constantere-geling

Bij constantere-geling wordt de instelwaarde op de regelaar op een constante waarde ingesteld. Het is de taak van constantere-gelaars om storingen te compenseren en worden derhalve gebruikt voor een goed storingsgedrag.

Volgeregeling

Bij de volgeregeling wordt de instelwaarde aan de regelaar van externe apparaten opgegeven (b.v. als lineair stroomsignaal 4...20 mA). De volgeregelaar heeft hierbij de taak een steeds wisselende instelwaarde met een fysieke grootheid bij te regelen.

Verhoudingsregeling

De verhoudingsregeling is een speciale vorm van volgeregeling. Ze dient ervoor om de opgegeven verhouding tussen twee procesgrootheden constant te houden. Deze verhouding wordt op de regelaar ingesteld.

Verschilregeling

Bij verschilregeling wordt de nominale verschilwaarde van twee procesgrootheden op een vaste waarde geregeld, die op de regelaar wordt ingesteld.

Cascaderegeling

Met een cascadereregeling kan bij moeilijk te regelen processen de regelkwaliteit aanzienlijk worden verbeterd. Daartoe zijn tenminste twee regelaars nodig: een referentie- en een volgeregelaar. Karakteristiek kenmerk is, dat de uitgangsgrootheid van de interfererende referentieregelaar de referentiegrootheid van de volgeregelaar is.

Programmaregeling

Bij een programme-gelaar wordt de instelwaarde automatisch opgegeven door volgens een tijdafhankelijk profiel dat in de regelaar is opgeslagen. Er kunnen meerdere profielen worden opgeslagen.

Nominale ruilwaarde

Energiebesparing in productieonderbrekingen wordt bereikt door het opgeven van een lagere instelwaarde. Deze nominale ruilwaarde wordt geactiveerd door een intern of een extern signaal.

Drempel van de instelwaarde

Voorzichtig verwarmen of afkoelen van temperatuurgevoelige materialen wordt bereikt door opgave van een gradiënt. Daarbij wordt de temperatuurverandering per tijdsduur tot het bereiken van de instelwaarde ingesteld.

Bewaking verwarmingscircuit

De werking van het verwarmingscircuit wordt bewaakt zonder extra hardware. Bij ingeschakelde verwarming registreert de regelaar de temperatuurstijging en vergelijkt deze met de verandering die aan de hand van de regelparameters wordt verwacht. Sterke afwijkingen worden gesignaleerd.

Bewaking verwarmingsstroom

De werking van het verwarmingscircuit wordt bewaakt door een geïnstalleerde stroomomvormer. Bij ingeschakelde verwarming registreert de regelaar de verwarmingsstroom en vergelijkt die met de opgeslagen instelwaarde voor de stroom. Afwijkingen worden gesignaleerd.

pH-regeling







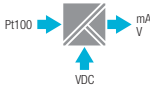
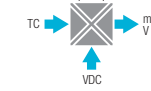

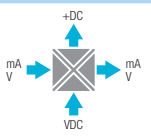
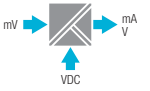
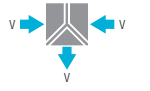






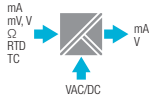
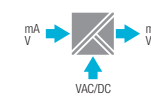

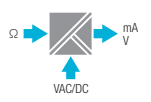
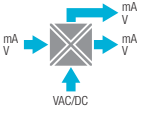
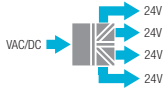












De pH-waarde is een maat voor de sterkte van de zure c.q. basische werking van een waterige oplossing. Het begrip is afgeleid van het Latijnse pondus Hydrogenii: pondus betekent gewicht, hydrogenium waterstof. De pH-waarde is één van de belangrijkste chemische grootheden. De bepaling en regeling er van is standaard in talrijke industriële toepassingen, in de waterzuivering en bij de kwaliteitscontrole van vloeistoffen. Door de concentratie van zuren en basen kan de gewenste pH-waarde van een vloeistof exact ingesteld worden. Als een vloeistof moet worden geneutraliseerd, worden er aan de betrouwbaarheid en precisie van de regeling hoge eisen gesteld. De grootste uitdaging bij de regeling van de pH-waarde worden gevormd door het buitengewoon grote meetbereik, dat 14 machten van tien omvat en door de lange „leeglooptijd“.



Overzicht signaalomvormers passief

	VK615	VK616	VK626	VK637	V608	V610
						
	Kopmeetwaarde- omvormer	Kopmeetwaarde- omvormer	Kopmeetwaarde- omvormer met HART -protocol	Kopmeetwaarde- omvormer met Profibus-interface	Programmeerbare temperatuur- meetwaarde- omvormer	Programmeerbare temperatuur- meetwaarde- omvormer
						
SINEAX	pagina 18	pagina 18	pagina 19	pagina 19	pagina 20	pagina 20
	V611	VH617	VS30	SI815	TI807	TI816
						
	Programmeerbare temperatuur- meetwaardeomvormer	Temperatuur- meetwaardeomvormer met HART-protocol	Pt100, Ni100 2-draads omzetter	Loop powered voedingsapparaat met HART-protocol	Eén- en meerkanaals passieve scheider	Passieve scheider
						
SINEAX	pagina 21	pagina 21	pagina 22	pagina 23	pagina 24	pagina 24
SIRAX	—	—	—	pagina 40	pagina 41	—
	TI801	TI802	2I1	DCM 817		
						
	Passieve scheider 4...20 mA	Passieve scheider 2-kanaalig 4...20 mA	Passieve scheider	Passieve scheider module		
						
SINEAX	pagina 23	pagina 23	pagina 25	pagina 25		

Overzicht signaalomvormers actief

	VS40	VS46	VS50	VS52	VS54	VS70
						
	Pt100 omvormer	Thermo-koppel omzetter met grenswaarden	Scheidingsversterker met signaalaanpassing	Scheidingsversterker met meetomvormer-voeding	Omzetter voor de shunt-meting	Spanningsverzorging voor CB-Supply systeem
						
SINEAX	pagina 28	pagina 28	pagina 32	pagina 32	pagina 33	pagina 38
	V620/V622	TV810	TV804	TP619	TVD820	B840
						
	Universele signaalomzetter/scheidingsversterker	Stroom-/spanningscheidingsversterker	Stroomscheidingsversterker	Omzetter voor potentiometers	Scheidingsversterker/signaalverdubbelaar	4-kanaals voedingsapparaat
						
SINEAX	pagina 29	pagina 33	pagina 34	pagina 34	pagina 35	pagina 37
	TV819	B812	C402	B811	TV808	TV829
						
	Scheidingsversterker	HART Standaard voedingsapparaat	Ex Grenswaardenmelder	Ex Voedingsapparaat met extra functies	Ex Configureerbare scheidingsversterker	Hoogspanningscheidingsversterker
						
SINEAX	pagina 30	pagina 37	pagina 36	pagina 36	2-kanaals: pagina 30/31	pagina 35
SIRAX	—	—	pagina 43	pagina 41	pagina 42/43	—
EURAX	—	—	—	pagina 36	—	—

Overzicht signaalomvormers multifunctioneel

	V624	TV809	V604	VC603	V604s
	Programmeerbare temperatuurmeetwaardeomvormer	Programmeerbare scheidingsversterker	Programmeerbare universele meetwaardeomvormer	Programmeerbare multi-meetwaardeomvormer/grenswaardemelder	Programmeerbare multi-meetwaardeomvormer/grenswaardemelder
SINEAX	pagina 46	pagina 47	pagina 48	pagina 49	pagina 50
SIRAX	V606 (2-kanaals): pag. 40	—	V644: pagina 39	—	—
EURAX	—	—	pagina 48	pagina 49	—

Legenda

- Apparaten zonder galvanische scheiding
- Apparaten met galvanische scheiding
- SINEAX** in behuizingen voor DIN-rail-montage
- SIRAX** Steekmodule voor SIRAX-steekbaarsysteem
- EURAX** Steekkaarten in Europaformaat
- Compatibel met CB-Power-Bus



Inhoud signaalomvormers passief

Kop-meetwaardenomvormers

SINEAX VK615	Kop-meetwaardeomvormer	18
SINEAX VK616	Kop-meetwaardeomvormer	18
SINEAX VK626	Kop-meetwaardeomvormer met HART-protocol.....	19
SINEAX VK637	Kop-meetwaardeomvormer met Profibus-interface	19

Temperatuur-meetwaardeomvormers

SINEAX V608	Programmeerbare temperatuur-meetwaardeomvormer	20
SINEAX V610	Temperatuur-meetwaardeomvormers voor Pt100-ingangen.....	20
SINEAX V611	Programmeerbare temperatuur-meetwaardeomvormer	21
SINEAX VH617	Temperatuur-meetwaardeomvormer met HART-protocol.....	21
SINEAX VS30	Pt100, Ni100/2-draads omzeters.....	22

Voedingen / scheiders

SINEAX SI815	Loop powered voedingsapparaat met HART-protocol	23
SINEAX TI801/TI802	Passieve scheiders 1-kanaals/2-kanaals (2-draads)	23

DC-signaalscheiders

SINEAX TI816	Passieve scheider	24
SINEAX TI807	Eén- of meerkanaals passieve scheiders	24
SINEAX 211	Passieve scheider	25
DCM 817	Passieve scheider module	25

Camille Bauer

Signaalomvormers passief

Koptransmitters

met vast ingestelde meetbereiken

Uw voordeel

- Geleverd op klantspecificatie
- Handmatige zero en span afregeling
- Aansluitingen beschermd tegen verpoling
- Sensorbreuk en kortsluit bewaking

Technische gegevens

Ingang: Pt100, Pt1000, 2 of 3-leider aansluiting
Uitgang: 4...20 mA, 12...30 V

Voorraad varianten

Artikel-Nr.	Omschrijving
154 873	0...100 °C, Pt 100, 2 of 3-leider aansluiting
154 881	0...150 °C, Pt 100, 2 of 3-leider aansluiting
154 899	0...200 °C, Pt 100, 2 of 3-leider aansluiting
154 906	-30...+70 °C, Pt 100, 2 of 3-leider aansluiting
154 914	-50...+150 °C, Pt 100, 2 of 3-leider aansluiting

Programmeerbare koptransmitters

met of zonder galvanische scheiding



Uw voordeel

- Programmeerbaar zonder voedingsspanning
- Toepassing in explosie gevaarlijke ruimtes (zone 1)
- Aansluitingen beschermd tegen verpoling
- Sensorbreuk en kortsluit bewaking

Technische gegevens

Ingang: Pt100, Ni100 en andere sensoren in 2, 3 of 4-leider aansluiting
Thermokoppels type B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W5Re/W26Re, W3Re/W25Re
Uitgang: 4...20 mA, 12...30 V
Ø x hoogte: 43 x 16,8 mm (zonder galvanische scheiding)
43 x 30,8 mm (met galvanische scheiding)

Voorraad varianten

Artikel-Nr.	Omschrijving
137 845	Zonder galv. scheiding, niet-Ex uitvoering, interne koude las compensatie
137 853	Zonder galv. scheiding, Ex uitvoering EEx ia IIC T6, interne koude las compensatie
137 861	Met galv. scheiding, niet-Ex uitvoering, interne koude las compensatie
137 879	Met galv. scheiding, Ex uitvoering EEx ia IIC T6, interne koude las compensatie

Toebehoren

Configuratie software zie pagina 64, Programmeerkabel zie pagina 67

SINEAX VK615



SINEAX VK616



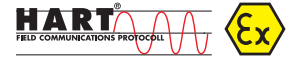
Met galvanische scheiding

SINEAX VK626



Koptransmitter HART

met galvanische scheiding



Uw voordeel

- Programmeerbaar via HART protocol
- Toepassing in explosie gevaarlijke ruimtes (Zone 1)
- Aansluitingen beschermd tegen verpoling
- Sensorbreuk en kortsluit bewaking

Technische gegevens

Ingang: Pt100, Ni100 en andere sensoren in 2, 3 of 4-leider aansluiting
Thermokoppels type B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W5Re/W26Re, W3Re/W25Re
Uitgang: 4...20 mA, 12...30 V
Ø x hoogte: 43 x 30,8 mm

Voorraad varianten

Artikel-Nr.	Omschrijving
141 424	Niet-Ex toepassing, interne koude las compensatie
141 432	Ex toepassing EEx ia IIC T6, interne koude las compensatie

SINEAX VK637



Kop-meetwaardeomvormer met Profibus-interface

met galvanische scheiding



Hoofdkenmerken

- FOUNDATION™ Fieldbus ITK Version 4.61
- PROFIBUS® PA profiel 3
- Automatische protocolomschakeling

Technische gegevens

Ingang: Weerstand thermometers, thermokoppels, mV, weerstand
Uitgang: FOUNDATION™ Fieldbus, ITK Version 4.61 en PROFIBUS® PA EN 50170 vol. 2/profiel 3
Ø x hoogte: 44 x ca. 20 mm

Varianten op voorraad

Artikelnr.	Omschrijving
163 197	SINEAX VK637

Camille Bauer

Signaalomvormers passief

Programmeerbare temperaturomvormers

voor DIN-rail of G-rail montage, 2-leider



Uw voordeel

- Programmeerbaar zonder voedingsspanning
- Toepassing in explosie gevaarlijke ruimtes (zone 1)
- Aansluitingen beschermd tegen verpolarisatie
- Sensorbreuk en kortsluit bewaking

Technische gegevens

Ingang: Pt100, Ni100 en andere sensoren in 2, 3 of 4-leider aansluiting
Thermokoppels type B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W5Re/W26Re,
W3Re/W25Re

Uitgang: 4...20 mA, 12...30 V

Hoogte x breedte x diepte: 62 x 17 x 67 mm (incl. DIN-rail)
62 x 17 x 72 mm (incl. G-rail)

Voorraad varianten

Artikel-Nr.	Omschrijving
141 515	Niet-Ex uitvoering, interne koude las compensatie
141 523	Ex uitvoering EEx ia IIC T6, interne koude las compensatie

Toebehoren

Configuratie software zie pagina 64, Programmeerkabel zie pagina 67

Temperatuur omvormers voor Pt100

voor DIN-rail of G-rail montage, 2-leider

Uw voordeel

- Sensorbreuk en kortsluit bewaking
- Smalle behuizing
- Compact bouwen zonder ventilatieafstand
- Aansluitingen beschermd tegen verpolarisatie

Technische gegevens

Ingang: Pt100 voor 3-leider aansluiting

Uitgang: 4...20 mA, 12...30 V

Hoogte x breedte x diepte: 90,2 x 7 x 86 mm (incl. DIN-rail)
90,2 x 7 x 91 mm (incl. G-rail)

Voorraad varianten

Artikel-Nr.	Omschrijving
154 823	0...100 °C
154 831	0...150 °C
154 849	0...200 °C
154 857	-30...+70 °C
154 865	-50...+150 °C

SINEAX V608



SINEAX V610



SINEAX V611



Programmeerbare temperatuur omvormer

voor DIN-rail of G-rail montage, 2-leider

Uw voordeel

- Smalle behuizing
- Compact bouwen zonder ventilatieafstand
- Programmeerbaar zonder voedingsspanning
- Sensorbreuk en kortsluit bewaking

Technische gegevens

Ingang: Pt100, Ni100 en andere sensoren in 2, 3 of 4-leider aansluiting
Thermokoppels type B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W5Re/W26Re, W3Re/W25Re

Uitgang: 4...20 mA, 12...30 V

Hoogte x breedte x diepte: 90,2 x 7 x 86 mm (incl. DIN-rail)
90,2 x 7 x 91 mm (incl. G-rail)

Voorraad varianten

Artikel-Nr.	Omschrijving
152 504	Interne koude las compensatie

Toebehoren

Configuratie software zie pagina 64, Programmeerkabel zie pagina 67

SINEAX VH617



Temperatuur-meetwaardeomvormer programmeerbaar

voor DIN-railmontage met galvanische scheiding

Hoofdkenmerken

- Eenvoudig te bedienen configuratie-software gratis beschikbaar
- Signalering volgens NAMUR NE 43, NE 89

Technische gegevens

Ingang: Pt100, Pt1000, JPt100, Ni100 evenals weerstandssensor thermo-elementen type B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, mV-Sensor

Uitgang: Configureerbaar, 4...20 mA of 20...4 mA, 2-draads-uitvoering

Hoogte x breedte x diepte: 75 x 22,5 x 98,5 mm

Varianten op voorraad

Artikelnr.	Omschrijving
163 204	SINEAX VH617

Camille Bauer

Signaalomvormers passief

Pt100, Ni100/2-draads omzeters

Signaalomvormer
Pt100, Ni100/2-draads omzeters

Hoofdkenmerken

- A/D-overbrenging 16 bit
- Compacte constructie
- Nauwkeurigheidsklasse 0,1% of 0,1 °C
- Programmering met DIP-switch of software

Technische gegevens

Ingang: Pt100 (-200...+ 650 °C), Ni100 (-60...+ 250 °C)
Uitgang: 4...20 of 20...4 mA
Hulpstroom: 5...30 V DC (2-draads-uitvoering)
Hoogte x breedte x diepte: 93,1 x 6,2 x 102,5 mm (incl. DIN-rail)

Varianten op voorraad

Artikelnr.	Omschrijving
162 769	SINEAX VS30

SINEAX VS30



SINEAX SI815



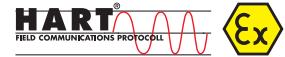
N17



S17

Loop-powered voeding

voor het voeden van 2-draads omvormers



Uw voordelen

- Geen voedingsaansluiting nodig
- HART doorlatend
- 1:1 overzetverhouding van het 4...20 mA signaal
- Toepassing voor de voeding van omvormers in explosie gevaarlijke ruimtes

Technische gegevens

Ingang:	4...20 mA, spanning 12...30 V DC
Uitgang:	4...20 mA
	Componentspanning = Ingangsspanning – Spanningsverlies
Spanningsverlies:	2,7 V (zonder HART en Ex) tot 8,7 V (met HART en Ex)
Hoogte x breedte x diepte:	84,5 x 17,5 x 107,1 mm (N17 behuizing)
	120 x 17,5 x 146,5 mm (S17 behuizing)

Voorraad varianten (alleen N17 behuizing)

Artikel-Nr.	Omschrijving
999 279	Zonder HART, niet-Ex uitvoering
999 295	Met HART, niet-Ex uitvoering
999 310	Zonder HART, Ex uitvoering [EEx ia] IIC
999 336	Met HART, Ex uitvoering [EEx ia] IIC

Voor de uitvoering van het SIRAX steekbaar systeem zie pagina 40

SINEAX TI801/802



Passieve scheiders (2-draads)

Passieve scheiders (2-draads) mA op mA

Hoofdkenmerken

- Voedingsspanning: Zelfvoorziening uit stroomkring
- Kanaal tot kanaal isolatie 1,5 kV (bij tweekanaals)

Technische gegevens

Ingang:	1 of 2 kanalen, 4...20 mA
Uitgang:	1 of 2 kanalen, 4...20 mA
Voedingsspanning:	Zelfvoorziening uit stroomkring
Hoogte x breedte x diepte:	100 x 17,5 x 112 mm

Varianten op voorraad

Artikelnr.	Omschrijving
162 884	SINEAX TI801 (1 kanaal)
162 892	SINEAX TI801 (2 kanalen)

Camille Bauer

Signaalscheider passief

1-kanaals passieve scheider

voor het galvanisch scheiden van 0...20 mA signalen, proefspanning 500 V

Uw voordelen

- Stroom- of spanningsuitgang voor standaard signalen
- Compacte bouwvorm
- Hoge nauwkeurigheid

Technische gegevens

Ingang: 0/4...20 mA
 Uitgang: 0/4...20 mA, 0...10 V
 Proefspanning: 500 V
 Spanningsverlies: 2,1 V
 Hoogte x breedte x diepte: 75 x 12,5 x 49,5 mm (incl. DIN-rail)
 75 x 12,5 x 52 mm (incl. G-rail)

Voorraad varianten

Artikel-Nr.	Omschrijving
990 722	Uitgang 0...20 mA
994 089	Uitgang 0...10 V

1- en multikanaals passieve scheider

voor het galvanisch scheiden van 0...20 mA signalen, proefspanning 4 kV



Uw voordelen

- Stroom- of spanningsuitgang voor standaard signalen
- Hoge nauwkeurigheid
- Scheiden van signalen in explosie gevaarlijke ruimtes
- Tot 3 kanalen in 17,5 mm breedte

Technische gegevens

Ingang: 0/4...20 mA
 Uitgang: 0/4...20 mA, 0...10 V
 Proefspanning: 4 kV
 Spanningsverlies: 2,8 V (niet-Ex uitvoering), 4,7 V of 6,3 V (Ex uitvoering)
 Hoogte x breedte x diepte: 84,5 x 17,5 x 107,1 mm (N17 behuizing)
 120 x 17,5 x 146,5 mm (S17 behuizing)

Voorraad varianten

Artikel-Nr.	Behuizing	Omschrijving
999 154	N17	1 kanaal, ingang: 0...20 mA, uitgang: 0...20 mA, niet-Ex uitvoering
999 196	N17	1 kanaal, ingang: 0...20 mA in [EEEx ib] IIC, uitgang: 0...20 mA
999 170	N17	1 kanaal, ingang: 0...20 mA, uitgang: 0...20 mA in [EEEx ib] IIC
995 061	S17	2 kanalen, ingang: 0...20 mA, uitgang: 0...20 mA, niet-Ex uitvoering
996 936	S17	3 kanalen, ingang: 0...20 mA, uitgang: 0...20 mA, niet-Ex uitvoering

Voor de uitvoering van het SIRAX steekbaar systeem zie pagina 41

SINEAX TI816



SINEAX TI807



N17



S17

SINEAX 211



1-kanaals passieve scheider

voor het galvanisch scheiden van 0...20 mA signalen, proefspanning 4 kV



Uw voordelen

- Scheiden van signalen in explosie gevaarlijke ruimtes
- Robuuste en bewezen bouwvorm
- Exacte weergave van het stroomsignaal

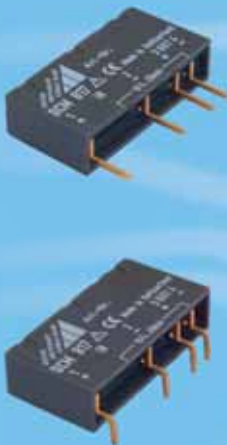
Technische gegevens

Ingang:	0/4...20 mA
Uitgang:	0/4...20 mA
Proefspanning:	4 kV
Spanningsverlies:	3 V (niet-Ex uitvoering), 6 V (Ex uitvoering)
Hoogte x breedte x diepte:	95 x 24 x 69,5 mm (incl. DIN-rail) 95 x 24 x 74 mm (incl. G-rail)

Voorraad varianten

Artikel-Nr.	Omschrijving
154 253	Niet-Ex uitvoering
154 279	Ingang: 0...20 mA Ex uitvoering [EEx ib] IIC
154 287	Uitgang: 0...20 mA Ex uitvoering [EEx ia] IIC
154 261	Verhoogde klimaatbestendigheid

DCM 817



Passieve scheidingsmodule

voor het galvanisch scheiden van 0...20 mA signalen

Uw voordelen

- Exacte weergave van het stroomsignaal
- Steek- of soldeerbare uitvoering
- Ruimtebesparende bouwvorm

Technische gegevens

Ingang:	0/4...20 mA
Uitgang:	0/4...20 mA
Proefspanning:	500 V
Spanningsverlies:	2,1 V
Hoogte x breedte x diepte:	21 x 41 x 10,3 mm

Voorraad varianten

Artikel-Nr.	Omschrijving
988 719	Rechte aansluitstiften
988 727	Haakse aansluitstiften



Inhoud signaalomvormers actief

Temperatuur-meetwaardeomvormer

SINEAX VS40	Pt100 omvormer.....	28
SINEAX VS46	Thermokoppel omvormer met grenswaarden.....	28
SINEAX V620/V622	Universele signaalomvormer / scheidingsversterker.....	29
CB-Pocket Configurator	Hand Held OLED Multimeter	29

Scheidingsversterkers

TV819	Scheidingsversterkers	30
SINEAX TV808-11	Configureerbare scheidingsversterkers.....	30
SINEAX TV808-115	Scheidingsversterkers met HART-protocol	31
SINEAX TV808-12	2-kanalige scheidingsversterkers.....	31
SINEAX VS50	Scheidingsversterker en signaalaanpassing	32
SINEAX VS52	Scheidingsversterker met meetomvormervoeding	32
SINEAX VS54	Omvormer voor de shunt-meting	33
SINEAX TV810	Stroom-/spanningsscheidingsversterker.....	33
SINEAX TV804	Stroomscheidingsversterker.....	34
SINEAX TP619	Omvormer voor potentiometers.....	34
SINEAX TVD820	Scheidingsversterker/signaalverdubbelaar	35

Hoogspanning-scheidingsversterkers

SINEAX TV829	Hoogspanning-scheidingsversterkers	35
--------------	--	----

Grenswaardenmelders

SINEAX C402	Grenswaardenmelders	36
-------------	---------------------------	----

Voedingen

SINEAX/EURAX B811	Voeding met extra functies	36
SINEAX B812	Standaard voeding	37
SINEAX B840	4-kanaals voeding	37
SINEAX VS70	Spanningsverzorging voor CB-Supply systeem.....	38

SIRAX steekbaarsysteem

SIRAX V644	Programmeerbare universele meetwaardeomvormer.....	39
SIRAX V606	2-Kanalige programmeerbare temperatuur-meetwaardeomvormer	40
SIRAX SI815	2-Kanalig loop powered voeding	40
SIRAX B811	Voeding met extra functies	41
SIRAX TI807	Eén- of meerkanaals passieve scheidingsversterkers	41
SIRAX TV808-61	Configureerbare scheidingsversterkers.....	42
SIRAX TV808-615	Scheidingsversterker met HART-protocol	42
SIRAX TV808-62	2-kanalige scheidingsversterker	43
SIRAX C402	Grenswaardenmelders	43
SIRAX BP902	Rack voor SIRAX-module.....	44

Camille Bauer

Signaalomvormers actief

Pt100 omvormer

Signaalvormer
Pt100 zu DC stroom-/spanningsisolator

Hoofdkenmerken

- Galvanische 3-weg-scheiding
- Veerklemmen-aansluiting
- Spanningsverzorging via achterbus mogelijk
- Compacte constructie
- Resolutie 14 bit
- Minimale spanne: 50 °C
- Nauwkeurigheid 0,1%

Technische gegevens

Ingang: Pt100 (2-, 3-, 4-draads) (-150...650 °C)
Uitgang: Stroom 0/4...20 of 20...4/0 mA of spanning 0...5/10, 10...0, 1...5 V DC
Testspanning: 1,5 kV
Hoogte x breedte x diepte: 93,1 x 6,2 x 102,5 mm, (incl. DIN-rail)

Varianten op voorraad

Artikelnr.	Omschrijving
162 751	SINEAX VS40

SINEAX VS40



Thermokoppel omvormer met grenswaarden

Signaalomvormer
Thermokoppel-omvormer

Hoofdkenmerken

- Galvanische 3-weg-scheiding
- Veerklemmen-aansluiting
- Spanningsverzorging via achterbus mogelijk
- Compacte constructie
- Resolutie 14 bit
- Nauwkeurigheid 0,1%

Technische gegevens

Ingang: Thermokoppels, types: J, K, E, N, S, R, B, T
Uitgang: Stroom 0/4...20, 20...4/0 mA of spanning 0...5/10, 10...0 en 1...5 V DC, Solid State Relay voor alarm-uitgang
Testspanning: 1,5 kV
Hoogte x breedte x diepte: 93,1 x 6,2 x 102,5 mm, (incl. DIN-rail)

Varianten op voorraad

Artikelnr.	Omschrijving
162 777	SINEAX VS46

SINEAX VS46



SINEAX V620



SINEAX V622



Universele signaalomvormer / scheidingsversterker

Universele omvormer voor mA, V, TC, RTD, Ω

Hoofdkenmerken

- Galvanische 3-weg-scheiding
- Klokingang voor de aansturing van de analoge uitgang
- Resolutie programmeerbaar van 11 tot 15 bit + voorteken
- Programmeerbaar via software of CB-Pocket Configurator

Technische gegevens

Ingang:	Spanning, stroom, RTD, TC, NTC, potentiometer, Rheostat
Uitgang:	Stroom 2 uitgangsbereiken 0/4...20 mA Spanning 4 uitgangsbereiken 0/1...5 V, 0/2...10 V
Testspanning:	1,5 kV
Nauwkeurigheid:	0,1%
Insteltijd	35 ms (11 bit + voorteken)
Voedingsspanning:	9...40 V DC (V620), 19...28 V AC (V622)
Hoogte x breedte x diepte:	100 x 17,5 x 112 mm

Varianten op voorraad

Artikelnr.	Omschrijving
162 834	SINEAX V620, voedingsspanning 9...40 V DC, 19...28 VAC (50...60 Hz)
162 842	SINEAX V622, voedingsspanning 85...265 V AC/DC

CB-Pocket Configurator



Hand Held OLED Multimeter

Draagbare spannings-/stroomsimulator-meter

Hoofdkenmerken

- Nauwkeurigheidsklasse 0,1%
- Meten/genereren van spannings-(0...10 V) en stroom-signalen (0...20 mA)
- OLED-display 128 x 64 pixels
- NiMH batterijen, AA type – 2650 mAh (20 h)

Artikelnr.	Omschrijving
162 925	CB-Pocket Configurator

Camille Bauer

Signaalomvormers actief

Scheidingsversterker

voor unipolaire en bipolaire DC stromen en spanningen

Uw voordelen

- Standaard en niet-standaard signalen
- Veilige scheiding, toepasbaar tot 600 V (Cat. II) or 1000 V (Cat. I)
- Handmatige zero en span calibratie

Technische gegevens

Ingang: $-0,1 \dots +0,1$ mA to $-40 \dots +40$ mA,
 $-0,06 \dots +0,06$ V to $-1000 \dots +1000$ V

Uitgang: $-1 \dots +1$ mA to $-20 \dots +20$ mA,
 $-1 \dots +1$ V to $-10 \dots +10$ V

Voedingsspanning: 24–60 V AC/DC of 85–230 V AC/DC

Hoogte x breedte x diepte: 69,2 x 17,5 x 114 mm (niet steekbare klemmen)
 85 x 17,5 x 114 mm (steekbare klemmen)

Voorraad varianten

Artikel-Nr.	Omschrijving
146 862	Voedingsspanning 85–230 V AC/DC, steekbare klemmen
146 854	Voedingsspanning 24–60 V AC/DC, steekbare klemmen
146 846	Voedingsspanning 85–230 V AC/DC, niet steekbare klemmen
146 838	Voedingsspanning 24–60 V AC/DC, niet steekbare klemmen

Configureerbare scheidingsversterker

voor unipolaire en bipolaire DC stromen en spanningen



Uw voordelen

- 36 in- en uitgangs combinaties te configureren met jumpers of klantspecifiek meetbereik
- Ingangen en uitgangen voor stroom en spanning in één component
- Intrinsiek veilige ingang voor signalen in explosie gevaarlijke ruimtes
- Handmatige zero en span calibratie

Technische gegevens

Ingang: 0...20 mA, 4...20 mA, ± 20 mA, 0...10 V, 2...10 V, ± 10 V
 of klantspecifiek

Uitgang: 0...20 mA, 4...20 mA, ± 20 mA, 0...10 V, 2...10 V, ± 10 V
 of klantspecifiek

Voedingsspanning: 24–60 V AC/DC of 85–230 V AC/DC

Hoogte x breedte x diepte: 120 x 17,5 x 146,5 mm

Voorraad varianten

Article No.	Omschrijving
124 404	Voedingsspanning: 24–60 V AC/DC, 36 combinaties vrij selecteerbaar, niet klantspecifiek
124 412	Voedingsspanning: 85–230 V AC/DC, 36 combinaties vrij selecteerbaar, niet klantspecifiek

Voor de uitvoering van het SIRAX steekbaar systeem zie pagina 42

SINEAX TV819



SINEAX TV808-11



SINEAX TV808-115



Scheidingsversterker met HART

voor DC stromen en spanningen en I/P klepsturing



Uw voordelen

- Intrinsiek veilige uitgang voor I/P klepsturing in explosie gevaarlijke ruimtes
- HART doorlatend
- Unipolaire en bipolaire ingangen, standaard of klantspecifiek signaal

Technische gegevens

Ingang: $-1 \dots +1$ mA tot $-20 \dots +20$ mA,
 $-0,06 \dots +0,06$ V tot $-20 \dots +20$ V
 Uitgang: $0 \dots 20$ mA, $4 \dots 20$ mA, $20 \dots 0$ mA, $20 \dots 4$ mA
 Voedingsspanning: $24 - 60$ V AC/DC of $85 - 230$ V AC/DC
 Hoogte x breedte x diepte: $120 \times 17,5 \times 146,5$ mm

Voor de uitvoering van het SIRAX steekbaar systeem zie pagina 42

SINEAX TV808-12



2-kanaals scheidingsversterker

voor unipolaire en bipolaire DC stromen en spanningen

Uw voordelen

- 2 gescheiden kanalen of 1 ingang/2 ingangen in 17,5 mm breedte
- Handmatige zero en span calibratie
- 252 in- en uitgang combinaties te configureren met soldeerbruggen of klantspecifiek meetbereik

Technische gegevens

Ingang: Verschillende bereiken van $0,06$ V tot 20 V of $0,1$ mA tot 20 mA of klantspecifiek
 Uitgang: $0 \dots 20$ mA, $4 \dots 20$ mA, ± 20 mA of klantspecifiek
 Voedingsspanning: $24 - 60$ V AC/DC of $85 - 230$ V AC/DC
 Hoogte x breedte x diepte: $120 \times 17,5 \times 146,5$ mm

Voorraad varianten

Artikel-Nr.	Omschrijving
128 802	2 kanalen, ingang $0 \dots 20$ mA, uitgang $0 \dots 20$ mA, voedingsspanning $24 - 60$ V AC/DC
128 810	2 kanalen, ingang $0 \dots 20$ mA, uitgang $0 \dots 20$ mA, voedingsspanning $85 - 230$ V AC/DC
128 828	1 ingang $0 \dots 20$ mA, 2 uitgangen $0 \dots 20$ mA, voedingsspanning $24 - 60$ V AC/DC
128 836	1 ingang $0 \dots 20$ mA, 2 uitgangen $0 \dots 20$ mA, voedingsspanning $85 - 230$ V AC/DC

Voor de uitvoering van het SIRAX steekbaar systeem zie pagina 43

Camille Bauer

Signaalomvormers actief

Scheidingsversterker met signaalaanpassing

DC stroom-/spanningsomzetter

Hoofdkenmerken

- Galvanische 3-weg-scheiding
- Veerklemmen-aansluiting
- Spanningsverzorging via achterbus mogelijk
- Compacte constructie
- Resolutie 14 bit
- Nauwkeurigheidsklasse 0,1%

Technische gegevens

Ingang: Stroom 0/4...20 mA of
Spanning 0/1...5, 0/2...10, 0...15/30 V DC

Uitgang: Stroom 0/4...20, 20...4/0 mA of
Spanning 0/1...5, 0/2...10 V DC

Testspanning: 1,5 kV

Hoogte x breedte x diepte: 93,1 x 6,2 x 102,5 mm (incl. DIN-rail)

Varianten op voorraad

Artikelnr.	Omschrijving
162 785	SINEAX VS50

SINEAX VS50



Scheidingsversterker met meetvormervoeding

Scheidingsversterkers
DC stroom-/spanningsomzetter (met meetvormervoeding)

Hoofdkenmerken

- Galvanische 3-weg-scheiding
- Veerklemmen-aansluiting
- Spanningsverzorging via achterbus mogelijk
- Compacte constructie
- Resolutie 14 bit
- Nauwkeurigheidsklasse 0,1%

Technische gegevens

Ingang: Stroom 0/4...20 mA of spanning 0/1...5, 0/2...10 V DC

Uitgang: Stroom 0/4...20, 20...4/0 mA of spanning 0/1...5, 0/2...10 V DC

Testspanning: 1500 V

Hoogte x breedte x diepte: 93,1 x 6,2 x 102,5 mm (incl. DIN-rail)

Varianten op voorraad

Artikelnr.	Omschrijving
162 793	SINEAX VS52

SINEAX VS52



SINEAX VS54



Omvormer voor de shunt-meting

Scheidingsversterkers
Omvormer voor de shunt-meting

Hoofdkenmerken

- Galvanische 3-weg-scheiding
- Resolutie van 14 bit
- Compacte constructie

Technische gegevens

Ingang: ± 25 tot ± 2000 mV
 Uitgang: Stroom 0/4...20, 20...4/0 mA of
 Spanning 0...5/10, 10...0 en 1...5 V DC
 Testspanning: 1,5 kV
 Nauwkeurigheid: 0,1%
 Hoogte x breedte x diepte: 93,1 x 6,2 x 102,5 mm (incl. DIN-rail)

Varianten op voorraad

Artikelnr.	Omschrijving
162 800	SINEAX VS54

SINEAX TV810



Stroom-/spanningscheidingsversterker

Stroom-/spanningscheidingsversterker

Hoofdkenmerken

- Galvanische 3-weg-scheiding
- Voedingsspanning voor 2-draads meetwaardeomvormer, 20 V DC

Technische gegevens

Ingang: Bipolaire stroom instelbaar tot 20 mA of spanning
 Uitgang: Stroom of spanning
 Testspanning: 1,5 kV
 Insteltijd: 35 ms
 Voedingsspanning: 9...40 V DC, 19...28 V AC
 Hoogte x breedte x diepte: 100 x 17,5 x 112 mm

Varianten op voorraad

Artikelnr.	Omschrijving
162 850	SINEAX TV810

Stroomscheidingsversterker

Stroomscheidingsversterker

Hoofdkenmerken

- Galvanische 3-weg-scheiding
- Voedingsspanning voor 2-draads meetwaardeomvormer, 20 V DC

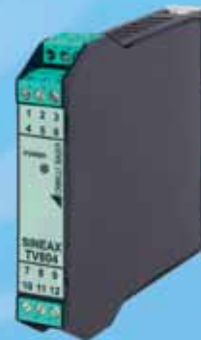
Technische gegevens

Ingang: Stroom (actief of passief)
Uitgang: Stroom (actief of passief)
Testspanning: 500 V
Insteltijd: 40 ms
Voedingsspanning: 9...40 V DC, 19...28 V AC
Hoogte x breedte x diepte: 100 x 17,5 x 112 mm

Varianten op voorraad

Artikelnr.	Omschrijving
162 868	SINEAX TV804

SINEAX TV804



Omzetter voor potentiometers

Signaalvormer

Omvormer voor potentiometers

Hoofdkenmerken

- Galvanische 3-weg-scheiding
- Steekbare schroefklemmen

Technische gegevens

Ingang: Weerstand, Rheostat, potentiometer
Uitgang: Stroom of spanning
Testspanning: 500 V
Nauwkeurigheid: 0,2%
Voedingsspanning: 19...40 V DC, 19...28 V AC
Hoogte x breedte x diepte: 100 x 17,5 x 112 mm

Varianten op voorraad

Artikelnr.	Omschrijving
162 876	SINEAX TP619

SINEAX TP619



SINEAX TVD820



Scheidingsversterker / signaalverdubbelaar

Scheidingsversterkers
DC-signaalverdubbelaar (stroom/spanning)

Hoofdkenmerken

- Galvanische 3-weg-scheiding
- Afneembare schroefklemmen

Technische gegevens

Ingang: Stroom en spanning
Uitgang: Stroom of spanning kiesbaar
Testspanning: 1,5 kV
Nauwkeurigheid: 0,2%
Voedingsspanning: 19...40 V DC, 19...28 V AC
Hoogte x breedte x diepte: 100 x 17,5 x 112 mm

Varianten op voorraad

Artikelnr.	Omschrijving
162 909	SINEAX TVD820

SINEAX TV829



Hoogspannings scheidingsversterker

voor shunt- en spanningsmetingen met hoog potentiaal

Uw voordelen

- Veilige galvanische scheiding voor DIN EN 61010-1 and DIN EN 50124 (Cat. III)
- Hoge proefspanning: 10 kV
- Gecalibreerde omschakeling
- Hoge common-mode rejection ratio: 150 dB

Technische gegevens

Ingang (omschakelbaar): : ± 60 mV, ± 90 mV, ± 150 mV, ± 300 mV, ± 500 mV, ± 10 V¹
 ± 400 V, ± 600 V, ± 800 V, ± 1000 V, ± 1200 V
 ± 1400 V, ± 1600 V, ± 1800 V, ± 2000 V, ± 2200 V, ± 3600 V²
Uitgang (omschakelbaar): 4...20 mA, ± 20 mA, ± 10 V
Voedingsspanning: 24–253 AC/DC
Hoogte x breedte x diepte: 90 x 22,5 x 118 mm (Artikel-Nr. 158 312)
90 x 67,5 x 118 mm (Artikel-Nr. 158 320 en 158 338)

Voorraad varianten

Artikel-Nr.	Omschrijving
158 312	Shuntmeting: ± 60 mV, ± 90 mV, ± 150 mV, ± 300 mV, ± 500 mV, ± 10 V ¹
158 320	Spanningsmeting: ± 400 V, ± 600 V, ± 800 V, ± 1000 V, ± 1200 V
158 338	Spanningsmeting: ± 1400 V, ± 1600 V, ± 1800 V, ± 2000 V, ± 2200 V, ± 3600 V ²

¹ Alleen uitgang ± 10 V

² Op aanvraag (niet omschakelbaar)

Camille Bauer

Signaalomvormers actief

Grenswaardenmelder

voor unipolaire en bipolaire DC stromen en spanningen



Uw voordelen

- 2 grenswaardenrelais met wisselcontact
- Werkrichting van het relais/LED in te stellen met jumpers
- Grenswaarde in te stellen met potentiometer en testbussen
- Scheidt signalen voor explosie gevaarlijke ruimtes

Technische gegevens

Ingang: $-0,1 \dots +0,1$ mA tot $-50 \dots +50$ mA,
 $-0,06 \dots +0,06$ V tot $-40 \dots +40$ V (Ex: max. ± 30 V)

Uitgang: $0 \dots 20$ mA, $4 \dots 20$ mA, ± 20 mA of klantspecifiek

Relais uitgang: AC: 250 V, 2 A, 500 VA
 DC: 250 V, 1 A, max. 30 W

Voedingsspanning: 24–60 V AC/DC of 85–230 V AC/DC

Hoogte x breedte x diepte: 120 x 17,5 x 146,5 mm

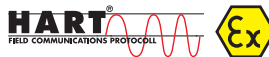
Voor de uitvoering van het SIRAX steekbaar systeem zie pagina 43



SINEAX C402

Voeding met extra functies

voor het voeden van 2-draads omvormers



Uw voordelen

- HART doorlatend
- Stroom- en spanningsuitgang voor standaard en niet standaard signalen
- Toepassing voor de voeding van omvormers in explosie gevaarlijke ruimtes
- Draadbreek en kortsluit bewaking via het uitgangssignaal of LED en relais

Technische gegevens

Ingangsliep: $4 \dots 20$ mA, component spanning (20 mA): 24 V (niet-Ex uitvoering),
 16 V (Ex uitvoering)

Uitgang: $0 \dots 5$ V, $1 \dots 5$ V, $0 \dots 10$ V, $1 \dots 10$ V of niet standaard signalen
 $0 \dots 20$ mA, $4 \dots 20$ mA of niet standaard signalen

Voedingsspanning: 24–60 V AC/DC of 85–230 V AC/DC

Hoogte x breedte x diepte: 120 x 17,5 x 146,5 mm (SINEAX)
 Steekbare kaart in Europa formaat, frontplaat breedte 4TE (EURAX)

Voorraad varianten (alleen SINEAX)

Artikel-Nr.	Omschrijving
107 400	Voedingsspanning: 85–110 V DC/230 V AC, Ex uitvoering [EEx ia] IIC, zonder HART, zonder relais

Voor het 19" systeem voor EURAX kaarten zie pagina 69
 Voor de uitvoering van het SIRAX steekbaar systeem zie pagina 41



SINEAX B811

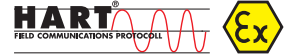
EURAX B811

SINEAX B812



Standaard voedingen

voor het voeden van 2-draads omvormers



Uw voordelen

- HART doorlatend
- Toepassing voor de voeding van omvormers in explosie gevaarlijke ruimtes
- Loopbewaking via LED
- Insteltijd <0,3 ms

Technische gegevens

Ingangslamp: 4...20 mA, voedingsspanning (20 mA): 18 V
 Uitgang: 4...20 mA
 Voedingsspanning: 24–60 V AC/DC of 85–230 V AC/DC
 Hoogte x breedte x diepte: 69,2 x 17,5 x 114 mm (klemmen niet steekbaar)
 85 x 17,5 x 114 mm (klemmen steekbaar)

Voorraad varianten

Artikel-Nr.	Omschrijving
155 102	Voedingsspanning: 85–110 V DC/230 V AC, Ex uitv. [EEx ia] IIC, niet steekbare klemmen
155 144	Voedingsspanning: 85–110 V DC/230 V AC, Ex uitvoering [EEx ia] IIC, steekbare klemmen
155 095	Voedingsspanning: 24–60 V AC/DC, Ex uitvoering [EEx ia] IIC, niet steekbare klemmen
155 136	Voedingsspanning: 24–60 V AC/DC, Ex uitvoering [EEx ia] IIC, steekbare klemmen
155 087	Voedingsspanning: 85–230 V AC/DC, niet-Ex uitvoering, niet steekbare klemmen
155 128	Voedingsspanning: 85–230 V AC/DC, niet-Ex uitvoering, steekbare klemmen
155 079	Voedingsspanning: 24–60 V AC/DC, niet-Ex uitvoering, niet steekbare klemmen
155 110	Voedingsspanning: 24–60 V AC/DC, niet-Ex uitvoering, steekbare klemmen

SINEAX B840



4-kanaals voedingen

voor het voeden van 2-draads omvormers

Uw voordelen

- Prijsgunstige voeding met 4 kanalen
- Loopbewaking
- Galvanische scheiding tussen de ingangslampen en de voeding

Technische gegevens

Ingangslamp: Voedingsspanning 24 V, maximale stroom ≤25 mA
 Voedingsspanning: 24 V AC, 115 V AC, 230 V AC 50/60 Hz
 Hoogte x breedte x diepte: 69,1 x 70 x 112,5 mm

Voorraad varianten

Artikel-Nr.	Omschrijving
147 464	Voedingsspanning 24 V AC
147 472	Voedingsspanning 115 V AC
147 480	Voedingsspanning 230 V AC

Camille Bauer

Signaalomvormers actief

Spanningsverzorging voor CB-Supply systeem

Spanningsverzorging voor CB-Supply systeem

Hoofdkenmerken

- Voedingsmodule voor de DIN-rails CB-Power-Bus
- Redundante spanningsverzorging
- Geïntegreerde overspanningsbeveiliging (surge)
- Verzorgt maximaal 75 meetwaardeomvormers
- Er kunnen twee onafhankelijke spanningsbronnen aan één SINEAX VS70 aangesloten worden
- Veerklemmen-aansluiting

Technische gegevens

Hoogte x breedte x diepte: 93,1 x 6,2 x 102,5 mm, incl. DIN-rail)

Varianten op voorraad

Artikelnr.	Omschrijving
162 818	SINEAX VS70

SINEAX VS70



SIRAX V644



Programmeerbare universele omvormer

voor thermokoppels, weerstand thermometers, stroom, spanning en weerstand



Uw voordelen

- Alle procesvariabelen en een stroom- en spanningsuitgang in één component
- 1 grenswaarde relais geeft de bewakingsfunctie
- Toepasbaar voor temperatuur metingen in explosie gevaarlijke ruimtes
- Sensorbreuk bewaking

Technische gegevens

Ingang: Pt10...1000, Ni10...1000, Pt20/20, Cu10/25, Cu20/25 in 2, 3 of 4-draads aansluiting
Thermokoppel type B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W5Re/W26Re
-1...+1 mV tot -40...+40 V (Ex: max. ±30 V),
-40...+40 µA tot -50...+100 mA
0...8 Ohm tot 0...5 kOhm

Uitgang: -2,5...+2,5 mA tot -22...+22 mA of
-2...+2 V tot -12...+15 V

Relais uitgang: AC: 250 V, 2 A, 500 VA; DC: 250 V, 1 A, max. 30 W

Voedingsspanning: 24-60 V AC/DC of 85-230 V AC/DC

Hoogte x breedte x diepte: 204 x 20,5 x 166 mm (SIRAX + BP902, 1 slot)
123,5 x 18 x 150,7 mm (SIRAX)

Voorraad varianten SIRAX V644 + BP902 (1 slot)

Artikel-Nr.	Omschrijving
125 296	Voedingsspanning 24-60 V AC/DC, zonder koude las compensatie, niet-Ex uitvoering
125 303	Voedingsspanning 85-230 V AC/DC, zonder koude las compensatie, niet-Ex uitvoering
125 311	Voedingsspanning 24-60 V AC/DC, zonder koude las compens., Ex uitvoering [EEx ia] IIC
125 329	Voedingsspanning 85-110 V DC / 230 V AC, zonder koude las compensatie, Ex uitvoering [EEx ia] IIC

Voorraad varianten SIRAX V644

Artikel-Nr.	Omschrijving
998 809	Voedingsspanning 24-60 V AC/DC, zonder koude las compensatie, niet-Ex uitvoering
107 913	Voedingsspanning 85-230 V AC/DC, zonder koude las compensatie, niet-Ex uitvoering
107 921	Voedingsspanning 24-60 V AC/DC, zonder koude las compens., Ex uitvoering [EEx ia] IIC
107 939	Voedingsspanning 85-110 V DC / 230 V AC, zonder koude las compensatie, Ex uitvoering [EEx ia] IIC

Toebehoren

Configuratie software zie pagina 64, Programmeerkabel zie pagina 67

Voor passende montage voeten zie pagina 44

2-kanaals programmeerbare temperatuur omvormer

voor thermokoppels en weerstand thermometers



Uw voordelen

- Programmeerbaar zonder voedingsspanning
- Zero en span te calibreren via software
- Toepasbaar voor temperatuur metingen in explosie gevaarlijke ruimtes
- Sensorbreuk en kortsluit bewaking

Technische gegevens

Ingang: Pt100, Ni100 in 2, 3 of 4-draads aansluiting, Thermokoppel type B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W5Re/W26Re, W3Re/W25Re

Uitgang: Programmeerbaar tussen 0...20 mA of 20...0 mA of 0...10 V of 10...0V

Voedingsspanning: 24–60 V AC/DC of 85–230 V AC/DC

Hoogte x breedte x diepte: 123,5 x 18 x 150,7 mm

Voorraad varianten

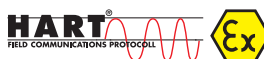
Artikel-Nr.	Omschrijving
152 827	Voedingsspanning 24–60 V AC/DC, niet-Ex uitvoering
152 835	Voedingsspanning 85–230 V AC/DC, niet-Ex uitvoering
154 170	Voedingsspanning 24–60 V AC/DC, Ex uitvoering [EEx ia] IIC
154 188	Voedingsspanning 85–230 V AC/DC, Ex uitvoering [EEx ia] IIC

Toebehoren

Configuratie software zie pagina 64, Programmeerkabel zie pagina 67
Voor passende montage voeten zie pagina 44

2-kanaals loop-powered voeding

voor het voeden van 2-draads omvormers



Uw voordelen

- Geen voedingsaansluiting nodig
- HART doorlatend
- 1:1 overzetverhouding van het 4...20 mA signaal
- Toepassing voor de voeding van omvormers in explosie gevaarlijke ruimtes

Technische gegevens

Ingang: 4...20 mA, spanning 12...30 V

Uitgang: 4...20 mA

Voedingsspanning = Ingangsspanning – Spanningsverlies

Spanningsverlies: 2,7 V (zonder HART en Ex) tot 8,7 V (met HART en Ex)

Hoogte x breedte x diepte: 123,5 x 18 x 150,7 mm

Toebehoren

Voor passende montage voeten zie pagina 44

SIRAX V606



SIRAX S1815

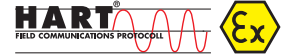


SIRAX B811



Voeding met extra functies

voor het voeden van 2-draads omvormers



Uw voordelen

- HART doorlatend
- Stroom- of spanningsuitgang voor standaard en niet-standaard signalen
- Toepassing voor de voeding van omvormers in explosie gevaarlijke ruimtes
- Draadbreuk en kortsluit bewaking via uitgangssignaal of LED en relais

Technische gegevens

Ingang: 4...20 mA, voedingsspanning (20 mA): 24 V (niet-Ex uitvoering),
16 V (Ex uitvoering)
Uitgang: 0...5 V, 1...5 V, 0...10 V, 1...10 V of niet-standaard signalen
0...20 mA, 4...20 mA of niet-standaard signalen
Voedingsspanning: 24–60 V AC/DC of 85–230 V AC/DC
Hoogte x breedte x diepte: 123,5 x 18 x 150,7 mm

Toebehoren

Voor passende montage voeten zie pagina 44

SIRAX TI807



2- en multikanaals passieve scheider

voor het galvanisch scheiden van 0...20 mA signalen, proefspanning 4 kV



Uw voordelen

- Stroom- of spanningsuitgang voor standaard signalen
- Hoge nauwkeurigheid
- Scheiden van signalen in explosie gevaarlijke ruimtes
- Tot 3 kanalen in één behuizing

Technische gegevens

Ingang: 0/4...20 mA
Uitgang: 0/4...20 mA, 0...10 V
Proefspanning: 4 kV
Spanningsverlies: 2,7 V (niet-Ex uitvoering), 4,7 V of 6.3 V (Ex uitvoering)
Hoogte x breedte x diepte: 123,5 x 18 x 150,7 mm

Toebehoren

Voor passende montage voeten zie pagina 44

Configureerbare scheidingsversterker

voor unipolaire en bipolaire DC stromen en spanningen



Uw voordelen

- 36 in- en uitgang combinaties te configureren met jumpers of klantspecifiek meetbereik
- Ingangen en uitgangen voor stroom en spanning in één component
- Intrinsiek veilige ingang voor signalen in explosie gevaarlijke ruimtes
- Handmatige zero en span calibratie

Technische gegevens

Ingang: 0...20 mA, 4...20 mA, ± 20 mA,
0...10 V, 2...10 V, ± 10 V of klantspecifiek

Uitgang: 0...20 mA, 4...20 mA, ± 20 mA,
0...10 V, 2...10 V, ± 10 V of klantspecifiek

Voedingsspanning: 24–60 V AC/DC of 85–230 V AC/DC

Hoogte x breedte x diepte: 123,5 x 18 x 150,7 mm

Toebehoren

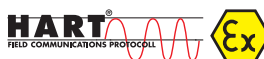
Voor passende montage voeten zie pagina 44

SIRAX TV808-61



Scheidingsversterker met HART

voor DC stromen en spanningen en I/P klepsturing



Uw voordelen

- Intrinsiek veilige uitgang voor I/P klepsturing in explosie gevaarlijke ruimtes
- HART doorlatend
- Unipolaire en bipolaire ingangen, standaard of klantspecifiek signaal

Technische gegevens

Ingang: $-1...+1$ mA tot $-20...+20$ mA,
 $-0,06...+0,06$ V tot $-20...+20$ V

Uitgang: 0...20 mA, 4...20 mA, 20...0 mA, 20...4 mA

Voedingsspanning: 24–60 V AC/DC of 85–230 V AC/DC

Hoogte x breedte x diepte: 123,5 x 18 x 150,7 mm

Toebehoren

Voor passende montage voeten zie pagina 44

SIRAX TV808-615



SIRAX TV808-62



2-kanaals scheidingsversterker

voor unipolaire en bipolaire DC stromen en spanningen

Uw voordelen

- 2 gescheiden kanalen of 1 ingang/2 uitgangen
- Handmatige zero en span calibratie
- 252 in- en uitgangs combinaties te configureren met soldeerbruggen of klantspecifiek meetbereik

Technische gegevens

Ingang: Verschillende bereiken van 0,06 V tot 20 V of 0,1 mA tot 20 mA of klantspecifiek

Uitgang: 0...20 mA, 4...20 mA, ± 20 mA of klantspecifiek

Voedingsspanning: 24–60 V AC/DC of 85–230 V AC/DC

Hoogte x breedte x diepte: 123,5 x 18 x 150,7 mm

Toebehoren

Voor passende montage voeten zie pagina 44

SIRAX C402



Grenswaardenmelder

voor unipolaire en bipolaire DC stromen en spanningen



Uw voordelen

- 2 grenswaardenrelais met wisselcontact
- Werkrichting van het relais/LED in te stellen met jumpers
- Grenswaarde in te stellen met potentiometer en testbussen
- Scheidt signalen voor explosie gevaarlijke ruimtes

Technische gegevens

Ingang: $-0,1 \dots +0,1$ mA tot $-50 \dots +50$ mA,
 $-0,06 \dots +0,06$ V tot $-40 \dots +40$ V (Ex: max. ± 30 V)

Uitgang: 0...20 mA, 4...20 mA, ± 20 mA of klantspecifiek

Relais uitgang: AC: 250 V, 2 A, 500 VA
DC: 250 V, 1 A max. 30 W

Voedingsspanning: 24–60 V AC/DC of 85–230 V AC/DC

Hoogte x breedte x diepte: 123,5 x 18 x 150,7 mm

Toebehoren

Voor passende montage voeten zie pagina 44

Camille Bauer

Signaalomvormers actief

Montagevoet

voor SIRAX steekbare modules



Uw voordelen

- Optie voor 1 slot of 8 slots
- Ex montagevoet met eigen ATEX certificering
- Slots kunnen worden gecodeerd
- Mechanische snelverbinding voor eenvoudige bevestiging

Technische gegevens

Voedingsspanning: 24–60 V AC/DC of 85–230 V AC/DC
met 1,8 A zekering per 8 slots

Hoogte x breedte x diepte: 204 x 20,5 x 45 mm (1 slot)
204 x 165 x 50 mm (8 slots)

Voorraad varianten

Artikel-Nr.	Omschrijving
120 038	1 slot, niet-Ex uitvoering
120 054	8 slots, niet-Ex uitvoering
120 046	1 slot, Ex uitvoering [Ex ia] IIC
120 062	8 slots, voedingsspanning 85 – 230 V AC/DC, Ex uitvoering [Ex ia] IIC

SIRAX BP902



Inhoud signaalomvormers multifunctioneel

Temperatuur-meetwaardeomvormer

SINEAX V624 Programmeerbare temperatuur-meetwaardeomvormer 46

Scheidingsversterkers

SINEAX TV809 Programmeerbare scheidingsversterker 47

Multifunctionele meetomvormers

SINEAX/EURAX V604 Programmeerbare universele meetwaardeomvormer 48

SINEAX/EURAX VC603 Programmeerbare multi-meetwaardeomvormer/grenswaardemelder 49

SINEAX V604s Programmeerbare multi-meetwaardeomvormer/grenswaardemelder 50

Camille Bauer

Signaalomvormers multifunctioneel

Programmeerbare temperatuur omvormer

voor thermokoppels en weerstand thermometers



Uw voordeel

- Programmeerbaar zonder voedingsspanning
- Zero en span te calibreren via software
- Toepasbaar voor temperatuurmetingen in explosie gevaarlijke ruimtes
- Sensorbreuk en kortsluit bewaking

Technische gegevens

Ingang: Pt100, Ni100 in 2, 3 of 4-leider aansluiting,
Thermokoppels type B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W5Re/W26Re, W3Re/
W25Re

Uitgang: Programmeerbaar tussen 0...20 mA of 20...0 mA
of 0...10 V of 10...0 V

Voedingsspanning: 24–60 V AC/DC of 85–230 V AC/DC

Hoogte x breedte x diepte: 69,2 x 17,5 x 114 mm (klemmen niet steekbaar)
85 x 17,5 x 114 mm (klemmen steekbaar)

Voorraad varianten

Artikel-Nr.	Omschrijving
141 896	Voedingsspanning 24–60 V AC/DC, niet-Ex uitvoering, niet steekbare klemmen
141 903	Voedingsspanning 85–230 V AC/DC, niet-Ex uitvoering, niet steekbare klemmen
143 412	Voedingsspanning 24–60 V AC/DC, niet-Ex uitvoering, steekbare klemmen
143 420	Voedingsspanning 85–230 V AC/DC, niet-Ex uitvoering, steekbare klemmen
141 911	Voedingsspanning 24–60 V AC/DC, Ex uitvoering [EEx ia] IIC, niet steekbare klemmen
141 929	Voedingsspanning 85–230 V AC/DC, Ex uitvoering [EEx ia] IIC, niet steekbare klemmen
143 438	Voedingsspanning 24–60 V AC/DC, Ex uitvoering [EEx ia] IIC, steekbare klemmen
143 446	Voedingsspanning 85–230 V AC/DC, Ex uitvoering [EEx ia] IIC, steekbare klemmen

Toebehoren

Configuratie software zie pagina 64, Programmeerkabel zie pagina 67

SINEAX V624



SINEAX TV809



Programmeerbare Scheidingsversterker

voor unipolaire en bipolaire DC stromen en spanningen



Uw voordelen

- Stroom en spanning in één component
- Veilige scheiding, toepasbaar tot 600 V (Cat. II) or 1000 V (Cat. I)
- Grenswaardereleas beveiligd monitor functie
- Intrinsiek veilige ingang voor signalen in explosie gevaarlijke ruimtes

Technische gegevens

Stroomingang:	-1,5...+1,5 mA tot -100...+100 mA
Spanningsingang:	-1,7...+1,7 V tot -1000...+1000 V
Stroomuitgang:	-0,5...+0,5 mA tot -20...+20 mA
Spanningsuitgang:	-0,5...+0,5 V tot -10...+10 V
Relaisuitgang:	AC: 250 V, 2 A, 500 VA, DC: 125 V, 2 A, max. 60 W
Voedingsspanning:	24-60 V AC/DC of 85-230 V AC/DC
Hoogte x breedte x diepte:	69,2 x 17,5 x 114 mm (niet steekbare klemmen) 85 x 17,5 x 114 mm (steekbare klemmen)

Voorraad varianten

Artikel-Nr.	Omschrijving
147 282	Voedingsspanning 85-230 V, steekbare klemmen
147 258	Voedingsspanning 24-60 V, niet steekbare klemmen
147 266	Voedingsspanning 85-230 V, niet steekbare klemmen

Toebehoren

Configuratiesoftware zie pagina 64, Programmeerkabel zie pagina 67

Camille Bauer

Signaalomvormers multifunctioneel

Programmeerbare universele omvormer

voor thermokoppels, weerstand thermometers, stroom, spanning en weerstand

GL alleen SINEAX



Uw voordelen

- Alle procesvariabelen en een stroom- en spanningsuitgang in één component
- 1 grenswaarde relais geeft de bewakingsfunctie
- Toepasbaar voor temperatuur metingen in explosie gevaarlijke ruimtes
- Sensorbreuk bewaking

Technische gegevens

Ingang: Pt10...1000, Ni10...1000, Pt20/20, Cu10/25, Cu20/25 in 2, 3 of 4-draads aansluiting
Thermokoppel type B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W5Re/W26Re
-1...+1 mV tot -40...+40 V (Ex: max. ± 30 V),
-40...+40 μ A tot -50...+100 mA
0...8 Ohm tot 0...5 kOhm

Uitgang: -2,5...+2,5 mA tot -22...+22 mA of
-2...+2 V tot -12...+15 V

Relais uitgang: AC: 250 V, 2 A, 500 VA; DC: 250 V, 1 A, max. 30 W

Voedingsspanning: 24-60 V AC/DC of 85-230 V AC/DC

Hoogte x breedte x diepte: 120 x 17,5 x 146,5 mm (SINEAX)
Steekbare kaart in Europa formaat, frontplaat breedte 4TE (EURAX)

Voorraad varianten SINEAX V604

Artikel-Nr.	Omschrijving
973 059	Voedingsspanning 24-60 V AC/DC, interne koude las compensatie, niet-Ex uitvoering
973 083	Voedingsspanning 85-230 V AC/DC, interne koude las compensatie, niet-Ex uitvoering
973 116	Voedingsspanning 24-60 V AC/DC, interne koude las compens., Ex uitvoering [EEx ia] IIC
973 140	Voedingsspanning 85-110 V DC / 230 V AC, interne koude las compensatie, Ex uitvoering [EEx ia] IIC

Voorraad varianten EURAX V604

Artikel-Nr.	Omschrijving
997 588	Voedingsspanning 24-60 V AC/DC, zonder koude las compensatie, niet-Ex uitvoering
997 603	Voedingsspanning 85-230 V AC/DC, zonder koude las compensatie, niet-Ex uitvoering
997 629	Voedingsspanning 24-60 V AC/DC, zonder koude las compens., Ex uitvoering [EEx ia] IIC
997 645	Voedingsspanning 85-110 V DC / 230 V AC, zonder koude las compensatie, Ex uitvoering [EEx ia] IIC

Toebehoren

Configuratie software zie pagina 64, Programmeerkabel zie pagina 67

Voor het 19" systeem voor EURAX kaarten zie pagina 69

Voor de uitvoering van het SIRAX steekbaar systeem zie pagina 39

SINEAX V604



EURAX V604



SINEAX VC603



EURAX VC603



Progr. gecombineerde omvormer/grenswaardenmelder

voor thermokoppels, weerstand thermometers, stroom, spanning en weerstand

GL alleen SINEAX



Uw voordelen

- Alle procesvariabelen en een stroom- en spanningsuitgang in één component
- 3 grenswaarde relais voor allerlei bewakingsfuncties
- Toepasbaar voor temperatuur metingen in explosie gevaarlijke ruimtes
- Sensorbreuk bewaking

Technische gegevens

Ingang: Pt10...1000, Ni10...1000, Pt20/20, Cu10/25, Cu20/25 in 2, 3 of 4-draads aansluiting
Thermokoppel type B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W5Re/W26Re
-1...+1 mV tot -40...+40 V (Ex: max. ± 30 V),
-40...+40 μ A tot -50...+100 mA
0...8 Ohm tot 0...5 kOhm

Uitgang: -2,5...+2,5 mA tot -22...+22 mA of
-2...+2 V tot -12...+15 V

Relais uitgang: AC: 250 V, 2 A, 500 VA; DC: 250 V, 1 A, max. 30 W

Voedingsspanning: 24-60 V AC/DC of 85-230 V AC/DC

Hoogte x breedte x diepte: 120 x 17,5 x 146,5 mm (SINEAX)
Steekbare kaart in Europa formaat, frontplaat breedte 4TE (EURAX)

Voorraad varianten SINEAX VC603

Artikel-Nr.	Omschrijving
987 670	Voedingsspanning 24-60 V AC/DC, interne koude las compensatie, niet-Ex uitvoering
987 852	Voedingsspanning 85-230 V AC/DC, interne koude las compensatie, niet-Ex uitvoering
987 894	Voedingsspanning 24-60 V AC/DC, interne koude las compens., Ex uitvoering [EEx ia] IIC
987 935	Voedingsspanning 85-110 V DC / 230 V AC, interne koude las compensatie, Ex uitvoering [EEx ia] IIC

Voorraad varianten EURAX VC603

Artikel-Nr.	Omschrijving
997 455	Voedingsspanning 24-60 V AC/DC, zonder koude las compensatie, niet-Ex uitvoering
997 471	Voedingsspanning 85-230 V AC/DC, zonder koude las compensatie, niet-Ex uitvoering
987 497	Voedingsspanning 24-60 V AC/DC, zonder koude las compens., Ex uitvoering [EEx ia] IIC
987 512	Voedingsspanning 85-110 V DC / 230 V AC, zonder koude las compensatie, Ex uitvoering [EEx ia] IIC

Toebehoren

Configuratie software zie pagina 64, Programmeerkabel zie pagina 67

Voor het 19" systeem voor EURAX kaarten zie pagina 69

Camille Bauer

Signaalomvormers multifunctioneel

Programmeerbare multi-meetomvormer/grenswaardemelder

voor gelijkstromen, gelijkspanningen, temperatuursensors, afstandssensors of potentiometers

Hoofdenmerken

- Meting van DC-spanning, DC-stroom, temperatuur (RTD, TC), weerstand
- Sensoraansluiting zonder externe brug
- 2 ingangen (b.v. voor sensor-redundantie of verschilvorming)
- 2 U-/I-uitgangen
- Ingangen vrij aansluitbaar
- Geschikt voor gebruik met softwaresystemen: Communicatie via Modbus-interface
- Grenswaarde- of alarmsignaleringen via relaiscontact
- AC/DC-universele geschakelde voeding
- Steekbare hoogwaardige schroefklemmen

Technische gegevens

Ingang 1 en 2: Pt100, instelbaar Pt20...Pt1000,
Ni100, instelbaar Ni50...Ni1000
in 2-, 3- of 4-leideraansluiting
Thermo-elementen type B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W5Re/W26Re, W3Re/
W25Re
-1000...+1000 mV, uni-/bipolair,
-300...+300 V, uni-/bipolair
-50...+50 mA, uni-/bipolair
0...5 kOhm, 2- of 3-leideraansluiting

Uitgang 1 en 2: ±20 mA, uni/bipolair, bereik instelbaar of
±10 V, uni/bipolair, bereik instelbaar

Relaisuitgang: AC: 250 V, 2 A, 500 VA; DC: 30 V, 2 A (resistief...cos φ)

Voedingsspanning: 24-230 V DC, 100-230 V AC, ±15%

Hoogte x breedte x diepte: 118 x 22,5 x 108 mm (incl. DIN-rail)

Varianten op voorraad SINEAX V604s

Artikelnr.	Omschrijving
168 329	Standaard apparaat met voedingsspanning 24-230 V DC, 100-230 V AC

Toebehoren

Configuratie-software zie pagina 65, PC-verbindingkabel zie pagina 67

Voor aansluiting op een PC is een omzetter van RS485 naar USB nodig.

B.v. art. nr. 163 189 USB naar RS485 omzetter, zie pagina 67

SINEAX V604s



Inhoud procesmanagement

Videoschrijvers

Overzicht videoschrijvers	52
LINAX A303 Videoschrijver met basisfuncties, 144 x 144 mm	53
LINAX A305 Videoschrijver in veldbehuizing, 144 x 144 mm	53
LINAX A310 Videoschrijver met uitgebreide functies, 144 x 144mm	54
LINAX A320 Videoschrijver met touchscreen, 144 x 144 mm	54
LINAX A325 High-performance videoschrijver, 190 x 144 mm	55
LINAX A330 Videoschrijver met groot scherm, 288 x 288 mm	55






Ingebouwde papierschrijver

LINAX 4000 Paneel papierschrijver	56
POINTAX 6000 Paneel papierschrijver	56

Regelaars en regelsystemen

Overzicht regelaars en regelsystemen	57
R2500/R2700/R2601 Compactregelaar, begrenzer en programmer	58
R2900 Compactregelaar	59
R6000 8-kanaals-regelmodule	59
R355 4-/8-kanaals-regelmodule voor het SIMATIC platform	60
PDPI SOFTcontroller PDPI SOFTcontroller	61
OEM OEM-regelsystemen	61
VR660/A200R Modulair temperatuur-regelsysteem	62

Overzicht videoschrijvers

					
Eigenschappen	LINAX A303	LINAX A305	LINAX A310	LINAX A325	LINAX A330
Display	120 mm (4,7 inch) LCD	144 mm (5,7 inch) TFT; 120 mm (4,7 inch) monochroom	125 mm (5 inch) LCD	178 mm (7 inch) TFT	310 mm (12,1 inch) TFT
Hoogte x breedte x diepte	144 x 144 x 171 mm	144 x 144 x 50 mm	144 x 144 x 195 mm	190 x 144 x 158 mm	288 x 288 x 195 mm
Universele analoge ingangen	3 of 6	1, 2, 3 of 4 (8 via Modbus)	6 of 12	4, 8, 12, 16 of 20 (40 via Modbus oder Profibus)*	6, 12, 18, 24, 30 of 36
Geheugen intern/extern	2 MB/CF-kaart	8 MB/SD-kaart	1 MB/CF-kaart	256 MB/SD-kaart of USB-stick	8 MB/CF-kaart
Meetomvormer-voeding	24 V/250 mA	2 x 24 V/22 mA	6 x 24 V/45 mA	24 V/200 mA	5 x 24 V/45 mA
Digitale ingangen	3	Via analoge ingangen	6, 12 of 18	6 of 14	6, 12, 18 of 24
Grenswaarden/relais	14/4	32/3	24/6, 12 of 18	100/6 of 12	144/6, 12, 18 of 24
Interfaces	USB, RS232/RS485, Ethernet TCP/IP, Webserver	Ethernet: TCP/IP, HTTP, FTP (server), Modbus TCP (slave/master), Webserver, E-mail	Ethernet: TCP/IP, HTTP, FTP (server), Modbus TCP (slave/master), Webserver, E-mail, RS485: Modbus RTU (slave/master)	USB, RS232/RS485, Modbus RTU/TCP, Profibus DP, Ethernet, Webserver, E-mail	Ethernet: TCP/IP, HTTP, FTP (server), Modbus TCP (slave/master), Webserver, E-mail, RS 485: Modbus RTU (slave/master)
Additionele functies	Mathematisch	Mathematisch	Charge	Mathematisch/afvalwater/telealarm/charge	Mathematisch/charge
Proces groepen	1	2	2	10	6
Voedingsspanning	90 VAC tot 250 VAC 24 VDC	85 VAC tot 265 VAC 10 VDC tot 36 VDC	85 VAC tot 265 VAC 20 VDC tot 28 VDC	90 VAC tot 250 VAC 20 VDC tot 30 VDC	90 VAC tot 265 VAC
FDA 21 CFR PART 11	Nee	Standaard	Standaard	Standaard	Standaard
Bescherming	IP54/NEMA2 (front)	IP66/NEMA4X	IP66/NEMA4X (front)	IP65/NEMA4 (front)	IP66/NEMA4X (front)

* De LINAX A325 kan bij de max. 20 of 40 ingangen nog 16 additionele digitale en 8 mathematische kanalen weergeven

LINAX A303



Videoschrijver met basisfuncties

voor paneel montage

Hoofdkenmerken

- Voordelige videoschrijver voor basistoepassingen
- Zeer goed afleesbaar LCD-display
- Apparaat naar wens van de klant uitrustbaar en uitbreidbaar
- Bescherming IP54 / NEMA2 (front)
- Gegarandeerde data-integriteit (flash-geheugen)
- Lage bedrijfskosten (TCO)

Technische gegevens

Aantal kanalen:	3 of 6
Display:	12 cm (4,7 inch) LCD kleur
Bediening:	6 toetsen en helptoets
Geheugen:	2 MB intern/CF-kaart extern
Communicatie:	USB, RS232/485, Ethernet TCP/IP, geïntegreerde webserver
Meetvormvoeding:	24 V/250 mA
Procesalarmen:	14
Additionele functies:	Mathematische- en logische functies
Hoogte x breedte x diepte:	144 x 144 x 50 mm

LINAX A305



Videografische recorder in veldbehuizing

voor paneel-, wand- of pijpmontage

Uw voordelen

- Ultra compacte recorder
- Zeer fraai TFT display van hoge kwaliteit
- De A305 kan op uw eigen wensen aangepast of uitgebreid worden
- Stof- en water dicht volgens beschermklasse IP66 / NEMA4X
- Dataveiligheid volgens de FDA 21 CFR Part 11
- Gegarandeerde data integriteit (flash geheugen)
- Lage bedrijfskosten

Technische gegevens

Aantal kanalen:	8 (tot 4 universele ingangen)
Display:	14,4 cm (5.7 inch) TFT kleur of 12 cm (4.7 inch) monochrome
Bediening:	6 functie toetsen
Geheugen:	8 MB intern, tot 1 GB extern
Communicatie:	TCP/IP, HTTP, SMTP, FTP (server), Modbus TCP (master/slave) geïntegreerde web-server, e-mail functies
Transmittervoeding:	tot 2 kanalen
Proces alarmen:	32
Additionele functies:	16 totalisators, mathematische- en logische functies
Hoogte x breedte x diepte:	144 x 144 x 50 mm

Camille Bauer

Proces management

Videoschrijver met uitgebreide functies

voor paneel montage

Uw voordelen

- Hoge kwaliteit, kosten effectieve videografische recorder
- Eenvoudige bediening (Windows gebaseerd)
- De A310 kan op uw eigen wensen aangepast of uitgebreid worden
- Stof- en waterdicht volgens beschermklasse IP66 / NEMA4X (front)
- Dataveiligheid volgens de FDA 21 CFR Part 11
- Gegarandeerde data integriteit (flash geheugen)
- Lage bedrijfskosten

Technische gegevens

Aantal kanalen:	tot 12 universele ingangen
Display:	12,5 cm (5 inch) LCD
Bediening:	6 functie toetsen
Geheugen:	1 MB intern, tot 1 GB extern
Communicatie:	TCP/IP, HTTP, FTP (server), Modbus RTU (master/slave) geïntegreerde web-server, e-mail functies
Transmittervoeding:	tot 2 kanalen
Proces alarmen:	24
Additional functions:	12 totalisers
Hoogte x breedte x diepte:	144 x 144 x 195 mm

LINAX A310



Videoschrijver met touchscreen

voor paneel montage

Uw voordelen

- Hoge kwaliteit, kosten effectieve videografische recorder
- Eenvoudige bediening (Windows gebaseerd)
- De A320 kan op uw eigen wensen aangepast of uitgebreid worden
- Stof- en waterdicht volgens beschermklasse IP66 / NEMA4X (front)
- Dataveiligheid volgens de FDA 21 CFR Part 11
- Gegarandeerde data integriteit (flash geheugen)
- Lage bedrijfskosten

Technische gegevens

Aantal kanalen:	tot 12 universele ingangen
Display:	12,5 cm (5 inch) LCD
Bediening:	Touch-screen
Geheugen:	8 MB intern, tot 1 GB extern
Communicatie:	TCP/IP, HTTP, FTP (Server), Modbus RTU (Master/Slave) geïntegreerde web-server, e-mail functies
Transmittervoeding:	tot 12 kanalen
Proces alarmen:	24
Aditionele functies:	12 totalisers, mathematische- en logische functies
Hoogte x breedte x diepte:	144 x 144 x 195 mm

LINAX A320



LINAX A325



High-performance videoschrijver

voor paneel montage

Hoofdkenmerken

- Kwalitatieve videografische recorder met zeer hoge functionaliteit
- Eenvoudige intuïtieve bediening, met geïntegreerde helpfunctie
- Apparaat naar wens van de klant uitrustbaar en uitbreidbaar
- Voor gebruik in ruwe omgeving door IP65 / NEMA4 apparaatbeveiliging (front)
- Dataveiligheid conform FDA 21 CFR deel 11
- Gegarandeerde data-integriteit (flash-geheugen)
- Lage bedrijfskosten (TCO)

Technische gegevens

Aantal kanalen:	4, 8, 12, 16 of 20 universele ingangen (40 via Modbus oder Profibus)
Display:	17,8 cm (7 inch) TFT
Bediening:	4 functietoetsen en Joy/Shuttle of via USB-toetsenbord
Geheugen:	256 MB intern, max. 1 GB extern (SD-kaart of USB-stick)
Communicatie:	TCP/IP, HTTP, FTP (server), Modbus RTU (slave) geïntegreerde web-server, e-mail functies
Meetvormvoeding:	24 V / 200 mA
Procesalarmeren:	100
Additionele functies:	Mathematische functies, extra functionaliteit voor afvalwater, alarmen op afstand en charges
Hoogte x breedte x diepte:	190 x 144 x 158 mm

LINAX A330



Videoschrijver met groot scherm

voor paneel montage

Uw voordelen

- Hoge kwaliteit, kosten effectieve videoschrijver met groot display
- Eenvoudige bediening (Windows gebaseerd)
- De A330 kan op uw eigen wensen aangepast of uitgebreid worden
- Stof- en waterdicht volgens beschermklasse IP66/NEMA4X (front)
- Dataveiligheid volgens de FDA 21 CFR Part 11
- Gegarandeerde data integriteit (flash geheugen)
- Lage bedrijfskosten

Technische gegevens

Aantal kanalen:	tot 36 universele ingangen
Display:	31 cm (12.1 inch) TFT
TFT bediening:	8 toetsen
Geheugen:	8 MB intern, tot 1 GB extern
Communicatie:	TCP/IP, HTTP, FTP (server), Modbus RTU (master/slave) geïntegreerde web-server, e-mail functies
Transmittervoeding:	tot 12 kanalen
Proces alarmen:	144
Additionele functies:	144 totalisers, mathematische- en logische functies
Hoogte x breedte x diepte:	288 x 288 x 195 mm

Gossen Metrawatt Proces management

Paneel recorder met papier

1 tot 4 kanalen lijnenschrijver, LINAX 4000L / M / H

Functies

- Veilige metingen door de galvanische scheiding tussen de kanalen onderling
- Gecombineerde plotter voor papierrol of vouwpapier
- Automatische papier feed
- Door modulaire opbouw kunnen complete meetssystemen bijgeplaatst/vervangen worden
- LINAX 4000M
 - Vrije programmering van uw meetopgaven
 - Grafische presentatie van de gemeten waarden via het printkanaal
 - RS 485 interface
- LINAX 4000H
 - Presentatie van gemeten waarden en teksten op het digitale display
 - RS 485 interface
 - Dataopslag van gemeten waarden ook in stand-by mode
 - Optie om gemiddelde waarde, de som, of minimale/maximale waarde in een interval te printen
 - 64 m papier rol

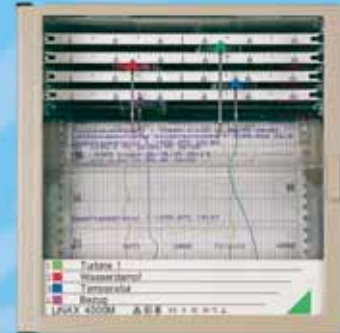
Technische gegevens

Meetingangen: Thermokoppel, Pt100, DC, DC spanning
afhankelijk van de recorder

Voedingsspanning: 24–85 V AC/DC, 95–240 V AC/DC

Hoogte x breedte x diepte: 144 x 144 x 250 mm (L/M), 144 x 144 x 300 mm (H)

LINAX 4000



Paneel recorder met papier

6-kleuren puntdrukker, POINTAX 6000L2 / M

Functies

- 6 meetkanalen
- Laatst geprinte punt nog van voren afleesbaar
- Alle kanalen galvanisch gescheiden en aarde-vrij
- Gecombineerde plotter voor papier rollen (32 m) of vouwpapier (16 m)
- RS 485 interface
- Software PARATOOL voor parametreren
- 6000M
 - Tekst printen op het papier
 - 2 grenswaarden per kanaal
 - Balancing
 - 4 event markeringen
 - Alternatieve applicatie als event recorder met 10 event markeringen

Technische gegevens

Meetingangen: Thermokoppel, Pt100, DC, DC spanning
afhankelijk van uitvoering



Voedingsspanning: 24–85 V AC/DC, 95–240 V AC/DC

Hoogte x breedte x diepte: 144 x 144 x 250 mm

POINTAX 6000



Overzicht regelaars en regelsystemen

												
Familie		Compactregelaar				Regelsystemen						
Benaming (type)		R2500	R2700	R2601	R2900	R6000	R355 4 kana.	R355 8 kana.	VR660 / A200R		Soft- controller	OEM
Vervanging voor GTR												
Afmeting (mm)	Hoogte	48	96	48	96	160	125	125	85	96	—	<input type="checkbox"/>
	Breedte	48	48	96	96	110	40	80	23	96	—	<input type="checkbox"/>
	Diepte	118	109	109	50/70	50	120	120	114	46	—	<input type="checkbox"/>
Schakelpaneelmontage		●	●	●	●	—	—	—	—	●	—	●
DIN-rail		—	—	—	■	●	●	●	●	—	—	●
Kanalen		1	1	1	1	4/8	4	8	1-32		>1	<input type="checkbox"/>
Tweepuntsregelaar		●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●
Driepuntsregelaar		●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●
Continueregelaar		○	○	○	○	○	●	●	—	—	●	●
Stappenregelaar		●	●	○	○	●	●	●	—	—	●	●
Hete kanaalregelaar		●	●	—	—	●	●	●	—	—	●	●
Verschil-/volgeregelaar		—	●	○	○	●	●	●	—	—	●	●
Cascaderegelaar		—	●	—	—	●	●	●	—	—	●	●
Programmeregelaar		●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●
Ingang												
	Thermo-element	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●
	Pt 100	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●
	Lineair	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●
Uitgang												
	Relais	●	●	●	○	—	—	—	—	—	●	●
	Transistor	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●
	Alarmeren	●	●	2	2	●	●	●	●	●	●	●
	Zelfoptimalisering	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Nominale setpoint	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Bewaking verwarmingsstr.	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Software												
	Software config tools	●	●	—	—	●	●	●	—	—	—	<input type="checkbox"/>
	Software remote tools	—	○	—	—	○	○	○	—	—	—	<input type="checkbox"/>
	CB-Manager	—	—	—	—	—	—	—	●	●	—	—
Voedingsspanning												
	Voedingsspanning VAC	85 tot 265		24, 115, 230	110 tot 230	—	—	—	24 tot 230		—	<input type="checkbox"/>
	Voedingsspanning VDC	24		24	—	24	24	24	24 tot 230		—	<input type="checkbox"/>
Bijzonderheden												
	Bewaking verwarmingscirc.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Functie voor aut. op- en aflopen	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Datalogger	●	●	—	—	●	●	●	via Software		—	●
	Alarm-historie	●	●	—	—	●	●	●	—	—	—	●
	Mapping	—	—	—	—	●	●	●	—	—	—	●
	Boost-schakeling	●	●	—	—	●	●	●	—	—	●	●
	Infrarood front-interface	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	RS232	—	—	○	○	●	●	●	—	●	—	<input type="checkbox"/>
	RS485	○	○	○	○	○	via CPU		●	—	—	<input type="checkbox"/>
	Profibus DP	—	○	—	—	○	via CPU		—	—	—	<input type="checkbox"/>
	CAN/CANopen	—	—	—	—	○	via CPU		—	—	—	<input type="checkbox"/>
	MODBUS	○	○	—	—	○	via CPU		●	—	—	<input type="checkbox"/>
	ETHERNET/TCP IP	—	—	—	—	○	via CPU		—	—	—	<input type="checkbox"/>
	MPI	—	—	—	—	—	via CPU		—	—	—	<input type="checkbox"/>
	PROFINET	—	—	—	—	—	via CPU		—	—	—	<input type="checkbox"/>

● = Standaard

○ = Besteloptie

■ = Uitvoering A1...A6, D0, F0

□ = volgens klantapplicatie

Gossen Metrawatt Proces management

Compactregelaar, begrenzer en temperatuurbegrenzer

voor paneel montage

Uw voordelen

- Prijsgunstige regelaar en begrenzer met extra functies
- Gestructureerde bedienings- en parametreermenu's
- Gratis CompactConfig software
- Applicaties in natte en vuile omgevingen door IP67 beschermklasse
- Standaard infrarood front interface voor snelle en eenvoudige communicatie
- Geschikt voor zeer nauwkeurige regelingen zonder overshoot
- Sampling cyclus 100 ms met geïntegreerde 50/60 Hz filter
- Hot-runner regeling en waterkoeling regelalgorithme

Technische gegevens

Hoogte x breedte x diepte: 48 x 48 x 119 mm (R2500), 96 x 48 x 129 mm (R2700)

Meetingang: Thermokoppel, Pt100, Ni100, DC of DC spanning

Uitgangen: Relais, transistor, continu, alarm

Voedingsspanning: 20–30 V DC, 85–265 V AC

Fabrieks-voorraad varianten

Artikel-Nr.	Omschrijving
R2500-V001	Voedingsspanning: 85-230 V AC, ingang temperatuur, 2 transistor uitgangen
R2500-V002	Voedingsspanning: 85-230 V AC, ingang temperatuur, 1 uitgang elk voor relais, transistor, continu
R2700-V001	Voedingsspanning: 85-230 V AC, ingang temperatuur, 2 transistor uitgangen
R2700-V002	Voedingsspanning: 85-230 V AC, ingang temperatuur, 2 relais en transistor uitgangen
R2700-V003	Voedingsspanning: 85-230 V AC, ingang temperatuur, 1 continu en 2 transistor uitgangen
R2700-V004	Voedingsspanning: 85-230 V AC, ingang temperatuur, 1 continu, 2 relais en transistor uitgangen

Toebehoren

Softwaretool CompactConfig zie pagina 66

CompactRemote tool voor onderhoud en diagnose op afstand en inbedrijfstelling zie pagina 66

R2500



R2700



R2601



CompactConfig



CompactRemote



R2900



Compactregelaar

voor paneel montage

Hoofdkenmerken

- Voordelige regelaar met omvangrijke functionaliteiten
- Gestructureerde bedienings- en programmeringsprocedure
- Geschikt voor zeer nauwkeurige regelingen zonder overshoot
- Digitale weergave voor werkelijke waarde en instelwaarde/regelgraad/verwarmingsstroom
- Uitvoering als tweepunts-, driepunts-, continu-, stappen-, vastewaarde-, verschilwaarde-, of volgregelaar
- Talrijke bewakingsfuncties

Technische gegevens

Meetingangen: Thermokoppel, Pt100, gelijkstroom of -spanning
 Uitgangen: Relais, transistor, continu, alarm
 Voedingsspanning: 95...253 V AC; 48...62 Hz
 Hoogte x breedte x diepte: 96 x 96 x 50 mm

R6000



8-kanaals regelmodule

voor DIN-rail installatie

Uw voordelen

- Regelkanalen vrij te configureren evenals het vrij toewijzen van de uitgangen
- Gestructureerde bedienings en programmerings procedure
- Gratis R6Konfig software tool
- Universele interfaces; Profibus-DP, CAN-Bus, Modbus (RS-485)
- Geschikt voor zeer nauwkeurige regelingen zonder overshoot
- Sampling cyclus 10 ms per kanaal, 100 ms per apparaat met geïntegreerd 50/60 Hz filter
- Hot-runner regeling en koelwater regelalgorithme
- Data logger en alarm historie voor foutanalyse
- Energie limitatie; begrenzing van energie voor energieoptimalisatie

Technische gegevens

Meetingangen: Thermokoppel, Pt100, Ni100, 50 mV linear
 Uitgangen: Binaire I/Os, continu
 Voedingsspanning: 24 V DC (18-30 V DC)
 Hoogte x breedte x diepte: 182 x 109 x 78 mm

R6Konfig



Gossen/Metrawatt voorraad-varianten

Artikel-Nr.	Omschrijving
R6000-V001	Voedingsspanning: 24 V DC, ingang temperatuur, 16 binaire I/Os I/Os, Profibus-DP
R6000-V002	Voedingsspanning: 24 V DC, ingang temperatuur, 16 binaire I/Os, Modbus RS 485
R6000-V003	Voedingsspanning: 24 V DC, ingang temperatuur, 16 binaire I/Os, CAN-Bus

Toebehoren

Softwaretool R6Konfig zie pagina 66

Gossen Metrawatt

Proces management

4-/8 kanaals regelmodule voor SIMATIC platform

Systeem compatible voor S7-300

Uw voordelen

- Centrale bus via back plane, gedecentraliseerde connectie via Profibus slave
- Regelkanalen vrij configureerbaar evenals vrije toewijzing uitgangen
- Gestructureerde operatie en programmering procedure
- Gratis 355Config software tool
- R355Remote; remote onderhoudsmodule tool via CPU onafhankelijk van interfaces
- Geschikt voor zeer nauwkeurige regelingen zonder overshoot
- Sampling cyclus 10 ms per kanaal, 100 ms per apparaat met geïntegreerd 50/60 Hz filter
- Hot-runner regeling en koelwater regelalgoritme
- Data logger en alarm historie voor foutanalyse
- Energie limitatie; begrenzing van energie voor energieoptimalisatie

Technische gegevens

Meetingangen: Thermokoppel, Pt100, Ni100, DC stroom of spanning
 Uitgangen: Binaire I/Os, continu uitgang
 Voedingsspanning: 24 V DC (18–30 V DC)
 Hoogte x breedte x diepte: 125 x 40 x 120 mm (4 kanalen)
 125 x 80 x 120 mm (8 kanalen)

Gossen/Metrawatt voorraad-varianten

Artikel-Nr.	Omschrijving
R355A	4 kanalen, Meetingang spanning/stroom, zonder binaire I/Os
R355B	4 kanalen, Meetingang thermokoppel/Pt100, zonder binaire I/Os
R355C	8 kanalen, Meetingang spanning/stroom, zonder binaire I/Os
R355D	8 kanalen, Meetingang thermokoppel/Pt100, zonder binaire I/Os
R355E	4 kanalen, Meetingang spanning/stroom, 8 binaire I/Os
R355F	4 kanalen, Meetingang thermokoppel/Pt100, 8 binaire I/Os
R355G	8 kanalen, Meetingang spanning/stroom, 24 binaire I/Os
R355H	8 kanalen, Meetingang thermokoppel/Pt100, 24 binaire I/Os

Toebehoren

Softwaretool 355Config zie pagina 66

355Remote tool voor onderhoud en diagnose op afstand en inbedrijfstelling zie pagina 66

R355



355Config



355Remote



PDPI SOFTcontroller



CoDeSys

PDPI SOFT regelaar

in de programmeertaal CoDeSys, PC Worx (Phoenix Contact)

Hoofdkenmerken

- Eenvoudig te integreren in alle besturingssystemen
- Geschikt voor zeer nauwkeurige regelingen zonder overshoot
- Aftastcyclus 1 ms al naar gelang de besturing
- Ongelimiteerde uitbreiding van de regelkanalen binnen CPU, IPC of paneel
- Groot functiespectrum, met ongelimiteerde uitbreidbaarheid
- Prijsvoordeel door het aanschaffen van licenties

Technische gegevens

Basic functiebouwsteen in CoDeSys
Professional functiebouwsteen in CoDeSys
Basic functiebouwsteen in PC Worx
Professional functiebouwsteen in PC Worx

OEM-regelsystemen

volgens klantapplicatie

Bediening en weergave

- Precies zoals u het wilt en passend bij de applicatie

Aansluiting op de besturing

- Passend wat betreft hardware, software en communicatie (Siemens, B&R, Beckhoff ...)

Regelprocessen

- Vrij bestuurbaar en passend bij de applicatie
- Dynamiek, aanpassing, verbindingen...op aanvraag
- Speciale/gepatenteerde firma-know-how integreerbaar
- Uitbreidbare functionaliteit (ook naderhand!)

Regelgrootheid ingangen

- Geoptimaliseerd aantal passend bij de applicatie, het mechanische gedeelte...
- Aanpassing ook van niet genormde voelertypes
- Geïntegreerde regelgrootheidbewaking
- Regelgrootheid bestuurbaar via interface of bus

Regelgrootheid uitgangen

- Geoptimaliseerd aantal passend bij de applicatie, het mechanische gedeelte...
- Speciale ook niet genormde uitgang
- Regelgrootheid bestuurbaar via interface of bus
- Actuators en actuatorbewaking integreerbaar



Modulair temperatuur regelsysteem

voor klantspecifieke optimale oplossingen

Uw voordelen

- Autonome, eenvoudig uitbreidbare regelmodules
- Ergonomisch / event-geïntegreerd onsite visualisering
- Bediening ook ter plaatse
- Eenvoudig bedienconcept (van 1-kanaal tot meerdere kanalen)
- Nauwkeurig PDPI regelalgoritme zonder overshoot
- Compleet sensorprogramma
- Kosten-effectief

Technische gegevens

Meetingangen:	Thermokoppels, Pt100 (ook Pt50.....1000), Ni100 (ook Ni50...1000), spanning (-1...1 V)
Uitgangen:	4 digitale uitgangen (voor SSR relais of PLC ingangen) Verwarming – Koeling – Alarm 1 – Alarm 2
Voedingsspanning:	24–230 V DC/AC, 45–400 Hz
Regelgedrag:	2-punts PDPI regelaar (verwarmen of koelen) 3-punts PDPI regelaar (verwarmen en koelen)
Nauwkeurigheid:	$\geq \pm 0.5$ K
Interface:	RS 485
Hoogte x breedte x diepte:	85 x 23 x 114 mm (DIN-rail) 96 x 96 x 46 mm (Display unit)

SINEAX VR660 / A200R



Inhoud software en toebehoren

Software

Configuratiesoftware	64
CB-Manager configuratiesoftware	65
Data-manager software/data-analyzer software	65
Tools voor regelaars	66

Toebehoren

Programmeer- en extra kabels	67
IR/USB adapter Z250I/Z270I	67
Omzetter van USB naar RS485	67
Omzetter van USB naar RS232-TT	67
Temperatuursensor GMCtherm	68
19"-rack	69
Producten uit de sterkstroom-meettechniek	70
Producten uit de meettechniek voor hoekverdraaiing	71

Configuratie software

Voor het parametereen van programmeerbare CB omvormers

De CD bevat de volgende PC software:

VC600, V600plus

- Toegang tot de configuratie zoals die opgeslagen is in de omvormer en het printen daarvan als een protocol
- Visualisering van de klembezetting (voor meetingang, uitgang, evt. grenswaarde en voedingspanning)
- Simulatie gemeten waarden, onder- en oversturing en sensorbreuk en controle van het corresponderende gedrag van de uitgang
- Afregeling nulpunt en span
- Presentatie van de actuele meetwaarde op uw PC

V600plus, extra functies

- Visualisering, opslag en het printen van gemeten waarden
- Activatie wachtwoord bescherming

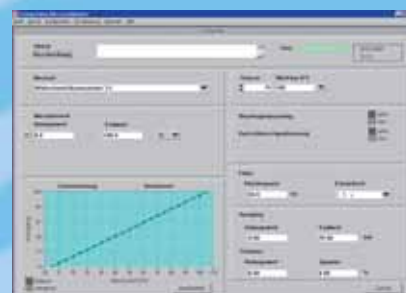
TV800plus

- Meetingang (stroom, spanning, meetbereik), uitgang (stroom, spanning) en relais functies zijn via de PC programmeerbaar
- Ingangsfiler programmeerbaar
- Instelbare overzet verhoudingen, ook als geïnverteerd signaal
- Optie voor het lineariseren van hetingangssignaal
- On-line toegang van gemeten waarden en uitgang activatie mogelijk via de PC
- Grenswaarde instelling (optie)

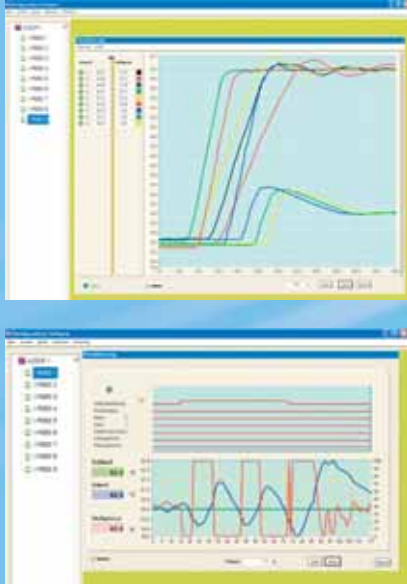
De CD bevat tevens PC software voor de hoekverdraaiingstransmitters en elektrische meetwaarde omvormers.

Inhoud van de CD

Software	Voor	Taal	Operating system
V600plus	SINEAX VK616, VK626, V608, V624, V611, SIRAX V606	D, E, F, NL, I, S	9x, NT4.x, 2000, ME, XP
VC600	SINEAX/EURAX V604, VC603, SIRAX V644	D, E, F, NL	9x, NT4.x, 2000, ME, XP
TV800plus	SINEAX TV809	D, E, F, NL	9x, NT4.x, 2000, ME, XP
DME 4	SINEAX/EURAX DME4xx	D, E, F, NL, I	9x, NT4.x, 2000, ME, XP
M560	SINEAX M561, M562, M563	D, N, F, NL, S	9x, NT4.x, 2000, ME, XP
2W2	KINAX 2W2, WT711, WT717 en SR719	D, E, F, NL	9x, NT4.x, 2000, ME, XP
A200plus	SINEAX A210, A220, A230, A230s met EMMOD 201 of EMMOD 203	D, E, F, NL	9x, NT4.x, 2000, ME, XP
A200plus handheld	A210-HH, A230-HH	D, E, F, NL	9x, NT4.x, 2000, ME, XP



Artikel -Nr.	Omschrijving
146 557	Configuratie software (CD)



Configuratie software CB-Manager

voor het modulaire regelsysteem SINEAX VR660/A200R en de programmeerbare multi-metwaardeomvormer/grenswaardeinsteller V604s

De software maakt het volgende mogelijk:

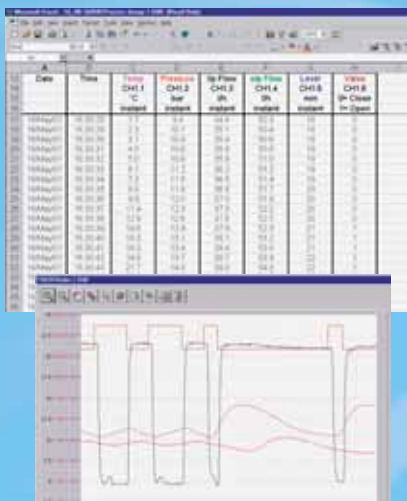
- Configuratiebestanden in apparaten opslaan
- Configuratie van apparaten uitlezen
- Archivering van configuratiebestanden voor afzonderlijke apparaten of het gehele bussysteem
- Visualisering van meetwaarden
- Gebruiksvriendelijke inbedrijfstelling
- Voorprojectering van een systeem zonder dat apparaten aangesloten moeten zijn
- Service-functies

De CB-manager bevat de software voor de volgende apparaten:

- SINEAX VR660/A200R
- SINEAX V604s
- SINEAX CAM
- APLUS

Artikelnr.	Omschrijving
156 027	CB-Manager configuratiesoftware (CD)

Deze CD hoort bij de apparaten SINEAX VR660, SINEAX V604s, SINEAX CAM en APLUS bij het leveringsprogramma.



Data-manager software/data-analyzer software

Review-software voor videoschrijver van de A300-familie:

- Archivering, visualisering en evaluatie van de procesgegevens:
Gegevens kunnen door de LINAX recorder eenvoudig geïmporteerd worden
- Dataveiligheid van het proces tot aan de PC: Consequente voortzetting van het dataveiligheidsconcept van de LINAX-serie, conform FDA 21 CFR Part 11
- Automatische validering van archiefgegevens aan de hand van de bijbehorende versleutelde digitale signatuur
- Grafische weergave van procesgegevens
- Automatische import van archiefgegevens:
Automatische tabellering van gegevens en gebeurtenisprotocollen

Artikelnr.	Omschrijving
155 748	Software- en documentatie-CD voor LINAX

Tools voor regelaars

CompactConfig

(Duits, Engels, Frans, Italiaans)
voor R2500 en R2700

- Software voor on- en off-line configureren en parametren
- Automatische generering van het aansluitschema
- On-line bekijken van het regelproces
- Uitlezen en opslaan van de waarden uit de datalogger en de alarm-historie
- Beheer van parametersets
- Grafische instelling van de programmaregelaars

Remote tool voor onderhoud en diagnose op afstand en inbedrijfstelling

CompactRemote

(Duits, Engels)
via Ethernet/MPI/Profibus-DP interface aan de CPU voor R2700 met Profibus-DB

- Software voor on- en off-line configureren en parametren
- Automatische generering van het aansluitschema
- On-line bekijken van het regelproces
- Uitlezen en opslaan van de waarden uit de datalogger en de alarm-historie
- Beheer van parametersets
- Grafische instelling van de programmaregelaars

R6Konfig

(Duits, Engels, Frans, Italiaans)
voor R6000

- Software voor on- en off-line configureren en parametren
- Opslaan en afdrukken van de parameter- en configuratiewaarden
- On-line bekijken van het regelproces
- Uitlezen en opslaan van de waarden uit de datalogger en de alarm-historie
- Beheer van parametersets
- Importeren en exporteren van een opgemaakte parameterset in het formaat van een S7-databouwsteen (WLD-bestand) in de SIMATIC Manager

355Config

(Duits, Engels, Frans, Italiaans)
via RS232-interface aan de R355

- Software voor on- en off-line configureren en parametren
- Opslaan en afdrukken van de parameter- en configuratiewaarden
- On-line bekijken van het regelproces
- Uitlezen en opslaan van de waarden uit de datalogger en de alarm-historie
- Beheer van parametersets
- Importeren en exporteren van een opgemaakte parameterset in het formaat van een S7-databouwsteen (WLD-bestand) in de SIMATIC Manager

Remote tool voor onderhoud en diagnose op afstand en inbedrijfstelling

355Remote

(Duits, Engels)
via Ethernet/MPI/Profibus-DP interface aan de CPU voor R355

- Software voor on- en off-line configureren en parametren
- Opslaan en afdrukken van de parameter- en configuratiewaarden
- Cyclisch en grafisch bekijken van het regelproces
- Uitlezen en opslaan van de waarden uit de datalogger en de alarm-historie
- Beheer van parametersets

CompactConfig



CompactRemote



R6Konfig



355Config



355Remote



137 887
147 787
147 779



Z250i



Z270i



Programmeerkabels

Dienen voor het programmeren van transmitters op een PC met de gratis te downloaden configuratie software

Uw voordelen

- Programmering is mogelijk op de transmitter, met of zonder voedingsspanning
- Programmering van transmitters in standaard of in EEx ia uitvoering

Artikel-Nr.	Omschrijving	VK616 V611	V608 V624 V606	VC603 V604 V644	TV809 (NEx)	TV809 (Ex)	A200R
137 887	Programmeerkabel PK610 (Ex)	•	•				
147 787	Programmeerkabel PRKAB 600 (Ex)			•		•	
147 779	Programmeerkabel PRKAB 560 (NEx)				•		
980 179	Verlengkabel SUB D 9pol. male/female						•
141 440	Verlengkabel	•					
141 416	Verlengkabel		•				
988 058	Verlengkabel			•			
143 587	Verlengkabel				•	•	

USB 2500 / USB 2700

voor de regelaars R2500 en R2700. Om de CompactConfig configuratietools te gebruiken heeft u de IR-Adapter Z250i nodig voor de R2500 en de Z270i voor de R2700.

Artikelnr.	Omschrijving
Z250i	IR/USB adapter voor de R2500
Z270i	IR/USB adapter voor de R2700

Omzetter van USB naar RS485

USB op RS485, galvanisch gescheiden, voor SINEAX V604s, VR660 en APLUS

Artikelnr.	Omschrijving
163 189	USB/RS485-omzetter

Omzetter van USB naar RS232-TT (Config Box)

USB op RS232, galvanisch gescheiden.

Artikelnr.	Omschrijving
162 917	USB/RS232-TTL Converter Config Box

Temperatuursensoren

in standaard of klantspecifieke uitvoering en met aansluitingen voor elke industrie

Weerstand thermometers

- Kopsensor
- Kabelsensor
- Mantelsensor
- Ruimtesensor

Thermokoppels

- Kopsensor
- Kabelsensor
- Hoge temperatuur thermokoppel
- Mantel thermokoppel
- Glas bad thermokoppel

Precisie sensoren

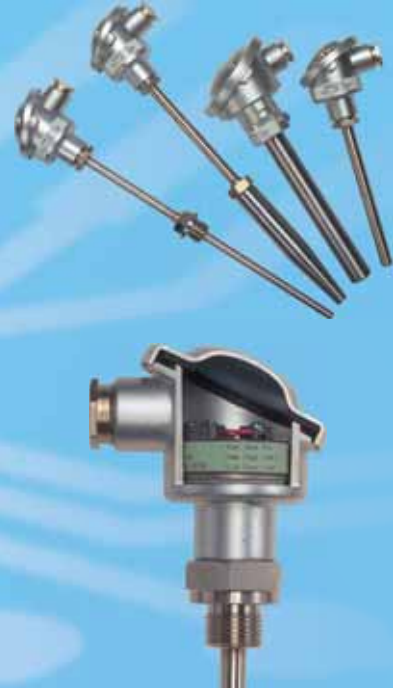
- Pt10, Pt25, Pt100
- Miniatuur fixpoint temperatuur meetssystemen

Componenten en toebehoren

- Flensen
- Aansluitbussen
- Schroefdelen
- Aansluitkoppen

Meer gedetailleerde informatie op aanvraag verkrijgbaar

GMCTherm



EURAX BT901



19" systeem

voor steekbare kaarten in Europa kaart formaat



Uw voordelen

- Verkrijgbaar in Ex en niet-Ex uitvoering
- Ex en niet-Ex componenten mogen gecombineerd worden in één systeem
- Soldeer-, wire-wrap-, of schroefaansluitingen
- Klantspecifiek gedeeltelijk of geheel geassembleerd

Technische gegevens

Voedingsspanning: 24–60 V AC/DC of 85–230 V AC/DC

Camille Bauer

Sterkstroom meettechniek

Met display

Multifunctionele displays worden toegepast voor het monitoren van energie verbruik, veelal in verdeelinrichtingen. Ze kunnen een veelvoud aan analoge paneelmeeters vervangen, hebben een geïntegreerde energie meter en analyse functies. Ze kunnen aangesloten worden op een PLC of op een ander controle systeem via I/O's of via de beschikbare interfaces (Modbus, Profibus, Ethernet, LON). Netwerk configuratie en aansluitgegevens kunnen eenvoudig via toetsen op het front of via de gratis te downloaden PC software ingesteld worden. Sommige versies maken het mogelijk om klantspecifieke aanwijsmogelijkheden te laten parametrenen waarop alleen de parameters getoond worden die u wenst. Dit kan ook cyclisch scrollen.

Omvormers

De toepassing van de multifunctionele sterkstroom omvormers kunnen compleet worden geprogrammeerd. Ze kunnen iedere variabele in een elektrisch net meten. De soort toepassing en het gedrag van de analoge- en digitale uitgangen kunnen via een PC ingesteld worden zonder hardware matige wijzigingen. Meetwaarde acquisitie tijdens de meting kunnen uitgelezen worden via de interfaces Modbus, Profibus, Ethernet of LON. Programmeerbare omvormers zijn zeer flexibel en ontworpen voor een meer dynamisch gedrag van de ingangen.

Unifunctionele omvormers zijn analoog opgebouwd. Bij bestelling en tijdens productie wordt de vaste meetopgave vast gelegd in de omvormer. Het proportionele uitgangssignaal kan gebruikt worden voor het aanwijzen van de meetwaarde of is aan te sluiten op een PLC. De unifunctionele omvormers kunnen bijna alle te meten grootheden in een elektrisch net converteren.

Netkwaliteit

De kwaliteit van energie wordt bepaald door de aangesloten gebruikers. Hun verbruikte vermogen is vaak niet-lineair en beïnvloeden de netkwaliteit negatief. Dit kan de goede werking van gevoelige apparatuur beïnvloeden (zoals computers).

De kwaliteit van de netspanning die een energieleverancier levert is gebonden aan internationale standaarden. Maar ook energie consumenten en leveranciers moeten deze vervuiling naar het net beperken. Voor het monitoren van de netkwaliteitsnormen (EN 50 160) is apparatuur voor vaste of als draagbaar apparaat beschikbaar.

Energie management

Acquisitie, analyse en optimalisatie van verbruik van energie en het toewijzen van kostenplaatsen kan een belangrijke kostenbesparende opgave van elke onderneming zijn. Om dit op elke gewenste niveau te doen hebben wij verschillende productgroepen:

- Actieve power meters (calibreerbaar)
- Sommatie stations. Voor het centraal uitlezen van meters met een puls uitgang of via de LON-Interface.
- Pieklast optimalisatie om vermogenspieken te voorkomen wordt het actuele vermogensverbruik bepaald en door sturingen geoptimeerd.
- Energie Controle Systemen (ECS): De oplossing voor energie data acquisitie voor industriële omgevingen. Dit systeem levert u data voor kostenplaatsberekeningen en de basis voor optimalisatie.



Meetwaardeomvormers voor hoekverdraaiing



De meetwaardeomvormers voor hoekverdraaiing van Camille Bauer AG zijn precisieapparaten, die worden gebruikt voor de registratie van hoekposities en omwentelingen, voor de voorbereiding en beschikbaarstelling van meetwaarden als elektrische uitgangssignalen voor het voltooist. U neemt contactloos de hoekstand van een as op en vormt die om in een opgedrukt gelijkstroomsignaal dat proportioneel is aan de meetwaarde. Al naar gelang de toepassing kan er worden gekozen tussen meetomvormers voor zware toepassingen, voor montage of voor aanbouw.

De meetomvormers voor hoekverdraaiing voor zware toepassingen zijn met name geschikt voor toepassingen in ruwe omgevingen. De producten worden in veel toepassingsgebieden gebruikt, bij voorkeur in de zware machinebouw, in industriële installaties, in de bouw van krachtcentrales, in schepen en offshore-installaties, in kraanvoertuigen en grote transportvoertuigen en in bagger- en boortoestellen.

De meetomvormers voor hoekverdraaiing voor montage of aanbouw zijn vanwege hun compacte uitvoering bijzonder geschikt voor montage of aanbouw in/aan machines of apparaten. De producten worden in veel toepassingsgebieden gebruikt, b.v. in de spoorwegtechniek, in industriële installaties, in de scheepsbouw, in de bouw van krachtcentrales en aan stuwkleppen.



Voordelen voor de klant

- Eenvoudige aansluittechniek door 2-, 3-, 4-draadsaansluitingen of M12-stekkers
- Absolute positie is na het inschakelen direct beschikbaar
- Contactloos en daardoor slijtagevrij en onderhoudsarm
- Schok- en trillingsbestendig
- Programmeerbare en niet programmeerbare uitvoeringen
- Analoge of digitale interfaces 4...20 mA, SSI of CANopen
- Explosieveiligheid „Intrinsiekveilig“ EEx ia IIC T6

Hellingsensor



De hellingsensoren van Camille Bauer AG vormen proportioneel aan de hoek de helling om in een gelijkstroomsignaal. Het uitgangssignaal is ofwel analoog beschikbaar in de vorm van een stroomverandering, ofwel digitaal met businterface CANopen of SSI.

De hellingsensoren zijn uiterst robuuste, hermetisch ingekapselde meetsystemen, die zonder as contactloos de hoekstand van een aan het meetobject aangebrachte permanente magneet registreren.

De grootheden van de hellingshoek van een platform, zoals ze bijv. op kraanvoertuigen, grote transportvoertuigen, bagger- en boortoestellen, schepen en offshore-installaties aanwezig zijn, vormen belangrijke meetgegevens in het beveiligings- en controlesysteem van deze machine-installaties. Deze hoeken worden bijvoorbeeld voor de nivellering van de installatie gemeten.

Voor het registreren van de hoekstand van een kraanarm, de dwarshelling van een voertuig, de positie van een werkplatform, een stuwklep of dergelijke inrichtingen kunnen hellingsensoren van de KINAX N702-serie eveneens gebruikt worden.

Voordelen voor de klant

- Eenvoudige aansluittechniek door M12-stekkers
- Absolute positie is na het inschakelen direct beschikbaar
- Programmeerbare en niet programmeerbare uitvoeringen
- Analoge of digitale interfaces 4...20 mA, SSI of CANopen

Camille Bauer

Inhoud

Inhoud

Numeriek

19" rack 69
355Config 60, 66
355Remote 60, 66

C

CB-Manager 64 65
CB-Pocket Configurator 29
CoDeSys 61
CompactConfig 58, 66
CompactRemote 58, 66
Configuratiesoftware 64
Configuratiesoftware CB-Manager 65

D

Data Manager 65
Data-analyse software 65
DCM 817 25
DC-signaalscheider 24, 25

E

Eigenveiligheid 6, 7
EURAX B811 36
EURAX V604 48
EURAX VC603 49
Explosiebeveiliging 6, 7
Extra kabels 67

G

Galvanische scheiding 4
GMCTherm 68
Grenswaardenmelders 36, 49, 50
Grondslagen regelaar 11

H

Hoogspanning-scheidingsversterkers 35

I

IR/USB adapter Z250I/Z270I 67

K

Kop-meetwaardeomvormer 18, 19

L

LINAX 4000 56
LINAX A303 53
LINAX A305 53
LINAX A310 53
LINAX A320 53
LINAX A325 55
LINAX A330 55

M

Multifunctionele meetomvormers 48-50

O

OEM-regelsystemen 61
Omzetter van USB naar RS232-TT 67

Omzetter van USB naar RS485 67
Overzicht regelaar en regelsystemen 57
Overzicht signaalomvormers actief 14
Overzicht signaalomvormers multifunctioneel 15
Overzicht signaalomvormers passief 13
Overzicht videoschrijvers 52

P

Papierschrijver 56
PC Worx 61
PDPI SOFTcontroller 61
POINTAX 6000 56
Producten uit de draaihoek-meettechniek 71
Producten uit de sterkstroom-meettechniek 70
Programmeerkabel 67

R

R2500 58
R2601 58
R2700 58
R2900 59
R355 60
R6000 59
R6Config 59, 66
Regelaars und regelsystemen 57

S

Scheidingsversterkers 30-35, 47
Signaalomvormers passief 18-25
SINEAX 211 25
SINEAX B811 36
SINEAX B840 37
SINEAX C402 36
SINEAX SI815 23
SINEAX TI801/TI802 23
SINEAX TI807 24
SINEAX TI816 24
SINEAX TP619 34
SINEAX TV804 34
SINEAX TV808-11 30
SINEAX TV808-115 31
SINEAX TV808-12 31
SINEAX TV809 47
SINEAX TV810 33
SINEAX TV829 35
SINEAX TVD820 35
SINEAX V604 48
SINEAX V604s 50
SINEAX V608 20
SINEAX V610 20
SINEAX V611 21
SINEAX V620/V622 29
SINEAX V624 46
SINEAX VC603 49
SINEAX VH617 21
SINEAX VK615 18
SINEAX VK616 18
SINEAX VK626 19

SINEAX VK637 19
SINEAX VS30 22
SINEAX VS40 28
SINEAX VS46 28
SINEAX VS50 32
SINEAX VS52 32
SINEAX VS54 33
SINEAX VS70 38
SIRAX B811 41
SIRAX BP902 44
SIRAX C402 43
SIRAX SI815 40
SIRAX TI807 41
SIRAX TV808-61 42
SIRAX TV808-615 42
SIRAX TV808-62 64
SIRAX V606 40
SIRAX V644 39
SIRAX-systeem 39-44
SOFTcontroller 61
Software 64-66

T

Temperatuur-meetwaardeomvormers 20-22, 28-29, 46, 48-50
Temperatuursensor 68
Toebehoren 67-69
Tools voor regelaars 66

U

USB-RS232-TT 67
USB-RS485 67

V

Veiligheid 4
Videoschrijvers 52-55
Voedingen 36-38
Voedingsscheiders 23
VR660/A200R 62

Z

Z250I 67
Z270I 67

Camille Bauer Onze verkooppartners

Duitsland

GMC-I Messtechnik GmbH
Südwestpark 15
D-90449 Nürnberg

Telefoon +49 911 8602 - 111
Fax +49 911 8602 - 777

info@gossenmetrawatt.com
www.gossenmetrawatt.com

Frankrijk

GMC-Instruments France SAS
3 rue René Cassin
F-91349 MASSY Cedex

Telefoon +33-1-6920 8949
Fax +33-1-6920 5492

info@gmc-instruments.fr
www.gmc-instruments.fr

Italië

GMC-Instruments Italia S.r.l.
Via Romagna, 4
I-20046 Biassono MB

Telefoon +39 039 248051
Fax +39 039 2480588

info@gmc-i.it
www.gmc-instruments.it

Nederland

GMC-Instruments Nederland B.V.
Postbus 323, NL-3440 AH Woerden
Daggeldersweg 18, NL-3449 JD Woerden

Telefoon +31 348 421155
Fax +31 348 422528

info@gmc-instruments.nl
www.gmc-instruments.nl

Zwitserland

GMC-Instruments Schweiz AG
Glattalstrasse 63
CH-8052 Zürich

Telefoon +41-44-308 80 80
Fax +41-44-308 80 88

info@gmc-instruments.ch
www.gmc-instruments.ch

Spanje

Electromediciones Kainos, S.A.U.
Energía 56, Nave 5
E-08940 Cornellà -Barcelona

Telefoon +34 934 742 333
Fax +34 934 743 447

kainos@kainos.es
www.kainos.com.es

Tsjechië

GMC-měřicí technika s.r.o
Fügnerova 1a
CZ-678 01 Blansko

Telefoon +420 516 482 611-617
Fax +420 516 410 907

gmc@gmc.cz
www.gmc.cz

USA

Dranetz-BMI Inc.
1000 New Durham Road
Edison, New Jersey 08818-4019, USA

Telefoon +1 732 287 3680
Fax +1 732 248 1834

info@dranetz-bmi.com
www.dranetz-bmi.com

Electrotek Concepts Inc.
9040 Executive Park Drive, Suite 222
Knoxville, TN 37923-4671, USA

Telefoon +1 865 470 9222
+1 865 531 9230
Fax +1 865 470 9223
+1 865 531 9231

info@electrotek.com
www.electrotek.com

Daytronic Corporation
2566 Kohnle Drive
Miamisburg, Ohio 45342, USA

Telefoon +1 937 866 3300
Fax +1 937 866 3327

sales@daytronic.com
www.daytronic.com

China

GMC-Instruments (Tianjin) Co., Ltd
info@gmci-china.cn
www.gmci-china.cn

Beijing

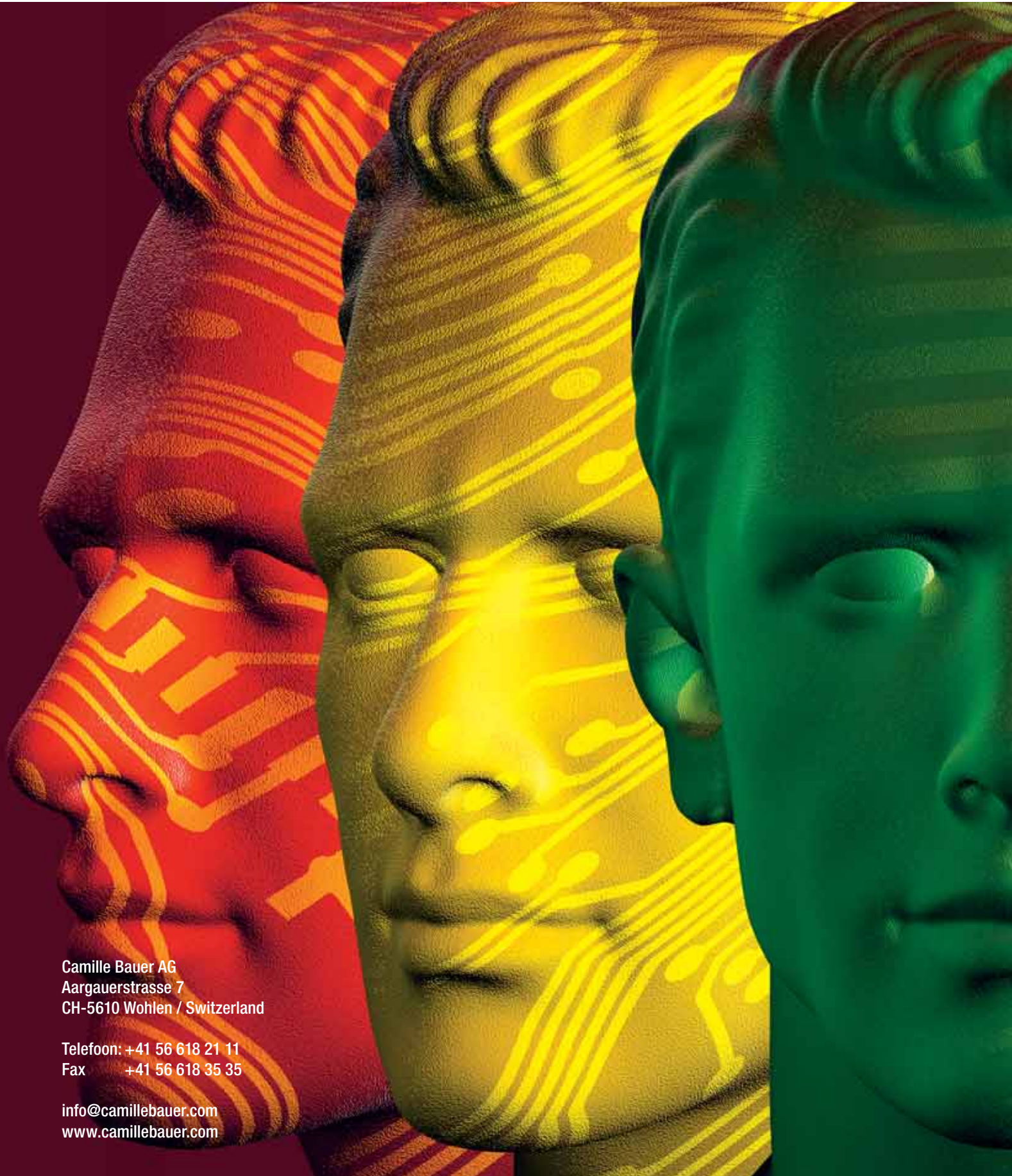
Rm.710, Jin Ji Ye BLD. No.2,
Sheng Gu Zhong Rd.
P.C.: 100022, Chao Yang District
Telefoon +86 10 84798255
Fax +86 10 84799133

Tianjin

BLD. M8-3-101, Green Industry Base,
No.6, Hai Tai Fa Zhan 6th Rd.
P.C.: 300384, Nan Kai District
Telefoon +86 22 83726250/51/52
Fax +86 22 83726253

Shanghai

Rm. 506 Enterprise Square BLD. No.228,
Mei Yuan Rd.
P.C.: 200070, Zha Bei District
Telefoon +86 21 63801098
Fax +86 21 63801098



Camille Bauer AG
Aargauerstrasse 7
CH-5610 Wohlen / Switzerland

Telefoon: +41 56 618 21 11
Fax +41 56 618 35 35

info@camillebauer.com
www.camillebauer.com