

Fundamental selectie productcatalogus

Gemakkelijk te selecteren, installeren en onderhouden



FLEX Selectie - Flexibel antwoord op uw persoonlijke wensen

Vereenvoudig uw productkeuze met behulp van onze FLEX-portfoliostructuur

| | | | |
|-----------------------------|--|--|---------|
| Xpert Selectie | Beheers uw meest uitdagende applicaties | <ul style="list-style-type: none"> ■ Gespecialiseerde producten ■ Ontworpen voor veeleisende applicaties | F L E X |
| Extended Selectie | Optimaliseer uw processen met behulp van innovatieve technologieën | <ul style="list-style-type: none"> ■ Hoogwaardige producten ■ Uiterst functioneel en handig | F L E X |
| Lean Selectie | Beheer eenvoudig uw belangrijkste processen | <ul style="list-style-type: none"> ■ Standaardproducten ■ Betrouwbaar, solide en onderhoudsarm | F L E X |
| Fundamental Selectie | Voldoe aan uw basismetvoorwaarden | <ul style="list-style-type: none"> ■ Eenvoudige producten ■ Gemakkelijk te selecteren, installeren en bedienen | F L E X |

Om diverse redenen kan het kiezen van de juiste producten voor uw applicatie een uitdaging zijn: 1) het instrument moet passen in het proces; 2) het gebruik van sensoren met functies die u niet nodig hebt, moeten worden vermeden; 3) meestal is snelheid geboden. Geheel in lijn met ons merkmotto streven wij ernaar u de best mogelijke ondersteuning te bieden. Vanuit die gedachte introduceren wij onze nieuwe FLEX-structuur, waarbinnen ons uitgebreide portfolio op basis van uw behoeften in vier afzonderlijke segmenten is opgedeeld.

FLEX: Fundamental - Lean - Extended - Xpert

Het idee achter de FLEX-structuur is dat er, afhankelijk van de toepassing, verschillende doelen moeten worden bereikt en verschillende uitdagingen moeten worden overwonnen. Sommige processen moeten gewoon worden gecontroleerd, andere juist geoptimaliseerd. Hieronder ziet u een overzicht van onze categorieën:

- Fundamental: Voldoe aan uw basismetvoorwaarden
- Lean: beheer eenvoudig uw belangrijkste processen
- Extended: Optimaliseer uw processen met innovatieve technologieën
- Xpert: Beheers uw meest uitdagende applicaties

Optimaal gebruikmaken van FLEX Selectie

Binnen het productgedeelte op onze website is de FLEX-structuur op diverse manieren georganiseerd. Allereerst kunnen producten worden gefilterd overeenkomstig de vier categorieën. Ook is het mogelijk om filters te combineren, zodat u bijvoorbeeld producten uit de categorieën Fundamental en Extended eenvoudig kunt vergelijken. Elk product heeft nu een FLEX-indicator die aangeeft tot welke categorie het product behoort. Dit komt overeen met de belangrijkste functies van het betreffende product.

Voordelen

- Eenvoudig te begrijpen
- Logische structuur op basis van de wensen van de gebruiker
- Filterfunctie op de website

Fundamental Selectie

Voldoe aan uw basismeetvoorwaarden

Elke fabriek, ongeacht de sector, heeft meetpunten die geen onderdeel zijn van de belangrijkste processen. Toch moeten deze meetpunten op een betrouwbare manier worden gemeten. Het kan hierbij gaan om toepassingen zoals water, koelmiddelen of gassen. Het kiezen van het juiste instrument is van cruciaal belang, maar tegelijkertijd moet er snel een keuze worden gemaakt. Ook mogen voor de installatie en het onderhoud maar weinig resources worden gebruikt.

Voordelen

- Eenvoudige producten
- Gemakkelijk te selecteren, installeren en bedienen

Producten uit de Fundamental Selectie zijn bewust eenvoudig en het aantal varianten is tot een minimum beperkt. Zo kunt u gemakkelijker kiezen. In vergelijking met producten uit andere categorieën hebben deze producten ook minder functies en opties. De installatie, het onderhoud en de bediening zijn dus aanzienlijk eenvoudiger.

Bewezen kwaliteit

Dat de producten eenvoudig zijn, betekent echter niet dat de productkwaliteit lager is. Wij gebruiken dezelfde hoogwaardige componenten die we ook bij onze andere producten gebruiken. Ook passen we dezelfde technologieën toe die we in de afgelopen 60 jaar samen met onze klanten uit verschillende sectoren hebben ontwikkeld.



Maak uw meetpunt compleet

Als totaalleverancier biedt Endress+Hauser niet alleen producten voor verschillende parameters met verschillende technologieën, maar ook systeemproducten zoals datamanagers, voedingseenheden, transmitters en indicatoren. Hoewel niet alle systeemproducten tot de Fundamental Selectie behoren, hebben we ze toch in deze categorie opgenomen, omdat ze u kunnen helpen uw meetkringen te complementeren en u tegelijkertijd een beeld geven van de rest van ons portfolio, dat u kunt bekijken op onze website nl.endress.com.

Uitgever: Endress+Hauser B.V., Postbus 5102, 1410 AC Naarden

Uitgave: 2024

Geldigheid: De vermelde producten hebben betrekking op de stand van zaken op 06.05.2024, technische en productwijzigingen zijn voorbehouden. De technische gegevens in deze catalogus zijn niet bindend en onder voorbehoud van mogelijke drukfouten.

Productoverzicht

Niveau

| | | |
|--|----------------------------|----|
| Niveauschakelaar voor vloeistoffen | Liquiphant FTL31 | 6 |
| Niveauschakelaar voor vloeistoffen | Liquiphant FTL33 | 7 |
| Niveauschakelaar voor vloeistoffen in de voedingsmiddelenbranche | Liquipoint FTW23 | 8 |
| Niveauschakelaar voor vloeistof, pasta's en viskeuze media in de voedingsmiddelenbranche | Liquipoint FTW33 | 9 |
| Niveauschakelaar voor geleidende vloeistoffen | Liquipoint T FTW31 / FTW32 | 10 |
| Schakeleenheid voor Liquipoint FTW31/FTW32 | Nivotester FTW325 | 11 |
| NAMUR scheidingsversterker | Nivotester FTL325N | 12 |
| Vlotterschakelaar voor vloeistoffen | Liquifloat T FTS20 | 13 |
| Contactloze radartransmitter voor vloeistoffen | Micropilot FMR10 | 14 |
| Compacte meetversterkers voor contactloze niveaumeting | Prosonic T FMU30 | 15 |
| Capacitieve dubbelstaafselektrode | Liquicap T FMI21 | 16 |
| Hydrostatische niveaumeting | Waterpilot FMX11 | 17 |
| Draai vleugel-niveauschakelaar | Soliswitch FTE20 | 18 |
| Universele niveauschakelaar | Soliphant T FTM20 / FTM21 | 19 |
| Capacitieve niveauschakelaar | Minicap FTC260 / FTC262 | 20 |
| Capacitieve niveauschakelaar voor poederachtige- en fijnkorrelige vaste stoffen | Nivector FTI26 | 21 |

Druk

| | | |
|---|---------------------------|----|
| Druktransmitter voor het meten van relatieve druk | Cerabar PMC11 / PMP11 | 22 |
| Druktransmitter voor het meten van absolute en relatieve druk | Cerabar PMC21 / PMP21 | 23 |
| Druktransmitter voor hygiënische processen | Cerabar PMP23 | 24 |
| Drukschakelaar voor de absolute en relatieve drukmetingen | Ceraphant PTC31B / PTP31B | 25 |
| Drukschakelaar voor absolute en relatieve drukmetingen in hygiënische processen | Ceraphant PTP33B | 26 |

Flow

| | | |
|---|-------------------|----|
| Elektromagnetische flowmeter voor geleidende vloeistoffen | Picomag | 27 |
| Flowschakelaar | Flowphant T DTT31 | 28 |
| Flowschakelaar voor sanitaire toepassingen | Flowphant T DTT35 | 29 |

Temperatuur

| | | |
|--|--------------------------|----|
| Compacte thermometer | iTHERM CompactLine TM311 | 30 |
| RTD of thermokoppel-temperatuursensor voor directe installatie in verschillende industriële toepassingen | iTHERM ModuLine TM101 | 31 |
| Thermometer met RTD of TC meetelement compleet met beschermhuis geproduceerd van pijpmateriaal | iTHERM ModuLine TM121 | 32 |
| Hygiënisch modulaire temperatuursensor | iTHERM TM401 | 33 |
| Temperatuurtransmitter | iTEMP TMT31 | 34 |
| PC-programmeerbare koptransmitter | iTEMP TMT80 | 35 |
| Temperatuurschakelaar | Thermophant T TTR31 | 36 |
| Temperatuurschakelaar voor sanitaire toepassingen | Thermophant T TTR35 | 37 |

Gegevensopname

| | | |
|--|------------------|----|
| Universele en economische beeldscherm-schrijver en datamanager | Ecograph T RSG35 | 38 |
|--|------------------|----|

Componenten

| | | |
|---|---------------|----|
| Loop-powered aanwijsinstrument voor veld- en paneelmontage | RIA15 | 39 |
| Digitale aanwijsinstrumenten met wiskundige functies en linearisering | RIA45/RIA46 | 40 |
| Loop-powered veldaanwijsinstrument | RIA14/RIA16 | 41 |
| 8-kanaals velddisplay | RID14/RID16 | 42 |
| 7-cijferig digitaal aanwijsinstrument | RIA452 | 43 |
| Universele processtransmitter | RMA42 | 44 |
| Actieve scheiding of signaalverdubbelaar, HART®-transparant | RN22 | 45 |
| NAMUR-scheidingsversterker | RLN22 | 46 |
| Uitgangsscheidingsversterker, HART®-transparant | RNO22 | 47 |
| NAMUR-scheidingsversterker | RLN42 | 48 |
| Passieve signaalscheider | RB223 | 49 |
| Overspanningsbeveiligingen | HAW562/HAW569 | 50 |

Niveauschakelaar voor vloeistoffen

Liquiphant FTL31



- Robuuste roestvaststalen behuizing (316L)
- Externe functietest met testmagneet
- Onsite controle van de werking mogelijk dankzij LED-display

i In 't kort:

- **Product:** Vloeistoffen
- **Montage:** Tanks en leidingen vanaf DN50
- **Productdichtheid:** >0,7 g/cm³ (>0,5 g/cm³ als optie)
- **Producttemperatuur:** -40...+100 °C/+150 °C
- **Productviscositeit:** ≤10 000 mm²/s (cSt)
- **Procesdruk:** Max. 40 bar

Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/ftl31

Toepassing De Liquiphant FTL31 is een niveauschakelaar voor vloeistoffen en wordt gebruikt in tanks, containers en leidingen. Deze wordt toegepast voor overvulbeveiliging en pompdroogloopbeveiliging in reinigings- en filtersystemen maar ook in koel- en smeertanks. Ideaal geschikt voor toepassingen waar tot nu toe vlotterschakelaars, geleidbaarheids-, capacitieve en optische sensoren werden toegepast. De Liquiphant FTL31 werkt ook daar waar deze meetprincipes niet geschikt zijn vanwege bijvoorbeeld geleidbaarheid, productafzetting, turbulentie, stromingsomstandigheden of luchtbellen.

Werking Een piëzo-elektrische aandrijving brengt de trilvork van de Liquiphant FTL31 in de eigenfrequentie in trilling. Wanneer de trilvork in een vloeistof wordt ondergedompeld, verandert deze frequentie door de dichtheid van het omgevende medium. Het elektronica-systeem in de niveauschakelaar bewaakt de resonantiefrequentie en geeft aan of de vork in lucht trilt of wordt bedekt door vloeistof. Een signaal wordt uitgestuurd via de DC-PNP, AC/DC of IO-Link elektrische aansluiting.

Technische eigenschappen

| | |
|--------------------------|---|
| DC-PNP versie | |
| Voedingsspanning | 10...30 V DC, 3-draads |
| Elektrische aansluiting | M12 connector, kabel |
| AC/DC-uitvoering | |
| Voedingsspanning | 20...253 V AC/DC, 2-draads |
| Elektrische aansluiting | Valve plug, kabel |
| Uitgang algemeen | |
| Schakelvertraging | - 0,5 s wanneer de trilvork wordt bedekt - 1,0 s wanneer de trilvork vrijkomt - IO-Link van 0,3 tot 60 s |
| Hysteresis | Max. 3 mm |
| Bedrijfscondities | |
| Inbouwpositie | Als gewenst |
| Schakelpunt | Verticale installatie: 13 mm ±1 mm Horizontale installatie: 10,5 mm (water +25 °C, 1 bar) |
| Oppervlakteruwheid | Metalen oppervlak in contact met het proces: R _a ≤ 3,2 μm |
| Omgevingstemp. | -40...+70 °C |
| Procestemperatuur | -40...+100 °C, optie tot +150 °C |
| Procesdruk | -1...+40 bar |
| Opslagtemperatuur | -40...+85 °C |
| Dichtheid | >0,7 g/cm ³ (als optie leverbaar: >0,5 g/cm ³) |
| Viscositeit | 1...10 000 mPa·s, dynamische viscositeit |
| Beschermingsklasse | IP65/67 NEMA Type 4X behuizing (M12 connector); IP65 NEMA Type 4X behuizing (valve plug); IP66/68 NEMA type 4X/6P behuizing (kabel) |

Bestelcodes

Elektrische aansluiting

| Code | Connector |
|------|---|
| 1U | 20...253 V AC/DC, Ventielconnector ISO 4400 M16 (IP65) |
| 1V | 20...253 V AC/DC, Ventielconnector ISO 4400 NPT½ (IP65) |
| 4M | 10...30 V DC, connector M12 (IP65/67) |
| 4U | 10...30 V DC, Ventielconnector ISO 4400 M16 (IP65) |
| 4V | 10...30 V DC, Ventielconnector ISO 4400 NPT½ (IP65) |
| 7M | DC-PNP, IO-Link; 4-draads, M12 connector (IP65/67) |

| Liquiphant FTL31 | Procesaansluiting | Bestelnummer |
|------------------------------|-------------------|-----------------|
| Compacte uitvoering, ≤100 °C | ISO 228 G½ | FTL31-AA-2AAWBJ |
| | ISO 228 G¾ | FTL31-AA-2AAWCJ |
| | ISO 228 G1 | FTL31-AA-2AAWDJ |
| Compacte uitvoering, ≤150 °C | ISO 228 G1* | FTL31-AA-2AAWSJ |
| | ISO 228 G½ | FTL31-AA-3AAWBJ |
| | ISO 228 G¾ | FTL31-AA-3AAWCJ |
| Versie korte buis, ≤100 °C | ISO 228 G1 | FTL31-AA-3AAWDJ |
| | ISO 228 G1* | FTL31-AA-3AAWSJ |
| | ISO 228 G½ | FTL31-AA-2BAWBJ |
| Versie korte buis, ≤150 °C | ISO 228 G¾ | FTL31-AA-2BAWCJ |
| | ISO 228 G1 | FTL31-AA-2BAWDJ |
| | ISO 228 G1* | FTL31-AA-2BAWSJ |
| Versie korte buis, ≤150 °C | ISO 228 G½ | FTL31-AA-3BAWBJ |
| | ISO 228 G¾ | FTL31-AA-3BAWCJ |
| | ISO 228 G1 | FTL31-AA-3BAWDJ |
| | ISO 228 G1* | FTL31-AA-3BAWSJ |

* Voor montage in inlasadapter.

** Voeg de code voor de vereiste elektrische aansluiting toe.

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Niveauschakelaar voor vloeistoffen in de voedingsmiddelenbranche

Liquiphant FTL33



IO-Link

Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/ftl33

- 3-A en EHEDG certificaten
- Robuuste roestvaststalen behuizing, als optie leverbaar met M12×1 connector met IP69 beschermingsklasse
- Externe functietest met testmagneet

In 't kort:

- **Product:** Vloeistoffen
- **Montage:** Tanks en leidingen (vanaf DN50)
- **Productdichtheid:** >0,7 g/cm³ (>0,5 g/cm³ als optie)
- **Producttemperatuur:** -40...+100 °C/+150 °C
- **Viscositeit:** Tot 10 000 mm²/s (cSt)
- **Procesdruk:** Max. 40 bar

Toepassing De Liquiphant FTL33 is een niveauschakelaar voor universeel gebruik in vloeistoffen. Deze wordt bij voorkeur toegepast in opslagtanks, mengketels en leidingen, waar de interne en externe hygiënische voorschriften streng zijn. De betrouwbare schakelfunctie werkt onafhankelijk van de producteigenschappen zoals geleidbaarheid en diëlektrische constante.

Werking Een piëzo-elektrische aandrijving brengt de trilvork van de Liquiphant FTL33 in de eigenfrequentie in trilling. Wanneer de trilvork in een vloeistof wordt ondergedompeld, verandert deze frequentie door de dichtheid van het omgevende medium. Het elektronicasysteem in de niveauschakelaar bewaakt de resonantiefrequentie en geeft aan of de vork in lucht trilt of door vloeistof wordt bedekt. Een signaal wordt uitgestuurd via de DC-PNP, AC/DC of IO-Link elektrische aansluiting.

Technische eigenschappen

| | |
|--------------------------|--|
| DC-PNP versie | |
| Voedingsspanning | 10...30 V DC, 3-draads |
| Elektrische aansluiting | M12 connector, kabel |
| AC/DC uitvoering | |
| Voedingsspanning | 20...253 V AC/DC, 2-draads |
| Elektrische aansluiting | Valve plug, kabel |
| Uitgang algemeen | |
| Schakelvertraging | - 0,5 s wanneer de trilvork wordt bedekt - 1,0 s wanneer de trilvork vrijkomt - IO-Link van 0,3 tot 60 s |
| Hysteresis | Max. 3 mm |
| Bedrijfscondities | |
| Inbouwpositie | Als gewenst |
| Schakelpunt | Verticale inbouwpositie: 13 mm Horizontale inbouwpositie: 10,5 mm (water +25 °C, 1 bar) |
| Oppervlakterutheid | Metalen oppervlak in contact met het proces: R _a ≤ 1,5 µm, EHEDG R _a ≤ 0,76 µm, EHEDG, 3-A |
| Omgevingstemp | -40...+70 °C |
| Processtemperatuur | -40...+100 °C, optie tot +150 °C |
| Procesdruk | -1...+40 bar |
| Opslagtemperatuur | -40...+85 °C |
| Dichtheid | > 0,7 g/cm ³ (optie: > 0,5 g/cm ³) |
| Viscositeit | 1...10 000 mPa·s, dynamische viscositeit |
| Beschermingsklasse | IP65/67 NEMA Type 4X behuizing (M12 connector); IP66/68/69 NEMA Type 4X/6P behuizing (M12 connector voor metalen behuizing); IP65 NEMA Type 4X behuizing (valve plug); IP66/68 NEMA type 4X/6P behuizing (kabel) |

Bestelcodes

| Elektronicasysteem | | Procesaansluitingen | |
|--------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------|
| Code | Voedingsspanning, Connector | Code | Procesaansluitingen |
| 1U | 20...253 V AC / DC, M16 | 1GJ | DIN11851 DN25 PN40 |
| 1V | 20...253 V AC / DC, NPT½ | 1HJ | DIN11851 DN32 PN40 |
| 4M | 10...30 V DC, M12 | 1JJ | DIN11851 DN40 PN40 |
| 4U | 10...30 V DC, M16 | 3CJ | Tri-Clamp DN25-38 |
| 4V | 10...30 V DC, NPT½ | 3EJ | Tri-Clamp DN40-51 |
| | | 5ZJ | Montage in inlasadapter |

| Liquiphant FTL33 | | Bestelnummer |
|--|-------------|------------------|
| Versie | Procesaan. | |
| Elektrische aansluiting: M12 connector of valve plug | | |
| R _a < 1,5 µm, ≤100 °C | G¾* | FTL33-AA□2ABW5J |
| | Hyg. aansl. | FTL33-AA□2AB□ |
| R _a < 1,5 µm, ≤150 °C | G¾* | FTL33-AA□3ABW5J |
| | Hyg. aansl. | FTL33-AA□3AB□ |
| R _a < 0,76 µm, ≤100 °C | G¾* | FTL33-AA□2ACW5J |
| | Hyg. aansl. | FTL33-AA□2AC□ |
| R _a < 0,76 µm, ≤150 °C | G¾* | FTL33-AA□3ACW5J |
| | Hyg. aansl. | FTL33-AA□3AC□ |
| Elektrische aansluiting: M12 connector (IP69), IO-Link | | |
| R _a < 1,5 µm, ≤100 °C | G¾* | FTL33-AA4N2ABW5J |
| | Hyg. aansl. | FTL33-AA4N2AB□ |
| R _a < 1,5 µm, ≤150 °C | G¾* | FTL33-AA4N3ABW5J |
| | Hyg. aansl. | FTL33-AA4N3AB□ |
| R _a < 0,76 µm, ≤100 °C | G¾* | FTL33-AA4N2ACW5J |
| | Hyg. aansl. | FTL33-AA4N2AC□ |
| R _a < 0,76 µm, ≤150 °C | G¾* | FTL33-AA4N3ACW5J |
| | Hyg. aansl. | FTL33-AA4N3AC□ |

*Wandgladde montage.

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Niveauschakelaar voor vloeistoffen in de voedingsmiddelenbranche

Liquipoint FTW23



- Functietest van schakeluitgangen met testmagneet
- Afzonderlijke configuratie van twee schakelpunten, b.v. mediumdetectie en verschil in medium
- 3-A en EHEDG certificaten

i In 't kort:

- **Product:** Medium op waterbasis
- **Installatie:** Tanks en leidingen
- **Procestemperatuur:** -20...+100 °C (Gedurende 1 uur: +135 °C)
- **Procesdruk:** -1...+16 bar

Toepassing De Liquipoint FTW23 is een niveauschakelaar voor vloeistoffen op waterbasis. Hij wordt bij voorkeur gebruikt in opslagtanks, mengtanks en leidingen. De Liquipoint FTW23, ontwikkeld en gebouwd voor de voedingsmiddelenbranche, voldoet aan de internationale hygiëne-eisen. De Liquipoint FTW23 kan permanent worden gebruikt in procestemperaturen tot +100 °C en in reinigings- en sterilisatieprocessen tot +135 °C gedurende 60 minuten.

Werking De capacitieve sensor meet de diëlektrische constante van het medium. Omdat de diëlektrische constante van lucht en een vloeistof op basis van water verschillen, kan de Liquipoint FTW23 een onderscheid maken tussen de 2 toestanden.



Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/ftw23

Technische eigenschappen

Uitgang

| | |
|----------------|---|
| Schakeluitgang | 3-draads DC-PNP: - 2 DC-PNP-uitgangen, geschakeld via XOR-bediening - 200 mA aansluitbare belasting (kortsluitvast) Instrumenten met IO-Link: - 2 DC-PNP-uitgangen, vrij configureerbaar - 1 actieve schakeluitgang: 200 mA aansluitbare belasting (kortsluitvast) - Beide schakeluitgangen actief: aansluitbare belasting van elk 105 mA (kortsluitvast) |
|----------------|---|

Specificaties

| | |
|-----------------------------------|--|
| Referentie bedrijfsomstandigheden | Horizontale opstelling: - Omgevingstemperatuur: 20 °C ± 5 °C - Mediumtemperatuur: 20 °C ± 5 °C - Procesdruk: 1 bar - Medium: water |
|-----------------------------------|--|

Schakelnauwkeurigheid ± 2 mm overeenkomstig DIN 61298-2

Bedrijfscondities

| | |
|-------------------|--|
| Omgevingstemp. | -20...+70 °C (bij T_{proce} ≤ 80 °C), -20...+35 °C (bij T_{proce} = 135 °C) |
| Opslagtemperatuur | -40...+85 °C |

Proces

| | |
|-------------------|--|
| Procestemperatuur | -20...+100 °C (Gedurende 1 uur: +135 °C) |
| Procesdruk | -1...+16 bar |

Mechanische constructie

| | |
|---------|------------|
| Gewicht | Max. 300 g |
|---------|------------|

Bestelcodes

Voedingsspanning; uitgang

| Code | Versie |
|------|---------------------------------|
| 4 | 10 tot 30 V DC; 3-draads DC-PNP |
| 7 | IO-Link; DC-PNP |

Liquipoint FTW23

Bestelnummer

M12 connector, IP65/67 NEMA Type 4 behuizing

| | | |
|-------------------|------------------|--|
| Procesaansluiting | ISO228 G1 | FTW23-AA <input type="checkbox"/> MWSJ |
| | ISO228 G½ | FTW23-AA <input type="checkbox"/> MWVJ |
| | ISO228 G¾ | FTW23-AA <input type="checkbox"/> MW5J |
| | Schroefdraad M24 | FTW23-AA <input type="checkbox"/> MX2J |

M12 connector, IP66/68/69K NEMA Type 4/6P behuizing

| | | |
|-------------------|------------------|--|
| Procesaansluiting | ISO228 G1 | FTW23-AA <input type="checkbox"/> NWSJ |
| | ISO228 G½ | FTW23-AA <input type="checkbox"/> NWWJ |
| | ISO228 G¾ | FTW23-AA <input type="checkbox"/> NW5J |
| | Schroefdraad M24 | FTW23-AA <input type="checkbox"/> NX2J |

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Niveauschakelaar voor vloeistof, pasta's en viskeuze media in de voedingsmiddelenbranche

Liquipoint FTW33



- Vlakke inbouw, het blijft mogelijk de leidingen te reinigen met een pig
- Voor media op water- en oliebasis
- Betrouwbare schakelfunctie dankzij compensatie, zelfs bij zware aangroei

i In 't kort:

- **Product:**
Water- en oliegebaseerde media met een DC ≥ 2
- **Installatie:**
tanks en leidingen
- **Procestemperatuur:**
-20 tot +100 °C
(Voor 1 uur: +150 °C)
- **Procesdruk:**
-1 tot +25 bar

Toepassing De Liquipoint FTW33 is een punt-niveauschakelaar voor vloeibare en viskeuze media. Deze wordt met name gebruikt in opslagtanks, mengtanks en leidingen. De Liquipoint FTW33, ontwikkeld en gebouwd voor de voedingsmiddelenbranche, voldoet aan alle internationale hygiëne-eisen en is met name geschikt voor toepassingen waar vlakke montage noodzakelijk is. De Liquipoint FTW33 kan permanent worden gebruikt in procestemperaturen tot +100 °C en gedurende 60 minuten in reinigings- en sterilisatieprocessen tot +150 °C. De Liquipoint FTW33 kan ook worden gebruikt voor detectie van schuim dat algemeen voorkomt in de voedingsmiddelenbranche.

Werking Een lage, galvanisch gescheiden AC-spanning wordt aangebracht op de elektrode die in contact is met het proces. Wanneer vloeistof of pasta in contact komt met de elektrode, ontstaat een meetbare stroom en de Liquipoint FTW33 schakelt. Actieve aangroei compensatie waarborgt een betrouwbare schakeling van het meetinstrument, zelfs wanneer er sprake is van aangroei op de sensor.

 Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/ftw33

Technische eigenschappen

| Uitgang | |
|----------------------------|--|
| Werking | - 3-draads DC-PNP - Positief spannings signaal aan de schakeluitgang van de elektronica - IO-Link: 2 DC-PNP uitgangen, vrij te configureren. |
| Maximumstroom | 200 mA (kortsluitbestendig) |
| Specificaties | |
| Referentie | - Omgevingstemperatuur: 20 °C \pm 5 °C |
| bedrijfscondities | - Mediumtemperatuur: 20 °C \pm 5 °C - Procesdruk: 1 bar - Medium: water - Geleidbaarheid: ca. 200 μ S/cm |
| Niet-herhaalbaarheid | \pm 0,5 mm conform DIN 61298-2 |
| Bedrijfscondities | |
| Omgevingstemperatuurbereik | -40...+70 °C (bij $T_{\text{proces}} \leq 90$ °C), -40...+45 °C (bij $T_{\text{proces}} = 150$ °C) |
| Lageringstemperatuur | -40...+85 °C |
| Proces | |
| Procestemperatuur | 20 tot +100°C, procesadapter M24 met EPDM-procesafdichting gedurende 1 uur: +130°C |
| Procesdruk | -1...+25 bar |
| Mechanische constructie | |
| Gewicht | ca. 300 g |

Bestelcodes

| Liquipoint FTW33 | | Bestelnummer |
|---|---------------------------|----------------|
| Elektrische aansluiting | Procesaansluiting | |
| M12 connector, IP65/67 NEMA Type 4 behuizing | ISO228 G1 | FTW33-AA4MWSJ |
| | ISO228 G½ | FTW33-AA4MWVJ |
| | ISO228 G¾ | FTW33-AA4MW5J |
| | DIN11851 DN25 PN40 | FTW33-AA4M1AJ |
| | DIN11851 DN40 PN40 | FTW33-AA4M1CJ |
| | Tri-Clamp ISO2852 DN25-38 | FTW33-AA4M3CJ |
| M12 connector, IP66/68/69K NEMA Type 4/6P behuizing | Tri-Clamp ISO2852 DN40-51 | FTW33-AA4M3EJ |
| | ISO228 G1 | FTW33-AA4NWSJ |
| | ISO228 G½ | FTW33-AA4NWWJ |
| | ISO228 G¾ | FTW33-AA4NWS5J |
| | DIN11851 DN25 PN40 | FTW33-AA4N1AJ |
| | DIN11851 DN40 PN40 | FTW33-AA4N1CJ |
| Tri-Clamp ISO2852 DN25-38 | Tri-Clamp ISO2852 DN40-51 | FTW33-AA4N3CJ |
| | Tri-Clamp ISO2852 DN40-51 | FTW33-AA4N3EJ |

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Niveauschakelaar voor meervoudige detecties in geleidende vloeistoffen

Liquipoint T FTW31 / FTW32



- Met één instrument tot 5 niveaus detecteren
- 2-puntsregelingen in kunstoftanks
- Geen bewegende delen in de tank

i In 't kort:

- Product:** Geleidende vloeistoffen (vanaf 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$)
- Certificaat:** ATEX II 2G EEx ia
- Schakelpunten:** 1 tot 5
- Procestemperatuur:** $-40\dots+100\text{ }^\circ\text{C}$
- Procesdruk:** $-1\dots+10\text{ bar}$

Toepassing De Liquipoint T elektroden worden gebruikt in tanks en containers met geleidende vloeistoffen (min. 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$). Afhankelijk van de elektrodeconfiguratie (tot 5 elektrodestaven of -kabels) en de gekozen schakelversterkers kunnen verschillende applicaties zoals een overvulbeveiliging, pompsturing of een droogloopbeveiliging uitgevoerd worden.

Werking Tussen de elektrodestaven of tussen de elektrodestaven en de elektrisch geleidende wand wordt een kleine wisselspanning aangesloten. Door gebruik te maken van wisselspanning wordt elektrolyse van elektroden en product vermeden. Zodra er een geleidende vloeistof op het niveau van een elektrodestaaf komt gaat er een meetstroompje lopen en schakelt de Liquipoint T. Bij een schakeldetectie schakelt de Liquipoint T weer terug zodra de betreffende elektrode weer vrijkomt.



Volledige productinformatie:

www.nl.endress.com/ftw31

www.nl.endress.com/ftw32

Technische eigenschappen

| Algemeen | |
|---------------------|--|
| Uitvoering | Compacte uitvoering: twee of drie (altijd ΔS modus); staven; Gescheiden uitvoering (in verbinding met FTW325: lijnbewaking): twee, drie of vijf staven |
| Elektrodelengte | Staven: 100...4000 mm Kabels: 250...15000 mm |
| Min. geleidbaarheid | $\geq 10\text{ }\mu\text{S}/\text{cm}$ |
| Kabel | Standaardkabel (25 Ω per geleider) |
| Bedrijfscondities | |
| Producttemperatuur | $-40\dots+100\text{ }^\circ\text{C}$ |
| Beschermingsklasse | IP 66 |
| Procesaansluiting | G 1½ |
| Materialen | |
| Elektrodes | Staven: 1.4404 (316L)/isolatie: PP Kabels: 1.4571 (316Ti)/isolatie: FEP Gewicht: 1.4435 (316L) |
| Procesaansluiting | PPS |
| Behuizing F16 | Compacte uitvoering: PBT; deksel: PPS; adapter: PBT |
| Behuizing F24 | Gescheiden uitvoering: PPS; deksel: PBT |

Bestelcodes

| Liquipoint T FTW31 | | Bestelnummer |
|-----------------------------|--------------|----------------|
| Uitvoering | Ingeb. elek. | |
| Lengte: 1000 mm (2 Staven) | | |
| Niet-Ex | Gescheiden | FTW31-A1A2CA0A |
| Niet-Ex, WHG | Gescheiden | FTW31-B1A2CA0A |
| ATEX, WHG, | Gescheiden | FTW31-D1A2CA0A |
| Lengte: 2000 mm (2 Staven) | | |
| Niet-Ex | Gescheiden | FTW31-A1A2DA0A |
| Niet-Ex, WHG | Gescheiden | FTW31-B1A2DA0A |
| ATEX, WHG, | Gescheiden | FTW31-D1A2DA0A |
| | Compacte* | FTW31-D1A2DA8A |
| Liquipoint T FTW32 | | Bestelnummer |
| Uitvoering | Ingeb. elek. | |
| Lengte: 5000 mm (2 Staven) | | |
| Niet-Ex | Gescheiden | FTW32-A1D2CA0A |
| Niet-Ex, WHG | Gescheiden | FTW32-B1D2CA0A |
| ATEX, WHG, | Gescheiden | FTW32-D1D2CA0A |
| Lengte: 10000 mm (2 Staven) | | |
| Niet-Ex | Gescheiden | FTW32-A1D2DA0A |
| Niet-Ex, WHG | Gescheiden | FTW32-B1D2DA0A |
| ATEX, WHG, | Gescheiden | FTW32-D1D2DA0A |
| | Compacte* | FTW32-D1D2DA8A |

* Uitvoering NAMUR (IEC 60947-5-6).

| Toebehoren | Bestelnummer |
|--------------------|--------------|
| Bestelingsmoer G1½ | 52014146 |

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Auswerteenheit zum Anschluss an konduktive Messaufnehmer

Nivotester FTW325




- Eenvoudige bedrading dankzij opsteekbaar klemmenblok
- Instelbaar gevoeligheidsgebied voor vloeistoffen vanaf 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Schakelvertraging in drie stappen instelbaar
- Storingmeldrelais als tweede niveaurelais (SPDT) omschakelbaar

i In 't kort:

- **Aansluitbare elektrodes:**
Geleidbaarheidselektroden voor niveauschakeling
- **Certificaten:**
ATEX II (1) GD EEx ia
- **Aansluitbare Sonden:**
Vloeistoffen vanaf 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$

Toepassing De Nivotester FTW325 wordt toegepast voor niveaudetectie en -sturing in tanks, containers, leidingen, machines en putten met geleidende vloeistoffen (min. 5 μS). Er kunnen 1 of 2 elektroden en een massaverbinding (of 3e elektrode) aangesloten worden. Afhankelijk van de elektrodeconfiguratie kunnen verschillende meetopgaven zoals een overvulbeveiliging, pompsturing of een droogloopbeveiliging uitgevoerd worden. Met 3 niveauschakelaars FTW325 en één meerpuntsniveauschakelaar Liquipoint T FTW31/32 kan een meerpuntsdetectie of -regeling, tot max. 5 meetpunten gerealiseerd worden.

Werking De intrinsiekveilige signaalingang van de schakelversterker FTW325 is gescheiden van het net en de uitgang. De schakelaar voedt de sensor via een 2-draadsverbinding met wisselspanning en bewaakt de leiding. Zodra het niveau de elektrode raakt verandert de spanning en schakelt de versterker. De uitgangsrelais schakelen afhankelijk van de gekozen fail-safe veiligheidsinstelling. De schakelstatus van het relais wordt op de frontplaat door twee gele LED's aangegeven.

 Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/ftw325

Technische eigenschappen

| Ingang | |
|-------------------------|---|
| Meetvariabele | Afhankelijk van de instelling wordt gesignaleerd bij het bereiken van een minimum of maximumniveau |
| Meetbereiken | Via schakelaars instelbaar; 0,1...1,0 k Ω ; 1,0...10,0 k Ω ; 10,0...200,0 k Ω |
| Ingang | Ingang FTW325 galvanisch gescheiden van voeding en uitgang |
| Uitgang | |
| Uitgang | 2 potentiaalvrije wisselcontacten |
| Alarmitgang | 1 potentiaalvrij wisselcontact |
| Schakeltijd | 0,5 s; 2,0 s; 6,0 s bij opkomen van het relais |
| Schakelvermogen | U~ max. 253 V; I~ max. 2 A; P~ max. 500 VA at $\cos \varphi \geq 0.7$; U- max. 40 V; I- max. 2 A; P- max. 80 W |
| Voeding | |
| Voedingsspanning | 85...253 V AC, 50/60 Hz; 20...30 V AC / 20...60 V DC, max. 60 mA |
| Opgenomen stroom | AC versie: 4,5 VA max. DC versie: 1,2 VA max. (bij U_{\min} 20 V) |
| Bedrijfscondities | |
| Omgevingstemp. | -20...+60 °C bij individuele montage -20...+50 °C bij serie montage |
| Elektrische aansluiting | |
| Kabel | 2-aderig, afscherming niet vereist |
| Kabelweerstand | Max. 25 Ω /ader |
| Kabeldoorsnede | Max. 1 \times 2,5 mm ² of 2 \times 1,5 mm ² |

Bestelcodes

| Nivotester FTW325 | | Bestelnummer |
|--------------------------------|-----------------------------|--------------|
| 85...253 V AC | Uitvoering | |
| | Niet-Ex | FTW325-A2A1A |
| | ATEX, WHG en lekdetectie | FTW325-B2A1A |
| 20...30 V AC / 20...60 V DC | Niet-Ex | FTW325-A2B1A |
| | ATEX, WHG en lekdetectie | FTW325-C2A1A |
| | Niet-Ex, WHG en lekdetectie | FTW325-B2B1A |
| | ATEX, WHG en lekdetectie | FTW325-C2B1A |

| Toebehoren | Bestelnummer |
|---|--------------|
| Veldbehuizing voor DIN-rail apparatuur, Beschermingsklasse IP66 (182 \times 180 \times 165 mm) | 52010132 |

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

NAMUR scheidingsversterker

Nivotester FTL325N



- NAMUR interface
- 1 tot 3-kanaals uitvoeringen
- Ex-toelating conform ATEX
- Functiebewaking met Liquiphant trilvorkniveauschakelaar

 In 't kort:

- **Certificaten:**
ATEX II (1) GD EEx ia
- **Aansluitbare sensoren:**
Allerlei NAMUR schakelaars
- **Uitgang:**
1 relais per kanaal
- **Aantal kanalen:** 1 tot 3

Toepassing De scheidingsversterker FTL325N voedt en verwerkt digitale signalen van sensoren uit het explosiegevaarlijke gebied. Sensoren kunnen naderingsschakelaars, trilvorkschakelaars of mechanische contacten zijn.

Werking De scheidingsversterker voedt de sensoren via een tweedraads leiding. De schakelpositie van de sensoren wordt via de stroomwaarde gedetecteerd en als relaisuitgang aangeboden. Dit waarborgt een hoog continu veiligheidsniveau door het ruststroomeprincipe (fail-safe). Tevens wordt het sensorcircuit bewaakt op leidingbreuk.

 Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/ftl325n

Technische eigenschappen

| Ingang | |
|------------------------|--|
| Ingang | Galvanisch gescheiden van de voeding en het uitgangssignaal |
| Beschermingsklasse | II(1)G [Ex ia Ga] IIC II(1)D [Ex ia Da] IIIC |
| Kabelweerstand | max. 25 Ω pro Ader |
| Signaaloverdracht | Stroomsignaal op de voedinglijn |
| Signaalstroombereik | <1,2 mA/>2,1 mA |
| Uitgang | |
| Schakelvertraging | ca. 0,5 s |
| Schakelvermogen relais | U ~ max. 253 V; I ~ max. 2 A P ~ max. 500 VA met $\cos \varphi \geq 0,7$; U = max. 40 V I = max. 2 A; P = max. 80 W |
| Materialen | |
| Behuizing | Polycarbonaat, lichtgrijs, RAL 7035 |
| Deksel | Polypropyleen PP |
| Certificaten | |
| Ex certificaat | ATEX II(1)G [Ex ia Ga] IIC ATEX II(1)D [Ex i Da] IIIC |
| Overvulbeveiliging | WHG, lek goedkeuring |

Bestelcodes

| Nivotester FTL325N | | Bestelnummer |
|--------------------|---------|--------------|
| Voeding | Kanalen | |
| 85...253 V AC | 1 | FTL325N-F1A1 |
| | 3 | FTL325N-F3A3 |
| 20...30 V AC/ | 1 | FTL325N-F1E1 |
| 20...60 V DC | 3 | FTL325N-F3E3 |

| Toebehoren | Bestelnummer |
|---|--------------|
| Veldbehuizing voor DIN-rail apparatuur, Beschermingsklasse IP66 (182 × 180 × 165 mm) | 52010132 |

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Volterschakelaar voor vloeistoffen

Liquifloat T FTS20



- Eenvoudig en economisch
- Aansluitkabel voor verschillende media
- Toepassing in Ex-gebied (ATEX II 2 G)

i In 't kort:

- **Product:**
Allerlei vloeistoffen
- **Omgevingstemperatuur:**
Max. +85 °C
- **Dichtheid:**
Min. 0,8 g/cm³
- **Omgevingsdruk:**
Max. 3 bar

Toepassing De Liquifloat T FTS20 is een eenvoudig en economisch alternatief voor niveausignalering in vloeistoffen. Er bestaan verschillende kabelsoorten voor toepassing in zuren, logen, olie of vervuild afvalwater.

Werking Een ingebouwde schakelaar detecteert de pendelbeweging die wordt veroorzaakt door de vloeistof op de vlotter en geeft vervolgens een schakelsignaal af. Als uitgangssignaal heeft de inductieve naderingschakelaar een signaal conform NAMUR/ EN 60947 beschikbaar - de uitvoering met microschakelaar een potentiaalvrij wisselcontact.

 Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/fts20

Technische eigenschappen

| FTS20 AC/DC | |
|--|---|
| Schakelaar | Microschakelaar met schakelkogel |
| Schakelspanning | AC: max. 250 V; DC: max. 150 V |
| Schakelstroom | AC: max. 3 A, DC: max. 1 A |
| Schakelstand | bovenste schakelpunt: +25° ±10°; onderste schakelpunt: +14° ±10° (t.o.v. de horizontale stand) |
| Procestemperatuurbereik | Afhankelijk van het kabelmateriaal: PVC en PUR: +5...+70 °C, CSM: -20...+85 °C |
| FTS20 NAMUR | |
| Schakelaar | Inductieve naderingschakelaar met schakelkogel, opdrijvend stuitend |
| Voeding | 8,2 V ±2 V |
| Functiestroom | <1,2 mA niet-geschakeld; >2,1 mA geschakeld |
| Schakelstand | bovenste schakelpunt +15° ±5° onderste schakelpunt -15° ±5° gemeten t.o.v. de horizontale stand |
| Procestemperatuurbereik | Afhankelijk van het kabelmateriaal: PVC en PUR: +5...+70 °C, CSM: -20...+85 °C |
| Certificaten | TÜV 01 ATEX 1709, Ex: II 2G EEx ia IIB T5 |
| Kabel | |
| Materialen | AC/DC, PVC, CSM: doorsnede 3 × 0,75 mm ² PUR: doorsnede 3 × 0,50 mm ² |
| Gebruik en min. kabellengte tussen vlotter en vaste deel | PVC: ≥50 mm, voor water, afvalwater en licht corrosieve vloeistoffen PUR: ≥100 mm, voor koolwaterstoffen en stookolie CSM: ≥100 mm, voor zuren en logen |

Bestelcodes

| Liquifloat T FTS20 | | | Bestelnummer |
|--------------------|------------|-----------|--------------|
| Elektronica | Uitvoering | Materiaal | |
| AC/DC | 5 m | Kabel PVC | 52010122 |
| | | Kabel PUR | 52010123 |
| | | Kabel CSM | 52010124 |
| | 20 m | Kabel PVC | 71035520 |
| | | Kabel PUR | 71035521 |
| | | Kabel CSM | 71035522 |
| NAMUR, ATEX | 5 m | Kabel PVC | 52010119 |
| | | Kabel PUR | 52010120 |
| | | Kabel CSM | 52010121 |
| | 20 m | Kabel PVC | 71035516 |
| | | Kabel PUR | 71035517 |
| | | Kabel CSM | 71035518 |

| Toebehoren | Bestelnummer |
|--|--------------|
| PVC bevestigingswartel, G1A | 52010125 |
| Kabelgewicht voor FTS20, PA bekleed (Mag niet in explosiegevaarlijke gebieden worden gebruikt) | 52010127 |
| PVC tegenmoer, G1A | 52010126 |

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Radartransmitter voor contactloze niveaumeting

Micropilot FMR10



Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/fmr10

- Meest compacte radartransmitter dankzij uniek ontwerp radarchip
- Radartransmitter met Bluetooth® draadloze verbindingstechnologie
- Inbedrijfname, bedrijf en onderhoud via SmartBlue app

i In 't kort:

- **Meetbereik:** tot 8 m
- **Procestemperatuur:** -40 tot +60 °C
- **Procesdruk:** -1 tot 3 bar
- **Maximale meetfout:** ± 0,02 %

Toepassing Micropilot FMR10 is een transmitter voor continue niveaumeting voor vloeistoffen in opslagtanks, open bassins, pompschachten en rioolsystemen.

Werking De Micropilot is een "naar beneden kijkend" meetsysteem, dat werkt met de looptijdmethode (time-of-flight, ToF). Het meet de afstand van het referentiepunt (procesaansluiting) tot het productoppervlak. Radarimpulsen worden uitgezonden door een antenne, gereflecteerd op het product en daarna weer opgevangen door het radarsysteem.

Technische eigenschappen

| Invoer | |
|-------------------------|--|
| Maximale meetbereik | 5m, met overstromingsbescherming 8 m |
| Installatievoorwaarden | Tankhoogte meer dan 1,5 m; Open kanaal minimale breedte 0,5 m |
| Bedrijfsfrequentie | K-band (~ 26 GHz) |
| Uitgang | |
| Uitgangssignaal | 4...20 mA |
| Alarmsignaal | Stroomuitgang; Alarmstroom: 22,5 mA |
| Elektrische aansluiting | |
| Voedingsspanning | 10,5 tot 30 V _{DC} 2-draads |
| Opgenomen vermogen | Maximaal ingangsvermogen: 675 mW |
| Bedrijfscondities | |
| Omgevingstemperatuur | -40...+60 °C |
| Opslagtemperatuur | -40...+80 °C |
| Certificaten | |
| Ex-goedkeuring | CSA C/US General Purpose; Niet-explosiegevaarlijke zone, EAC conformiteit |

Bestelcodes

| Micropilot FMR10 | Bestelnummer |
|--|-----------------------|
| Procesaansluiting | |
| Antenne; Max. meetbereik 40 mm; 8 m | |
| Bovenkant: G1 ISO228; | FMR10-AAQBMWDEWFE2 |
| Onderkant: G1½ ISO228 | |
| Antenne; Max. meetbereik 40 mm; 12 m | |
| Bovenkant: G1 ISO228; | FMR10-AAQBMWDEWFE2+R2 |
| Onderkant: G1½ ISO228 | |
| Overstromingsbescherming (71325090) te gebruiken bij toepassingen met overstromingsgevaar. | |
| Toebehoren | Bestelnummer |
| Bevestigingsmoer G1½" | 52014146 |
| Beschermkap | 52025686 |
| Overstromingsbescherming, gemetalliseerd PBT-PC | 71325090 |
| Montagebeugel, instelbaar | 71325079 |
| Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com | |

Compacte meetversterkers voor contactloze niveaumeting van vloeistoffen, pasta's en stortgoederen

Prosonic T FMU30



Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/fmu30

- Contactloze meetmethoden minimaliseren de onderhoudswerkzaamheden
- Snelle en eenvoudige inbedrijfname met menugestuurde lokale bediening
- Stoorsignaalonderdrukking op het lokaal display

i In 't kort:

- **Maximum meetbereik in vloeistoffen:** 8 m
- **Maximum meetbereik in stortgoederen:** 3,5 m
- **Blokafstand:** $\geq 0,25$ m
- **Typische meetfout:** ± 3 mm of 0,2 % van de meetafstand

Toepassing Prosonic T FMU30 is een sensor voor continue, contactloze niveaumeting in eenvoudige toepassingen. Het kan worden gebruikt in vloeistoffen, pasta's, slib en stortgoederen. De FMU30 is niet geschikt voor vloeistoffen met een schuimlaag.

Werking De sensor van het instrument verzendt ultrasonische pulsen in de richting van het productoppervlak. Daar worden deze gereflecteerd en weer door de sensor ontvangen. Het instrument meet de tijd tussen het verzenden en ontvangen van de puls. Het instrument gebruikt de tijd en de snelheid van het geluid om de afstand tussen het sensormembraan en het productoppervlak te berekenen.

Technische eigenschappen

| Ingang | |
|--------------------------------|---|
| Bedrijfsfrequentie | Sensor 1½": ca. 70 kHz, Sensor 2": ca. 50 kHz |
| Pulsfrequentie | Max. 0,5 Hz |
| Uitgang | |
| Uitgangssignaal | 4...20 mA |
| Linearisatie | Tot max. 32 waardeparen |
| Voeding | |
| Voedingsspanning | 14...35 V DC (veiligheidscircuit tegen ompolen is ingebouwd in het instrument) |
| Opgenomen vermogen | 51...800 mW |
| Kabelwartel | M20×1,5 (aanbevolen kabeldiameter 6...10 mm) |
| Specificaties | |
| Resolutie meetwaarde | 1 mm |
| Bedrijfscondities | |
| Omgevingstemp. | -20...60 °C |
| Procesdruk | 0,7...3 bar abs. |
| Beschermingsklasse | IP 66/68 |
| Materialen | |
| Sensor | PP |
| Afdichting | EPDM |
| Behuizing | PBT-FR (Deckel PBT/PA) |
| Bediening | |
| Display en bedieningselementen | Lokale bediening met menu met vier regels tekst en storingsonderdrukkingscurves; Commobox FXA291 (leverbaar als toebehoren) |

Bestelcodes

| Prosonic T FMU30 | | Bestelnummer |
|------------------|--|-----------------|
| Display | Sensor; max. bereik | |
| Niet-Ex | | |
| Nee* | 1½"; 5 m vloeistof/ 2 m stortgoed | FMU30-AAGEAAGGF |
| | 2"; 8 m vloeistof / 3,5 m stortgoed | FMU30-AAGEABGHF |
| Ja | 1½"; 5 m vloeistof/ 2 m stortgoed | FMU30-AAHEAAGGF |
| | 2"; 8 m vloeistof / 3,5 m stortgoed | FMU30-AAHEABGHF |
| Ex | | |
| Nee* | 1½"; 5 m vloeistof/ 2 m stortgoed | FMU30-BBGEAAGGF |
| | 2"; 8 m vloeistof / 3,5 m stortgoed | FMU30-BBGEABGHF |
| Ja | 1½"; 5 m vloeistof/ 2 m stortgoed | FMU30-BBHEAAGGF |
| | 2"; 8 m vloeistof / 3,5 m stortgoed | FMU30-BBHEABGHF |

* Voor inbedrijfname, ook voor meer dan één instrument, is tenminste één display nodig. Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Dubbelstaafselektrode voor niveaumeting in geleidende vloeistoffen

Liquicap T FMI21




- Vooringesteld vanaf de fabriek (0...100 % over bestelde sensorlengte)
- Hoge kwaliteit corrosiebestendige materialen (koolstofvezel of roestvaststaal) voor gebruik in agressieve vloeistoffen
- Betrouwbaar onafhankelijk van de tankvorm

i In 't kort:

- **Product:** Geleidende vloeistoffen (vanaf 30 $\mu\text{S}/\text{cm}$)
- **Staaflengte:** 150 tot 2500 mm
- **Procestemperatuur:** -40...+100 °C
- **Procesdruk:** -1...+10 bar
- **Viscositeit:** Max. 2000 cSt

Toepassing De Liquicap T FMI21 niveaumeeter is geschikt voor geleidende vloeistoffen (vanaf 30 $\mu\text{S}/\text{cm}$) en wordt vanuit de fabriek op lengte en volledig afgeregeld (0...100 % = 4...20 mA) uitgeleverd. De Liquicap T is ideaal voor het meten van agressieve vloeistoffen zoals zuren en logen, bij meethoogtes vanaf 150 mm, onafhankelijk van de tankvorm of het tankmateriaal (kunststof, metaal of beton). Kan toegepast worden om web-based de voorraad te consulteren via een FXA42 of FXA30 voor het optimaliseren van de logistiek (inventory control).

Werking De meetelektrode, het product en de massastaaf (tegenelektrode) vormen een elektrische condensator. Bij een onbedekte sensor wordt een lage aanvangscapaciteit gemeten. Wanneer de tank gevuld wordt – en de meetelektrode bedekt wordt – stijgt de capaciteit van de condensator. De capaciteit wordt omgevormd naar een 4...20 mA signaal. Vanaf een geleidbaarheid van 30 $\mu\text{S}/\text{cm}$ is de meting onafhankelijk van de diëlektrische constante van het product.

 Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/fmi21

Technische eigenschappen

| | |
|--|---|
| Ingang | |
| Meetbereik | 0 pF...2000 pF |
| Max. span | $\Delta C = 10 \text{ pF} \dots 2000 \text{ pF}$ |
| Uitgang (4...20 mA elektronica FEI20) | |
| Uitgangssignaal | 3,8...20,5 mA |
| Voeding | |
| Voedingsspanning | U = 10...30 V DC, ompoolbeveiligd |
| Verbruik | I < 22 mA |
| Nauwkeurigheid (met ingebouwde elektronica) | |
| Referentiecondities | Omgevingstemp. +23 °C, atmosferische druk, verticaal inbouw |
| Max. meetafwijking | $\leq 1 \%$ van de eindschaalwaarde |
| Herhaalbaarheid | 0,25 % van de eindschaalwaarde |
| Responstijd bij opstart | < 2 s |
| Bedrijfscondities | |
| Beschermingsklasse | IP 66 |
| Procestemperatuur | -40...+100 °C |
| Materialen van de natte delen | |
| Elektrodestaven | 1.4404/316L of koolstofvezel; EPDM afdichtingsring; Isolatie: PP; Afstandhouder: PP |
| Procesaansluiting | G1½ A (PPS, DIN ISO 228/1) |
| Dichtingen | Elastomeervezel (asbestvrij, bestendig tegen oliën, solventen, dampen, zwakke logen en zuren) |

Bestelcodes

| Liquicap T FMI21* | | Bestelnummer | |
|-------------------|--------------------|--------------|--------------|
| Zone | Staven in | Display | |
| Niet-Ex | 316L, | Zonder | FMI21-A1A1B1 |
| | L = 150...2500 mm | Met | FMI21-A1A1C1 |
| | Koolstofvezel, | Zonder | FMI21-A1B1B1 |
| | L = 150...1000 mm | Met | FMI21-A1B1C1 |
| | Koolstofvezel, | Zonder | FMI21-A1C1B1 |
| | L = 1000...2500 mm | Met | FMI21-A1C1C1 |
| Niet-Ex, WHG | 316L, | Zonder | FMI21-B1A1B1 |
| | L = 150...2500 mm | Met | FMI21-B1A1C1 |
| | Koolstofvezel, | Zonder | FMI21-B1B1B1 |
| | L = 150...1000 mm | Met | FMI21-B1B1C1 |
| | Koolstofvezel, | Zonder | FMI21-B1C1B1 |
| | L = 1000...2500 mm | Met | FMI21-B1C1C1 |

* AUB vergeet niet de gewenste lengte in mm te bepalen (min. 150 mm). De lengte heeft geen invloed op de prijs.

| Toebehoren | Bestelnummer |
|---|--------------|
| Bevestigingsmoer G1½" | 52014146 |
| Inkortset FMI21 | 52024300 |
| Digitaal display (met houder; transparant deksel afzonderlijk te bestellen) | 52025604 |
| Deksel F16 hoog, transparant met O-ring | 52025605 |

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Hydrostatische niveaumeting

Waterpilot FMX11



- Eenvoudig en snel te installeren en in bedrijf te stellen
- Flexibel gebruik in zoetwatertoepassingen dankzij het zeer compacte ontwerp en materialen die geschikt zijn voor drinkwater

i In 't kort:


- **Relatieve nominale druk [bar (abs.)]:**
0,2 (3), 0,4 (6), 0,6 (9), 1,0 (14,5), 2,0 (29)
- **Niveau [mH₂O]:**
2, 4, 6, 10, 20
- **Signaalbereik:**
2 tot 22 mA
- **Voedingsspanning:**
8 tot 28 V_{DC}
- **Omgevingstemperatuurbereik:**
-10 tot +70 °C (+14 tot +158 °F)

Toepassing De Waterpilot FMX11 is een druksensor voor hydrostatische niveaumeting in zoetwatertoepassingen.

Dit product wordt veel gebruikt bij onder meer:

- Niveaumeting in grondwaterbronnen; geschikt voor smalle leidingen met een diameter van 1"
- Controle van oppervlaktewater in rivieren en meren
- Niveaubewaking bij de winning van drinkwater, bijv. in watertorens

Werking Door de procesdruk verbuigt het metalen procesmembraan in de sensor. De vulvloeistof draagt de druk over op een brug van Wheatstone (halfgeleiderstechnologie). De drukafhankelijke verandering van de uitgangsspanning van de brug wordt gemeten en verwerkt.

 Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/fmx11

Technische eigenschappen

| Ingang | |
|---|--|
| Gemeten variabele | Hydrostatische druk van een vloeistof |
| Meetbereik | Klantspecifiek meetbereik of kalibratie die vooraf in de fabriek is ingesteld. |
| Uitgang | |
| Uitgangssignaal | 4 tot 20 mA analoog, 2-draads voor hydrostatische druk gemeten waarde. |
| Stroomvoorziening | |
| Voedingsspanning | 8 tot 28 V _{DC} |
| Stroomverbruik | Max. stroomverbruik: ≤22 mA Min. stroomverbruik: ≥2 mA |
| Elektrische aansluiting | De voedingsspanning moet overeenkomen met de voedingsspanning op het typeplaatje. |
| Kabelweerstand | Per draad: ≤0,09 Ω/m |
| Prestatiekenmerken | |
| Langetermijnstabiliteit | ≤±0,1 % van URL/jaar bij referentiebedrijfsomstandigheden omstandigheden |
| Opwarmtijd | ≤ 10 s |
| Omgeving | |
| Elektromagnetisch compatibiliteit (EMC) | - EMC in overeenstemming met alle relevante vereisten van EN 61326-serie. Raadpleeg de conformiteitsverklaring voor meer informatie. - Maximale afwijking: <0,5 % van de spanwijdte. |
| Proces | |
| Medium temperatuurbereik | 0 tot +70 °C (+32 tot +158 °F) |

Bestelcodes

| Waterpilot FMX11 | | Bestelnummer |
|--|-------------|----------------|
| Sensorbereik | kabellengte | |
| 200 mbar/20kPa/3psi relatief, 2mH ₂ O/6ftH ₂ O/80inH ₂ O | 6m | FMX11-CA11DS06 |
| | 10m | FMX11-CA11DS10 |
| 400 mbar/40kPa/6psi relatief, 4mH ₂ O/ 12ftH ₂ O/160inH ₂ O | 10m | FMX11-CA11FS10 |
| 600 mbar/60kPa/9psi relatief, 6mH ₂ O/ 20ftH ₂ O/240inH ₂ O | 10m | FMX11-CA11GS10 |
| | 20m | FMX11-CA11GS20 |
| 1bar/100kPa/15psi relatief, 10mH ₂ O/33ftH ₂ O/ 400inH ₂ O | 10m | FMX11-CA11HS10 |
| | 20m | FMX11-CA11HS20 |
| 2bar/200kPa/30psi relatief, 20mH ₂ O/67ftH ₂ O/ 800inH ₂ O | 20m | FMX11-CA11KS20 |
| | 30m | FMX11-CA11KS30 |

| Toehoren | Bestelnummer |
|--------------|--------------|
| Ophangbeugel | 52006151 |
| Aansluitdoos | 52006152 |

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Niveauschakelaar voor stortgoederen

Soliswitch FTE20



- Eenvoudige installatie
- Automatische en optische rotatiecontrole (optioneel)
- Gewicht van stortgoed kan worden
- ingesteld zonder gereedschap

i In 't kort:

- **Medium:**
Stortgoederen met gewicht ≥ 80 g/l
- **Procesdruk (abs):**
0,5...2,5 bar
- **Mediumtemperatuur:**
-20...+80 °C

 Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/fte20

Toepassing De Soliswitch FTE20 is een draaivleugelschakelaar voor korrelvormige stortgoederen. Het robuuste en compacte ontwerp maakt de niveauschakelaar ideaal geschikt voor detectie van vol-, leeg- of vulniveau in toepassingen met stortgoederen zoals in silo's. Typische toepassingsgebieden zijn niveaudetectie in bijv. graan, suiker, cacao, diervoeder, waspoeder, kalk, pleister, cement, granulaten en houtsnippers.

Werking De schacht en de draaivleugel worden aangedreven door een tandwielreductor en een synchronomotor. Wanneer de draaivleugel wordt tegengehouden omdat deze met product wordt bedekt, beweegt de scharnierend opgehangen motor vanuit de rustpositie naar de schakelpositie. Deze beweging activeert twee schakelcontacten. De eerste is bedoeld voor externe niveausignalering en de tweede schakelt de voeding naar de motor uit.

Technische eigenschappen

| | |
|--|---|
| Uitgang | |
| Uitgangssignaal | Binair |
| Schakelcapaciteit | EN 61058: 250 V AC 5E4, 6(2) A; |
| Relais | L 1054: 125...250 V AC, 5 A; 30 V DC, 8 A; Min. switching load 300 mW (5 V/5 mA) |
| Functie | Detectie leeg of vol |
| Automatische rotatie aandrijfeenheid van de monitoring (optioneel) | Detectie blokkering of defect |
| Voeding | |
| Voedingsspanning | 20...28 V DC, 24 V AC; 115 V AC; 230 V AC |
| Kabelwartels | 2 x kabelwartel, M20x1,5 (optie 1 x kabelwartel M20x1,5 en indicatielamp) |
| Bedrijfscondities | |
| Zijwaartse belasting op de schacht | Max. 60 N |
| Belasting in de kabel | Max. 1500 N |
| Bedrijfsdruk (abs.) | 0,5...2,5 bar |
| Omgevingstemperatuur | -20...+60 °C |
| Beschermingsklasse | IP 66 |
| Mediumtemperatuur | -20...+80 °C |
| Stortgewicht | ≥ 80 g/l |
| Korrelgrootte | ≤ 50 mm |
| Mechanische constructie | |
| Schachtafdichting | NBR |
| Schachtsnelheid | 1 min ⁻¹ |
| Procesaansluiting | NPT1¼"; NPT1½"; G1½" |
| Elektrische aansluiting | Klemmen met veerklem, toegestane aderdiameters 2,5 mm ² massief, 1,5 mm ² soepel met adereindhuls |

Bestelcodes

Insteeklengte

| Code | Lengte | Code | Lengte |
|------|--------|------|--------|
| AA | 75 mm | AD | 200 mm |
| AB | 100 mm | AE | 300 mm |
| AC | 120 mm | | |

Soliswitch FTE20

| Uitvoering | Lengte | Voeding | Bestelnummer |
|---------------|----------|--------------|----------------|
| Niet-Ex, G1½; | 75... | 230 V AC | FTE20-AA13□41 |
| PBT | 300 mm | 20...28 V DC | FTE20-AA13□11 |
| | 2000 mm* | 230 V AC | FTE20-AA13AF41 |
| | | 20...28 V DC | FTE20-AA13AF11 |
| Niet-Ex, G1½; | 75... | 230 V AC | FTE20-AA16□41 |
| 303 | 300 mm | 20...28 V DC | FTE20-AA16□11 |
| | 2000 mm* | 230 V AC | FTE20-AA16AF41 |
| | | 20...28 V DC | FTE20-AA16AF11 |
| Ex, G1½; | 75... | 230 V AC | FTE20-B13□41 |
| PBT | 300 mm | 20...28 V DC | FTE20-B13□11 |
| | 2000 mm* | 230 V AC | FTE20-B13AF41 |
| | | 20...28 V DC | FTE20-B13AF11 |
| Ex, G1½; 303 | 75... | 230 V AC | FTE20-B16□41 |
| | 300 mm | 20...28 V DC | FTE20-B16□11 |

Versies met automatische rotatiecontrole beschikbaar op aanvraag.

* Kabel, inkortbaar.

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Universele trilstaafschakelaar voor niveaudetectie in vaste stoffen

Soliphant T FTM20 / FTM21



- Geen afregeling: eenvoudige inbedrijfname
- Ongevoelig voor aangroei
- Schakelstatus van buiten te zien
- Toelating volgens ATEX II 1/3 D

i In 't kort:

- **Product:**
Niet fluïdiserende stortgoederen
- **Sensorenlgte:** Compacte uitvoering: 225 mm; verlengde uitvoering: 500, 1000 of 1500 mm
- **Productdichtheid:**
Min. 200 g/l
- **Procesdruk:** -1...+25 bar
- **Procestemperatuur:**
-40...+150 °C

Toepassing De Soliphant T is een robuuste niveauschakelaar voor silo's met grof- of fijnkorrelige, nietfluïdiserende stortgoederen. Soliphant T werkt betrouwbaar vanaf een stortgewicht vanaf 200 g/l, onafhankelijk van de diëlektrische constante of de geleidbaarheid van het stortgoed. Dankzij de verschillende uitvoeringen is de Soliphant inzetbaar voor een breed toepassingsgebied.

Werking De Soliphant T is een elektronische schakelaar. Bij over- of onderschrijden wordt een schakelsignaal gegeven. De trilstaaf wordt door een piëzo-elektrische aandrijving in zijn resonantiefrequentie gebracht. Als de Soliphant T bedekt wordt dan verandert de trillingsamplitude. De elektronica vergelijkt de gewenste amplitude met de werkelijke en geeft aan of de staaf vrij trilt of met stortgoed bedekt is.



Volledige productinformatie:

www.nl.endress.com/ftm20

www.nl.endress.com/ftm21

Technische eigenschappen

| | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| Nauwkeurigheid | |
| Meetfrequentie | 700...800 Hz |
| Uitgang | |
| Uitvalsignaal | Uitgang blokkeert |
| Schakeltijd | 0,5 s bij bedekken, 1 s bij vrijkomen |
| Bedrijfscondities | |
| Omgevingstemp. | -40...+70 °C |
| Beschermingsklasse | IP66/IP67, NEMA4X |
| Procescondities | |
| Productdichtheid | ≥200 g/l, niet-fluïdiserend |
| Procesdruk | -1...+25 bar |
| Temperatuur | -40...+150 °C |
| Materialen | |
| Trilstaaf | 316L |
| Procesaansluiting | R 1; 1½ (316L), NPT |
| Behuizing | F16 (polyester); F18 (aluminium) |
| Elektrische aansluiting | |
| Kabel | Standaard 25 Ω gebruiken |
| Kabelingang | M20 × 1,5 |

Bestelcodes

Procesaansluitingen

| Code | Schroefaansluiting |
|------|--------------------|
| A | R 1" |
| G | R 1½" |

| Soliphant T FTM20 | | Bestelnummer |
|-------------------|--------------|--------------|
| Uitvoering | Elektronica | |
| 225 mm, Niet-Ex | 10...45 V DC | FTM20-A□22A |
| | AC/DC/Relais | FTM20-A□42A |
| 225 mm, Ex | 10...45 V DC | FTM20-4□25A |
| | AC/DC/Relais | FTM20-4□45A |

| Soliphant T FTM21 | | Bestelnummer |
|-------------------|--------------|--------------|
| Uitvoering | Elektronica | |
| 1000 mm, Niet-Ex | 10...45 V DC | FTM21-A□322A |
| | AC/DC/Relais | FTM21-A□342A |
| 1000 mm, Ex | 10...45 V DC | FTM21-4□325A |
| | AC/DC/Relais | FTM21-4□345A |

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Capacitieve niveauschakelaar voor vaste stoffen

Minicap FTC260 / FTC262



- Inbedrijfname zonder inregeling
- Actieve aangroei compensatie
- Onderhoudsvrij
- Kabellengte tot 6000 mm

i In 't kort:

- **Product:** Stortgoederen
- **Sensorenlgte:**
Staaft/FTC260: 140 mm,
Kabel/FTC262: 1,5; 2,5
en 6 m
- **Procesdruk:** -1...+25 bar
- **Product dielekt. constante:** $\epsilon_r \geq 1,6$
- **Procestemperatuur:**
FTC260: -40...+120 °C
Ex/FTC262: -40...+70 °C
- **Korrelgrootte:**
Diameter ≤ 30 mm

Toepassing De Minicap is bedoeld voor niveaudetectie in poedervormige en fijnkorrelige stortgoederen zoals graan, meel, melkpoeder, mengvoeder, cement, krijt of gips. Ook toepasbaar in stof-Ex-gebieden. De Minicap is leverbaar in twee uitvoeringen:

- Met relaisuitgang (SPDT)
- PNP-uitgang met 3-draads gelijkspanningsaansluiting

Werking De Minicap is een elektronische niveauschakelaar. Bij over- of onderschrijden van het ingestelde niveau wordt een schakel signaal gegeven. Op de Minicap kunnen direct schakelinstrumenten of signaalgevers worden aangesloten (bijv. lampen, hoorns, PLC's of PCI/O's e.d.). De Minicap heeft een omschakelbare fail-safe instelling voor minimaal- of maximaalbeveiliging. Eventuele aangroei (vervuiling) op de elektrode wordt gedetecteerd en gecompenseerd zodat het gedefinieerde schakelpunt vast en stabiel blijft.



Volledige productinformatie:

www.nl.endress.com/ftc260

www.nl.endress.com/ftc262

Technische eigenschappen

| Uitgang | |
|--------------------|--|
| Ausgangssignaal | DC-PNP: I_{max} 200 mA, beveiligd tegen overbelasting en ompoling, residuele spanning in de transistor bij $I_{max} < 2,9$ V AC/DC-SPDT: AC: $I_{max} = 4$ A, $I_{min} = 1$ mA, $U_{max} = 253$ V, $U_{min} = 6$ V, $P_{max} = 1000$ VA DC: $I_{max} = 4$ A tot 30 V, $I_{max} = 0,2$ A tot 253 V |
| Schakelvertraging | FTC260: 0,5 s bij vrijkomen/bedekken FTC262: 0,8 s bij vrijkomen/bedekken |
| Voeding | |
| Voedingsspanning | DC-PNP: 10,8...45 V DC AC/DC-SPDT: relais (single-pole double throw): 20...253 V AC of 20...55 V DC, verbruik max. 130 mA |
| Nauwkeurigheid | |
| Hysteresis | FTC260: Horizontaal 4 mm, verticaal 7 mm FTC262: Verticaal 5 mm |
| Schakelpunt | FTC260: Horizontaal, midden op elektrode -5 mm, verticaal 40 mm FTC262: Verticaal 35 mm vanaf sensortip |
| Bedrijfscondities | |
| Producttemperatuur | -40...+130 °C |
| Beschermingsklasse | IP 66 |
| Procesdruk | FTC260: -1,0...+25 bar, FTC262: -1,0...+6 bar |
| Algemeen | |
| Procesaansluiting | FTC260: R1 DIN 2999/ISO 7 FTC262: R1½ DIN 2999/ISO 7 |

Bestelcodes

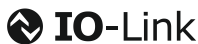
| Minicap FTC260 (staaftuit.) | | | Bestelnummer | |
|-----------------------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| Lengte | Elektr. | Uitvoering | | |
| 140 mm | DC-PNP | Niet-Ex | FTC260-AA2D1 | |
| | | Ex | FTC260-BA2J1 | |
| | Allstrom-Relais | Niet-Ex | FTC260-AA4D1 | |
| | | Ex | FTC260-BA4J1 | |
| Minicap FTC262 (staaftuit.) | | | Bestelnummer | |
| Lengte | Elektr. | Uitvoering | | |
| 1500 mm | DC-PNP | Niet-Ex | FTC262-AA32D1 | |
| | | Ex | FTC262-BA32J1 | |
| | AC/DC-Relais | Niet-Ex | FTC262-AA34D1 | |
| | | Ex | FTC262-BA34J1 | |
| | 2500 mm | DC-PNP | Niet-Ex | FTC262-AA42D1 |
| | | | Ex | FTC262-BA42J1 |
| AC/DC-Relais | Niet-Ex | FTC262-AA44D1 | | |
| | Ex | FTC262-BA44J1 | | |
| 6000 mm | DC-PNP | Niet-Ex | FTC262-AA62D1 | |
| | | Ex | FTC262-BA62J1 | |
| | AC/DC-Relais | Niet-Ex | FTC262-AA64D1 | |
| | | Ex | FTC262-BA64J1 | |

| Toebehoren | | Bestelnummer |
|--|-----------------------|--------------|
| Transparant deksel (in niet-Ex uitvoering) | | 943 201-1001 |
| FTC260 | Adapter 1" naar R1 ½" | 943 215-1001 |
| | Adapter 1" naar G1 ½" | 943 215-1021 |
| FTC262 | Kabelinkortset | 52005918 |

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Capacitieve niveauschakelaar voor poederachtige- en fijnkorrelige vaste stoffen

Nivector FTI26



Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/fti26

- Wordt niet beïnvloed door productaan groei
- Werkingscontrole on-site via LED-indicatie
- Hygiënisch ontwerp met roestvaststalen behuizing (optioneel)

i In 't kort:

- **Product:**
Stortgoed ≤ 10 mm (0.4")
korrelgrootte
- **Product diëlektrische constante:**
 $\epsilon_r \geq 1,3$
- **Procestemperatuur:**
 -20 tot $+80$ °C (-4 tot $+176$ °F)
- **Procesdruk:**
 -1 tot $+6$ bar (-15 tot $+87$ psi)

Toepassing De Nivector capacitieve niveauschakelaar is geschikt voor alle soorten poedervormige en fijnkorrelige vaste stoffen (bijv. kunststof granulaten, wasmiddelen en diervoeders). Constructie en gekozen materialen maakt de Nivector ook geschikt voor gebruik in voedingsmiddelen zoals graan, suiker, kruiden en specerijen of griesmeel.

Werking Het sensoroppervlak van de Nivector evalueert de verschillende diëlektrische waarden van lucht en stortgoed. Wanneer het stortgoed in contact komt met het sensoroppervlak, dan wijzigt de elektronica de schakelstatus. De Nivector functioneert in minimum- of maximum fail-safe modus, waardoor betrouwbaar niveau-schakelen in alle toepassingen wordt gewaarborgd. De schakelstatus wordt aangegeven door een LED. Een bewakingselektrode elimineert interferentie veroorzaakt door bijvoorbeeld de tankwand of eventuele afzettingen.

Technische eigenschappen

Uitgang

| | |
|------------------------|--|
| Schakeluitgang | – 3-draads DC-PNP – 2 DC-PNP uitgangen, geschakeld middels XOR werking |
| Apparaten met IO-Link: | – 3- of 4-draads DC-PNP – 2 DC-PNP uitgangen, vrij configureerbaar – 1 schakelaaruitgang actief: 200 mA* – aansluitbare belasting (kortsluitbestendig) – Beide schakeluitgangen actief: aansluitbare belasting van 105 mA elk (kortsluitbestendig) – Restspanning: < 3 V – Reststroom: < 100 μ A |

* In tegenstelling tot de IO-Link standaard, ondersteunt de SIO-modus 200 mA

Voeding

| | |
|------------------|--|
| Voedingsspanning | 12 tot 30 V DC IO-Link communicatie is alleen gegarandeerd wanneer de voedingsspanning tenminste 18 V is |
|------------------|--|

Omgeving

| | |
|-----------------------------|---|
| Omgevings-temperatuurbereik | -25 tot $+70$ °C (-13 tot $+158$ °F) |
| Opslagtemperatuur | -25 tot $+85$ °C (-13 tot $+185$ °F) |
| Klimaatklasse | DIN EN 60068-2-38/IEC 68-2-38: Test Z/AD |

Proces

| | |
|-------------------------|---|
| Procestemperatuurbereik | -20 tot $+80$ °C (-4 tot $+176$ °F) |
| Procesdrukbereik | -1 tot $+6$ bar ($-14,5$ tot $+87$ psi) |
| Procesmedium | Poederachtig en fijnkorrelig stortgoed – Korrelgrootte ≤ 10 mm (0,4") – Diëlektrische constante $\geq 1,3$ |

Goedkeuringen

| | |
|--------------------------|---|
| Sanitair compatibiliteit | 3-A; EHEDG; FDA conform; EU 1935/2004 |
| Ex | ATEX II 1/3D Ex ta/tc IIIC T100°C Da/Dc |

Bestelcodes

Voedingsspanning

| Code | Stekker |
|------|-----------------------------|
| 4 | 12 tot 30 VDC; 3-draads PNP |
| 7 | IO-Link; DC-PNP |

Nivector FTI26 (Non Ex) Plastic

| Elektrische aansluiting | Bestelnummer |
|----------------------------|---------------|
| Connector M12, IP65/67 | FTI26-AA□MWDG |
| Ventielstekker ISO4400 M16 | FTI26-AA4UWDG |

Nivector FTI26 (Non Ex) 316L

| Elektrische aansluiting | Bestelnummer |
|----------------------------|---------------|
| Connector M12, IP65/67 | FTI26-AA□MWDJ |
| Connector M12, IP66/68/69 | FTI26-AA□NWDJ |
| Ventielstekker ISO4400 M16 | FTI26-AA4UWDJ |

Nivector FTI26 (Ex) 316L

| Elektrische aansluiting | Bestelnummer |
|---------------------------|---------------|
| Connector M12, IP66/68/69 | FTI26-BO4NWDJ |

Toebehoren

| Toebehoren | Bestelnummer |
|--------------------------------|--------------|
| Protector G1½" | 71395785 |
| Protector R1½" | 71395862 |
| Inlas-adapter G1" | 71395797 |
| Procesadapter G1" Tri-Clamp 2" | 71395793 |
| Borgmoeren G1" | 71395801 |
| Ex-beschermdeksel | 71395803 |

* Voeg de code toe voor Voedingsspanning.

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Druktransmitter met keramische en metalen sensoren

Cerabar PMC11 / PMP11



PMC11

PMP11



Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/pmc11
www.nl.endress.com/pmp11

- Hoge reproduceerbaarheid en langdurige stabiliteit
- Aangepaste meetbereiken
- Vlak gemonteerde procesaansluiting als optie

i In 't kort:

- **Media:** Gassen, dampen, vloeistoffen en stof
- **Uitgang:** 4...20 mA, 0...10 V
- **Procestemperatuur:** -25...+85 °C (-13...+185 °F)
- **Meetbereiken:** van -400...+400 mbar (-6...+6 psi)...-1...+40 bar (-15...+600 psi)
- **Referentienauwkeurigheid:** ±0,5 %

Toepassing De Cerabar is een druktransmitter voor het meten van overdruk in gassen, dampen, vloeistoffen en stof. De Cerabar kan worden gebruikt in de meest uiteenlopende applicaties dankzij een zeer breed programma procesaansluitingen.

Werking

Keramisch processcheidingsmembraan:

De keramische sensor is een olie-loze sensor, waarbij de procesdruk direct op het robuuste keramische processcheidingsmembraan drukt, waardoor deze afbuigt. Een drukafhankelijke verandering van de capaciteit wordt gemeten door de elektroden van het keramische substraat en het processcheidingsmembraan.

Metalen processcheidingsmembraan:

De procesdruk beweegt het procesmembraan van de sensor en de vulvloeistof draagt de druk over op een brug van Wheatstone (halfgeleider-technologie). De drukafhankelijke verandering van de uitgangsspanning van de brug wordt gemeten en verwerkt.

Technische eigenschappen

| | |
|--|--|
| Uitgang | |
| Uitgangssignaal | 4...20 mA (tweedraads); 0...10 V (driedraads) |
| Voeding | |
| Voedingsspanning | 4...20 mA uitgang: 10...30 V DC; 0...10 V uitgang: 12...30 V DC |
| Specificaties | |
| Referentienauwkeurigheid | ±0,5 % |
| Thermische verandering van het nulpunt en het uitgangsbereik | <1 bar (15 psi): <1 %; ≥1 bar (15 psi): <0,8 % |
| Bedrijfscondities | |
| Omgevings-temperatuurbereik | -40...+70 °C (-40...+158 °F) |
| Opslagtemperatuurbereik | -40...+85 °C (-40...+185 °F) |
| Proces | |
| Procestemperatuurbereik | -25...+85 °C (-13...+185 °F) |
| Goedkeuringen | |
| PED-richtlijn | |

Bestelcodes

Sensorbereik

| Code | Bereik (relatief) | Overbelasting: |
|------|------------------------|-------------------------|
| 1F | 400 mbar/40 kPa/6 psi | 1,6 bar/160 kPa/24 psi |
| 1H | 1 bar/100 kPa/15 psi | 4 bar/400 kPa/60 psi |
| 1K | 2 bar/200 kPa/30 psi | 10 bar/1 MPa/150 psi |
| 1M | 4 bar/400 kPa/60 psi | 16 bar/1,6 MPa/240 psi |
| 1N | 6 bar/600 kPa/90 psi | 24 bar/2,4 MPa/360 psi |
| 1P | 10 bar/1 MPa/150 psi | 40 bar/4 MPa/600 psi |
| 1Q | 16 bar/1,6 MPa/240 psi | 64 bar/6,4 MPa/960 psi |
| 1R | 25 bar/2,5 MPa/375 psi | 100 bar/10 MPa/1500 psi |
| 1S | 40 bar/4 MPa/600 psi | 160 bar/16 MPa/2400 psi |

Elektrische aansluiting

| Code | Stekker |
|------|----------------------|
| L | Stekker M12 |
| U | Ventielstekker M16 |
| V | Ventielstekker NPT½" |

Kalibratie, eenheid

| Code | Versie |
|------|--|
| B | Sensorbereik; mbar/bar/psi |
| J | Aangepast; specificeer het meetbereik in uw bestelling |

Afdichting

| Code | Versie |
|------|--------|
| B | FKM |
| J | EPDM |

Cerabar PMC11/PMP11

| Geräte | Procesaansluiting | Bestelnummer |
|--------|-------------------|------------------|
| PMC11 | Draad G¼" | PMC11-AA1□□□WAJ□ |
| | Draad G½" | PMC11-AA1□□□WBJ□ |
| PMP11 | Draad G¼" | PMP11-AA2□□□WAJ |
| | Draad G½" | PMP11-AA2□□□WBJ |

* Voeg de code toe voor elektrische aansluiting, sensorbereik en kalibratie. Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Druktransmitter met keramische en metalen sensoren

Cerabar PMC21 / PMP21



- Hoge reproduceerbaarheid en langdurige stabiliteit
- Aangepaste meetbereiken
- Vlak gemonteerde procesaansluiting als optie

i In 't kort:

- **Media:** Gassen, dampen, vloeistoffen en stof
- **Uitgang:** 4...20 mA
- **Procestemperatuur:** -40...+100 °C (-40...+212 °F)
- **Meetbereiken:** van -100...+100 mbar (-1,5...+1,5 psi)...-1...+400 bar (-15...+6000 psi)
- **Referentienauwkeurigheid:** ±0,3 %

Toepassing De Cerabar is een druktransmitter voor het meten van absolute en overdruk in gassen, dampen, vloeistoffen en stof. De Cerabar kan internationaal worden gebruikt dankzij een breed scala aan goedkeuringen en procesaansluitingen.

Werking

Keramisch processcheidingsmembraan:

De keramische sensor is een olieloze sensor, waarbij de procesdruk direct op het robuuste keramische processcheidingsmembraan drukt, waardoor deze buigt. Een drukafhankelijke verandering van de capaciteit wordt gemeten door de elektroden van het keramische substraat en het processcheidingsmembraan.

Metalen processcheidingsmembraan:

De procesdruk beweegt het procesmembraan van de sensor en de vulvloeistof draagt de druk over op een brug van Wheatstone (halfgeleider-technologie). De drukafhankelijke verandering van de uitgangsspanning van de brug wordt gemeten en verwerkt.



Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/pmc21
www.nl.endress.com/pmp21

Technische eigenschappen

| | |
|--|---|
| Uitgang | |
| Uitgangssignaal | 4...20 mA (tweedraads) |
| Voeding | |
| Voedingsspanning | 10...30 V DC |
| Specificaties | |
| Referentienauwkeurigheid | ±0,3 % |
| Thermische verandering van het nulpunt en het uitgangsbereik | <1 bar (15 psi): <1,2 %; ≥1 bar (15 psi): <1 % |
| Bedrijfscondities | |
| Omgevings-temperatuurbereik | -40...+85 °C (-40...+185 °F) |
| | Instrumenten voor gevaarlijke omgeving: -40...+70 °C (-40...+158 °F) |
| Opslagtemperatuurbereik | -40...+85 °C (-40...+185 °F) |
| Proces | |
| Procestemperatuurbereik | PMC21: -25...+100 °C (-13...+212 °F); Voor zuurstofapplicaties: -10...+60 °C (+14...+140 °F); PMP21: -40...+100 °C (-40...+212 °F) |
| Materialen | |
| Materialen niet in contact met proces | PMC21: Behuizing: roestvaststalen behuizing 316L (1.4404) PMP21: Behuizing: roestvaststalen behuizing 316L (1.4404); Vulolie: NSF-H1 synthetische olie conform FDA 21 CFR 178.3570 |
| Goedkeuringen | |
| Ex | ATEX II 1/2G Ex ia IIC T4 Ga/Gb; ATEX II 3G EEx eC IIC T4 Gc; CSA C/US IS Cl. I Div. 1 Gr. A-D FM IS Cl. I, Div.1 Gr. A-D T4; IEC Ex ia IIC T4 Ga/Gb; NEPSI Ex ia IIC T4 |
| PED-richtlijn | |

Bestelcodes

| Elektrische aansluiting | | Kalibratie, eenheid | | Afdichting | |
|-------------------------|------------------------|---------------------|--|------------|--------|
| Code | Stekker | Code | Versie | Code | Versie |
| M | Stekker M12 | B | Sensorbereik; mbar/bar/psi | A | FKM |
| U | Ventielstekker M16 | | Aangepast; specificeer het meetbereik in uw bestelling | J | EPDM |
| V | Ventielstekker NPT1/2" | J | | | |

| Cerabar PMC21/PMP21** | Bestelnummer |
|---|-------------------|
| PMC21 | PMC21-AA1□1C□WJ□* |
| Niet-Ex M12, G1/4", relatief 100 mbar/10 kPa/1,5 psi, overbelasting: 4 bar/400 kPa/60 psi | |
| Niet-Ex, M12, G1/4", absoluut 100 mbar/10 kPa/1,5 psi, overbelasting: 4 bar/400 kPa/60 psi | PMC21-AA1□2C□WJ□ |
| PMP21 | PMP21-AA1□1F□WJ |
| Niet-Ex, M12, G1/4", relatief 400 mbar/40 kPa/6 psi, overbelasting: 1,6 bar/160 kPa/24 psi | |
| Niet-Ex, M12, G1/4", absoluut 400 mbar/40 kPa/ 6 psi, overbelasting: 1,6 bar/160 kPa/24 psi | PMP21-AA1□2F□WJ |

* Voeg de code toe voor elektrische aansluiting, sensorbereik, kalibratie en afdichting.

** Voor meer versies zie www.nl.endress.com.

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Druktransmitter met hygiënische, vlakgemonteerde metalen sensoren

Cerabar PMP23



- Hoge reproduceerbaarheid en langdurige stabiliteit
- Aangepaste meetbereiken
- Vulolie FDA-goedgekeurd

i In 't kort:

- **Product:** Gassen, dampen, vloeistoffen en stof
- **Uitgang:** 4...20 mA
- **Referentienauwkeurigheid:** ±0,3 %
- **Procestemperatuurbereik:** -10...+100 °C; +135 °C gedurende maximaal een uur
- **Meetbereiken:** Van -400...+400 mbar tot -1...+40 bar

Toepassing De Cerabar PMP23 is een druktransmitter voor het meten van absolute en overdruk in gassen, dampen, vloeistoffen en stof in toepassingen met hygiënische eisen. De Cerabar kan worden gebruikt in de meest uiteenlopende applicaties dankzij een zeer breed aanbod goedkeuringen en procesaansluitingen.

Werking De procesdruk werkt op het metalen scheidingsmembraan van de sensor en wordt via een vulvloeistof op de weerstandsmeetbrug overgedragen. De drukproportionele weerstandsverandering wordt als uitgangssignaal gemeten.



Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/pmp23

Technische eigenschappen

| | |
|--|---|
| Uitgang | |
| Uitgangssignaal | 4...20 mA (2-draads) IO-Link 4...20 mA (3- of 4-draads) |
| Voeding | |
| Voedingsspanning | 10...30 V DC |
| Specificaties | |
| Referentienauwkeurigheid | ±0,3 % |
| Thermische verandering van het nulpunt en het uitgangsbereik | <1 bar: <1,2 %; ≥1 bar: <1 % |
| Bedrijfscondities | |
| Omgevings-temperatuurbereik | -40...+85 °C Instrumenten voor gevaarlijke gebieden of met IO-Link: -40...+70 °C |
| Opslagtemperatuurbereik | -40...+85 °C |
| Proces | |
| Proces-temperatuurbereik | -10...+100 °C "sterilization in place" (SIP) bij +135 °C gedurende maximaal één uur |
| Materialen | |
| Materialen niet in contact met proces | - Behuizing: roestvaststaal 316L - Vulolie: Synthetische olie polyalphaolefine FDA 21 CFR 178.3620, NSF H1 |
| Goedkeuringen | |
| ATEX II 1/2G Ex ia IIC T4 Ga/Gb; CSA C/US IS Cl. I Div. 1 Gr. A-D; FM IS Cl. I, Div.1 Gr. A-D T4; IEC Ex ia IIC T4 Ga/Gb; NEPSI Ex ia IIC T4; EAC Ex ia IIC T4 Ga/Gb | |
| 3-A, EHEDG, EG1935/2004 | |
| Druktoestelrichtlijn | |

Bestelcodes

| Uitgang; Elektrische aansluiting | | Sensorbereik | | |
|----------------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| Code | Versie | Code | Bereik (relatief) | Overbelasting |
| 1 | 4...20 mA; IP65 | 1F | 400 mbar/40 kPa | 1,6 bar/160 kPa |
| 7 | IO-Link; 4...20 mA; IP65 | 1H | 1 bar/100 kPa | 4 bar/400 kPa |
| | | 1K | 2 bar/200 kPa | 10 bar/1 MPa |
| | | 1M | 4 bar/400 kPa | 16 bar/1,6 MPa |
| | | 1N | 6 bar/600 kPa | 24 bar/2,4 MPa |
| | | 1P | 10 bar/1 MPa | 40 bar/4 MPa |
| | | 1Q | 16 bar/1,6 MPa | 64 bar/6,4 MPa |
| | | 1R | 25 bar/2,5 MPa | 100 bar/10 MPa |
| | | 1S | 40 bar/4 MPa | 160 bar/16 MPa |
| Elektrische aansluiting | | Bereik (absoluut) | | |
| Code | Stekker | Code | Bereik (absoluut) | Overbelasting |
| M | Stekker M12 | 2F | 400 mbar/40 kPa | 1,6 bar/160 kPa |
| U | Ventielstekker M16 | 2H | 1 bar/100 kPa | 4 bar/400 kPa |
| V | Ventielstekker NPT½ | 2K | 2 bar/200 kPa | 10 bar/1 MPa |
| | | 2M | 4 bar/400 kPa | 16 bar/1,6 MPa |
| | | 2P | 10 bar/1 MPa | 40 bar/4 MPa |
| | | 2S | 40 bar/4 MPa | 160 bar/16 MPa |

| Cerabar PMP23 | Bestelnummer |
|---|---|
| Versie | |
| Niet-Ex, Stekker, Tri-Clamp; IP65 | PMP23-AA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> B3CJ |
| Niet-Ex, Stekker, Tri-Clamp; IP69 | PMP23-AA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> B3CJ |
| Ex, Stekker, Tri-Clamp; 4...20 mA; IP69 | PMP23-BA1N <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> B3CJ |

* Gelieve de code voor elektrische aansluiting en sensorbereik toe te voegen.
Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Drukschakelaar voor het meten en bewaken van absolute en overdruk

Ceraphant PTC31B / PTP31B



- Hoge reproduceerbaarheid en langdurige stabiliteit
- Aangepaste meetbereiken
- Referentienauwkeurigheid tot 0,3%

i In 't kort:

- **Product:** Gassen, dampen, vloeistoffen en stof
- **Uitgang:** 1 × PNP; 2 × PNP, IO-Link
1 × PNP + 4...20 mA, IO-Link
- **Display:** 4-cijferig met kleurverandering
- **Procestemperatuurbereik:** -40...+100 °C (-40...+212 °F)
- **Meetbereiken:** van 0...+100 mbar (0...+6 psi) ... 0...+400 bar (0...+6000 psi)

Toepassing De Ceraphant is een druktransmitter voor het meten van absolute en overdruk in gassen, dampen, vloeistoffen en stof. De Ceraphant kan universeel worden gebruikt dankzij een breed scala aan goedkeuringen en procesaansluitingen.

Werking

Keramisch processcheidingsmembraan:

De keramische sensor is een olieloze sensor, waarbij de procesdruk direct op het robuuste keramische processcheidingsmembraan drukt, waardoor deze buigt. Een drukafhankelijke verandering van de capaciteit wordt gemeten door de elektroden van het keramische substraat en het processcheidingsmembraan.

Metalen processcheidingsmembraan:

De procesdruk beweegt het procesmembraan van de sensor en de vulvloeistof draagt de druk over op een brug van Wheatstone (halfgeleider technologie). De drukafhankelijke verandering van de uitgangsspanning van de brug wordt gemeten en verwerkt.

IO-Link



Volledige productinformatie:

www.nl.endress.com/ptc31b

www.nl.endress.com/ptp31b

Technische eigenschappen

| Uitgang | |
|--|--|
| Uitgangssignaal | PNP schakeluitgang + 4...20 mA uitgang (4-draads), IO-Link; PNP schakeluitgang (3-draads); 2 × PNP schakeluitgang (4-draads), IO-Link |
| Voeding | |
| Voedingsspanning | 10 tot 30 V DC IO-Link: 18 tot 30 V DC |
| Specificaties | |
| Referentienauwkeurigheid | Standard: ±0,5 %; Platinum: ±0,3 % |
| Thermische verandering van het nulpunt en het uitgangsbereik | <1 bar (15 psi): <1,2 % ≥1 bar (15 psi): <1 % |
| Bedrijfscondities | |
| Omgevingstemp. | -20...+70 °C (-4...+158 °F) |
| Opslagtemperatuur | -40...+85 °C (-40...+185 °F) |
| Proces | |
| Procestemperatuur | PTC31B: -25...+100 °C (-13...+212 °F) PTP31B: -40...+100 °C (-40...+212 °F) |
| Materialen | |
| Materialen niet in contact met proces | PTC31B: Behuizing: roestvaststalen behuizing 316L (1.4404); PTP31B: Behuizing: roestvaststalen behuizing 316L (1.4404); Behuizingsdeksel: PBT/PC; Vulolie: NSF-H1 synthetische olie conform FDA 21 CFR 178.3570 |
| Bediening | |
| Bedrijf met Lokaal display | 4-cijferig meetwaardedisplay, eenvoudige en complete menubegeleiding, uitgebreide diagnosefuncties, statusindicatie via LED's |
| Goedkeuringen | |
| PED-richtlijn | |

Bestelcodes

| Elektrische aansluiting | | Procesaansluiting | | Afdichting | |
|-------------------------|----------------------|-------------------|-----------------------------------|------------|--------|
| Code | Stekker | Code | Schroefdraad | Code | Versie |
| M | Stekker M12 | WAJ | ISO228 G¼" (binnen) | A | FKM |
| U | Ventielstekker M16 | WBJ | ISO228 G½" EN837 | J | EPDM |
| V | Ventielstekker NPT½" | WJJ | ISO228 G½", vlak gemonteerd | | |
| | | WTJ | ISO228 G¼" EN837 | | |
| | | WWJ | ISO228 G½", gat 11,4 mm (0.45 in) | | |

| Ceraphant PTC31B/PTP31B | Bestelnummer |
|---|-------------------|
| PTC31B; PNP, 3-draads, M12 | |
| Stand. 0,5%, relatief, 100 mbar/10 kPa/1,5 psi, overbelasting: 4 bar/400 kPa/60 psi | PTC31B-AA4□1CGB□□ |
| Plat. 0,3%, absoluut, 100 mbar/10 kPa/15 psi, overbelasting: 4 bar/400 kPa/60 psi | PTC31B-AA4□2CDB□□ |
| PTP31B | |
| Stand. 0,5%, relatief, 400 mbar/40 kPa/6 psi, overbelasting: 1,6 bar/160 kPa/24 psi | PTP31B-AA4□1FGB□□ |
| Plat. 0,3%, absoluut, 400 mbar/40 kPa/6 psi, overbelasting: 1,6 bar/160 kPa/24 psi | PTP31B-AA4□1FDB□□ |

* Voeg de code toe voor elektrische aansluiting, procesaansluiting en afdichting.

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Drukschakelaar voor het meten en bewaken van absolute en overdruk voor hygiënische processen

Ceraphant PTP33B



- Hoge reproduceerbaarheid en langdurige stabiliteit
- Aangepaste meetbereiken
- Flexibele procesintegratie dankzij modulaire aansluitingen

i In 't kort:

- **Product:** Gassen, dampen, vloeistoffen en stof
- **Meetbereiken:** Van 0...+400 mbar tot 0...+40 bar
- **Nauwkeurigheid:** Standaard: $\pm 0,5\%$; Platina: $\pm 0,3\%$
- **Vulolie:** FDA conform
- **Procestemperatuur:** $-10...+100\text{ }^{\circ}\text{C}$, $+135\text{ }^{\circ}\text{C}$ gedurende maximaal één uur
- **Uitgang:** 1 \times PNP, 2 \times PNP, 1 \times PNP + 4...20 mA, 1 \times PNP + 4...20 mA, IO-Link

Toepassing De Ceraphant PTP33B is een druktransmitter voor het meten van absolute en overdruk in gassen, dampen, vloeistoffen en stof in toepassingen met hygiënische eisen. De Ceraphant kan in vele applicaties worden gebruikt dankzij de verschillende procesaansluitingen en vele goedkeuringen.

Werking De procesdruk beweegt het procesmembraan van de sensor en de vulvloeistof draagt de druk over op een brug van Wheatstone (halfgeleiderstechnologie). De drukafhankelijke verandering van de uitgangsspanning van de brug wordt gemeten en verwerkt.



Volledige productinformatie: www.nl.endress.com/ptp33b

Technische eigenschappen

| Uitgang | |
|--|--|
| Uitgangssignaal | PNP schakeluitgang + 4...20 mA uitgang (4-draads), IO-Link; PNP schakeluitgang (3-draads); 2 \times PNP schakeluitgang (4-draads), IO-Link |
| Voeding | |
| Voedingsspanning | 10 tot 30 V DC IO-Link : 18 tot 30 V DC |
| Specificaties | |
| Referentienauwkeurigheid | Standard: $\pm 0,5\%$; Platina: $\pm 0,3\%$ |
| Thermische verandering van het nulpunt en het uitgangsbereik | $< 1\text{ bar}$: $< 1,2\%$; $\geq 1\text{ bar}$: $< 1\%$ |
| Bedrijfscondities | |
| Omgevingstemp. | $-20...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ |
| Opslagtemperatuur | $-40...+85\text{ }^{\circ}\text{C}$ |
| Materialen | |
| Materialen niet in contact met proces | Behuizing: roestvaststaal 316L Vulolie: NSF-H1 synthetische olie conform FDA 21 CFR 178.3570 |
| Goedkeuringen | |
| 3-A, EHEDG, EG1935/2004 | |
| Druktoestelrichtlijn | |

Bestelcodes

| Elektrische aansluiting | | Sensorbereik | |
|--|-----------------------|--|---------------------------------|
| Code | Stekkers | Code | Bereik (relatief) Overbelasting |
| M | Stekker M12 | 1F | 400 mbar/40 kPa 1,6 bar/160 kPa |
| U | Ventielstekker M16 | 1H | 1 bar/100 kPa 4 bar/400kPa |
| V | Ventielstekker NPT1/2 | 1K | 2 bar/200 kPa 10 bar/1 MPa |
| | | 1M | 4 bar/400 kPa 16 bar/1,6 MPa |
| | | 1P | 10 bar/1 MPa 40 bar/4 MPa |
| | | 1S | 40 bar/4 MPa 160 bar/16 MPa |
| | | Bereik (absoluut) Overbelasting | |
| | | 2F | 400 mbar/40 kPa 1,6 bar/160 kPa |
| | | 2H | 1 bar/100 kPa 4 bar/400kPa |
| | | 2K | 2 bar/200 kPa 10 bar/1 MPa |
| | | 2M | 4 bar/400 kPa 16 bar/1,6 MPa |
| | | 2P | 10 bar/1 MPa 40 bar/4 MPa |
| | | 2S | 40 bar/4 MPa 160 bar/16 MPa |
| Ceraphant PTP33B | | Bestelnummer * | |
| Referentienauwkeurigheid: 0,5% | | | |
| PNP, 3-draads; Tri-Clamp (1½") | | PTP33B-AA4 <input type="checkbox"/> GB3CJ | |
| 2 \times PNP, IO-Link, 4-draads; Tri-Clamp (1½") | | PTP33B-AA8M <input type="checkbox"/> GB3CJ | |
| PNP + 4...20mA, IO-Link, 4-draads; Tri-Clamp (1½") | | PTP33B-AA7M <input type="checkbox"/> GB3CJ | |

* Voeg de code toe voor elektrische aansluiting en sensorbereik.

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Elektromagnetische flowmeter voor geleidende vloeistoffen

Picomag



IO-Link



red dot design award
winner 2018



Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/dma

- Gelijktijdige meting van de flow, temperatuur en geleidbaarheid
- Flexibele integratie met alle veldbussystemen via IO-Link
- Inbedrijfname en bediening via Bluetooth® en SmartBlue App
- De configuratie kan van het ene apparaat naar het volgende worden gekopieerd.

i In 't kort:

- **Meetbereik:** tot max. 10 m/s (26,4 gal/min)
- **Minimale geleidbaarheid:** $\geq 10 \mu\text{S/cm}$
- **Mediumtemperatuur:** -10 tot $+70^\circ\text{C}$ ($+14$ tot $+158^\circ\text{F}$), tijdelijk tot $+85^\circ\text{C}$ ($+185^\circ\text{F}$)
- **Materialen in contact met het medium:** Roestvast staal (1.4404), PEEK, FKM
- **Procesdruk:** Max. 16 bar (870 psi)

Toepassing De Picomag is een elektromagnetische flowmeter voor bidirectioneel meten van elektrisch geleidende vloeistoffen. Het instrument wordt gebruikt voor flowmeting in water of proceswatertoepassingen. Vanwege de eenvoudige installatie en bediening, de robuuste constructie en de lage prijs kan het instrument worden toegepast in applicaties waar tot nu toe slechts beperkt kon worden gemeten.

Werking Volgens de wet van Faraday, wordt een spanning geïnduceerd wanneer een elektrische geleider beweegt door een magnetisch veld. Bij het elektromagnetische flowmeetprincipe, is de stromende vloeistof de bewegende elektrische geleider. Door de geïnduceerde spanning te meten, kan de doorstroomsnelheid van het medium worden bepaald. Het doorstroomvolume wordt berekend aan de hand van de doorlaat van de meetbuis.

Technische eigenschappen

| Ingang | |
|--------------------|---|
| Meetwaarden | Volumeflow, temperatuur, totaal teller, Geleidbaarheid |
| Uitgang | |
| Stroomuitgang | 4...20 mA (500 Ω , de belasting mag niet groter zijn) |
| Pulsuitgang | PNP, max. 250 mA |
| Omgeving | |
| Beschermingsklasse | IP65/67 |
| Materialen | |
| Meetbuis | PEEK |
| Bediening | |
| Bedieningsconcept | Bluetooth® draadloze technologie Het instrument beschikt over een Bluetooth® interface en kan worden bediend en geconfigureerd via de SmartBlue app. <ul style="list-style-type: none"> – Het bereik onder referentieomstandigheden is 10 m (33 ft) – Verkeerde bediening door ongeautoriseerd personeel wordt voorkomen met gecodeerde communicatie en een wachtwoordbeveiliging – De Bluetooth® interface kan worden uitgeschakeld |

Bestelcodes

| Picomag | Bestelnummer |
|---|--------------|
| Uitvoering | |
| Picomag DN 15 (1/2"): 0,05...35 l/min (0,013...9,2 gal/min) | DMA15-AAAAA1 |
| Picomag DN 20 (3/4"): 0,1...75 l/min (0,026...19,8 gal/min) | DMA20-AAAAA1 |
| Picomag DN 25 (1"): 0,2...150 l/min (0,052...39,6 gal/min) | DMA25-AAAAA1 |
| Picomag DN 50 (2"): 1,5...750 l/min (0,4...198,1 gal/min) | DMA50-AAAAA1 |

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Flowschakelaar voor vloeistoffen

Flowphant T DTT31



- 4-cijferig display (14 segmenten)
- Groot meetbereik
- Zeer geringe drukverliezen
- Parametring ook mogelijk via ReadWin® 2000 configuratie-software of FieldCare

i In 't kort:

- **Product:** Allerlei vloeistoffen
- **Meetbereiken:** 0,03...3 m/s
- **Procestemperatuur:** -20...+85 °C

Toepassing Detectie en aanduiding van het debiet van vloeistoffen met een snelheid tussen 0,03 en 3 m/s. Typische toepassingen: regeling van koelsystemen voor pompen, turbines, compressoren en warmtewisselaars, filterregelingen.

Werking Bewaking van het massadebiet op basis van het calorimetrisch principe. Een voorverwarmde temperatuursensor wordt door het vloeiende medium gekoeld. Hoe hoger de flowsnelheid, hoe groter de koeling van de temperatuursensor.

 Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/dtt31

Technische eigenschappen

Ingang

Meetbereiken 0...100 %; resolutie 1 %
0,03...3 m/s voor vloeistoffen

Uitgang

Uitgangssignaal 1 × PNP, 2 × PNP of PNP + 4...20 mA
voor flow of temperatuur

Spanningval PNP ≤2 V

Overbelastingsveiligheid Automatische lastcontrole van de schakelstroom

Meetnauwkeurigheid

Referentiecondities Conform DIN IEC 60770/61003

Afwijking schakelpunt 0,2% (elektronica en aanduiding)

Drift op langere termijn ≤0,5 % per jaar

Aanspreektijd 6...12 s

Schakeltijd 100 ms

Omgevingscondities

Producttemp. -20...+85 °C

Omgevingstemp. -40...+85 °C

Beschermingsklasse Met connector ISO 4400 M16×1,5: IP65
Met connector M12: IP66

Voeding U_b

Voedingsspanning 18...30 V DC, beveiligd tegen ompolingen

Verbruik Zonder last <100 mA à 24 V DC

Bestelcodes

Insteeklengte

| Code | Lengte |
|------|--------|
| A | 30 mm |
| C | 100 mm |

Flowphant T DTT31

Procesaansluitingen

M12×1**/1 × PNP

Zonder

G¼" ISO 228

G½" ISO 228

M12×1**/2 × PNP

Zonder

G¼" ISO 228

G½" ISO 228

M12×1**/1 × PNP + mA

Zonder

G¼" ISO 228

G½" ISO 228

Bestelnummer

DTT31-A1A111AA2CAA

DTT31-A1A111AB2□AA

DTT31-A1A111AE2□AA

DTT31-A1B111AA2CAA

DTT31-A1B111AB2□AA

DTT31-A1B111AE2□AA

DTT31-A1C111AA2CAA

DTT31-A1C111AB2□AA

DTT31-A1C111AE2□AA

* De plug zelf is niet inbegrepen, maar wel beschikbaar als toebehoren.

** 1 × PNP-versies zijn ook verkrijgbaar met ventielplug.

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Flowschakelaar voor sanitaire toepassingen

Flowphant T DTT35



- Volledig RVS, afwerking $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$
- CIP bestendig
- 4-cijferig display (14 segmenten)
- Parametrering ook mogelijk via ReadWin® 2000 configuratie-software of FieldCare

i In 't kort:

- **Product:** Vloeibare voedingsmiddelen
- **Meetbereiken:** 0,03...3 m/s
- **Procestemperatuur:** -20...+85 °C (+130 °C)

Toepassing Detectie en aanduiding van het debiet van vloeistoffen met een snelheid tussen 0,03 en 3 m/s. Ideaal voor sanitaire toepassingen in de voedingsmiddelen en farmaceutische industrieën.

Werking Bewaking van het massadebiet op basis van het calorimetrisch principe. Een voorverwarmde temperatuursensor wordt door het vloeiende medium gekoeld. Hoe hoger de flowsnelheid, hoe groter de koeling van de temperatuursensor.



Volledige productinformatie:

www.nl.endress.com/dtt35

Technische eigenschappen

| | |
|---------------------------------|--|
| Ingang | |
| Meetbereiken | 0...100 %; resolutie 1 % 0,03...3 m/s voor vloeistoffen |
| Uitgang | |
| Uitgangssignaal | 1 × PNP, 2 × PNP of PNP + 4...20 mA voor flow of temperatuur |
| Spanningval PNP | ≤2 V |
| Meetauwendigheid | |
| Afwijking schakelpunt | 0,2 % (elektronica en aanduiding) |
| Drift op langere termijn | ≤0,5 % per jaar |
| Schakeltijd | 100 ms |
| Omgevingscondities | |
| Producttemperatuur | -20...+85 °C, CIP tot +130 °C; 1u (geen meting >85 °C) |
| Omgevingstemp. | -40...+85 °C |
| Beschermingsklasse | IP 65 (volledige behuizing) |
| Voeding U_b | |
| Voedingsspanning | 18...30 V DC, beveiligd tegen ompolingen |
| Verbruik | Zonder last <100 mA à 24 V DC |
| Allgemein | |
| Materiaal | Procesaansluitingen, huls en behuizing uit 316L |
| Afwerking | $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ |

Bestelcodes

Procesaansluitingen

| | |
|------|--|
| Code | Tri-Clamp / metaal-metaal aansluitingen |
| DB | ISO 2852 DN25-38 (1...1½"), 316L, 3A, DIN 32676 DN25-40 |
| DL | ISO 2852 DN40-51 (2"), 316L, 3A, DIN 32676 DN50 |
| MB | Conisch metaal-metaal G ½", 316L |

Sanitaire koppelingen

| | |
|----|---|
| HL | APV-Inline DN50, PN40, 316L, 3A |
| LB | Varivent® F Rohr DN25-32, PN40, 316L, 3A |
| LL | Varivent® N Rohr DN40-162, PN40, 316L, 3A |
| PG | DIN 11851, DN25, PN40, 316L, 3A |
| PH | DIN 11851, DN40, PN40, 316L, 3A |
| PL | DIN 11851, DN50, PN40, 316L, 3A |

↓ * Andere procesaansluitingen op aanvraag.

Flowphant T DTT35

| Langte | Procesaan. | Bestelnummer |
|-----------------|------------|-------------------|
| M12×1**/1 × PNP | | ↓ * |
| 30 mm | Tri-Clamp | DTT35-A1A111□2AAA |
| | Sanitaire | DTT35-A1A111□2AAA |
| 100 mm | Tri-Clamp | DTT35-A1A111□2CAA |
| | Sanitaire | DTT35-A1A111□2CAA |
| M12×1**/2 × PNP | | |
| 30 mm | Tri-Clamp | DTT35-A1B111□2AAA |
| | Sanitaire | DTT35-A1B111□2AAA |
| 100 mm | Tri-Clamp | DTT35-A1B111□2CAA |
| | Sanitaire | DTT35-A1B111□2CAA |

* Vergeet niet de procesaansluiting code aan te geven.

** De plug zelf is niet inbegrepen, maar wel beschikbaar als toebehoren.

1 × PNP-versies zijn ook verkrijgbaar met ventielplug.

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Compacte thermometer met Pt100 of 4...20 mA/ IO-Link uitgang

iTHERM CompactLine TM311




- Klein, compact ontwerp dat volledig van roestvaststaal is gemaakt
- Extreem korte reactietijd
- Maximale nauwkeurigheid zelfs bij korte dompellengten

i In 't kort:

- **Meetbereik:**
-50...+200 °C
(-58...+392 °F)
- **Drukbereik:**
tot 50 bar (725 psi)
- **Responstijd:**
Pt100: 5 s (T_{63}), 11 s (T_{90}); iTHERM TipSens: 1,0 s (T_{63}), 2,0 s (T_{90})

Toepassing de iTHERM CompactLine TM311 is ontworpen voor universeel gebruik in hygiënische en aseptische applicaties binnen voedingsmiddelen- en drankenindustrie en de farmaceutische industrie, en voor optimale standaardisatie voor machine en installatiebouwers.

Werking De compacte thermometer meet de proces temperatuur met een Pt100-sensorelement (klasse A, 4-draads). Een optioneel ingebouwde transmitter vormt het Pt100-ingangssignaal om. Het instrument met geïntegreerde elektronica detecteert automatisch het type communicatie (IO-Link of 4...20 mA).

 Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/tm311

Technische gegevens

Ingang

Messbereich – Pt100 (TF) basic: -50...+150 °C (-58...+302 °F)
– TipSens: -50...+200 °C (-58...+392 °F)

Uitgang

Uitgangssignaal – Sensor: Pt100, 4-draads aansluiting, class A
– Analooq: 4...20 mA; variabel meetbereik
– Digitaal: C/Q (IO-Link of schakeluitgang)

Schakelcapaciteit

– 1 × PNP schakeluitgang
– Schakelstatus ON $I_a \leq 200$ mA;
Schakelstatus OFF $I_a \leq 10$ μ A
– Spanningsval PNP ≤ 2 V

Schakeluitgang

Responstijd ≤ 100 ms

Voeding

Voedingsspanning IO-Link/4 tot 20 mA: $U_b = 10$ tot 30 V_{DC} , beveiligd tegen ompolen

Specificaties

Referentie bedrijfsomstandigheden – Instelling temperatuur (ijsbad): 0 °C (32 °F) voor sensor
– Omgevingstemperatuur: 25 °C \pm 3 °C (77 °F \pm 5 °F) voor elektronica
– Voedingsspanning: 24 $V_{DC} \pm 10$ %
– Relatieve luchtvochtigheid: < 95 %

Responstijd T_{63} en T_{90} – 6 mm direct contact, rechte tip Pt100 (TF) basic: T_{63} 5 s; T_{90} 11 s
– 6 mm direct contact, rechte tip iTHERM TipSens: T_{63} 1 s; T_{90} 2 s
– 6 mm beschermhuis, rechte tip (4,3 × 20 mm) iTHERM TipSens: T_{63} 1 s; T_{90} 3 s

Responstijd elektronica Max. 1 s

Sensorstroom ≤ 1 mA

Omgeving

Omgevings-temperatuurbereik -40...+85 °C (-40...+185 °F)

Opslagtemperatuur -40...+85 °C (-40...+185 °F)

Klimaatklasse Conform IEC/EN 60654-1, Class Dx

Beschermingsklasse Conform IEC/EN 60529 IP69

Bestelcodes

| iTHERM CompactLine TM311 | Bestelnummer |
|--|---------------------|
| Versie | |
| Schroefdraadversie Pt100, zonder beschermhuis, G $\frac{1}{2}$ | TM311-AAA0BG1BBX1A2 |
| Schroefdraadversie Pt100, met beschermhuis, knelkoppeling G $\frac{1}{2}$ | TM311-AAA2BG7BBX1B2 |
| Schroefdraadversie, 4...20 mA/IO-Link, zonder beschermhuis, G $\frac{1}{4}$ | TM311-AAB0BG2BBX1A2 |
| Schroefdraadversie, 4...20 mA/IO-Link, met beschermhuis, knelkoppeling G $\frac{1}{2}$ | TM311-AAB2BG7BBX1B2 |
| Hygiënische uitvoeringe, Pt100, zonder beschermhuis, clamp | TM311-AAA0BC1BBX1A2 |
| Hygiënische uitvoeringe, Pt100, met beschermhuis, clamp | TM311-AAA2BC1BBX1A2 |
| Hygiënische uitvoeringe, 4...20 mA, zonder beschermhuis, clamp | TM311-AAB0BC1BBX1A2 |
| Hygiënische uitvoeringe, 4...20 mA, met beschermhuis, clamp | TM311-AAB2BC1BBX1A2 |

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

RTD of thermokoppel-temperatuursensor voor directe installatie in verschillende industriële toepassingen

iTHERM ModuLine TM101



Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/tm101

- Hoge nauwkeurigheid in sensor en elektronica
- Breed aanbod procesaansluitingen
- Bluetooth®-functionaliteit (met TMT31)

i In 't kort:

- **Sensortype:**
 - Pt100 dunnefilm
–50 tot +200 °C
(–58 tot +392 °F)
 - Thermokoppel, type K
–40 tot +650 °C
(–40 tot +1202 °F)
- **Transmitter TMT31**
4 tot 20 mA, 0,1 K
nauwkeurigheid
- **Procesaansluitingen:**
Schroefdraad, wartelmoer,
knelkoppelingen

Toepassing het iTHERM ModuLine TM101 temperatuurmeetsysteem wordt toegepast in vele applicaties in tanks of in leidingen met lage drukken en geen extreme temperaturen.

Werking De mineraal geïsoleerde sensor is geplaatst in een beschermhuis. De geïntegreerde elektronica (optie) converteert de weerstandswaarde in een lineair 4 tot 20 mA temperatuursignaal.

Technische eigenschappen

Ingang

| | |
|------------|--|
| Meetbereik | Afhankelijk van het gebruikte type sensor |
| Sensortype | – Pt100 dunne film –50 tot +200 °C (–58 tot +392 °F) – Thermokoppel TC, type K –40 tot +650 °C (–40 tot +1202 °F) |

Uitgang

| | |
|-------------|-----------------------------|
| Sensor | Pt100 / thermokoppel type K |
| Transmitter | 4...20 mA |

Maximale meetfout

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Standaard | IEC 60584 / ASTM E230/ANSI MC96.1 |
| Type | K (NiCr-NiAl) |

Responstijd

Testen in water bij 0,4 m/s (1,3 ft/s), conform IEC 60751; 10 K temperatuurstepverandering.

| | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| RTD meetelement | t_{50} : 5 s, t_{90} : 11 s |
| Thermokoppel (TC) meetelement | t_{50} : 4 s, t_{90} : 9 s |

Omgeving

| | |
|-----------------------------|---|
| Omgevings-temperatuurbereik | Aansluitkop met gemonteerde koptransmitter: –40 tot 85 °C (–40 tot 185 °F) Aansluitkop met gemonteerde koptransmitter en display: –20 tot 70 °C (–4 tot 158 °F) |
|-----------------------------|---|

Sensor, standaard dunnefilm

| | |
|--|---|
| Sensorconstructie; | 1 × of 2 × Pt100, 3- of 4-draads, |
| aansluitmethode | basisuitvoering, roestvaststalen mantel |
| Trillingsbestendigheid van de meetelementtip | Tot 3g |
| Meetbereik, | –50 tot +200 °C (–58 tot +392 °F), Class A of B |
| nauwkeurigheidsklasse | |

Bestelcodes

Procesaansluitingen

| Code | Procesaansluitingen |
|------|-----------------------------------|
| AB | M18 × 1,5 buitendraad; 316L |
| AC | M20 × 1,5 buitendraad; 316L |
| CA | G $\frac{1}{4}$ buitendraad; 316L |
| FB | G $\frac{1}{2}$ moer; 316L |
| FC | G $\frac{3}{4}$ moer; 316L |



iTHERM ModuLine TM101

| Versie | Bestelnummer* |
|---|--|
| Pt100, G $\frac{1}{2}$, 50/100/150 mm | TM101-AA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> GC1A1A1 |
| Pt100, G $\frac{1}{2}$, 200/250 mm | TM101-AA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> GC1A1A1 |
| Pt100, 4...20mA, M18/M20, 50/100/150 mm | TM101-AA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> GC2C1A1 |
| Pt100, 4...20mA, M18/M20, 200/250 mm | TM101-AA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> GC2C1A1 |

* Vergeet niet de procesaansluiting code aan te geven.

** Vergeet niet de insteeklengte code aan te geven.

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Insteeklengte

| Code | Lengte |
|------|--------|
| A1 | 50 mm |
| A4 | 100 mm |
| A6 | 150 mm |
| A8 | 200 mm |
| B2 | 250 mm |



Bestelnummer*

Thermometer met RTD of TC meetelement compleet met beschermbuis geproduceerd van pijp materiaal

iTHERM ModuLine TM121



Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/tm121

- Hoge nauwkeurigheid in sensor en elektronica
- Breed aanbod procesaansluitingen
- Bluetooth®-functionaliteit (met TMT31)

i In 't kort:

- **Sensortype:**
 - Pt100 dunnefilm
–50 tot +200 °C (–58 tot +392 °F)
 - Thermokoppel, type K
–40 tot +650 °C (–40 tot +1202 °F)
- **Transmitter TMT31**
4 tot 20 mA, 0,1 K nauwkeurigheid
- **Procesaansluitingen:**
Schroefdraad, wartelmoer, knelkoppelingen, flens

Toepassing De iTHERM ModuLine TM121 thermometers zijn toepasbaar in vele toepassingen in vele branches. Typische toepassingen zijn te vinden in de chemische en farmaceutische industrie, pulp- en papierindustrie, afvalwater en voedingsmiddelenindustrie. Het instrument wordt toegepast in tanks en leidingen waar een redelijke responstijd is gewenst.

Werking iTHERM ModuLine TM121 omvat een niet-vervangbaar meetelement in een mineraal geïsoleerde mantel. De koptransmitter is thermisch ontkoppeld via een verlengstuk. De geïntegreerde elektronica (optie) converteert de weerstandswaarde in een lineair 4 tot 20 mA temperatuursignaal.

Technische eigenschappen

| Ingang | |
|---|---|
| Meetbereik | Afhankelijk van het gebruikte type sensor |
| Sensortype | – Pt100 dunne film –50 tot +200 °C (–58 tot +392 °F) – Thermokoppel TC, type K –40 tot +650 °C (–40 tot +1202 °F) |
| Uitgang | |
| Sensor | Pt100 / thermokoppel type K |
| Transmitter | 4...20 mA |
| Maximale meetfout | |
| Standaard | IEC 60584 / ASTM E230/ANSI MC96.1 |
| Type | K (NiCr-NiAl) |
| Responstijd | |
| Testen in water bij 0,4 m/s (1.3 ft/s), conform IEC 60751; 10 K temperatuurstapverandering. | |
| Beschermbuis diameter 9 mm (0,35 in) | RTD meetelement: – t50 : 30 s, t90 : 90 s Thermokoppel (TC) meetelement: – t50 : 20 s, t90 : 60 s |
| Beschermbuis diameter 11 mm (0,43 in) | RTD meetelement: – t50 : 40 s, t90 : 100 s Thermokoppel (TC) meetelement: – t50 : 30 s, t90 : 90 s |
| Warunki pracy: środowisko | |
| Zakres temperatury otoczenia | Głowica przyłączeniowa z zamontowanym przetwornikiem głowicowym: –40...85 °C (–40...185 °F) Głowica przyłączeniowa z zamontowanym przetwornikiem głowicowym i wyświetlaczem: –20...70 °C (–4...158 °F) |

Sensor, standaard dunnefilm

| | |
|--|---|
| Sensorconstructie; | 1 × of 2 × Pt100, 3- of 4-draads, |
| aansluitmethode | basisuitvoering, roestvaststalen mantel |
| Trillingsbestendigheid van de meetelementtip | Tot 3g |
| Meetbereik, | –50 tot +200 °C (–58 tot +392 °F), Class A of B |
| nauwkeurigheidsklasse | |

Bestelcodes

Procesaansluitingen

| Code | Procesaansluitingen |
|------|--------------------------------------|
| HA | NPT½ buitendraad knelkoppeling; 316L |
| HB | G½ buitendraad knelkoppeling; 316L |
| IA | Flens ANSI 1" 150 RF B16.5; 316L |
| JE | Flens DN25 PN40 B1 EN1092-1; 316L |



Insteeklengte

| Code | Lengte |
|------|--------|
| A1 | 50 mm |
| A4 | 100 mm |
| A6 | 150 mm |
| A8 | 200 mm |
| B2 | 250 mm |



iTHERM ModuLine TM121

| Versie | Bestelnummer* |
|---|---|
| Pt100, G½, 50/100/150 mm | TM121-AACCB1 <input type="checkbox"/> GC1A1A1 |
| Pt100, G½, 200/250 mm | TM121-AACCB1 <input type="checkbox"/> GC1A1A1 |
| Pt100, 4...20mA, NPT½/G½, 50/100/150 mm | TM121-AA <input type="checkbox"/> B1 <input type="checkbox"/> GC2C1A1 |
| Pt100, 4...20mA, NPT½/G½, 200/250 mm | TM121-AA <input type="checkbox"/> B1 <input type="checkbox"/> GC2C1A1 |
| Type K, ANSI 1", 50/100/150 mm | TM121-AA <input type="checkbox"/> B1 <input type="checkbox"/> GH1A1A1 |
| Type K, ANSI 1", 200/250 mm | TM121-AA <input type="checkbox"/> B1 <input type="checkbox"/> GH1A1A1 |
| Type K, 4...20mA, G½, 50/100/150 mm | TM121-AACCB1 <input type="checkbox"/> GH2C1A1 |
| Type K, 4...20mA, G½, 200/250 mm | TM121-AACCB1 <input type="checkbox"/> GH2C1A1 |

* Vergeet niet de procesaansluiting code aan te geven.

** Vergeet niet de insteeklengte code aan te geven.

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Hygiënisch modulaire temperatuursensor, Pt100 of 4...20 mA

iTHERM TM401



- Snelle responstijd
- Goede langetermijnstabiliteit
- PC programmeerbare koptransmitter

i In 't kort:

- **Meetbereik:**
-50...+200 °C
- **Nauwkeurigheid:**
Pt100 volgens IEC 60751
- **Inbouw lengte:**
55...400 mm vrij te kiezen
- **Aanspreektijd sensor:**
≥3,5 s (t_{50}), ≥9,0 s (t_{90})

Toepassing De iTHERM TM401 meet de temperatuur in vaten en leidingen, bijvoorbeeld in reiniging- en sterilisatieprocessen en bij het verwarmen of koelen van producten. Het is specifiek ontworpen voor gebruik in de voedingsmiddelen-, dranken- en farmaceutische industrie.

Werking De compacte thermometer bestaat uit een thin film platina weerstandstemperatuursensor (Pt100 klasse A), een transmitter (optioneel) en een behuizing (aluminium of roestvrij staal), met diverse procesaansluitingen. Als optie kan het signaal direct worden omgezet in een 4 tot 20 mA-sigitaal met behulp van een ingebouwde koptransmitter.



Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/tm401

Technische eigenschappen

| Sensor | |
|-------------------------------------|---|
| Meetelement | 1 × Pt100 |
| Tolerantie | Klasse A vlg. IEC 60751 |
| Procestemperatuur | -50...+200 °C |
| Materiaal | 316L |
| Oppervlakterutheid | $R_a \leq 0,76 \mu\text{m}$; optie $R_a \leq 0,38 \mu\text{m}$ |
| Diameter | 6 mm, recht / 8 mm gereduceerd 5,3 × 20 mm / 6 mm gereduceerd 4,1 × 18 mm |
| Sensoren lengte | 55...400 mm vrij te kiezen |
| Aanspreektijd* | $t_{50} \geq 3,5 \text{ s}$ / $t_{90} \geq 9 \text{ s}$ |
| Max. druk* | tot 40 bar |
| Procesaansluiting | |
| Versie | Knelfitting TK40, Clamp, zuivelkoppeling DIN 11851, 12 / G½" metaalafdichtend, schroefdraad ISO228 voor Liquiphant adapter, Varivent®, SMS1147 |
| Koptransmitter – Voeding | |
| Voedingsspanning | $U_b = 10...35 \text{ V DC}$, ompoling beveiligd |
| Koptransmitter – Meetnauwkeurigheid | |
| Aanspreektijd transmitter | 0,5 s |
| Meetafwijking | 0,15 K |
| Langetermijnstabiliteit | 0,05K na 1 jaar; 0,06K na 3 jaar; 0,07K na 5 jaar |

*Afhankelijk van de configuratie.

Bestelcodes

| iTHERM TM401 (Aansluitkop Aluminium) | | Insteeklengte | Bestelnummer* |
|---|---|---------------|---|
| Uitgang | Procesaansluiting | Code | Lengte |
| Pt100 met vrije aders | knelfitting, vast gemonteerd Metaal afdichting, G½" | X05 | 55...119 mm |
| | | X06 | 120...149 mm |
| | | X07 | 150...400 mm |
| 4...20 mA | knelfitting, vast gemonteerd Metaal afdichting, G½" | | |
| | | | TM401-AA1A1A1B14 <input type="checkbox"/> |
| | | | A30AA1A1+C1JC |
| | | | TM401-AA1E1H2A14 <input type="checkbox"/> |
| | | | A30AA1A1+C1JC |
| | | | TM401-AA1A1A1B14 <input type="checkbox"/> |
| | | | A32BA1A1+C1JC |
| | | | TM401-AA1E1H2A14 <input type="checkbox"/> |
| | | | A32BA1A1+C1JC |

* Gewenste insteeklengte specificeren (55...400 mm).

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Temperatuurtransmitter

iTEMP TMT31



Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/tmt31

- Hoge nauwkeurigheid tot 0,1 K
- CVD coëfficiënten voor sensoraanpassing
- Eenvoudige en snelle bedrading

i In 't kort:

- **Ingang:**
PT100, PT1000;
TC Typ B, K, N, R, S
- **Nauwkeurigheid:**
0,15 K afwijking
Optioneel 0,1k
- **Meetbereik:**
Vrij programmeerbaar
- **Montage:**
In vorm B koppen
Geen galvanische isolatie

Toepassing De iTEMP TMT31 is een betrouwbare, langetermijnstabele, éénkanaals 4...20 mA temperatuurtransmitter voor thermometers met aansluitkop Form B geschikt voor gebruik in Zone 2 / Div. 2 gebieden. Individuele sensormatching met Callendar-Van Dusen linearisatie verbetert uw temperatuurmeetnauwkeurigheid voor RTD-sensoren. Push-in terminals voor snelle bedrading vergemakkelijken installatie. Het apparaat is voorgeconfigureerd beschikbaar of kan gemakkelijk worden geparametriseerd met gratis softwareprogramma's.

Voordelen

- Push-in terminals voor snelle bedrading zonder gereedschap tijdens installatie of onderhoud
- Verbeterde RTD meetnauwkeurigheid tot 0,1 K en stabiliteit op lange termijn
- Gebruiksklaar: Fabrieksmatig voorgeconfigureerd

Technische eigenschappen

| | |
|----------------------|---|
| Meetprincipe | Koptransmitter |
| Ingang | Pt100 Pt1000 |
| Uitgang | 1 x analoog 4...20mA |
| Voedingsspanning | 10...36 V DC |
| Communicatie | PC-programmeerbaar |
| Montage | Aansluitkop vorm B |
| Nauwkeurigheid | - Pt100, GOST 6651-2009 (-200...+850 °C (-328...+1 562 °F)) - Pt100, IEC60751 (-200...+850 °C (-328...+1 562 °F)) - Pt1000, IEC60751 (-200...+250 °C (-328...+482 °F)) - Pt100, JIS C1604-81 (-200...+510 °C (-328...+950 °F)) |
| Galvanische isolatie | nee |
| Goedkeuringen | Niet-gevaarlijke omgeving ATEX CSA Niet gevaarlijk gebied + EAC Niet-gevaarlijk gebied + UK ATEX + CSA |

Bestelcodes

| iTEMP TMT31 | Bestelnummer |
|--|-------------------------|
| Versie | |
| TMT31 | TMT31- AAA1B1A1+PA |
| TMT31, Verhoogde nauwkeurigheid, -50...+250 °C, 0,1 K / 0,07 % | TMT31- AAA1B1A1+MBPA |

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

PC-programmeerbare koptransmitter

iTEMP TMT80



Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/tmt80

- Volledig instelbaar via PC + ReadWin® 2000
- Foutmelding bij sensorbreuk en kortsluiting conform NAMUR NE43
- Galvanisch gescheiden
- EMC conform NAMUR NE21, CE

i In 't kort:

- **Ingang:**
PT100, PT1000;
TC Typ B, K, N, R, S
- **Nauwkeurigheid:**
0,5 K afwijking (Pt100)
- **Meetbereik:**
Vrij programmeerbaar, in functie van de sensor
- **Montage:**
In vorm B koppen

Toepassing De iTEMP TMT80 meetvormer kan geïnstalleerd worden in een vorm B kop. Hij heeft een 4...20 mA analoge uitgang. Zijn meetbereik wordt via PC ingesteld. De iTEMP TMT80 werkt met weerstandstemperatuurmeters (RTD) en met thermokoppels (TC).

Werking De iTEMP TMT80 koptransmitter vormt de ingangssignalen om in een lineaire 4...20 mA signaal. Hij heeft een ingang voor 2-, 3- of 4-draads RTDs en voor thermokoppels.

Technische eigenschappen

Ingang

Ingangssignaal RTDs: Pt100, Pt1000 conform IEC 60751
Thermokoppels: type B, K, N, R, S

Uitgang

Uitgangssignaal 4...20 mA
 Foutsignaal Conform NAMUR NE43
 Max. Bürde (V_{Versorgung} -8 V)/0,025 A
 Eigen verbruik ≤3,5 mA
 Stroombegrenzing ≤25 mA
 Inschakelvertraging 4 s (bij voeding I_a ≈ 3,8 mA)
 Aanspreektijd 1 s

Alarmsignaal

Meetbereik onderschreden Lineaire terugval naar 3,8 mA
 Meetbereik overschreden Lineaire stijging naar 20,5 mA
 Sensorbreuk of kortsluiting¹⁾ <3,6 mA of >21 mA, instelbaar

Elektrische eigenschappen

Voeding U_b = 8...35 V DC
 Galvanische scheiding Ū = 0,5 kV
 Toegestane rimpel U_{ss} ≤3 V bij U_b ≥15 V, f_{max} = 1 kHz
 Referentiecondities Kalibratietemperatuur 25 °C ±5 K

Nauwkeurigheid

Invloed van de voeding ≤ ±0,01 %/V afwijking van 24 V
 Invloed van de belasting ≤ ±0,02 %/100 Ω
 Meetnauwkeurigheid 0,5 K (Pt100)

Omgevingscondities

Omgevingstemp. -40...+85 °C
 Opslagtemp. -40...+100 °C
 Klimaatklasse Volgens EN 60654-1, Klasse C
 Trillingsbestendigheid 4 g/2 tot 150 Hz conform IEC 60 068-2-6
 Voor kop DIN 50446 vorm B

¹⁾ Niet voor thermokoppels

Bestelcodes

| iTEMP TMT80 | Bestelnummer |
|----------------|--------------|
| Uitvoering | |
| Koptransmitter | TMT80-AA |

| Zubehör | Bestelnummer |
|---|--------------|
| Configuratiekit TXU10, Set-up software incl. USB-interfacekabel | TXU10-AA |

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Temperatuurschakelaar voor betrouwbare meting, bewaking en regeling van procestemperaturen

Thermophant T TTR31



- 4-cijferig display (elk 14 segmenten)
- Hoge reproduceerbaarheid en stabiliteit over langere termijn
- Volledig RVS, afwerking $\leq 0,8 \mu\text{m}$
- Parametrering ook mogelijk via ReadWin® 2000 configuratiesoftware of FieldCare

i In 't kort:

- **Meetbereik:**
-50...+150 °C (+200 °C)
- **Display:**
4 digits van 14 segmenten
kleurverandering bij fout
- **Insteeklengte (mm):**
30, 50, 100, 200
- **Aanspreektijd:**
Max. 1 s (T_{50}), 2 s (T_{90})
- **Sensor:** \varnothing 6 mm
- **Meetnauwkeurigheid:**
<0,1 %

Toepassing Temperatuurschakelaar voor bewaking, aanwijzing en regeling van procestemperaturen met schroefdraadaansluiting of klemkoppeling. De sensoren kunnen voor meetbereiken van -50...+150 °C worden toegepast.

Werking Een platina sensor in de top wijzigt temperatuurafhankelijk van weerstandswaarde. De weerstandswaarde wordt elektronisch bepaald. De omrekening van de weerstandswaarde in een temperatuurmeetsignaal is gedefinieerd in de internationale norm IEC 751. Een microprocessor verwerkt het signaal en schakelt de uitgang en/of stuurt de bijbehorende meetwaarde uit.



Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/ttr31

Technische eigenschappen

| | |
|----------------------------------|--|
| Voeding | |
| Voedingsspanning U_b | 12...30 V DC (ompoolbeveiliging) |
| Stroomverbruik | Zonder last <60 mA, ompoolbeveiliging |
| Uitgang | |
| Uitgangssignaal | 1 of 2 × PNP of PNP met 4...20 mA |
| Spanningsval PNP | ≤ 2 V |
| Meetnauwkeurigheid | |
| Afwijking schakelpunt | Elektronica: max. 0,2 K of 0,16 % Pt100 klasse A |
| Langetermijnstabiliteit | $\leq 0,1$ % per jaar |
| Aanspreektijd | $T_{50} = <1,0$ s; $T_{90} = <2,0$ s |
| Analoge uitgang | Alineariteit: $\leq 0,2$ % |
| Sensor | |
| Meetelement | 1 × Pt100, 4-draads |
| Tolerantie | Klasse A conform IEC751 |
| Mediumtemperatuur | -50...+150 °C |
| Diameter | 6 mm |
| Materialen | |
| Procesaansluitingen beschermbuis | 316L/ $R_s \leq 0,8 \mu\text{m}$ |
| Behuizing | 316L |
| Bediening | |
| Bedieningselementen | 3 toetsen of PC en software |

Bestelcodes

Lengte

| Code | Lengte |
|------|--------|
| 1B | 50 mm |
| 2C | 100 mm |



| Thermophant T TTR31 | | Bestelnummer |
|---------------------|-----------|--------------------|
| Uitgang | Connector | |
| 50/100 mm Lengte | | |
| 1 × PNP | M12×1 | TTR31-A1A111AA2CAA |
| | M16×1,5 | TTR31-A2A111AB□JAA |
| 2 × PNP | M12×1 | TTR31-A1B111AA2CAA |
| | M12×1 | TTR31-A1C111AA2CAA |
| 200 mm Lengte | | |
| 1 × PNP | M12×1 | TTR31-A1A111AA2EAA |
| | M16×1,5 | TTR31-A1A111AB2EAA |
| 2 × PNP | M12×1 | TTR31-A1B111AA2EAA |
| | M12×1 | TTR31-A1C111AA2EAA |
| analog | | |

* Vul de code van de gewenste insteeklengte in.
Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Temperatuurschakelaar voor sanitaire toepassingen

Thermophant T TTR35



- 4-cijferig display (elk 14 segmenten)
- Hoge reproduceerbaarheid en stabiliteit over langere termijn
- Volledig RVS, afwerking $\leq 0,8 \mu\text{m}$
- Parametrering ook mogelijk via PC met software ReadWin® 2000 of FieldCare

i In 't kort:

- **Meetbereik:** $-50...+150 \text{ }^\circ\text{C}$
- **Display:** 4 digits van 14 segmenten kleurverandering bij fout
- **Insteeklengte (mm):** 20, 50, 100, 200 ($\varnothing 6 \text{ mm}$)
- **Aansprektijd:** $<1,0 \text{ s (T}_{50}\text{)}, <2,0 \text{ s (T}_{90}\text{)}$
- **Afwerking:** $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$
- **Meetnauwkeurigheid:** $<0,1 \%$



Volledige productinformatie:

www.nl.endress.com/ttr35

Technische eigenschappen

Voeding

| | |
|------------------------|--|
| Voedingsspanning U_b | 12...30 V DC (ompoolbeveiliging) |
| Stroomverbruik | Zonder last $<60 \text{ mA}$, ompoolbeveiliging |

Uitgang

| | |
|------------------|--|
| Uitgangssignaal | 1 of 2 \times PNP of PNP met 4...20 mA |
| Spanningsval PNP | $\leq 2 \text{ V}$ |

Meetnauwkeurigheid

| | |
|-------------------------|---|
| Referentiecondities | Conform DIN IEC 60770/61003 |
| Afwijking schakelpunt | Elektronica: max. 0,2 K of 0,16 %; Pt100 klasse A |
| Langetermijnstabiliteit | $\leq 0,1 \text{ K}$ per jaar |
| Analoge uitgang | Alineariteit: $\leq 0,2 \%$ |

Sensor

| | |
|-------------------|-------------------------------------|
| Meetelement | 1 \times Pt100, 4-draads |
| Tolerantie | Klasse A conform IEC751 |
| Mediumtemperatuur | $-50...+150 \text{ }^\circ\text{C}$ |

Materialen

Procesaansluitingen beschermbuis 316L/ $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$; behuizing 316L

Bediening

Bedieningselementen 3 toetsen of PC en software

Toepassing Temperatuurschakelaar voor bewaking, aanwijzing en regeling van procestemperaturen tussen -50 en $+150 \text{ }^\circ\text{C}$. Speciaal ontworpen voor toepassing in de voedingsmiddelen en de farmaceutische industrieën. Beschikbaar met Tri-Clamp of 3A conform hygiënische koppelingen.

Werking Een platina sensor in de top wijzigt temperatuurafhankelijk van weerstandswaarde. De weerstandswaarde wordt elektronisch bepaald. De omrekening van de weerstandswaarde in een temperatuurmeetsignaal is gedefinieerd in de internationale norm IEC 751. Een microprocessor verwerkt het signaal en schakelt de uitgang en/of stuurt de bijbehorende meetwaarde uit.

Bestelcodes

Procesaansluitingen

| Code | Tri-Clamp |
|------|---|
| DB | ISO 2852 DN25-38 (1...1½"), 316L, 3A, DIN 32676 DN25-40 |
| DL | ISO 2852 DN40-51 (2"), 316L, 3A, DIN 32676 DN50 |
| DP | Clamp ISO 2852 2½", 316L, 3A |

Code Sanitaire koppelingen

| | |
|----|---|
| HL | APV-Inline DN50, PN40, 316L, 3A |
| LB | Varivent® F pijp DN25-32, PN40, 316L, 3A |
| LL | Varivent® N pijp DN40-162, PN40, 316L, 3A |
| PG | DIN 11851, DN25, PN40, 316L, 3A |
| PH | DIN 11851, DN40, PN40, 316L, 3A |
| PL | DIN 11851, DN50, PN40, 316L, 3A |

Insteeklengte

| Code | Lengte |
|------|--------|
| 1B | 50 mm |
| 2C | 100 mm |

** Andere procesaansluitingen op aanvraag.

Thermophant T TTR35

| Procesaansluiting | Lengte mm | Bestelnummer |
|--|---------------|--|
| M12 \times 1; 1 \times PNP | | ** \downarrow \downarrow * |
| Tri-Clamp | 50/100 200 | TTR35-A1A111 <input type="checkbox"/> AA TTR35-A1A111 <input type="checkbox"/> 2EAA |
| Sanitaire koppel. | 50/100 200 | TTR35-A1A111 <input type="checkbox"/> AA TTR35-A1A111 <input type="checkbox"/> 2EAA |
| M12 \times 1 Stecker; 2 \times PNP | | |
| Tri-Clamp | 50/100 200 | TTR35-A1B111 <input type="checkbox"/> AA TTR35-A1B111 <input type="checkbox"/> 2EAA |
| Sanitaire koppel. | 50/100 200 | TTR35-A1B111 <input type="checkbox"/> AA TTR35-A1B111 <input type="checkbox"/> 2EAA |

* Vergeet niet de procesaansluiting code aan te geven.

** Vergeet niet de Lengte aan te geven.

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Universele datamanager

Ecograph T RSG35



Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/rsg35

- Webserver voor configuratie van het toestel en visualisatie van de meetwaarden
- Veelzijdig: tot 12 universele ingangen
- Intelligent: optie voor mathematische berekeningen
- Veilig: betrouwbare dataarchivering op intern geheugen en een aparte SD-kaart



In 't kort:

- **Opslagcyclus:** 1 s tot 1 u
- **Geheugen:** 128 MB intern geheugen, externe SD-kaart en USB-stick
- **Interface:** Ethernet, RS232/RS485 en USB, Modbus RTU/TCP slave
- **Diepte installatie:** 158 mm
- **Display:** 5.7" TFT scherm

Toepassingen De Ecograph T biedt de juiste oplossing voor een brede waaier van toepassingen zoals:

- Bewaking van de kwaliteit en kwantiteit in de water- en afvalwaterindustrie
- Bewaking van processen in de energie-industrie
- Visualiseren en registreren van kritische procesparameters in de voedingsmiddelen en farmaceutische industrie
- Tankmonitoring en niveaubewaking, ook op afstand
- Temperatuurbewaking in de metaalindustrie

Werking De Ecograph T beeldscherm schrijver visualiseert en slaat relevante proceswaarden op van analoge en digitale ingangssignalen. De gemeten waarden worden op een veilige manier opgeslagen en grenswaarden worden bewaakt. De gegevens worden opgeslagen in het interne geheugen van 128 MB en op een extra SD-kaart of USB-stick. Een bijzondere eigenschap van de Ecograph T is de intuïtieve bediening en eenvoudige systeemintegratie.

Technische eigenschappen

Analoge ingangen

| | |
|--------------------|---|
| Aantal ingangen | 0/4/8/12 |
| Gemeten variabelen | Stroom: 0 tot 5/20 mA, 4 tot 20 mA; Spanning: 0 tot 1/5/10 V, 1 tot 5 V, ±150 mV, ±1 V, ±10 V, ±30 V; Weerstand thermometer (RTD): Pt46, Pt50, Pt100, Pt500, Pt1000, Cu50, Cu100; Thermokoppel: Type J, K, T, N, L, D, C, B, S, R; Pulsingang: max. 13 kHz Frequentie ingang: 0 tot 10 kHz |

Digitale ingangen

| | |
|------------------------|--|
| Aantal ingangen | 6 |
| Ingangsstroom | max. 2 mA |
| Ingangsspanning | max. 30 V |
| Selecteerbare functies | Controle ingang, ON/OFF melding, pulsteller, bedrijfstijd, melding+bedrijfstijd. Functies van de sturingang: start recorder, achtergrondverlichting, externe analyse, externe geheugencyclus, blokkering bediening, tijdsynchronisatie, grenswaarden bewaking on/off |

Voedingsuitgang

| | |
|------------------|--------------|
| Uitgangsspanning | 24 V DC ±15% |
|------------------|--------------|

Relaisuitgangen

| | |
|-----------------|---|
| Relais | 1 alarmrelais met wisselcontact |
| Standaardrelais | 5 relais met grenswaarden (NO, omschakelbaar naar NC) |

Bestelcodes

Voeding

| Code | Spanning |
|------|----------------|
| 1 | 100...230 V AC |
| 2 | 24 V AC/DC |

| Ingang | Bestelnummer |
|---------------------------------------|----------------|
| Ingang 4 × universeel | |
| Standaard | |
| Ingang 4 × universeel | |
| Ethernet RJ45 + USB | RSG35-B□A+AB |
| RS232/485 + Ethernet + USB | RSG35-B□B+AB |
| Ingang 8 × universeel | |
| Ethernet RJ45 + USB | RSG35-C□A+AB |
| RS232/485 + Ethernet + USB | RSG35-C□B+AB |
| Zonder (data via digit. communicatie) | |
| Modbus TCP + Ethernet + USB | RSG35-A□C+AB |
| Rekenpakket | |
| Ingang 4 × universeel | |
| Ethernet RJ45 + USB | RSG35-B□A+ABE1 |
| RS232/485 + Ethernet + USB | RSG35-B□B+ABE1 |
| Ingang 8 × universeel | |
| Ethernet RJ45 + USB | RSG35-C□A+ABE1 |
| RS232/485 + Ethernet + USB | RSG35-C□B+ABE1 |

* Gelieve code toe te voegen voor voeding.

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Loop-powered aanwijsinstrument voor veld- en paneelmontage

RIA15



Volledige productinformatie:

www.nl.endress.com/ria15

- Achtergrondverlichting, 5-cijferig display
- Spanningsval <1V
- Aan te sluiten in een 4...20 mA stroomkring
- Paneel- en veldmontage

i In 't kort:

- **Spanningsval:** ≤1 V, bij achtergrondverlichting ≤3,9 V
- **Aanwijzing:** 5-cijferig LC met eenheid
- **Behuizing:** veld- of paneelinbouw
- **HART®-weergave:** tot vier HART®-waarden, wisselende weergave

Toepassing Het aanwijsinstrument RIA15 meet het stroomsignaal en toont deze met een hoge nauwkeurigheid en resolutie. De aanwijzer is universeel inzetbaar, bijvoorbeeld in controleruimtes en schakelkasten maar ook in de installatie- en apparatenbouw.

Werking Het aanwijsinstrument wordt direct in de 4...20 mA meetkring opgenomen. De instelling van het meetbereik, decimaalpunt en offset wordt gedaan op een eenvoudige manier via drie druktoetsen. Dit kan ook tijdens bedrijf uitgevoerd worden. De meetwaardeweergave is met een 5-cijferig 7-segment LC display. Optioneel kan met de HART® functionaliteit tot maximaal vier meetwaarden uit één meetapparaat weergegeven worden.

Technische eigenschappen

| Ingang | |
|------------------------------|---|
| Meetbereik | 4...20 mA (schaalbaar, ompolingvast) |
| Meetwaarde | stroom optioneel uitlezing van 4 meetwaarden via HART® |
| Max. ingangsstroom | 200 mA (kortsluitstroom) |
| Spanningsval | standaard: ≤1 V met displayverlichting: ≤3,9 V onafhankelijk van meetsignaal met HART®: ≤2V |
| Meetafwijking | 0,1 % |
| Invloed omgevingstemperatuur | <0,01 %/K van meetbereik |
| Omgevingscondities | |
| Omgevingstemp. | -40...+60 °C (bij temperaturen onder -25 °C wordt de afleesbaarheid niet meer gegarandeerd) |
| Beschermingsklasse | paneelinstrument: IP65 front, IP20 achterzijde veldbehuizing: IP67, NEMA4x |
| Mechanische constructie | |
| Elektrische aansluiting | steekbare veerklemmen, klembereik 0,14...1,5 mm ² massief/flexibel, 0,5 mm ² litze met adereindhulsen |
| Display- en bedienoppervlak | |
| Display | 5-cijferig LCD (17 mm), aanwijzing van -19 999...+99 999, bargraph, 14-segment aanwijzing voor eenheid |
| Voeding | |
| Voedingsspanning | via de 4...20 mA stroomkring |

Bestelcodes

| RIA15 | | Bestelnummer |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------|
| Toelating | Behuizing | |
| 4...20 mA | | |
| Ex-vrije zone | Paneelbehuizing | RIA15-AAA1 |
| | Veldbehuizing alu | RIA15-AAB1+NA |
| | Veldbehuizing kunststof | RIA15-AAC1+NA |
| ATEX II2(1)G Ex ib [ia Ga] IIC T6 Gb | Paneelbehuizing | RIA15-BAA1 |
| | Veldbehuizing alu | RIA15-BAB1+NA |
| | Veldbehuizing kunststof | RIA15-BAC1+NA |
| 4...20 mA, HART®-communicatie | | |
| Ex-vrije zone | Paneelbehuizing | RIA15-AAA2 |
| | Veldbehuizing alu | RIA15-AAB2+NA |
| | Veldbehuizing kunststof | RIA15-AAC2+NA |
| ATEX II2(1)G Ex ib [ia Ga] IIC T6 Gb | Paneelbehuizing | RIA15-BAA2 |
| | Veldbehuizing alu | RIA15-BAB2+NA |
| | Veldbehuizing kunststof | RIA15-BAC2+NA |

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Digitale aanwijsinstrumenten met wiskundige functies en linearisering

RIA45 / RIA46



RIA46



RIA45



Volledige productinformatie:

www.nl.endress.com/ria45

www.nl.endress.com/ria46

- 5-cijferig LC display met eenheden, bargraphweergave en kleurverandering bij fout
- 1 of 2 kanalen, met wiskundige functies
- Met logfunctie voor alarmen en min./max. waarden

i In 't kort:

- **Uitgang(en):** 2 relais, 1-2 analoge uitgang(en)
- **Functies:** Linearisering, wiskundige berekeningen (+/-/ gemiddelde), verschilddruk
- **Afmetingen:**
RIA45: 96 × 48 × 175 mm
RIA46: 133 × 199 × 96 mm
- **Ingang(en):** Universele meetingang(en) voor stroom, spanning, weerstand, temperatuur (RTD, TC)

Toepassing Dankzij hun uitgebreide functies, zijn de RIA45 en RIA46 in vrijwel iedere industrietak bruikbaar, zoals o.a. de chemische industrie, de scheepsbouw en de water- en afvalwaterbehandeling. Typische toepassingen omvatten de weergave en de bewaking van proceswaarden, bijvoorbeeld in overvulbeveiliging installaties. De RIA45 is universeel inzetbaar in controleruimtes, schakelkasten en laboratoria. De RIA46 (uitvoering met veldbehuizing) is bestemd voor montage in situ of in explosiegevaarlijke zones.

Werking De RIA45 en RIA46 ontvangen, verwerken en geven analoge meetsignalen weer. Ze zorgen ook voor de voeding van aangesloten 2-draadssensoren. Dankzij universele ingangen zijn spannings- en/of stroomsignalen aan te sluiten, evenals Pt100 thermometers en thermokoppels. Twee grenswaardenrelais zorgen voor procesbewaking. Het LC display is speciaal ontworpen voor procestoepassingen en geeft talrijke vrij instelbare gegevens weer. Met de „Quick-Information“ functie kiest de gebruiker zeer snel de gewenste gegevens (proceswaarden, berekeningsresultaten, geheugen). Bij fout verandert de kleur van het display naar rood. De ingebouwde „verschilddruk“ functie maakt de verschilddrukberekening uiterst eenvoudig.

Technische eigenschappen

| Ingang | |
|--------------------------------|--|
| Ingang | 1-2 universele ingang(en) |
| Linearisering | Linearisering van de ingang en van de berekende waarden (tot 32 punten) |
| Tolerantie | 0,05 % van het meetbereik |
| Uitgang | |
| Uitgang(en) | 1-2 analoge uitgang(en), 0...20 mA, 4...20 mA; 0...10 V, 2...10 V, 0...5 V; beschermd tegen kortsluitingen, $I_{max} < 25$ mA |
| Meetkringvoeding | 24 V DC (+15%/−5%), max. 25 mA beschermd tegen kortsluitingen en overspanningen; uitgang(en) en systeem galvanisch gescheiden |
| Statusrelais | Open collector voor de bewaking van het toestelstatus en kabelbreukmelding |
| Voeding | |
| Voeding | 24...230 V AC/DC |
| Aanwijzing en bedieningsniveau | |
| Display | 2-regelig display; zwart/wit/geel; rode achtergrond bij alarm; omschakelfunctie; 1e regel: 5 digits van 7 segmenten elk; hoogte 17mm (RIA45) en 26mm (RIA46) |
| Bediening | Via 3 toetsen en/of configuratiesoftware |

Bestelcodes

| RIA45 | Bestelnummer |
|---|--------------|
| Ingang(en)/Uitgang(en) | |
| Niet-Ex | |
| 1 × universeel / 1 × analoog | RIA45-A1A1 |
| 2 × universeel / 2 × analoog | RIA45-A1B1 |
| 2 × univ. / 2 × analoog + 2 relais | RIA45-A1D1 |
| ATEX II(1)GD [Ex ia] IIC | |
| 1 × universeel / 1 × analoog | RIA45-B1A1 |
| 2 × universeel / 2 × analoog | RIA45-B1B1 |
| 2 × univ. / 2 × analoog + 2 relais | RIA45-B1D1 |
| RIA46* | Bestelnummer |
| Ingang(en)/Uitgang(en) | |
| Niet-Ex, kunststofbehuizing | |
| 1 × universeel / 1 × analoog | RIA46-A1A1A |
| 2 × universeel / 2 × analoog | RIA46-A1B1A |
| 2 × univ. / 2 × analoog + 2 relais | RIA46-A1D1A |
| ATEX II(1)GD [Ex ia] IIC, alu behuizing | |
| 1 × universeel / 1 × analoog | RIA46-B1A2A |
| 2 × universeel / 2 × analoog | RIA46-B1B2A |
| 2 × univ. / 2 × analoog + 2 relais | RIA46-B1D2A |

* Alle uitvoeringen zonder kabelwartel.

Wij bieden u graag nog andere versies aan.

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Loop-powered veldaanwijsinstrument

RIA14 / RIA16



Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/ria14
www.nl.endress.com/ria16

- 5-cijferig LC display met achtergrondverlichting
- Bewaking van één grenswaarde
- ATEX goedkeuring (optie)
- Trend bargraph en eenheid

i In 't kort:

- **Spanningsval:**
Max. 4 V bij 3...22 mA
- **Aanwijzing:**
5-cijferig LC-display
- **Beschermingsklasse:**
IP 67, NEMA 4X
- **Meetafwijking:**
Max. 0,1 % van het aanwijsbereik

Toepassing De RIA14 / RIA16 veldaanwijsinstrumenten verwerken meetsignalen en geven deze met hoge resolutie en nauwkeurigheid weer. Ze kunnen een grenswaarde bewaken dankzij een ingebouwde open collector uitgang. Ze zijn overal te gebruiken voor stationaire of mobiele opstellingen.

Werking De RIA14 / RIA16 aanwijs-instrumenten worden direct in de 4...20mA meetkring opgenomen en hierdoor ook zelf gevoed. Met hun zeer goed afleesbaar display geven ze de gemeten waarde digitaal als in de vorm van een trend bargraph weer. Ze zorgen ook voor de signalering van onder- of overschrijding van het meetbereik.

Technische eigenschappen

| | |
|---------------------------------------|---|
| Ingang | |
| Meetwaarde | 4...20 mA (beveiligd tegen ompolingen) |
| Uitgang | |
| Digitale uitgang | 1 × passieve open collector voor grenswaardebewaking; $I_{max} = 200$ mA, $U_{max} = 35$ V, $U_{low/max} = <2$ V bij 200 mA Max. reactietijd bij grenswaarde = 250 ms |
| Werkingcondities | |
| Omgevingstemp. | -40...+80 °C (bij <-20 °C reageert het display trager; bij <-30 °C is de leesbaarheid van het display niet gegarandeerd) |
| Mechanische constructie | |
| Materialen | RIA14: behuizing: gietaluminium AlSi10Mg met polyester poedercoating; optie: RVS 1.4405; RIA16: behuizing: glasvezel versterkte kunststof (PBT-GF30); optie: Aluminium AlSi12 |
| Klemmen | Kabels/draden van max. 2,5 mm ² (14 AWG) met huls |
| Aanwijzing en bedieningsniveau | |
| Displaybereik | -19 999...+99 999 |
| Karakterhoogte | RIA14: 20,5 mm; RIA16: 26 mm |
| Indicatie | Meetbereik over-/onderschrijding |
| Bediening | 3 druktoetsen (-/+/E) |
| Op afstand | Configuratie via FieldCare software |

Bestelcodes

| RIA14 | Bestelnummer |
|---|----------------|
| Versie | |
| Gietaluminium | |
| Niet-Ex | RIA14-AA3C |
| Niet-Ex, met 2" montagebeugel, 316L | RIA14-AA3C14 |
| ATEX II2(1)G Ex ib[ia] IIC T6 | RIA14-BA3C |
| ATEX II2(1)G Ex ib[ia] IIC T6, met 2" montagebeugel, 316L | RIA14-BA3C14 |
| Apparaten met ATEX II2G Ex d IIC T6/T5/T4 en ATEX II2D goedkeuring op aanvraag leverbaar. | |
| RIA16 | |
| Versie | |
| Kunststof glasvezel versterkt | |
| Niet-Ex, met 2 × M16 kabelwartels | RIA16-AA1AE1 |
| Niet-Ex, met 2 × M16 kabelwartels en montagebeugel | RIA16-AA1AE1I2 |
| Aluminium | |
| Niet-Ex, met 2 × M16 kabelwartels | RIA16-AA2AE1 |
| Niet-Ex, met 2 × M16 kabelwartels en montagebeugel | RIA16-AA2AE1I2 |
| ATEX II2(1)G Ex ib[ia] IIC T6, met 2 × M16 kabelwartels | RIA16-BA2AE1 |
| ATEX II2(1)G Ex ib[ia] IIC T6, met 2 × M16 kabelwartels en montagebeugel | RIA16-BA2AE1I2 |

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

8-kanaals velddisplay met FOUNDATION fieldbus™ of PROFIBUS® PA

RID14 / RID16



- Helder LC display met achtergrondverlichting, bargraph, diagnosesymbolen en een tekstveld
- Luistermodus voor maximaal 8 analoge kanalen of digitale statussen
- Optionele aluminium behuizing voor Ex-toepassingen

i In 't kort:

- **Communicatie en dataverwerking:**
FOUNDATION fieldbus™ of PROFIBUS® PA
- **Beschermingsklasse:**
IP 67, NEMA 4X
- **Goedkeuringen:**
ATEX Ex ia, Ex nA;
FM IS, NI; CSA IS, NI

Toepassing De RID14 / RID16 displays bewaken meetsignalen en geven deze met hoge resolutie en nauwkeurigheid weer. Dankzij het display met achtergrondverlichting zijn deze universeel toepasbaar en geschikt voor gebruik in het veld of op mobiele installaties.

Werking Het 8-kanaals display toont gemeten waarden, berekende waarden en statusinformatie van fieldbus-gebruikers in een fieldbusnetwerk. In de luistermodus, stelt het instrument fieldbus-adressen in en toont de specifieke waarden daarvan. Ook kunnen op de bus beschikbare waarden worden getoond via functieblokkoppeling in geval van een FOUNDATION fieldbus™ indicator. De status van de proceswaarde wordt aangegeven door symbolen of als tekst op het meetwaardedisplay. In het tekstdisplay kunnen alfanumerieke karaktercombinaties worden getoond, zoals bijvoorbeeld tagnummers. Het instrument wordt gevoed door de fieldbus en kan worden toegepast in explosiegevaarlijke omgeving tot temperatuurklasse T6.

Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/rid14
www.nl.endress.com/rid16

Technische eigenschappen

Communicatie en dataverwerking

| | |
|----------------------|---|
| FOUNDATION fieldbus™ | FOUNDATION fieldbus™ H1, IEC 61158-2 |
| PROFIBUS® PA | PROFIBUS® PA gemäß EN 50170 Volume 2, IEC 61158-2 (MBP) |

Voeding

| | |
|------------------|--|
| Voedingsspanning | Spanning wordt gevoed via de fieldbus. U = 9 tot 32 V DC, onafhankelijk van polariteit (max. spanning U _b = 35 V) |
|------------------|--|

| | |
|----------------|---------|
| Stroomverbruik | ≤ 11 mA |
|----------------|---------|

| | |
|-------------|---|
| Kabelwartel | RID14: Schroefdraad M20, NPT½; RID16: Schroefdraad M16, NPT½ |
|-------------|---|

Bedrijfscondities

| | |
|-----------------------------|--------------|
| Omgevingstemp. grenswaarden | -40...+80 °C |
|-----------------------------|--------------|

| | |
|-------------------|--------------|
| Opslagtemperatuur | -40...+80 °C |
|-------------------|--------------|

| | |
|---------------|----------------------------|
| Klimaatklasse | nach IEC 60654-1, Klasse C |
|---------------|----------------------------|

| | |
|--------------------|---------------|
| Beschermingsklasse | IP67, NEMA 4X |
|--------------------|---------------|

Mechanische constructie

| | |
|-----------|--|
| Materiaal | RID14: Behuizing: gietaluminium AlSi10Mg met poedercoating op polyesterbasis; optie: roestvaststaal 1.4405 RID16: Behuizing: glasvezelversterkt kunststof PBT-GF30; optie: aluminium AlSi12 |
|-----------|--|

| | |
|---------|---|
| Gewicht | RID14: Aluminium behuizing: ca. 1.6 kg Roestvaststalen behuizing: ca. 4.2 kg RID16: Kunststof behuizing: ca. 500 g Aluminium behuizing: ca. 1.7 kg |
|---------|---|

| | |
|---------|--|
| Klemmen | Schroefklemmen voor aders tot max. 2.5 mm ² (14 AWG) met adereindhuls |
|---------|--|

Bestelcodes

| RID14 | | Bestelnummer |
|------------------------------|----------------------|--------------|
| Versie | Communicatie | |
| Gietaluminium | | |
| Explosieveilig gebied | FOUNDATION fieldbus™ | RID14-AA3C1 |
| | PROFIBUS® PA | RID14-AA3C2 |
| ATEX II 1G Exia IIC T4/T5/T6 | FOUNDATION fieldbus™ | RID14-BA3C1 |
| | PROFIBUS® PA | RID14-BA3C2 |

| RID16 | | Bestelnummer |
|------------------------------|----------------------|--------------|
| Versie | Communicatie | |
| Glasvezelversterkt kunststof | | |
| Explosieveilig gebied | FOUNDATION fieldbus™ | RID16-AA1A1 |
| | PROFIBUS® PA | RID16-AA1A2 |
| Aluminium | | |
| ATEX II 1G Exia IIC T4/T5/T6 | FOUNDATION fieldbus™ | RID16-BA2A1 |
| | PROFIBUS® PA | RID16-BA2A2 |

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

7-cijferig digitaal aanwijsinstrument voor pompsturing, integratie en dosering

RIA452



Volledige
productinformatie:

www.nl.endress.com/ria452

- Opslaan van de min. en max. waarden
- 4 of 8 relais
- Digitale uitgang met integratie
- Ex-goedkeuring

i In 't kort:

- **Functie:** Linearisering, omwisselende pompsturing, integratie
- **Afmetingen:** Standaard 96 × 96 mm
- **Certificaten:** ATEX II (1) GD [Ex ia] IIC (optie)
- **Relais:** 4 of 8 (optie)
- **Display:** Kleuren, LCD, 7-cijferig
- **Uitgang:** 1 × analoge uitgang (optie)

Toepassing De RIA452 verwerkt meetsignalen en geeft deze met hoge resolutie en nauwkeurigheid weer. De flexibele combinatie-mogelijkheden van grenswaardenrelais en analoge en/of digitale uitgangen maken talrijke automatische procesbeslissingen mogelijk.

Werking Meetwaarde weergave op 7-cijferig 14 segmenten LC display. Cijfers en eenheden zijn wit. 42-delige gele bargraph. Over- en onderschrijding rood aangeduid. Grenswaarden en status van digitale ingangen in groen en geel. 9 × 77 dot matrix display

- 4 of 8 instelbare relais voor grenswaarde-overschrijdingen, sensorfouten, dosering of pompsturing
- Schaalbare analoge uitgang met talrijke meetsignaalverwerkingseenheden (zoom, linearisatie, offset, omvorming, ...)
- Voeding voor twee sensoren, ook in Ex-zone
- De optionele impulsuitgang biedt de mogelijkheid om geïntegreerde proceswaarden te genereren.

Eenvoudige configuratie door gebruik van een seriële interface en PC programma of door manuele configuratie via scherm en draai/drukknop op het toestel.

Technische eigenschappen

| Ingang | |
|--------------------------------|--|
| Analoge ingang | 1 × 0/4...20 mA (impedantie 5 Ω) |
| Universele ingang | 0/4...20 mA, 0...5 mA, ±40 mV, ±150 mV, ±600 mV, ±2,5 V, 0...10 V, 0...5 V, ±10 V, 30...3000 Ω Weerstandthermometer Pt100/500/1000, Cu50/100, Pt50 Thermokoppels: types J, K, T, N, B, S, R conform IEC 584; D, C conform ASTM E998; L conform DIN 43710, GOST |
| Digitale ingang | 4 ×, max. 10 Hz |
| Nauwkeurigheid | 0,1 % van de eindschaalwaarde |
| Uitgang | |
| Meetkringvoeding | 24 V DC, 250 mA, in optie: intrinsiekveilig; en 1 × 24 V DC, 22 mA |
| Analoge uitgang | 1 × 0/4...20 mA, 0...10 V DC |
| Uitgangimpedantie | Max. ≤600 Ω |
| Digitale uitgang | 1 × passieve open collector 12,5 kHz 4 × relais (wisselc.), 250 V AC/30 V DC, 3 A; 4 bijkomende relais in optie |
| Lineariteit | ≤0,1 % van de eindschaalwaarde |
| Voeding | |
| | 90...250 V AC, 50/60 Hz, 20...36 V DC/20...28 V AC, 50/60 Hz |
| Aanwijzing en bedieningsniveau | |
| Display | 7-cijferig 14-segment LC-display in wit (10 mm) |
| Bediening | Via Jog-Shuttle knop of PC met ReadWin® 2000 software |

Bestelcodes

| RIA452 (Stroomingang) | Bestelnummer* |
|---|------------------|
| Uitgang | |
| Niet-Ex | |
| 4 relais | RIA452-A□□11A11A |
| 4 relais, analoge | RIA452-A□□12A11A |
| 4 relais, pulsuitgang, integratie + linearisatie* | RIA452-A□□15A11A |

* Voeg code toe: 1 voor 90...250 V AC/DC; 2 voor 20...36 V DC/20...28 V AC.

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Universele procestransmitter

RMA42



- 1 of 2 universele ingangen, optioneel met intrinsieke veiligheid
- 5-cijferig LC display met achtergrondverlichting
- Vrij instelbare stroom- of spanningsuitgang(en)
- Opname van de min./max. waarden

i In 't kort:

- **Functies:** Linearisatie, rekenkundige functies, verschilddrukberekening
- **Uitgangen:** 2 relais, 1/2 analoge uitgang(en)
- **Aanwijzing:** 2-regelig LCD; 3 kleuren (wit, rood, geel); kleurverandering bij fout; omschakeling tussen de kanalen

Toepassing De RMA42 is toepasbaar in allerlei industriële toepassingen, zoals bijv. in de chemie, in de water en afvalwaterbehandeling of in de voedingsindustrie. Typische toepassingen zijn het bewaken van de signalen en van ingestelde drempelwaarden (ook conform WHG), de overdracht van signalen uit explosiegevaarlijke zones, het berekenen van verschilddrukken, enz. De RMA42 kan in een elektrische kast – op een gewone DIN-rail – of in een specifiek beschermhuis gemonteerd worden.

Werking De signalen worden weergegeven, geëvalueerd, berekend, opgeslagen en omgevormd. De meetsignalen, de tijdelijke waarden, de berekenings- en de analyse-resultaten worden verder overgedragen op digitale of analoge wijze. Twee relais zorgen voor procesbewaking.

 Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/rma42

Technische eigenschappen

| Ingang | |
|--------------------------------|---|
| Ingang(en) | 1/2 universele ingangen, RTD, TC |
| Linearisatie | Linearisering van meetsignalen en van de berekende waarden met max. 32 punten |
| Uitgang | |
| Analoge uitgang(en) | 1/2 analoge uitgangen, 0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 V, 2...10 V, 0...5 V, beschermd tegen kortsluitingen, $I_{max} < 25$ mA |
| Sensorvoeding | 24 V DC (+15%/–5%) |
| Statusrelais | Open collector voor de bewaking van het toestelstatus en kabelbreukmelding |
| Relais | 2 relais voor: min., max., gradiënt, alarm, over-, onderschijding |
| Voeding | |
| Voedingsspanning | 24...230 V AC/DC (–20%/+10%) 50/60 Hz |
| Constructie | |
| Behuizing (B × H × T) | 45 × 115 × 118 mm |
| Elektrische aansluiting | Steekbare aansluitklemmen, 2,5 mm ² |
| Aanwijzing en bedieningsniveau | |
| Display | 2-regelig LC display; wit, rood, geel; omschakelfunctie |
| Certificaten (optie) | |
| Ex-certificaten | ATEX II(1)GD [Ex ia] IIC |
| Anders | SIL2, UL, GL, CSA, GP |

Softwarefuncties

Min./max. waarden logging, geheugen, fouten, verschilddruk functie, 2 wiskundige wegen: som, verschil, gemiddelde, linearisering

Bestelcodes

| RMA42 | Bestelnummer |
|---|--------------|
| Vers. Ingang(en)/Uitgang(en) | |
| Niet- 1 × universeel / 1 × analoog | RMA42-AAA |
| Ex 2 × universeel / 2 × analoog | RMA42-AAB |
| 1 × universeel / 1 × analoog + 2 relais | RMA42-AAC |
| 2 × universeel / 2 × analoog + 2 relais | RMA42-AAD |
| Ex 1 × universeel / 1 × analoog | RMA42-BHA |
| 2 × universeel / 2 × analoog | RMA42-BHB |
| 1 × universeel / 1 × analoog + 2 relais | RMA42-BHC |
| 2 × universeel / 2 × analoog + 2 relais | RMA42-BHD |

| Toebehoren | Bestelnummer |
|---|--------------|
| Configuratiekit TXU10, Set-up software incl. | TXU10-AC |
| USB-interfacekabel | 5201013 |
| Veldbehuizing voor DIN-rail apparatuur, Beschermingsklasse IP66 (180 × 182 × 165mm) | |

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Actieve scheiding of signaalverdubbelaar, HART®-transparant RN22



Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/rn22

- I/O, 4-20 mA, actief of passief
- Geïntegreerde bevestigingsogen aan de voorkant voor HART®-communicators
- Eenvoudige en snelle bedrading met aansluitklemmen; optionele stroomvoorziening via op een DIN-rail te monteren busconnector

i In 't kort:

- **Versie:**
1-kanaals, 2-kanaals, Signaal verdubbelaar
- **Voedingsspanning transmitter:**
17,5 V ±1 V bij 20 mA
- **Rustspanning:**
24,5 V ±5 %
- **Goedkeuring:**
ATEX, SIL2-compliant

Toepassing De scheidingsversterker RN22 voorziet tweedraadstransmitters van voeding – ook verkrijgbaar als intrinsiekveilige optie – en stuurt het signaal door middels galvanische scheiding. Ook kan deze scheidingsversterker een passieve ingang hebben en het signaal via galvanische scheiding doorsturen. De tweekanaals versie kan ook worden gebruikt als signaalverdubbelaar. Dit houdt in dat ééningangssignaal parallel naar twee uitgangen wordt verzonden.

Werking De actieve scheiding wordt gebruikt voor de verzending en galvanische scheiding van signalen van 0/4 tot 20 mA. Het apparaat heeft een actieve/passieve ingangsstroom waarop een 2- of 4-draad-stransmitter rechtstreeks kan worden aangesloten. De uitgang van het apparaat kan actief of passief worden geregeld. Het stroomsignaal is dan beschikbaar voor de PLC/regelaar of voor andere instrumentatie bij schroefbare aansluitklemmen of optioneel verkrijgbare push-in-aansluitingen. HART®-communicatiesignalen worden door het apparaat bidirectioneel verzonden. Aansluitpunten voor het aansluiten van HART®-communicators zijn in de voorkant van het apparaat geïntegreerd.

Technische eigenschappen

Inganggegevens, meetbereik

| | |
|-------------------------------|---------------|
| Ingangssignaalbereik | 0 tot 22 mA |
| Functiebereik, ingangssignaal | 0/4 tot 20 mA |

Uitganggegevens

| | |
|--------------------------------------|---|
| Bereik uitgangssignaal | 0 tot 22 mA |
| Functiebereik, uitgangssignaal | 0/4 tot 20 mA |
| Maximale belasting, actieve modus | ≤500 Ω |
| Open-circuit spanning, actieve modus | 17,5 V (± 5%) |
| Max. Bürde Passivb. | $R_{max}=(U_{ext} - 2 V)/0,022 A$ |
| Externe spanning, passieve modus | $U_{ext}=12$ tot 30 V |
| Ingangs-/uitgangstests spanning | Testing voltage: 500 V _{AC} 50 Hz, 1 min |

Prestatiekenmerken Stroomvoorziening¹⁾

| | |
|------------------|--------------------------------|
| Voedingsspanning | 24 V _{DC} (-20%/+25%) |
|------------------|--------------------------------|

Responstijd

| | |
|---------------------------|--------|
| Staprespons (10 tot 90 %) | ≤ 1 ms |
|---------------------------|--------|

Langetermijndrift

| | |
|---|--|
| Max. ±0.1 %/jaar (van volle schaalwaarde) | |
|---|--|

Belangrijke omgevingscondities

| | |
|----------------------------|--------------------------------|
| Omgevingstemperatuurbereik | -40 tot 60 °C (-40 tot 140 °F) |
| Opslagtemperatuur | -40 tot 80 °C (-40 tot 176 °F) |

¹⁾ De gegevens gelden voor het volgende toepassingsscenario: ingang actief/uitgang actief/uitgangsbelasting 0 Ω. Wanneer externe spanningen op de uitgang worden aangesloten, kan het vermogensverlies in het apparaat toenemen. Het vermogensverlies in het apparaat kan worden vermindert door een externe uitgangsbelasting aan te sluiten.

Bestelcodes

Aansluitklemmen

| Code | Uitvoering |
|------|-----------------|
| A | Schroefklemmen |
| B | Drukveerklemmen |

| RN22* | | Bestelnummer |
|---------------------|-------------|--------------------------------------|
| Versie | Goedkeuring | ▼* |
| 1 kanaals | Niet-Ex | RN22-AA1 <input type="checkbox"/> |
| | Ex | RN22-8L1 <input type="checkbox"/> |
| 2 kanaals | Niet-Ex | RN22-AA2 <input type="checkbox"/> |
| | Ex | RN22-8L2 <input type="checkbox"/> |
| signaalverdubbelaar | Niet-Ex | RN22-AA3 <input type="checkbox"/> |
| | Ex | RN22-8L3 <input type="checkbox"/> |
| 1 kanaals | Niet-Ex | RN22-AA1 <input type="checkbox"/> LA |
| | Ex | RN22-8L1 <input type="checkbox"/> LA |
| 2 kanaals | Niet-Ex | RN22-AA2 <input type="checkbox"/> LA |
| | Ex | RN22-8L2 <input type="checkbox"/> LA |

| Toebehoren | Bestelnummer |
|------------------------------------|--------------|
| Schroefklemmen* | RNF22-AAA |
| Drukveerklemmen* | RNF22-AAB |
| Schroefklemmen ATEX* | RNF22-8NA |
| Drukveerklemmen ATEX* | RNF22-8NB |
| Systeem voeding RNB22, 24V DC/2,5A | RNB22-AAA |
| DIN rail bus connector 12,5 mm | 71505349 |

*Voeding en foutmeldingsmodule 24V DC.

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

NAMUR-scheidingsversterker

RLN22



Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/rln22

- Compacte behuizing, breedte: 12,5 mm (0,49 inch)
- Installatie in Ex-zone 2 is toegestaan bij de optie met Ex-goedkeuring
- Optioneel verkrijgbaar met voeding en foutmeldingen via op een DIN-rail te monteren busconnector

i In 't kort:

- **Versies:**
1-kanaals: 1 contact
2-kanaals: 1 contact per kanaal
- **Aansluitspanning:**
Spanning wordt geleverd via de aansluitklemmen 1,1 en 1,2 of de DIN-rail busconnector
- **Spanningsbereik:**
19,2 tot 30 V_{DC}
(24 V_{DC} (-20%/+25%))
- **Omgevingstemperatuurbereik:** -40 tot 60 °C
(-40 tot 140 °F)

Toepassing De NAMUR-scheidingsversterker wordt gebruikt wanneer een schakelsignaal galvanisch moet worden gescheiden of moet worden verzonden vanuit een Ex-zone. Signalen die afkomstig zijn van NAMUR-sensoren of van schakelcontacten – bedraad met een weerstandsmeebrug – kunnen worden verzonden.

Werking De eenkanaals NAMUR-scheidingsversterker met de optie 'Eenkanaals omschakelaar' is speciaal ontworpen voor het bedienen van naderingsschakelaars (conform EN 60947-5-6 (NAMUR)) en voor open en mechanische contacten met weerstand biedende koppellementen. Een relais (omschakelaar) is beschikbaar als signaaluitgang.

Het apparaat is optioneel verkrijgbaar met Ex-goedkeuringen voor de intrinsiekveilige werking van naderingsschakelaars die in een gevaarlijke zone zijn geïnstalleerd. Bij deze apparaten wordt Ex-documentatie (XA) afzonderlijk meegeleverd.

Het is verplicht de installatie-instructies en aansluitgegevens in deze documentatie in acht te nemen!

Technische eigenschappen

Ingang

| | |
|------------------|--|
| Schakelpunten | Blokkeren: < 1.2 mA, Geleidend: > 2.1 mA |
| Schakelhysterese | <0,2 mA |

Gegevens relaisuitgang

| | |
|---|--|
| Contactuitvoering | 1-kanaals: 1 omschakeling 2-kanaals: 1 NO-contact per kanaal |
| Schakelspanning, maximale schakelstroom | 250 V _{AC} (2 A)/120 V _{DC} (0,2 A)/30 V _{DC} (2 A) |
| Schakelvermogen maximum | 500 VA |
| Schakelfrequentie (zonder belasting) | ≤20 Hz |

Storing signaal

| | |
|------------------------|-------------------------------------|
| Kabelbreuk in de input | 0,05 mA < I _{IN} < 0,35 mA |
|------------------------|-------------------------------------|

Prestatiekenmerken

| | |
|-------------------------|--|
| Voedingsspanningsbereik | 19,2 tot 30 V _{DC} , [24 V _{DC} (-20%/+25%)] |
|-------------------------|--|

Responstijd

Na een toestandsverandering aan de ingang neemt de uitgang de veilige toestand aan in ≤ 40 ms.

Belangrijke omgevingscondities

| | |
|----------------------|--------------------------------|
| Omgevingstemperatuur | -40 tot 60 °C (-40 tot 140 °F) |
| Opslagtemperatuur | -40 tot 80 °C (-40 tot 176 °F) |

Bestelcodes

Aansluitklemmen

| Code | Uitvoering |
|------|-----------------|
| A | Schroefklemmen |
| B | Drukveerklemmen |

| RLN22* | Versie | Goedkeuring | Bestelnummer |
|--------------------|--------|-------------|---------------------------------------|
| Zonder SIL2 | | | |
| 1 kanaals | | Niet-Ex | RLN22-AA1 <input type="checkbox"/> |
| | | Ex | RLN22-8M1 <input type="checkbox"/> |
| 2 kanaals | | Niet-Ex | RLN22-AA2 <input type="checkbox"/> |
| | | Ex | RLN22-8M2 <input type="checkbox"/> |
| SIL2 | | | |
| 1 kanaals | | Niet-Ex | RLN22-AA1 <input type="checkbox"/> LA |
| | | Ex | RLN22-8M1 <input type="checkbox"/> LA |
| 2 kanaals | | Niet-Ex | RLN22-AA2 <input type="checkbox"/> LA |
| | | Ex | RLN22-8M2 <input type="checkbox"/> LA |

Toebehooren

| Toebehooren | Bestelnummer |
|------------------------------------|--------------|
| Schroefklemmen* | RNF22-AAA |
| Drukveerklemmen* | RNF22-AAB |
| Schroefklemmen ATEX* | RNF22-8NA |
| Drukveerklemmen ATEX* | RNF22-8NB |
| Systeem voeding RNB22, 24V DC/2,5A | RNB22-AAA |
| DIN rail bus connector 12,5 mm | 71505349 |

*Voeding en foutmeldingsmodule 24V DC.

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Uitgangsscheidingsversterker, HART®-transparant

RNO22



Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/rno22

- Eenvoudige en snelle bedrading met aansluitklemmen; optionele stroomvoorziening via opteren busconnector
- Compacte behuizing, breedte: 12,5 mm (0,49 inch)
- Hoge overdrachtsnauwkeurigheid, kabelbreukcontrole en kortsluitbewaking

i In 't kort:

- **Versie:** 1-kanaals, 2-kanaals
- **Functie (kortsluiting detectie gedeactiveerd; alleen 1-kanaals):** 0 tot 20 mA
- **Voedingsspanning:** 24 V_{DC} (-20%/+25%)
- **Omgevingstemperatuurbereik:** -40 tot 70 °C (-40 tot 158 °F)

Toepassing De uitgangsscheidingsversterker wordt gebruikt wanneer actieve, niet-intrinsiek veilige besturingssignalen in Ex-zones moeten worden verzonden door middel van galvanische scheiding. Met behulp van deze signalen kunnen meetwaarden worden weergegeven of naar aandrijvingen worden verzonden. Het HART®-signaal wordt bidirectioneel verzonden.

Werking Bij de 'eenkanaals'-optie wordt de uitgangsscheidingsversterker gebruikt om I/P-omvormers, regelventielen en indicatoren te besturen. Het apparaat scheidt en verzendt signalen van 0/4 tot 20 mA. Voor de bediening van de SMART-aandrijvingen kan de analoge meetwaarde worden voorzien van digitale communicatiesignalen (HART®) en op een elektrisch geïsoleerde manier bidirectioneel worden verzonden. Aansluitingen voor HART®-communicators zijn in de aansluitbusen geïntegreerd. Het apparaat biedt de mogelijkheid van open-circuit- en kortsluitbewaking. Kortsluitbewaking kan worden in- en uitgeschakeld met behulp van de DIP-switches. Een open circuit of een kortsluiting veroorzaakt een hoge ingangsimpedantie aan de regelaarzijde. Dit maakt open-circuit- en kortsluitbewaking door het besturingssysteem mogelijk.

Technische eigenschappen

Ingangsgegevens, meetbereik

| | |
|------------------|---------------------|
| Uitgangsgegevens | ≤30 mA |
| Voltage drop | < 2,4 V (bij 20 mA) |

Output data

| | |
|--|-----------------------|
| Veiligheid | 4 tot 20 mA |
| Onderbelasting/ overbelasting bereik | 0 tot 24 mA |
| Overdraagbare communicatie protocollen | HART® |
| Uitgangsimpel | <20 mV _{rms} |

Prestatiekenmerken

| | |
|------------------|--------------------------------|
| Voedingsspanning | 24 V _{DC} (-20%/+25%) |
|------------------|--------------------------------|

Responstijd

| | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| Stapresponsie (10 tot 90 %) | < 140 μs (bij stap 4 tot 20 mA) |
|--------------------------------|---------------------------------|

Maximaal gemeten fout nauwkeurigheden

| | |
|--------------------------------------|---|
| Overdrachtsfout (typisch/maximum) | 0,05 %/0,1 % van volledige schaalwaarde |
|--------------------------------------|---|

Belangrijke omgevingscondities

| | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| Omgevingstemperatuur bereik | -40 tot 70 °C (-40 tot 158 °F) |
| Opslagtemperatuur | -40 tot 85 °C (-40 tot 185 °F) |

Bestelcodes

Aansluitklemmen

| Code | Uitvoering |
|------|-----------------|
| A | Schroefklemmen |
| B | Drukveerklemmen |

| RNO22* | | Bestelnummer |
|--------------------|-------------|---------------------------------------|
| Versie | Goedkeuring | |
| Zonder SIL2 | | |
| 1 kanaals | Niet-Ex | RNO22-AA1 <input type="checkbox"/> |
| | Ex | RNO22-8M1 <input type="checkbox"/> |
| 2 kanaals | Niet-Ex | RNO22-AA2 <input type="checkbox"/> |
| | Ex | RNO22-8M2 <input type="checkbox"/> |
| SIL2 | | |
| 1 kanaals | Niet-Ex | RNO22-AA1 <input type="checkbox"/> LA |
| | Ex | RNO22-8M1 <input type="checkbox"/> LA |
| 2 kanaals | Niet-Ex | RNO22-AA2 <input type="checkbox"/> LA |
| | Ex | RNO22-8M2 <input type="checkbox"/> LA |

Toebehoren

| Toebehoren | Bestelnummer |
|------------------------------------|--------------|
| Schroefklemmen* | RNF22-AAA |
| Drukveerklemmen* | RNF22-AAB |
| Schroefklemmen ATEX* | RNF22-8NA |
| Drukveerklemmen ATEX* | RNF22-8NB |
| Systeem voeding RNB22, 24V DC/2,5A | RNB22-AAA |
| DIN rail bus connector 12,5mm | 71505349 |

*Voeding en foutmeldingsmodule 24V DC.

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

NAMUR-scheidingsversterker

RLN42



Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/rln42

- Breed stroomvoorzieningsbereik van 19,2 tot 253 V AC/DC
- Compacte behuizing, breedte: 17,5 mm (0,69 inch)
- Installatie in Ex-zone 2 is toegestaan bij de optie met Ex-goedkeuring

i In 't kort:

- **Versie:**
2-kanaals
- **Contact versies**
2-kanaals:
1 contact per kanaal
- **Spanningsbereik:**
24 tot 230 V_{AC/DC}
(24 V_{DC} (-20%/+25%))
- **Omgevingstemperatuur**
bereik:
-40 tot 60 °C

Toepassing De NAMUR-scheidingsversterker wordt gebruikt wanneer een schakelsignaal galvanisch moet worden gescheiden of moet worden verzonden vanuit een Ex-zone. Signalen die afkomstig zijn van NAMUR-sensoren of van schakelcontacten – bedraad met een weerstandsmeetbrug – kunnen worden verzonden.

Werking De NAMUR-scheidingsversterker is speciaal ontworpen voor het bedienen van naderingsschakelaars (conform EN 60947-5-6 (NAMUR)) en voor open en mechanische contacten met weerstand biedende koppel-elementen. Er is één relais (omschakelaar) per kanaal beschikbaar als signaaluitgang. De voeding is ontworpen als een universele voeding. Het apparaat is optioneel verkrijgbaar met Ex-goedkeuringen voor de intrinsiekveilige werking van naderingsschakelaars die in een gevaarlijke zone zijn geïnstalleerd. Bij deze apparaten wordt Ex-documentatie (XA) afzonderlijk meegeleverd. Het is verplicht de installatie-instructies en aansluitgegevens in deze documentatie in acht te nemen!

Technische eigenschappen

Ingang

| | |
|------------------|--|
| Schakelpunten | Blokkeren: < 1,2 mA, Geleidend: > 2,1 mA |
| Schakelhysterese | <0,2 mA |

Relais uitgangsgegevens

| | |
|------------------------------|--|
| Contactuitvoering | 2-kanaals, 1 omschakeling per kanaal |
| Maximale schakeling | 250 V _{DC} (2 A)/120 V _{DC} (0,2 A)/30 V _{DC} (2 A) |
| Maximaal schakelvermogen | 500 VA |
| Schakelfrequentie (onbelast) | ≤20 Hz |

Signaal bij alarm

| | |
|--------------------|------------------------------------|
| Kabellbreuk ingang | 0,05 mA < I _N < 0,35 mA |
|--------------------|------------------------------------|

Belangrijke aansluitgegevens

| | |
|-------------------------|--|
| Bereik voedingsspanning | 24 tot 230 V _{AC/DC} (-20%/+25%, 0/50/60 Hz) |
|-------------------------|--|

Reactietijd

Na een toestandsverandering aan de ingang neemt de uitgang de veilige toestand aan in ≤ 40 ms.

Belangrijke omgevingsvoorwaarden

| | |
|----------------------|--------------------------------|
| Omgevingstemperatuur | -40 tot 60 °C (-40 tot 140 °F) |
| Opslagtemperatuur | 40 tot 80 °C (-40 tot 176 °F) |

Bestelcodes

Aansluitklemmen

| Code | Uitvoering |
|------|-----------------|
| A | Schroefklemmen |
| B | Drukveerklemmen |

| RLN42 | | Bestelnummer |
|-------|---------|---------------------------------------|
| SIL2 | Versie | |
| Nee | Niet-Ex | RLN42-AA2 <input type="checkbox"/> |
| | Ex | RLN42-8M2 <input type="checkbox"/> |
| Ja | Niet-Ex | RLN42-AA2 <input type="checkbox"/> LA |
| | Ex | RLN42-8M2 <input type="checkbox"/> LA |

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Passieve signaalscheider RB223



Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/rb223

- Galvanische scheiding van actieve 4...20 mA kringen
- Ruimtebesparende 1-of-2-kanaals versie
- Kan gebruikt worden in SIL3 veiligheidssystemen
- Bidirectionele transmissie HART® protocol

i In 't kort:

- **Certificaten:**
ATEX II (1) GD [EEx ia] IIC/IIB
ATEX II (1) GD [EEx ib] IIC/IIB
- **HART® communicatie:**
Bidirectioneel 232 Ω weerstand
- **Versie:** Twee-kanaals versie als optie
- **Signaaloverdracht:**
– van Niet-Ex naar Ex gebieden
– van Ex naar Niet-Ex gebieden

Toepassing De passieve scheider RB223 wordt gebruikt voor het galvanisch scheiden van actieve signaal circuits (0/4... 20 mA) voor drie toepassingen:

- Overdracht van Niet-Ex naar Ex-gebieden voor klepstandstellers, regelaars of aanwijsinstrumenten
- Overdracht van Niet-Ex naar Ex gebieden voor het aansluiten van passieve intrinsiekveilige meetkringen (2-draadstransmitters) naar PLC
- Overdracht van Ex naar Niet-Ex gebieden voor het aansluiten van actieve intrinsiekveilige meetkringen (4-draadstransmitters)

Werking De passieve scheider brengt het meetsignaal galvanisch gescheiden van de ingang naar de uitgang. Het HART® communicatieprotocol wordt eveneens meegezonden. Als optie is een uitvoering beschikbaar met een intrinsiekveilige ingang of uitgang. De RB223 wordt door de meetkring gevoed en heeft dus geen Toepassingsvoorbeeld aparte voedingsspanning nodig.

Technische eigenschappen

Richting signaaloverdracht Niet-Ex → Ex; Ingang

Bereik 0...40 mA (...22 mA voor opgegeven nauwkeurigheid)

Kortsluitstroom $I_{\max} = 100 \text{ mA}$

Spanningbegrenzing $U_{\max} = 30 \text{ V}$

Richting signaaloverdracht Niet-Ex → Ex; Uitgang

Bereik 0...40 mA (...22 mA voor opgegeven nauwkeurigheid)

Belasting max. 0...600 Ω

Richting signaaloverdracht Ex → Niet-Ex; Ingang

Bereik 0...40 mA (...22 mA voor opgegeven nauwkeurigheid)

Richting signaaloverdracht Ex → Niet-Ex; Uitgang

Bereik 0...40 mA (...22 mA voor opgegeven nauwkeurigheid)

Belasting max. 0...600 Ω

Voeding

Startstroom eigen gebruik <50 μA

Spanningsval < (1,9 V + 400 Ω × meetstroom) voor Niet-Ex naar Ex; < (3,9 V + 120 Ω × meetstroom) voor Ex naar Niet-Ex

Nauwkeurigheid

Stroomoverdracht < ±10 μA + 0,15 % van gemeten waarde

Temperatuurdrift ≤ ±0,01 %/10K

Bestelcodes

| RB223 | | | Bestellnr. |
|--------------|--------|----------------------|------------|
| Goed-keuring | Kanaal | Richting transmissie | |
| Niet-Ex | 1 × | Ingang/Uitgang | RB223-A1A |
| | 2 × | Ingang/Uitgang | RB223-A2A |
| Ex | 1 × | Ex → Niet-Ex | RB223-B1A |
| | | Niet-Ex → Ex | RB223-B1B |
| | 2 × | Ex → Niet-Ex | RB223-B2A |
| | | Niet-Ex → Ex | RB223-B2B |

Toebehoren

Veldbehuizing voor DIN-rail apparatuur, Beschermingsklasse IP66 (180 × 182 × 165mm)

Bestellnr.

52010132

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Overspanningsbeveiligingen

HAW562 / HAW569



HAW562

HAW569


- Beveiliging voor voedings- en signaalleidingen
- Voor montage op DIN-rail of rechtstreeks aan de behuizing van een meettoestel
- Bruikbaar in Ex-zones
- Hoge functionele veiligheid (SIL2)

i In 't kort:

- **Bouwvorm:**
DIN-rail versie (HAW562) of compacte behuizing (HAW569)
- **Certificaat:**
ATEX II 2 (1) G
- **Signaal:** 24 V DC/AC, 230 V AC voeding, 0/4...20 mA stroom, PROFIBUS® PA, PFM, RS485, PROFIBUS® DP

Toepassing Beveiligingen voor begrenzing van overspanning op 0/4 tot 20 mA, PROFIBUS®-PA en PFM signaalkabels, bussystemen zoals PROFIBUS®-DP en RS485 en laagspanningskabels voor meetapparatuur. Ook voor ultrasone sensor.

Werking Beveiliging van meetinstrumenten, signaalkabels en componenten tegen overspanningen te wijten aan bijvoorbeeld bliksem-inslag of schakelhandelingen. Beveiligingen voor voedingskabels: Dankzij een impedantie-loze aansluiting veroorzaken deze beveiligingen geen spanningsverlies op de voedingskabels. Beveiligingen voor signaalkabels: Aangepaste ontkoppelweerstand garanderen een uitstekende compatibiliteit met het te beveiligen systeem.

 Volledige productinformatie:
www.nl.endress.com/haw562
www.nl.endress.com/haw569

Technische eigenschappen

| | HAW562-AAA | HAW562-AAC | HAW562-8DA | HAW569-DA2B | HAW569-CB2C |
|------------------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------|-------------|------------------------------------|
| Voedingsspanning | | | | | |
| Nominale spanning | 24 V | 230 V | 24 V | 24 V | 24 V Signaal 120 V/230V Voeding |
| Stroomverbruik | | | | | |
| Nominale stroom [I _L] | 1,0 A | 25 A | 500 mA | 0,5 A | 0,55 A bij 80 °C |
| C2* per ader | 10 kA | 3 kA | 5 kA | 5 kA | - |
| C2* totaal | 20 kA | 5 kA | 10 kA | 10 kA | 10 kA |
| Spanning beveiligingsniveau | | | | | |
| Ader/ader | ≤52 V bij I _{imp} | L-N: ≤1250 V | ≤52 V | ≤55 V | ≤58 V |
| Ader/PG | ≤550 V bij I _{imp} | L/N-PE: ≤1500 V | ≤1400 V | ≤1100 V | ≤900 V |
| Capaciteit | | | | | |
| Ader/ader | ≤1,0 nF | - | ≤0,8 nF | ≤850 pF | ≤25 pF |
| Ader/PG | ≤25 pF | - | ≤16 pF | ≤15 pF | ≤15 pF |
| Algemeen | | | | | |
| Grensfrequentie | 7,8 MHz | - | 7,7 MHz (50 Ω) 3,2 MHz (100 Ω) | 7 MHz | - |
| Weerstand in serie, per ader | 1,0 Ω | - | 1,0 Ω | 1,8 Ω | - |

*Nominale afleidstroom [In] (8/20).

Bestelcodes

| Overspanningsbeveiligingen HAW562 | | Bestelnummer |
|-----------------------------------|--|---------------------|
| Uitvoering | Toepassing | |
| Niet-Ex | 0/4...20mA, PFM, PA, FF | HAW562-AAA |
| | Voedingsspanning 90...230V (±10%) | HAW562-AAB |
| ATEX | 0/4...20mA, PFM, PA, FF | HAW562-8DA |
| HAW569 | | Bestelnummer |
| Uitvoering | Toepassing | |
| ATEX | 0/4...20 mA | HAW569-DA2B |
| | 0/4...20 mA & Voedingsspanning 0...66 V & 80...230 V | HAW569-CB2C |
| Toebehoren | | Bestelnummer |
| voor HAW569 | Aardringen kit | 51006420 |
| voor HAW562 | IP66 veldbehuizing voor max. 4 HAW562 | 51003750 |
| | Montageset voor IP66 behuizing | 51003773 |

Maak voor de prijzen gebruik van een My Endress+Hauser account op www.nl.endress.com

Contactgegevens

Endress+Hauser B.V.
Postbus 5102
1410 AC Naarden
Tel. +31 (35) 695 86 11
Fax +31 (35) 695 49 49
sales.nl@endress.com
www.nl.endress.com

ECO10372/15/NL/01.24-00