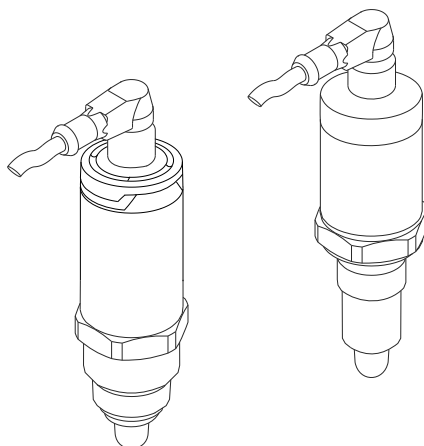


Beknopte handleiding **Liquipoint FTW23** **IO-Link**

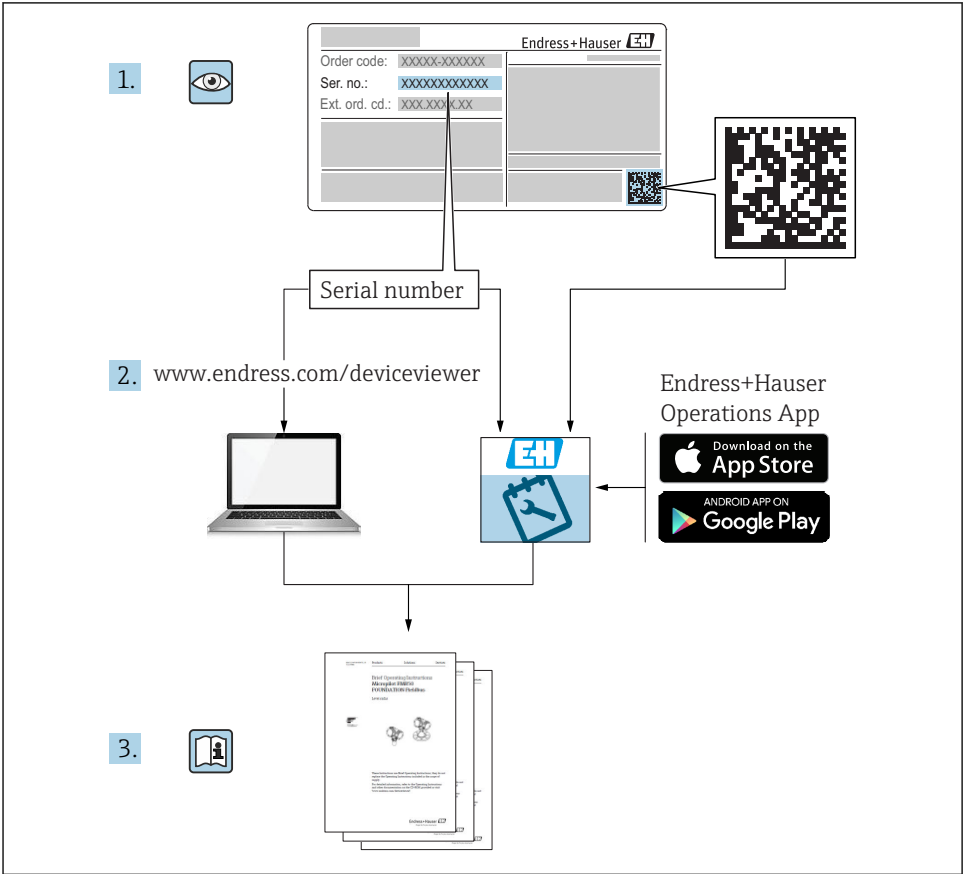
Capacitieve niveauschakelaar



Deze handleiding is een beknopte handleiding en geen vervanging voor de bedieningshandleiding die hoort bij het instrument.

Gedetailleerde informatie over het instrument is opgenomen in de bedieningshandleiding en de andere documentatie:
Beschikbaar voor alle instrumentversies via:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tablet: *Endress+Hauser Operations App*



A0023555

Inhoudsopgave

1	Documentinformatie	3
1.1	Functie van het document	3
1.2	Symbolen	4
1.3	Documentatie	5
1.4	Geregistreerde handelsmerken	5
2	Fundamentele veiligheidsinstructies	6
2.1	Voorwaarden voor het personeel	6
2.2	Bedoeld gebruik	6
2.3	Bedrijfsveiligheid	6
2.4	Productveiligheid	7
3	Productbeschrijving	7
3.1	Productopbouw	7
4	Goederenontvangst en productidentificatie	8
4.1	Goederenontvangst	8
4.2	Productidentificatie	8
4.3	Opslag en transport	9
5	Installatie	10
5.1	Montagevoorwaarden	10
5.2	Montage van het meetinstrument	11
5.3	Controles voor de montage	11
6	Elektrische aansluiting	12
6.1	Aansluiten van het meetinstrument	12
6.2	Aansluitcontrole	14
7	Bedieningsmogelijkheden	14
7.1	Bediening met bedieningsmenu	14
8	Systeemintegratie	15
9	Inbedrijfname	15
9.1	Installatiecontrole	15
9.2	Inbedrijfname met bedieningsmenu	16
9.3	Hysteresefunctie, niveaudetectie	16
9.4	Vensterfunctie, mediadetectie/differentiatie	17
9.5	Toepassingsvoorbeeld	18
9.6	Lichtsignalen (LED's)	19
9.7	Functie van LED's	20
9.8	Functietest van schakeluitgang	21

1 Documentinformatie

1.1 Functie van het document

De beknopte bedieningshandleiding bevat alle essentiële informatie vanaf de goederenontvangst tot de eerste inbedrijfname.

1.2 Symbolen

1.2.1 Veiligheidssymbolen

Symbool	Betekenis
	GEVAAR! Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden zal ernstig of dodelijk lichamelijk letsel ontstaan.
	WAARSCHUWING! Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden kan ernstig of dodelijk lichamelijk letsel ontstaan.
	VOORZICHTIG! Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden kan licht of gemiddeld lichamelijk letsel ontstaan.
	OPMERKING! Dit symbool bevat informatie over procedures en andere informatie die geen persoonlijk letsel tot gevolg kunnen hebben.

1.2.2 Elektrische symbolen

Symbool	Betekenis
	Aardaansluiting Een aardklem die, voor wat de operator betreft, is geaard via een aardingssysteem.
	Randaardeaansluiting Een klem die moet worden aangesloten op aarde voordat enige andere aansluiting wordt gemaakt.

1.2.3 Symbolen voor bepaalde soorten informatie

Symbool	Betekenis
	Voorkeur Procedures, processen of handelingen die de voorkeur hebben.
	Toegestaan Procedures, processen of handelingen die zijn toegestaan.
	Verboden Procedures, processen of handelingen die verboden zijn.
	Tip Geeft aanvullende informatie.
	Verwijzing naar pagina
	Handelingsstappen

Symbool	Betekenis
	Resultaat van de handelingsstap
	Visuele inspectie

1.2.4 Symbolen voor afbeeldingen

Symbool	Betekenis
1, 2, 3 ...	Positienummers
A, B, C, ...	Afbeeldingen

1.2.5 Symbolen voor gereedschappen

Symbool	Betekenis
	Steeksleutel

1.3 Documentatie

De volgende documenttypes zijn beschikbaar in de downloadsectie van de Endress+Hauser website: www.endress.com → [Download](#)

Documentatie	Doel en inhoud van het document
Technische informatie TI01202F/00/EN	Dit document bevat alle technische gegevens van het instrument en geeft een overzicht van de accessoires die kunnen worden besteld.
Bedieningshandleiding BA01792F/00	De bedieningshandleiding bevat alle informatie welke nodig is gedurende de verschillende fasen van de levenscyclus van het instrument: van de productidentificatie, goederenontvangst en opslag, via montage, aansluiting, bediening en inbedrijfname tot en met problemen oplossen, onderhoud en afvoeren.
Aanvullende documentatie TI00426F/00/EN SD01622Z/00/YY BA00361F/00/A6	Inlasadapter, procesadapter en flenzen (overzicht) Inlasadapter G 1", G ¾" (montage-instructies) Inlasadapter M24x 1,5 (montage-instructies)

1.4 Geregistreeerde handelsmerken



Is een geregistreerd handelsmerk van de IO-Link company group.

2 Fundamentele veiligheidsinstructies

2.1 Voorwaarden voor het personeel

Het personeel voor installatie, inbedrijfname, diagnose en onderhoud moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

- Opgeleide, gekwalificeerde specialisten moeten een relevante kwalificatie hebben voor deze specifieke functie en taak
- Zijn geautoriseerd door de exploitant/eigenaar van de installatie
- Zijn bekend met de nationale/plaatselijke regelgeving
- Voor aanvang van de werkzaamheden: lees de instructies in het handboek en de aanvullende documentatie en de certificaten (afhankelijk van de applicatie) en begrijp deze
- Volg de instructies op en voldoe aan de algemene voorschriften

Bedieningspersoneel moet aan de volgende eisen voldoen:

- Zijn geïnstrueerd en geautoriseerd door de exploitant van de installatie voor wat betreft de voorwaarden voor de werkzaamheden
- De instructies in deze handleiding opvolgen

2.2 Bedoeld gebruik

Het meetinstrument zoals beschreven in deze handleiding mag alleen worden gebruikt als niveauschakelaar in op water, alcohol of olie gebaseerde vloeistoffen of voor poederachtige producten. Verkeerd gebruikt kan gevaar opleveren. Om te waarborgen dat het meetinstrument gedurende de bedrijfstijd in optimale conditie blijft:

- De meetinstrumenten mogen alleen worden toegepast in media waartegen de materialen die in aanraking komen met het medium voldoende bestendig zijn.
- De geldende grenswaarden mogen niet worden overschreden, zie TI01202F/00/EN.

2.2.1 Verkeerd gebruik

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door verkeerd gebruik of gebruik niet conform de bedoeling.

Overige gevaren

Vanwege de warmte-overdracht vanuit het proces, kan de temperatuur van de elektronicabehuizing en de daarin opgenomen elementen tot 80 °C (176 °F) oplopen tijdens bedrijf.

Gevaar voor brandwonden bij contact met oppervlakken!

- Zorg voor een aanrakingsbeveiliging bij hogere mediumtemperaturen om brandwonden te voorkomen.

2.3 Bedrijfsveiligheid

Gevaar voor lichamelijke letsel!

- Gebruik het instrument alleen in goede technische en fail-safe conditie.
- De operator is verantwoordelijk voor een storingsvrije werking van het instrument.

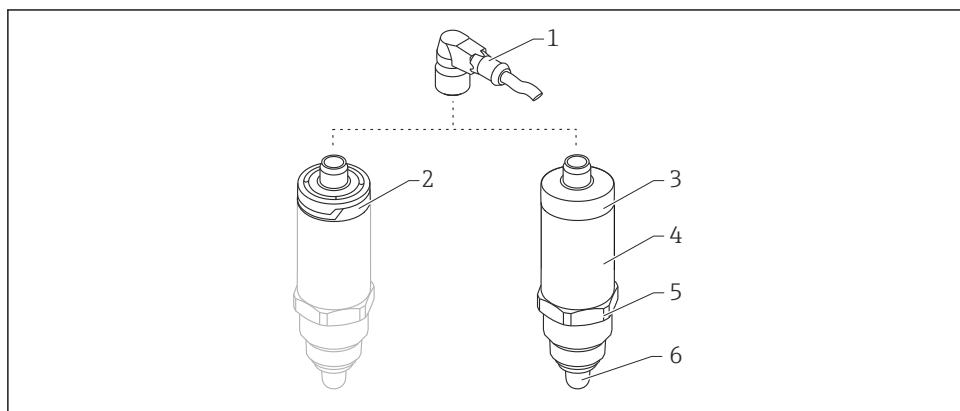
2.4 Productveiligheid

Dit meetinstrument is conform de laatste stand van de techniek bedrijfsveilig geconstrueerd en heeft de fabriek in veiligheidstechnisch optimale toestand verlaten. Het instrument voldoet aan de algemene veiligheidsvoorschriften en de wettelijke bepalingen. Het voldoet tevens aan de EG-richtlijnen in de klantspecifieke EG-conformiteitsverklaring. Endress+Hauser bevestigt dit met het aanbrengen op het instrument van de CE-markering.

3 Productbeschrijving

Compacte niveauschakelaar, vooringesteld voor op water gebaseerde vloeistoffen, kan worden toegepast in op alcohol of olie gebaseerde vloeistoffen en poederachtige producten; bij voorkeur toe te passen in leidingen en in opslag-, meng- en procestanks met of zonder roerwerk.

3.1 Productopbouw



A0024689

1 Productopbouw van de Liquipoint FTW23

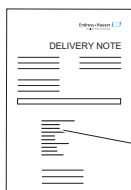
- 1 M12-connector
- 2 Kunststof behuizingsdeksel IP65/67
- 3 Metalen behuizingsdeksel IP66/68/69
- 4 Behuizing
- 5 Proces aansluiting (G 1/2\", G 3/4\", G 1\", M24x1.5)
- 6 Sensor

4 Goederenontvangst en productidentificatie

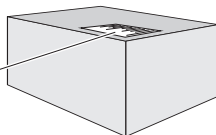
4.1 Goederenontvangst



A0028673



1 = 2



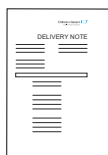
A0016051

Is de bestelcode op de pakbon (1) gelijk aan de bestelcode op de productsticker (2)?

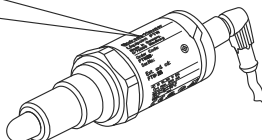
Zijn de goederen niet beschadigd?



A0028673



=



A0024330

Komen de gegevens op de typeplaten overeen met de bestelspecificatie op de pakbon?



Wanneer aan één van deze punten niet is voldaan, neem dan contact op met uw Sales Center.

4.2 Productidentificatie

De volgende mogelijkheden staan voor de identificatie van het meetinstrument ter beschikking:

- Gegevens typeplaat
- Bestelcode met codering van de instrumentfuncties op de pakbon
- Voer het serienummer van de typeplaat in *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): alle informatie op het meetinstrument wordt getoond

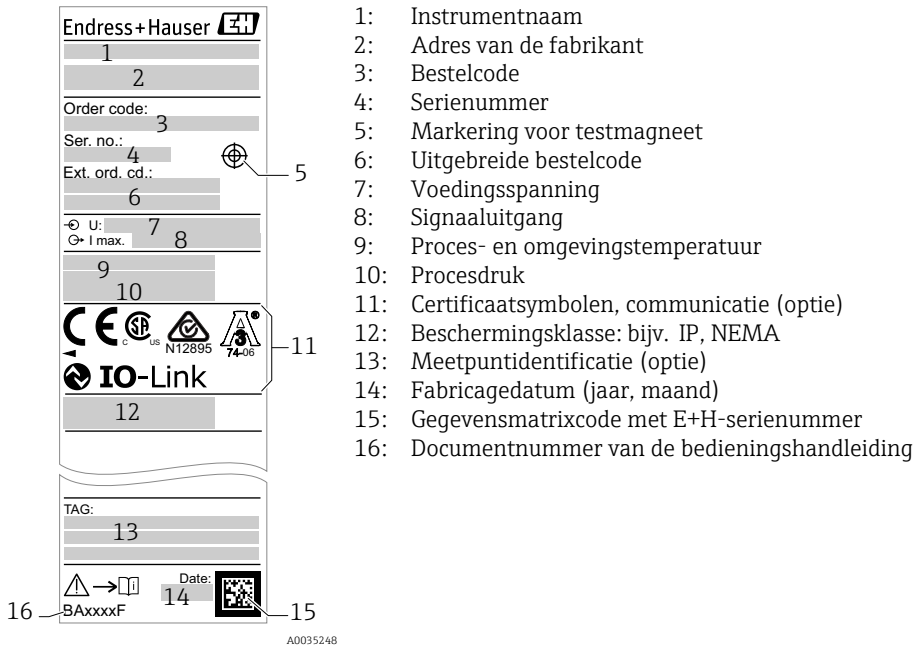
Het serienummer op de typeplaat kan ook worden gebruikt om een overzicht te krijgen van de technische documentatie meegeleverd met het instrument in *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer)

4.2.1 Adres van de fabrikant

Endress+Hauser GmbH+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Duitsland

Adres van de productielocatie: zie typeplaat.

4.2.2 Typeplaat



De testmagneet wordt niet meegeleverd en kan als optionele accessoire worden besteld.

4.3 Opslag en transport

4.3.1 Opslagomstandigheden

- Toegestane opslagtemperatuur: $-40 \dots +85 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-40 \dots +185 \text{ }^{\circ}\text{F}$)
- Gebruik de originele verpakking.

4.3.2 Transport naar het meetpunt

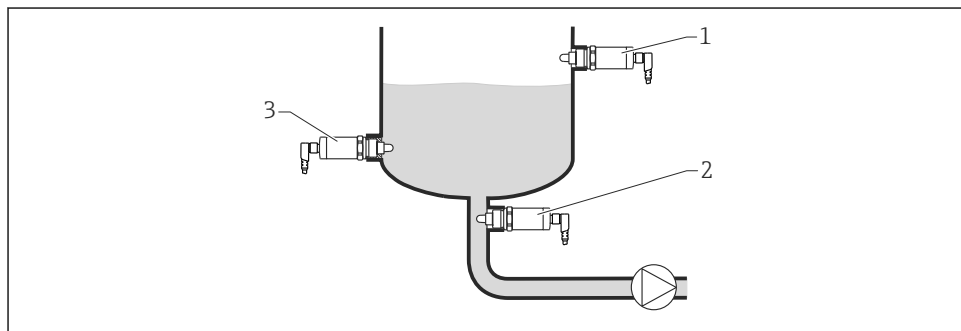
Transporteer het instrument naar het meetpunt in de originele verpakking.

5 Installatie

5.1 Montagevoorwaarden

- Installatie is mogelijk in elke willekeurige positie in een reservoir, leiding of tank.
- Voor meetpunten die moeilijk toegankelijk zijn moet een dopsleutel worden gebruikt.

De dopsleutel 32 AF kan als optionele extra worden besteld.

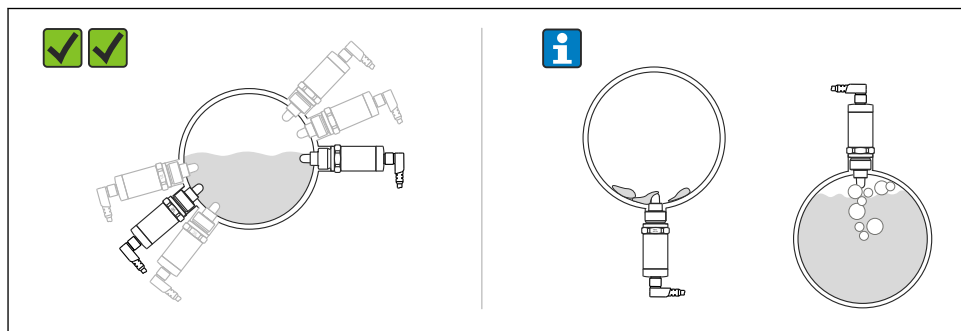


A0016844

2 Installatievoorbeelden

- 1 Overvulbeveiliging of hoogniveausignalering (MAX)
- 2 Pompdroogloopbeveiliging (MIN)
- 3 Laagniveausignalering (MIN)

Installatie in horizontale leidingen:



A0021052



Verticale installatie:

Wanneer de sensor niet geheel door het medium wordt bedekt of wanneer er luchtballen op de sensor aanwezig zijn, kan dit de meting nadelig beïnvloeden.

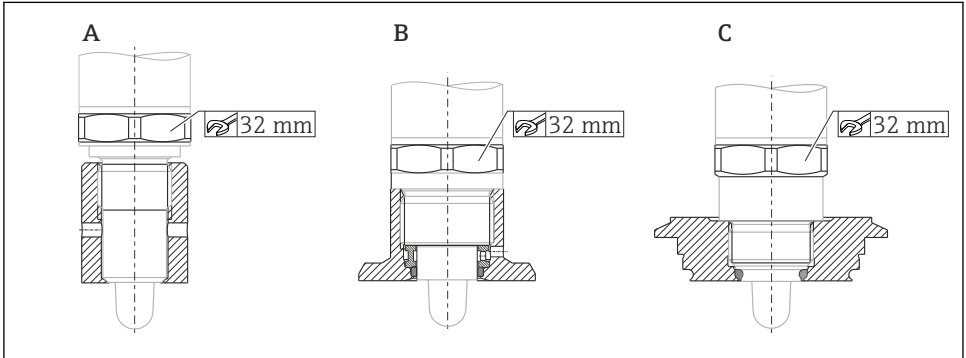
5.2 Montage van het meetinstrument

5.2.1 Benodigd gereedschap

Steeksleutel of dopsleutel AF 32

- Draai bij het inschroeven alleen aan de zeskantbout.
- Moment: 15 ... 30 Nm (11 ... 22 lbf ft)

5.2.2 Installatie



A0024688

A Schroefdraad G ½"

B Schroefdraad G ¾"

C Schroefdraad M24x1.5



Houd rekening met metalen of niet-metalen tanks of leidingen conform de EMC-richtlijnen, zie technische informatie TI01202F.

5.3 Controles voor de montage

☐	Is het instrument beschadigd (visuele inspectie)?
☐	Is het instrument voldoende beschermd tegen natte omstandigheden en direct zonlicht?
☐	Is het instrument goed beveiligd?

6 Elektrische aansluiting

Het meetinstrument heeft twee bedrijfsmodi:

- **Hoogniveausignalering (MAX):** bijv. voor overvulbeveiliging
Het instrument houdt de elektrische schakelaar gesloten zolang de sensor nog niet door de vloeistof wordt bedekt of de meetwaarde binnen het procesvenster ligt.
- **Laagniveausignalering (MIN):** bijv. als beveiliging van pompen tegen drooglopen
Het instrument houdt de elektrische schakelaar gesloten zolang de sensor door de vloeistof wordt bedekt of de meetwaarde buiten het procesvenster ligt.

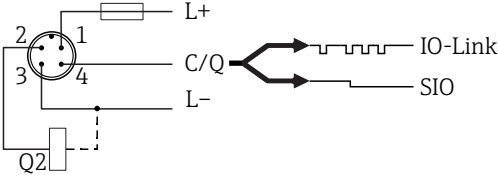
Keuze van de MAX of MIN bedrijfsmodus waarborgt dat het instrument op een veilige manier schakelt zelfs in alarmomstandigheden, bijv. wanneer de voeding wordt losgekoppeld. De elektronische schakelaar opent wanneer het schakelniveau wordt bereikt, indien een storing optreedt of wanneer de voeding wegvalt (ruststroomprincipe).

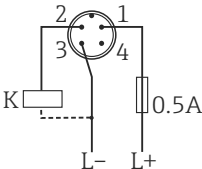
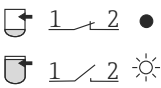
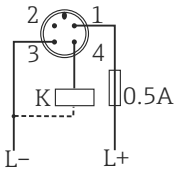
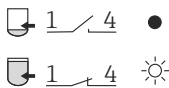
- 
- **IO-Link:** communicatie op Q1; schakelmodus op Q2.
 - **SIO-modus:** wanneer er geen communicatie is, schakelt het instrument naar de SIO-modus = standaard IO-modus.

De af fabriek ingestelde functies voor de MAX- en MIN-modi kunnen via IO-Link worden gewijzigd.

6.1 Aansluiten van het meetinstrument

- Voedingsspanning 10 ... 30 V DC naar een DC-voeding.
IO-Link communicatie is alleen gegarandeerd wanneer de voedingsspanning tenminste 18 V is.
- Conform IEC/EN61010 moet een passende uitschakelaar voor het meetinstrument worden opgenomen.
- Spanningsbron: veilige contactspanning of Class 2 circuit (Noord Amerika).
- Het instrument moet worden gebruikt met een fijnzekering 500 mA (slow-blow).

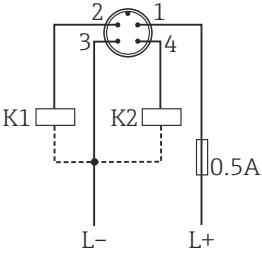
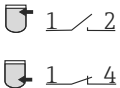
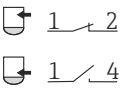
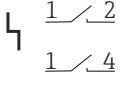
Elektrische aansluiting	IO-Link met een schakeluitgang
M12-connector 	 1 Voedingsspanning + 2 DC-PNP (Q2) 3 Voedingsspanning - 4 C/Q (IO-Link communicatie of SIO-modus)

Elektrische aansluiting		Bedrijfsmodus (SIO-modus met fabrieksinstelling)	
M12-connector	MAX	MIN	
	 	 	
Symbolen	Beschrijving		
☀	Geel LED (ye) brandt		
•	Geel LED (ye) brandt niet		
K	Externe belasting		

Bewakingsfunctie

Met tweekanaals evaluatie, is functionele bewaking van de sensor ook mogelijk naast de niveaubewaking mits geen andere bewakingsoptie via IO-Link is geconfigureerd.

Wanneer beide uitgangen zijn aangesloten, nemen de MIN- en MAX-uitgangen een tegengestelde status aan (XOR) wanneer het instrument storingsvrij werkt. In geval van een alarm of een kabelbreuk, worden beide uitgangen spanningsloos, zie de volgende tabel:

Aansluiting voor functiebewaking met XOR-bedrijf			Gele LED (ye)	Rode LED (rd)
	Sensor bedekt		☼	•
	Sensor niet bedekt		•	•
	Storing		•	☼
Symbolen		Beschrijving		
☼		LED brandt		
•		LED brandt niet		
⚡		Storing of waarschuwing		
K1 / K2		Externe belasting		

6.2 Aansluitcontrole

☐	Is het instrument en de kabel beschadigd (visuele inspectie)?
☐	Voldoen de kabels aan de voorwaarden?
☐	Zijn de gemonteerde kabels voldoende trekcontrast?
☐	Zijn de kabelwartels gemonteerd en goed aangedraaid?
☐	Komt de voedingsspanning overeen met hetgeen dat is vermeld op de typeplaat?
☐	Wanneer voedingsspanning actief is, brandt de groene LED? Met IO-Link communicatie: knippert de groene LED?

7 Bedieningsmogelijkheden

7.1 Bediening met bedieningsmenu

7.1.1 IO-Link

IO-Link informatie

IO-Link is een point-to-point verbinding voor de communicatie tussen het meetinstrument en een IO-Link master. Het meetinstrument heeft een IO-Link communicatie-interface type 2 met een tweede IO-functie op pin 4. Hiervoor is een IO-Link-compatibel unit (IO-Link master) nodig voor de bediening. De IO-Link communicatie-interface maakt directe toegang tot de proces- en diagnosegegevens mogelijk. Het voorziet tevens in de mogelijkheid om het meetinstrument tijdens bedrijf te configureren.

Fysieke laag, het meetinstrument ondersteunt de volgende specificaties:

- IO-Link specificatie: versie 1.1
- IO-Link Smart Sensor Profile 2nd Edition
- SIO-modus: ja
- Snelheid: COM2; 38,4 kBaud
- Minimale cyclustijd: 6 msec.
- Procesgegevensbreedte: 16 bit
- IO-Link data-opslag: ja
- Blokconfiguratie: nee

IO-Link download

<http://www.endress.com/download>

- Kies "Software" als het mediumtype.
- Kies "Device Driver" als het softwaretype.
Kies IO-Link (IODD).
- Voer in het "Text Search"-veld de instrumentnaam in.

<https://ioddfinder.io-link.com/>

Zoek op

- Fabrikant
- Artikelnummer
- Producttype

7.1.2 Structuur van het bedieningsmenu

De menustructuur is geïmplementeerd conform VDMA 24574-1 en aangevuld met Endress +Hauser-specifieke menupunten.



Voor een overzicht van het complete bedieningsmenu, zie de Bedieningshandleiding.

8 Systeemintegratie

Zie bedieningshandleiding.

9 Inbedrijfname

Indien een bestaande configuratie wordt gewijzigd, wordt het meetbedrijf voortgezet! De nieuwe of gewijzigde instellingen worden alleen geaccepteerd nadat de instelling is afgerond.

WAARSCHUWING

Risico op lichamelijk letsel en materiële schade door ongecontroleerd activeren van processen!

- Waarborg dat de processen stroomafwaarts niet onbedoeld worden gestart.

9.1 Installatiecontrole

Waarborg voor de inbedrijfname van uw meetpunt, dat de controles voor de installatie en voor de aansluiting zijn uitgevoerd:

- "Controle voor de installatie" checklist →  11
- "Controle voor de aansluiting" checklist →  14

9.2 Inbedrijfname met bedieningsmenu

IO-Link communicatie

- Inbedrijfname met fabrieksinstellingen: het instrument is geconfigureerd voor gebruik in waterige media. Het instrument kan direct in bedrijf worden genomen bij toepassing in waterige media.
Fabrieksinstelling: uitgang 1 en uitgang 2 zijn geconfigureerd voor XOR-bedrijf. De standaard optie is ingesteld in de parameter **Active switchpoints**.
 - Inbedrijfname met klantspecifieke instellingen, bijv. niet geleidbare media (olie, alcohol) of poederachtige producten: de fabrieksinstellingen van het instrument kunnen via IO-link worden gewijzigd.. Kies User in de parameter **Active switchpoints**.
-  ■ Elke verandering moet met Enter worden bevestigd om de waarde te accepteren.
- Verkeerd schakelen wordt onderdruk door het instellen van de instellingen in de schakel-/terugschakelvertraging (parameters schakelpuntwaarde/terugschakelpuntwaarde).

9.3 Hysteresefunctie, niveaudetectie

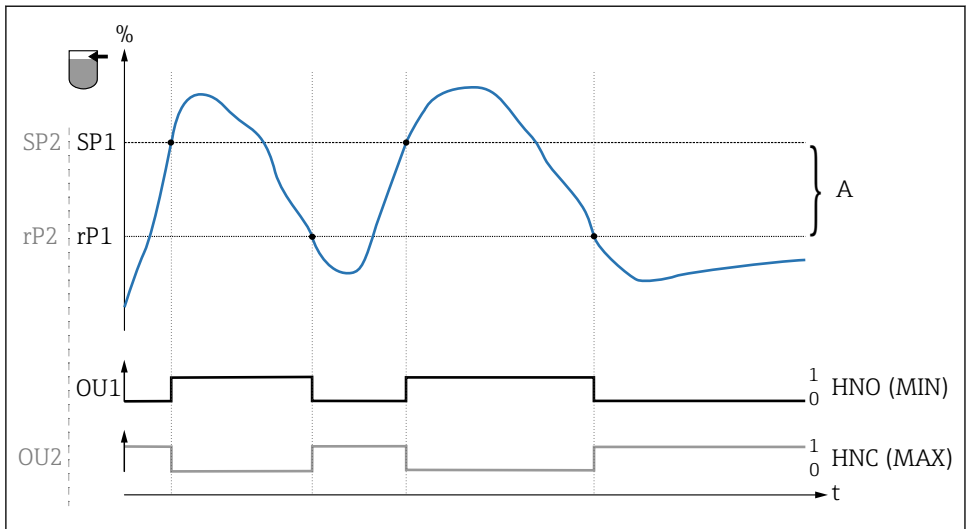
9.3.1 Natte kalibratie

1. Navigeer naar het applicatiemenuniveau
 - ↳ Instelling: **Active switchpoints = User**
2. Dompel het instrument in het te detecteren medium.
3. Bevestig de meetwaarde die wordt getoond voor de schakeluitgang in kwestie.
 - ↳ Instelling: **Calibrate coverage, Output 1/2 (OU1/2)**
De automatisch gegenereerde schakelgrenswaarden kunnen worden bijgesteld.

9.3.2 Droge kalibratie

Deze kalibratie is geschikt voor situaties, waarbij de mediumwaarden bekend zijn.

1. Navigeer naar het applicatiemenuniveau
 - ↳ Instelling: **Active switchpoints = User**
2. Configureer het gedrag van het schakelpunt.
 - ↳ Instelling: **Output 1/2 (OU1/2) = Hysteresis normally open (MIN) (HNO) of Hysteresis normally closed (MAX) (HNC)**
3. Voer de meetwaarden in voor het schakelpunt en het terugschakelpunt. De ingestelde waarde voor het schakelpunt "SP1/SP2" moet groter zijn dan de terugschakelwaarde "rP1/rP2".
 - ↳ Instelling: **Switch point value (Coverage), Output 1/2 (SP1/2 or FH1/2) en Switchback point value (Coverage), Output 1/2 (rP1/2 of FL1/2)**



A0034529

3 Kalibratie (standaard)

0 0-sigtaal, uitgang open

1 1-sigtaal, uitgang gesloten

A Hysteresis (verschil tussen de waarde van het schakelpunt "SP1" en de waarde van het terugschakelpunt "rP1")

% Bedekking van de sensor

HNO Normally open-contact (MIN)

HNC Normally closed-contact (MAX)

SP1 Schakelpunt 1 / SP2: schakelpunt 2

rP1 Terugschakelpunt 1 / rP2: terugschakelpunt 2

i Aanbevolen toekenning van schakeluitgangen:

- MAX-modus voor overvulbeveiliging (HNC)
- MIN-modus voor droogloopbeveiliging (HNO)

9.4 Vensterfunctie, mediadetectie/differentiatie

In tegenstelling tot de hysteresis, worden media alleen gedetecteerd wanneer deze zich binnen een bepaald venster bevinden. Afhankelijk van het medium, kan hier een schakeluitgang worden gebruikt.

9.4.1 Natte kalibratie

1. Navigeer naar het applicatiemenuniveau

↳ Instelling: **Active switchpoints = User**

2. Configureer het gedrag van het schakelpunt.

↳ Instelling: **Output 1/2 (OU1/2) = Window normally open (FNO) of Window normally closed (FNC)**

3. Dompel het instrument in het te detecteren medium.
 - ↳ Instelling: **Calibrate coverage, Output 1/2 (OU1/2)**
Instelling: **Switch point value (Coverage), Output 1/2 (FH1/2)** en **Switchback point value (Coverage), Output 1/2 (FL1/2)**
De automatisch gegenereerde schakelgrenswaarden kunnen worden bijgesteld.

9.4.2 Droge kalibratie

Deze kalibratie is geschikt wanneer de meetwaarden voor het medium bekend zijn.



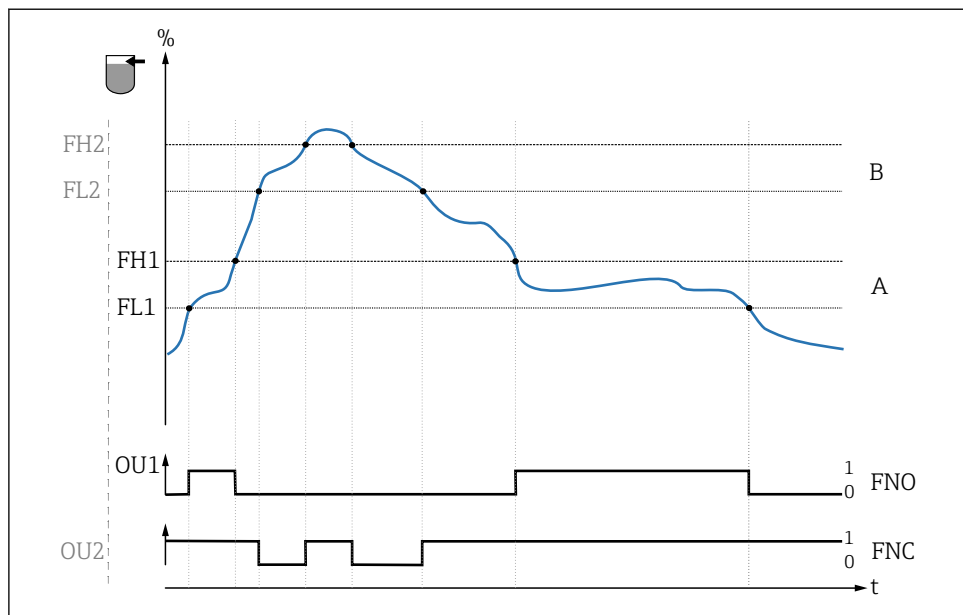
Voor een betrouwbare detectie van het medium moet het procesvenster voldoende groot zijn.

1. Navigeer naar het applicatiemenuniveau
 - ↳ Instelling: **Active switchpoints = User**
2. Configureer het gedrag van het schakelpunt.
 - ↳ Instelling: **Output 1/2 (OU1/2) = Window normally open (FNO)** of **Window normally closed (FNC)**
3. Definieer het venster rond de gekalibreerde waarde voor het schakelpunt/terugschakelpunt van de uitgang _percentage). De ingestelde waarde voor het schakelpunt "FH1/FH2" moet groter zijn dan de terugschakelwaarde "FL1/FL2".
 - ↳ Instelling: **Switch point value (Coverage), Output 1/2 (SP1/2 or FH1/2)** en **Switchback point value (Coverage), Output 1 (rP1/2 of FL1/2)**

9.5 Toepassingsvoorbeeld

Differentiëren tussen melk en reinigingsvloeistof (CIP-reiniging) gebruik maken van het voorbeeld van natte kalibratie in het proces.

1. Navigeer naar het applicatiemenuniveau
 - ↳ Instelling: **Active switchpoints = User**
2. Ken schakelfunctie aan schakeluitgangen toe:
 - ↳ Schakeluitgang actief wanneer medium wordt gedetecteerd → instelling: **Output 1 (OU1) = Window normally open (FNO)**
Schakeluitgang actief wanneer medium wordt gedetecteerd → instelling: **Output 2 (OU2) = Window normally closed (FNC)**
3. Medium 1: sensor bedekt met melk.
 - ↳ Instelling: **Calibrate coverage, Output 1 (OU1)**
4. Medium 2: sensor bedekt met CIP-reinigingsmiddel.
 - ↳ Instelling: **Calibrate coverage, Output 2 (OU2)**



A0034568

4 Mediumdetectie/procesvenster

0 0-sigitaal, uitgang open

1 1-sigitaal, uitgang gesloten

% Bedekking van de sensor

A Medium 1, procesvenster 1

B Medium 2, procesvenster 2

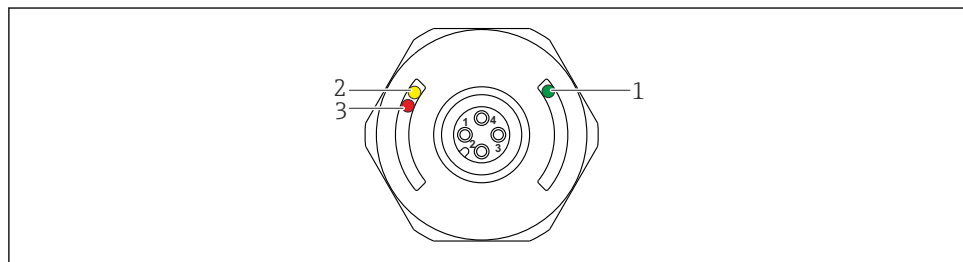
FNO Sluiten

FNC Verbreekcontact

FH1 / FH2 bovenwaarde procesvenster

FL1 / FL2 onderwaarde procesvenster

9.6 Lichtsignalen (LED's)



A0022024

5 Positie van de LED's in het behuizingsdeksel

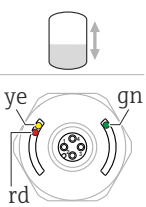
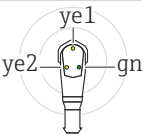
Positie	LED's	Functiebeschrijving
1	Groene LED (gn)	Meetinstrument is in bedrijf Brandt: SIO-modus Knipperen: actieve communicatie, knipperfrequentie  Knippert met verhoogde helderheid: instrument zoeken (instrumentidentificatie), knipperfrequentie 
2	Gele LED (ye)	Geeft de sensorstatus aan Brandt: sensor wordt bedekt met vloeistof.
3	Rode LED (rd)	Waarschuwing/onderhoud nodig Knipperend: fout herstelbaar, bijv. ongeldige kalibratie Storing/instrumentstoring Brandt: fout niet herstelbaar, bijv. elektronicastoring Diagnose en storingen oplossen (zie bedieningshandleiding)

 Op het metalen behuizingsdeksel (IP69 ¹⁾) is geen externe signalering via LED's aanwezig. Een aansluitkabel met M12-connector en LED-display kan als accessoire worden besteld. De functies van de groene en rode LED's zoals beschreven kunnen niet worden gekopieerd op de M12-connector met LED.

9.7 **Functie van LED's**

 Elke configuratie van de schakeluitgangen is mogelijk. De volgende tabel toont het gedrag van de LED's in de SIO-modus:

1) de IP69K beschermingklasse wordt gedefinieerd conform DIN 40050 deel 9. Deze norm is teruggetrokken op 1 november, 2012 en vervangen door de DIN EN 60529. Als resultaat is de naam van de IP-beschermingsklasse gewijzigd in IP69.

Bedrijfsmodi		MAX		MIN		Waarschuwing	Probleem
Sensor		vrij	bedekt	vrij	bedekt		
							
1		 	 	 	 	 	 
							
2		 	 	 	 		 
1: LED's op behuizingsdeksel 2: LED's op M12-connector LED-kleuren: gn = groen, ye = geel, rd = rood				Symbolen/beschrijving ● brandt niet ✱ brandt ⚡ knipperend ⚡ storing/waarschuwing — geen signaal			

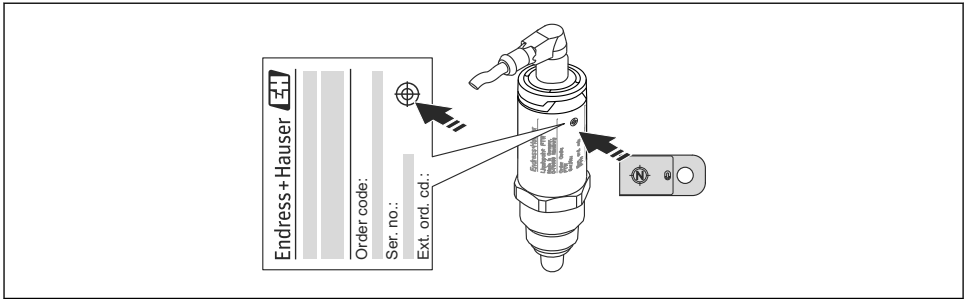
9.8 Functietest van schakeluitgang

Voer een functietest uit terwijl het instrument in bedrijf is.

- ▶ Houd de testmagneet tegen de markering op de behuizing gedurende tenminste 2 seconden.
 - ↳ Hierdoor wordt de huidige schakeltoestand omgeschakeld en de gele LED verandert van status. Wanneer de magneet wordt verwijderd, wordt de actueel geldende schakelstatus weer aangenomen.

Wanneer de testmagneet langer dan 30 seconden tegen de markering wordt gehouden, gaat de rode LED knipperen: het instrument keert automatisch terug naar de actuele schakeltoestand.

 De testmagneet wordt niet meegeleverd. Het kan als optionele accessoire worden besteld .



A0024417

6 *Positie voor testmagneet op de behuizing*



71426286

www.addresses.endress.com
