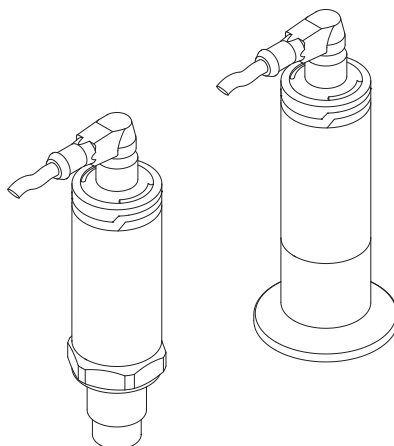


# Kort betjeningsvejledning **Liquipoint FTW33** **IO-Link**

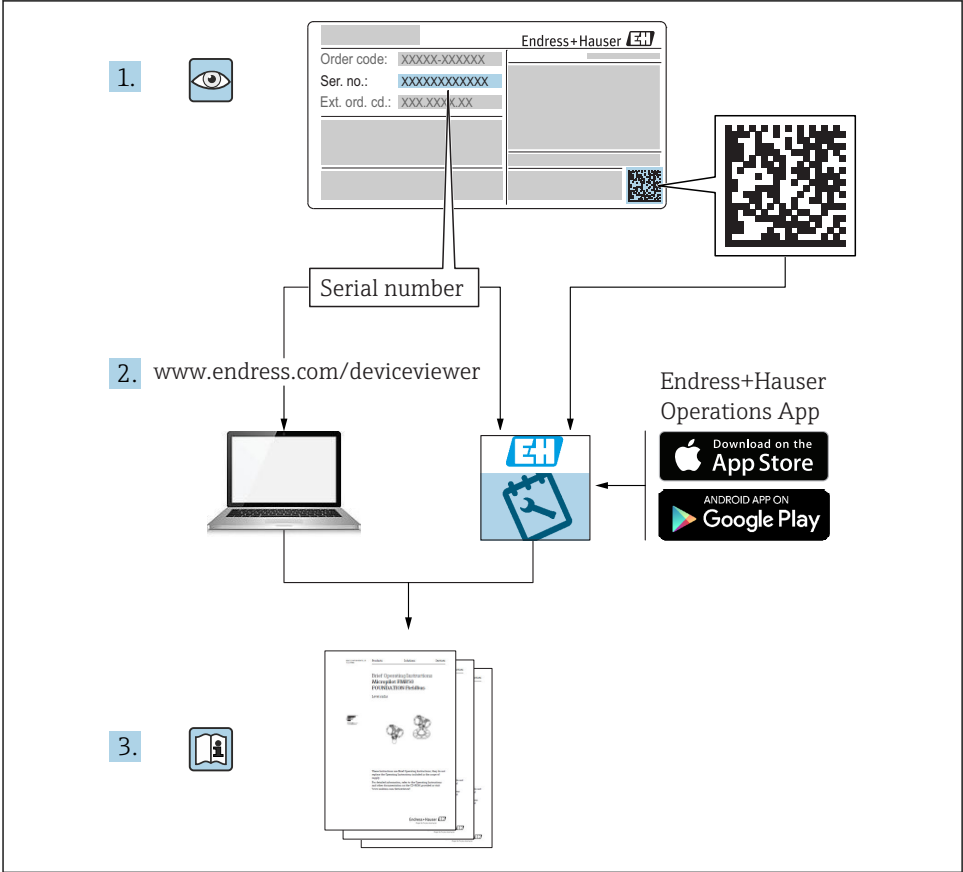
Punktniveaumåling for konduktivitet og kapacitans



Denne vejledning er en kort betjeningsvejledning, og den erstatter ikke den betjeningsvejledning, der fulgte med instrumentet.

Der kan findes yderligere oplysninger om instrumentet i betjeningsvejledningen og den øvrige dokumentation:  
Fås til alle instrumentversioner via:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/tablet: *Endress+Hauser Operations-app*



A0023555

# Indholdsfortegnelse

|           |                                                       |           |
|-----------|-------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Om dette dokument</b>                              | <b>4</b>  |
| 1.1       | Dokumentets funktion                                  | 4         |
| 1.2       | Anvendte symboler                                     | 4         |
| 1.3       | Dokumentation                                         | 5         |
| 1.4       | Registrerede varemærker                               | 6         |
| <b>2</b>  | <b>Grundlæggende sikkerhedsanvisninger</b>            | <b>6</b>  |
| 2.1       | Krav til personalet                                   | 6         |
| 2.2       | Tilsigtet brug                                        | 6         |
| 2.3       | Sikkerhed på arbejdspladsen                           | 7         |
| 2.4       | Driftssikkerhed                                       | 7         |
| 2.5       | Produktsikkerhed                                      | 7         |
| <b>3</b>  | <b>Produktbeskrivelse</b>                             | <b>8</b>  |
| 3.1       | Produktets konstruktion                               | 8         |
| <b>4</b>  | <b>Modtagelse og produktidentifikation</b>            | <b>8</b>  |
| 4.1       | Modtagelse                                            | 8         |
| 4.2       | Produktidentifikation                                 | 9         |
| 4.3       | Producentens adresse                                  | 9         |
| 4.4       | Typeskilt                                             | 10        |
| 4.5       | Opbevaring, transport                                 | 11        |
| <b>5</b>  | <b>Installation</b>                                   | <b>11</b> |
| 5.1       | Installationsbetingelser                              | 11        |
| 5.2       | Installation af instrumentet                          | 13        |
| 5.3       | Kontrol efter installation                            | 13        |
| <b>6</b>  | <b>Elektrisk tilslutning</b>                          | <b>14</b> |
| 6.1       | Tilslutningsforhold                                   | 14        |
| 6.2       | Forsyningsspænding                                    | 14        |
| 6.3       | Tilslutning af instrumentet                           | 14        |
| 6.4       | Kontrol efter tilslutning                             | 16        |
| <b>7</b>  | <b>Betjeningsmuligheder</b>                           | <b>17</b> |
| 7.1       | Lokal betjening                                       | 17        |
| 7.2       | Betjening via testmagnet                              | 17        |
| 7.3       | Betjening via IO-Link-betjeningsmenu                  | 17        |
| <b>8</b>  | <b>Systemintegration</b>                              | <b>18</b> |
| <b>9</b>  | <b>Ibrugtagning</b>                                   | <b>18</b> |
| 9.1       | Funktionskontrol                                      | 18        |
| 9.2       | Ibrugtagning af det lokale display                    | 19        |
| 9.3       | Ibrugtagning med en betjeningsmenu                    | 20        |
| <b>10</b> | <b>Funktionstest for omskiftningsudgang</b>           | <b>21</b> |
| <b>11</b> | <b>Diagnostik og fejlfinding</b>                      | <b>22</b> |
| 11.1      | Fejlfinding                                           | 22        |
| 11.2      | Diagnostikoplysninger via LED-indikator               | 22        |
| 11.3      | Diagnosehændelser                                     | 23        |
| 11.4      | Instrumentets adfærd i tilfælde af en fejl            | 25        |
| 11.5      | Nulstilling til standardindstillingerne (nulstilling) | 25        |

# 1 Om dette dokument

## 1.1 Dokumentets funktion

Den korte betjeningsvejledning indeholder alle vigtige oplysninger lige fra modtagelse til første ibrugtagning.

## 1.2 Anvendte symboler

### 1.2.1 Sikkerhedssymboler

#### **FORSIGTIG**

Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der kan forekomme mindre eller mellemstor personskade, hvis denne situation ikke undgås.

#### **FARE**

Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der sker dødsfald eller alvorlig personskade, hvis denne situation ikke undgås.

#### **BEMÆRK**

Dette symbol angiver oplysninger om procedurer og andre fakta, der ikke medfører personskade.

#### **ADVARSEL**

Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der kan forekomme dødsfald eller alvorlig personskade, hvis denne situation ikke undgås.

### 1.2.2 Værktøjssymboler



Gaffelnøgle

### 1.2.3 Symboler for bestemte typer oplysninger og grafik



#### **Tilladt**

Procedurer, processer eller handlinger, der er tilladte



#### **Foretrukket**

Procedurer, processer eller handlinger, der foretrækkes



#### **Forbudt**

Procedurer, processer eller handlinger, der ikke er tilladte



#### **Tip**

Angiver yderligere oplysninger



Information eller individuelle trin, der skal følges

1, 2, 3

Serie af trin



Resultat af et trin

1, 2, 3, ...

Delnumre

A, B, C, ...

Visninger



### Farligt område

Angiver det farlige område



### Sikkert område (ikke-farligt område)

Angiver det ikke-farlige område



### Sikkerhedsanvisninger

Følg sikkerhedsanvisningerne i den medfølgende betjeningsvejledning

## 1.3 Dokumentation

Følgende dokumenttyper kan findes i download-området på Endress+Hausers hjemmeside ([www.endress.com/downloads](http://www.endress.com/downloads)):



Se følgende for at få en oversigt over omfanget af den tilhørende tekniske dokumentation:

- *W@M Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): Indtast serienummeret fra typeskiltet
- *Endress+Hauser Operations-app*: Indtast serienummeret fra typeskiltet, eller scan 2D-matrixkoden (QR-koden) på typeskiltet.

### 1.3.1 Tekniske oplysninger (TI)

#### Planlægningshjælp

Dokumentet indeholder alle tekniske data om instrumentet og giver et overblik over tilbehøret og andre produkter, som kan bestilles til instrumentet.

### 1.3.2 Betjeningsvejledning (BA)

#### Din referenceguide

Denne betjeningsvejledning indeholder alle oplysninger, som skal bruges i forskellige faser af instrumentets livscyklus: fra produktidentifikation, modtagelse og opbevaring, til montering, tilslutning, betjening og ibrugtagning samt fejlfinding, vedligeholdelse og bortskaffelse.

### 1.3.3 Sikkerhedsanvisninger (XA)

Følgende sikkerhedsanvisninger (XA) følger med instrumentet afhængigt af godkendelse. De er en integreret del af betjeningsvejledningen.



Typeskiltet angiver de relevante sikkerhedsanvisninger (XA) for instrumentet.

## 1.4 Registrerede varemærker

### IO-Link®

Er et registreret varemærke. Det må kun bruges i forbindelse med produkter og tjenester fra medlemmer af IO-Link Community eller andre, som ikke er medlemmer, men som har en relevant licens. Der kan findes yderligere oplysninger om brug af IO-Link i reglerne for IO-Link Community på: [www.io.link.com](http://www.io.link.com).

## 2 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

### 2.1 Krav til personalet

Personalet skal opfylde følgende krav:

- ▶ Uddannede, kvalificerede specialister: Skal have en relevant kvalifikation til denne specifikke funktion og opgave.
- ▶ Er autoriseret af anlæggets ejer/driftsansvarlige.
- ▶ Kender landets regler.
- ▶ Før arbejdet påbegyndes, skal man sørge for at læse og forstå anvisningerne i vejledningen og supplerende dokumentation samt certifikaterne (afhængigt af anvendelsen).
- ▶ Følger anvisningerne og overholder de grundlæggende kriterier.

### 2.2 Tilsigtet brug

#### Anvendelse og medier

Det instrument, der beskrives i denne vejledning, må kun bruges som punktniveauafbryder til væske og skum.

Sådan sikres det, at måleinstrumentet forbliver i korrekt tilstand i driftsperioden:

- ▶ Brug kun instrumentet til medier, som de materialer, der er i kontakt med mediet, er tilstrækkeligt modstandsdygtige over for.
- ▶ Overhold grænseværdierne i "Tekniske data".

#### Forkert brug

Producenten påtager sig ikke noget ansvar for skader, der skyldes forkert brug eller utilsigtet brug.

Verificering i grænsetilfælde:

- ▶ I forbindelse med særlige væsker og medier, der bruges til rengøring, hjælper producenten gerne med at verificere korrosionsbestandigheden for væskeholdige materialer, men påtager sig intet ansvar og yder ikke garanti.

#### Tilbageværende risici

På grund af varmeoverførsel fra processen samt effekttab i elektronikken kan temperaturen i elektronikhuset og konstruktionerne deri stige til 80 °C (176 °F) under drift. Under drift kan sensoren nå en temperatur tæt på medietemperaturen.

Fare for forbrændinger ved kontakt med overflader!

- ▶ I tilfælde af høje væsketemperaturer skal der være beskyttende tiltag, så kontakt og dermed forbrændinger undgås.

## 2.3 Sikkerhed på arbejdspladsen

Ved arbejde på og med instrumentet:

- ▶ Brug de nødvendige personlige værnemidler i overensstemmelse med landets regler.

Ved svejsearbejde på rørene:

- ▶ Jordforbind ikke svejseudstyret via instrumentet.

Ved arbejde på og med instrumentet med våde hænder:

- ▶ Brug handsker af hensyn til den øgede risiko for elektrisk stød.

## 2.4 Driftssikkerhed

Risiko for personskade.

- ▶ Anvend kun instrumentet i korrekt teknisk og fejlsikker tilstand.
- ▶ Den driftsansvarlige er ansvarlig for, at instrumentet anvendes uden interferens.

### Ombygning af instrumentet

Uautoriserede ændringer af instrumentet er ikke tilladt og kan medføre uventede farer.

- ▶ Hvis det på trods heraf alligevel er nødvendigt at foretage ændringer, skal du rådføre dig med producenten.

### Reparation

Sådan sikres vedvarende driftssikkerhed og pålidelighed:

- ▶ Udfør kun reparationer på enheden, hvis de udtrykkeligt er tilladt.
- ▶ Overhold landets regler vedrørende reparation af elektriske enheder.
- ▶ Brug kun originale reservedele og tilbehør fra producenten.

### Farligt område

Sådan undgås fare for personale og anlæg, når instrumentet anvendes i et farligt område (f.eks. eksplosionsbeskyttelse, sikkerhed for beholdere under tryk):

- ▶ Kontrollér ud fra typeskiltet, om det bestilte instrument er tilladt til den tilsigtede brug i det farlige område.
- ▶ Overhold specifikationerne i den separate supplerende dokumentation, som er en integreret del af denne vejledning.

## 2.5 Produktsikkerhed

Dette måleinstrument er designet i overensstemmelse med god teknisk praksis, så det opfylder de højeste sikkerhedskrav, og er testet og udleveret fra fabrikken i en tilstand, hvor det er sikkert at anvende.

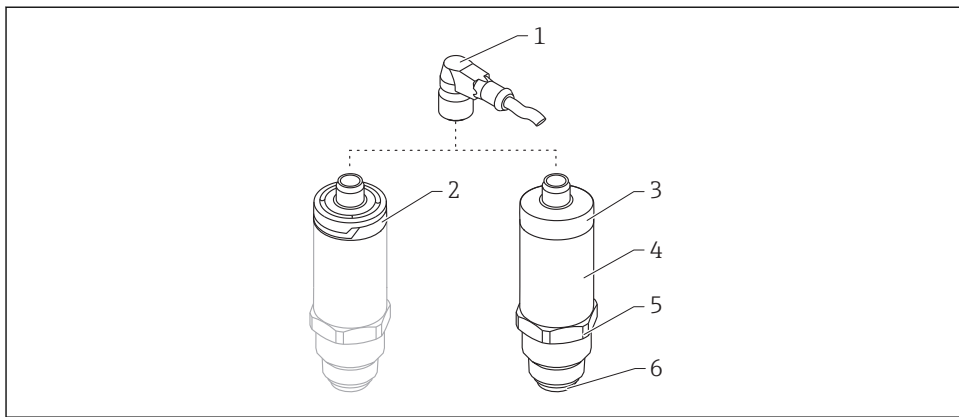
Det opfylder de generelle sikkerhedsstandarder og lovmæssige krav. Det er også i overensstemmelse med de EF-direktiver, der er angivet i den EF-

overensstemmelseserklæring, som gælder for det specifikke instrument. Endress+Hauser bekræfter dette ved at forsyne instrumentet med CE-mærkning.

## 3 Produktbeskrivelse

Kompakt punktniveauafbryder til væske og pasta; velegnet til brug i rør og i opbevarings-, blande- og procesbeholdere med eller uden omrøring til planmonteret installation.

### 3.1 Produktets konstruktion



A0036957

#### 1 Produktets konstruktion

- 1 M12-stik
- 2 Husdæksel i plast IP65/67
- 3 Husdæksel i metal IP66/68/69
- 4 Hus
- 5 Procestilslutning
- 6 Sensor

## 4 Modtagelse og produktidentifikation

### 4.1 Modtagelse

Kontroller følgende ved modtagelse:

- ☐ Er ordrekoderne på følgesedlen og produktets mærkat identiske?
- ☐ Er produkterne ubeskadigede?
- ☐ Stemmer dataene på typeskiltet overens med bestillingsoplysningerne på følgesedlen?

☐ Eventuelt (se typeskiltet): Er sikkerhedsanvisningerne (XA) vedlagt?



Kontakt producentens salgskontor, hvis et af disse forhold ikke opfyldes.

## 4.2 Produktidentifikation

Der findes følgende muligheder for identifikation af måleinstrumentet:

- Specifikationer på typeplade
- Udvidet ordrekode med specificering af instrumentets egenskaber på følgesedlen
- ▶ Indtast serienummeret fra typeskiltene i *W@M Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer))
  - ↳ Alle oplysninger om måleinstrumentet og omfanget af den tilhørende tekniske dokumentation vises.
- ▶ Indtast serienummeret fra typeskiltet i *Endress+Hauser Operations-appen*, eller brug *Endress+Hauser Operations-appen* til at scanne 2-D-matrixkoden (QR-kode) fra typeskiltet
  - ↳ Alle oplysninger om måleinstrumentet og omfanget af den tilhørende tekniske dokumentation vises.

## 4.3 Producentens adresse

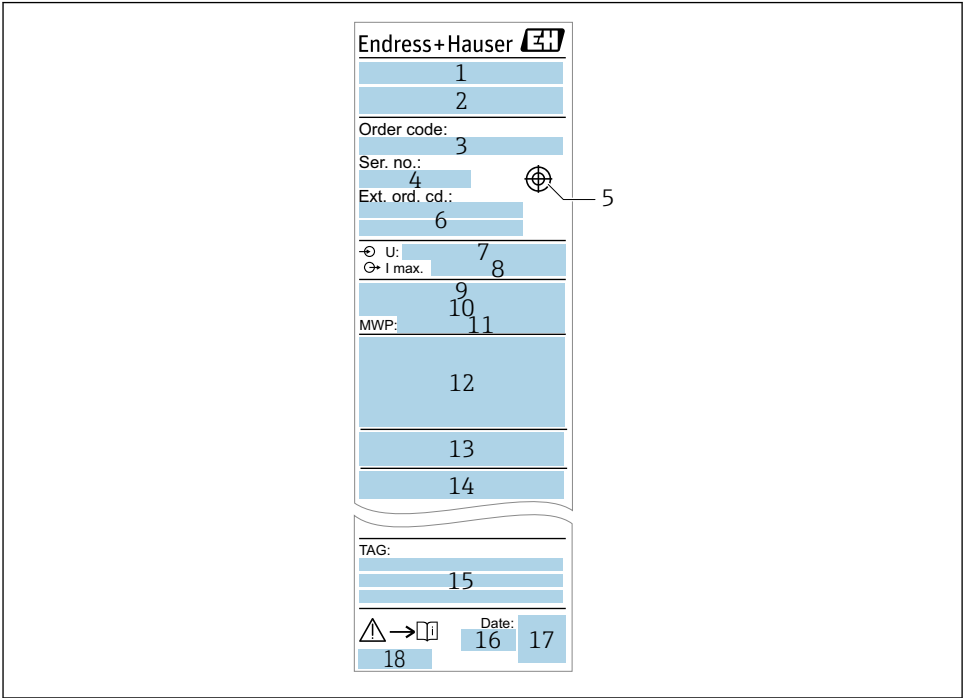
Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1

79689 Maulburg, Tyskland

Produktionsanlæggets adresse: Se typeskiltet.

### 4.4 Typeskilt



A0036915

- 1 Instrumentnavn
- 2 Producentens adresse
- 3 Ordrekode
- 4 Serienummer
- 5 Markering for testmagnet
- 6 Udvidet ordrekode
- 7 Forsyningsspænding
- 8 Signaludgang
- 9 Procestemperatur
- 10 Omgivende temperatur
- 11 Procestryk
- 12 Certifikatsymboler, kommunikationstilstand (valgfrit)
- 13 Kapslingsklasse: f. eks. IP, NEMA
- 14 Certifikat og data, der er relevante for godkendelse
- 15 Identifikation af målepunkt (valgfrit)
- 16 Fremstillingsdato: år-måned
- 17 2-D-matrixkode (QR-kode)
- 18 Betjeningsvejledningens dokumentnummer

## 4.5 Opbevaring, transport

### 4.5.1 Opbevaringsforhold

- Tilladt opbevaringstemperatur:  $-40$  til  $+85$  °C ( $-40$  til  $+185$  °F)
- Brug den originale emballage.

### 4.5.2 Transport af produktet til målestedet

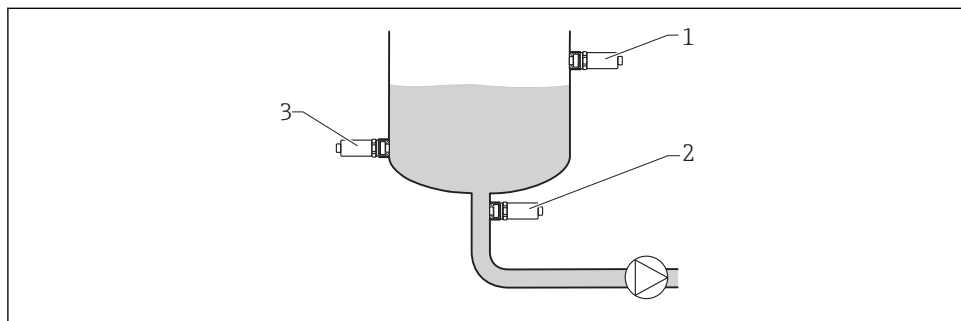
Transportér måleinstrumentet til målepunktet i den originale emballage.

## 5 Installation

### 5.1 Installationsbetingelser

#### 5.1.1 Monteringsplacering

Installation er muligt i enhver position i en beholder, et rør eller en tank.

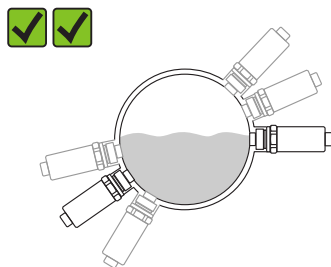


A0036961

#### 2 Installationseksempler

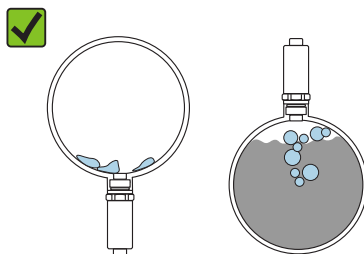
- 1 Overløbsbeskyttelse eller registrering af øvre niveau (maks. sikkerhed)
- 2 Tørkøringsbeskyttelse for pumpe (minimumsikkerhed)
- 3 Registrering af nedre niveau (min. sikkerhed)

## 5.1.2 Installation i rør



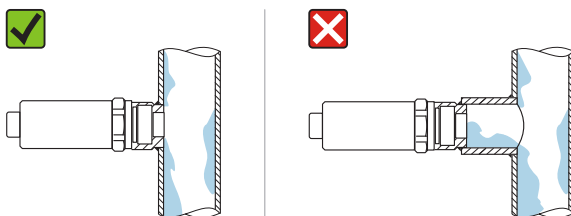
A0021052

### 3 Monteringsposition i vandrette rør



A0038773

### 4 Målingen kan blive forringet, hvis sensoren er delvist tildækket, eller hvis der forekommer luftbobler ved sensoren.



A0025915

### 5 Planmonteret installation

### 5.1.3 Særlige monteringsanvisninger

- Beskyt huset mod stød.
- Huset skal beskyttes mod fugtindtrængning, når enheden monteres og den elektriske tilslutning udføres og under betjening af enheden.
- I IP69-versionen må beskyttelseshætten først fjernes fra M12-stikket, lige før der foretages elektrisk tilslutning.

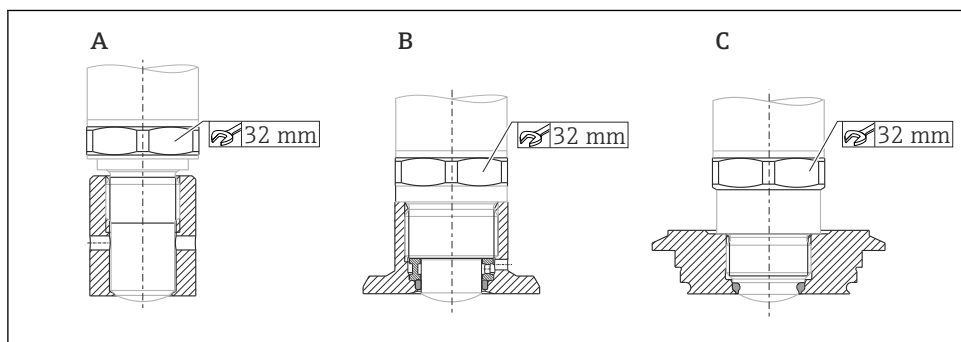
## 5.2 Installation af instrumentet

### 5.2.1 Påkrævede værktøjer

Fastnøgle eller, til svært tilgængelige målepunkter, en sekskantet indstiksnøgle 32 mm <sup>1)</sup>

- Drej kun sekskantskruen ved påskruring.
- Tilspændingsmoment: 15 til 30 Nm (11 til 22 lbf ft).

### 5.2.2 Installation



A0021389

- A    *Gevind G ½"*  
 B    *Gevind G ¾"/G 1"*  
 C    *Gevind M24 × 1,5*

### 5.3 Kontrol efter installation

- ☐ Er instrumentet beskadiget (visuel kontrol)?
- ☐ Overholder instrumentet specifikationerne for målepunktet?
  - Procestemperatur
  - Procestryk
  - Omgivende temperatur
  - Måleområde
- ☐ Er målepunktets ID og mærkning korrekt (visuel kontrol)?
- ☐ Er instrumentet tilstrækkeligt beskyttet mod nedbør og direkte sollys?

1) Kan bestilles som ekstraudstyr

- ☐ Er instrumentet tilstrækkeligt beskyttet mod stød?
- ☐ Er alle monterings- og sikkerhedsskruer strammet ordentligt?
- ☐ Er instrumentet sikret ordentligt?

## 6 Elektrisk tilslutning

### 6.1 Tilslutningsforhold

Måleinstrumentet har to betjeningstilstande:

- Maks. punktniveaudetektering (MAX): f. eks. for overløbsbeskyttelse  
Instrumentet holder den elektriske afbryder lukket, så længe sensoren endnu ikke er dækket af væske, eller den målte værdi er inden for procesvinduet.
- Min. punktniveaudetektering (MIN): f. eks. for at beskytte pumperne mod tørkøring.  
Instrumentet holder den elektriske afbryder lukket, så længe sensoren er dækket af væske, eller den målte værdi er uden for procesvinduet.

Valg af "MAX"/"MIN"-driftstilstand sikrer, at instrumentet skifter på en sikker måde selv i tilfælde af alarmtilstand, f. eks. hvis strømforsyningslinjen er afbrudt. Elektronikafbryderen åbnes, hvis punktniveauet nås, hvis der forekommer en fejl, eller hvis strømmen afbrydes (hvilestrømsprincipet).



- IO-Link: Kommunikation på ben 4; omskiftningstilstand på ben 2.
- SIO-tilstand: Hvis der ikke er nogen kommunikation, skifter instrumentet til SIO-tilstand = standard IO-tilstand.

De fabriksindstillede funktioner for MAX- og MIN-tilstandene kan ændres via IO-Link:

HNO-/HNC-hysteres

### 6.2 Forsyningsspænding

**SIO-tilstand**

10 til 30 VDC

**IO-Link-tilstand**

18 til 30 VDC

IO-Link-kommunikation garanteres kun, hvis forsyningsspændingen er mindst 18 V.

### 6.3 Tilslutning af instrumentet



**ADVARSEL**

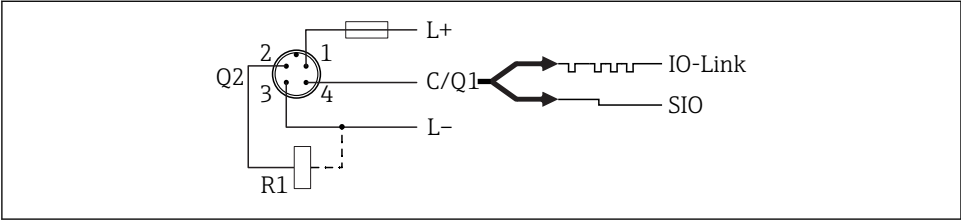
**Risiko for personskade pga. ukontrolleret aktivering af processer!**

- Slå forsyningsspændingen fra, før instrumentet tilsluttes.
- Sørg for, at nedstrømsprocesser ikke startes utilsigtet.

**⚠ ADVARSEL**

**Forkert tilslutning bringer den elektriske sikkerhed i fare!**

- ▶ Instrumentet bør udstyres med en velegnet kredsløbsafbryder i overensstemmelse med IEC/EN61010.
- ▶ Spændingskilde: ikke-farlig kontaktspænding eller klasse 2-kredsløb (Nordamerika).
- ▶ Instrumentet skal bruges med en fintrådet sikring 500 mA (træg).
- ▶ Der er installeret beskyttelseskredse mod omvendt polaritet.

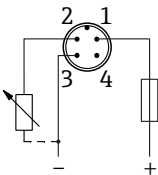
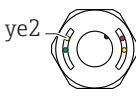


A0037916

- Ben    Forsyningsspænding +  
1
- Ben    2. omskiftningsudgang  
2
- Ben    Forsyningsspænding -  
3
- Ben    IO-Link-kommunikation eller første omskiftningsudgang (SIO-tilstand)  
4

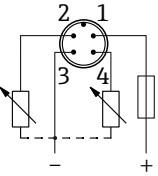
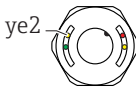
**6.3.1    SIO-tilstand (uden IO-Link-kommunikation)**

| Minimumsikkerhed |            |                |
|------------------|------------|----------------|
| Klemmetildeling  | MIN-udgang | LED gul (ye) 1 |
|                  |            |                |
|                  |            |                |
|                  |            |                |

| Maksimumsikkerhed                                                                 |                                                                                                                                                                       |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Klemmetildeling                                                                   | MAX-udgang                                                                                                                                                            | LED gul (ye) 2                                                                    |
|  |                                                                                      |                                                                                   |
|                                                                                   |  +  |  |
|                                                                                   |  +  |  |

Funktionsovervågning

Når begge udgange er tilsluttet, antager MIN- og MAX-udgangene modsatte tilstande (XOR), når instrumentet fungerer fejlfrit. I tilfælde af alarmtilstand eller kabelbrud gøres begge udgange strømløse. Det betyder, at funktionsovervågning er muligt ud over niveauovervågning. Omskiftningsudganges adfærd kan konfigureres via IO-Link.

| Tilslutning til funktionsovervågning vha. XOR-betjening                           |                                                                                                                                                                           |                                                                                     |                                                                                                                                                                           |                                                                                     |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Klemmetildeling                                                                   | MAX-udgang                                                                                                                                                                | LED gul (ye) 2                                                                      | MIN-udgang                                                                                                                                                                | LED gul (ye) 1                                                                      | LED rød (rd)                                                                        |
|  |                                                                                          |                                                                                     |                                                                                          |                                                                                     |                                                                                     |
|                                                                                   |  +      |    |  +      |    |    |
|                                                                                   |  +   |   |  +   |   |   |
|                                                                                   |  +  |  |  +  |  |  |

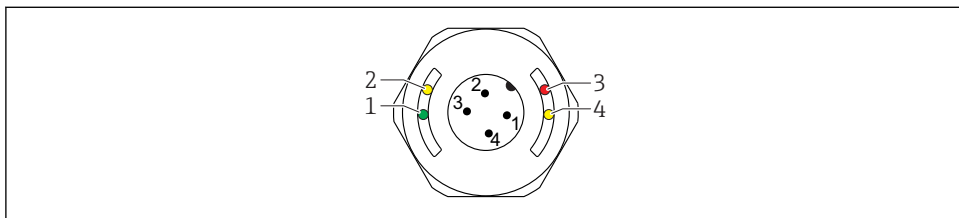
6.4 Kontrol efter tilslutning

- ☐Er instrumentet og kablet ubeskadiget (visuel kontrol)?
- ☐Stemmer forsyningsspændingen overens med specifikationerne på typeskiltet?
- ☐Hvis der er forsyningsspænding – lyser den grønne LED?
- ☐Ved IO-Link-kommunikation: Blinker den grønne LED?

## 7 Betjeningsmuligheder

### 7.1 Lokal betjening

#### 7.1.1 Betjeningsdisplay (LED'er)



A0038425

#### 6 LED'er på husets dæksel

- 1 Status/kommunikation
- 2 Omskiftningsstatus/omskiftningsudgang 2
- 3 Advarsel/vedligeholdelse påkrævet
- 4 Omskiftningsstatus/omskiftningsudgang 1

 Der er ingen ekstern signalering via LED'er på metalhusets dæksel (IP69). Der kan om nødvendigt bestilles et tilslutningskabel med M12-stik og LED-indikation som ekstraudstyr. Se "Tilbehør".

### 7.2 Betjening via testmagnet

Testmagneten medfølger ved levering.

Der kan foretages en funktionstest af omskiftningsudgangen direkte på maskinen vha. en testmagnet.

### 7.3 Betjening via IO-Link-betjeningsmenu

#### 7.3.1 Information om IO-Link

IO-Link er en punkt til punkt-tilslutning til kommunikation mellem instrumentet og en IO-Link-master. Det kræver et IO-Link-kompatibelt modul (IO-Link-master) til betjening. IO-Link-kommunikationsgrænsefladen muliggør direkte adgang til proces- og diagnostikdataene. Den gør det også muligt at konfigurere instrumentet under brug.

Fysisk lag, instrumentet understøtter følgende funktioner:

- IO-Link-specifikation: version 1.1
- IO-Link Smart Sensor-profil 2. udgave
- SIO-tilstand: Ja
- Hastighed: COM2; 38.4 kBaud
- Min. cyklustid: TBD
- Procesdatabredde: 16 bit

- IO-Link-datalagring: Ja
- Blokkonfiguration: Ja
- Instrument funktionelt: Instrumentet er klar til brug 4 s efter, at forsyningsspændingen er tilført

### 7.3.2 IO-Link-download

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

- Vælg "Software" som medietype.
- Vælg "Device Driver" som softwaretype.  
Vælg IO-Link (IODD).
- Indtast instrumentets navn i feltet "Text Search".

## 8 Systemintegration

Se betjeningsvejledningen.

## 9 Ibrugtagning

### 9.1 Funktionskontrol

Kontroller før ibrugtagning, at der er foretaget kontrol efter installation og efter tilslutning.

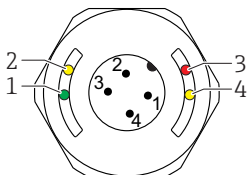
Se:

- Tjekliste for "Kontrol efter installation"
- Tjekliste for "Kontrol efter tilslutning"

## 9.2 Ibrugtagning af det lokale display

### 9.2.1 Lyssignaler (LED'er)

Position for LED'er på husets dæksel



A0038425

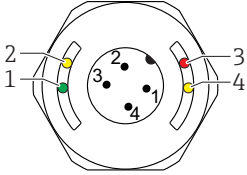
| Position | LED-farve | Beskrivelse af funktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | grøn (gn) | Status/kommunikation <ul style="list-style-type: none"><li>lyser: SIO-tilstand</li><li>blinker: aktiv kommunikation, blinkefrekvens </li><li>blinker med øget lysstyrke: instrumentsøgning (instrumentidentifikation), blinkefrekvens </li></ul> |
| 2        | gul (ye)2 | Omskiftningsstatus/omskiftningsudgang 2<br>lyser: Hvis sensoren er dækket af medie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3        | rød (rd)  | Advarsel/vedligeholdelse påkrævet<br>blinker: fejlen kan afhjælpes, f. eks. ugyldig kalibrering<br>Fejl/instrumentdefekt<br>lyser: se Diagnostik og fejlfinding                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4        | gul (ye)1 | Omskiftningsstatus/omskiftningsudgang 1<br>lyser: Hvis sensoren er dækket af medie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

 Der er ingen ekstern signalering via LED'er på metalhusets dæksel (IP69). Der kan om nødvendigt bestilles et tilslutningskabel med M12-stik og LED-indikation som ekstraudstyr. Se "Tilbehør".

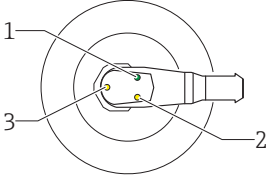
### 9.2.2 LED-funktioner

 Enhver konfiguration af afbryderudgangene er mulig. Følgende tabel viser LED-adfærden i SIO-tilstand:

LED'er på husets dæksel med M12-stik, IO-Link

| Betjeningsstilstande                                                                         | MAX                                                                               |                                                                                   | MIN                                                                               |                                                                                   | Advarsel                                                                          | Fejl                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                              | fri                                                                               | tildækket                                                                         | fri                                                                               | tildækket                                                                         |                                                                                   |                                                                                   |
| <br>A0038425 |  |  |  |  |  |  |
| 1: grøn (gn)                                                                                 |  |  |  |  |  |  |
| 2: gul (ye) 2                                                                                |  |  |  |  |  |  |
| 3: rød (rd)                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| 4: gul (ye) 1                                                                                |  |  |  |  |  |  |

LED'er på M12-stik (signalerer status for omskiftningsudgange)

| Betjeningsstilstande                                                              | MAX                                                                                 |                                                                                     | MIN                                                                                 |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   | fri                                                                                 | tildækket                                                                           | fri                                                                                 | tildækket                                                                           |
|  |   |   |   |   |
| 1: grøn (gn)                                                                      |  |  |  |  |
| 2: gul (ye)2                                                                      |  |  |  |  |
| 3: gul (ye)1                                                                      |  |  |  |  |

9.3 Ibrugtagning med en betjeningsmenu

Hvis en eksisterende konfiguration ændres, fortsætter målefunktionen! De nye eller ændrede indtastninger accepteres først, når indstillingen er foretaget.

Parameterændringer accepteres først, når parametrene er blevet downloadet.

Hvis der bruges blokkonfiguration, accepteres parameterændringer først, når parametrene er blevet downloadet.

### ⚠ ADVARSEL

**Risiko for personskade og materiel skade på grund af ukontrolleret aktivering af processer!**

- ▶ Sørg for, at nedstrømsprocesser ikke startes utilsigtet.

### IO-Link-kommunikation

- Ibrugtagning med fabriksindstillinger: Instrumentet er konfigureret til brug med vandbaserede medier. Instrumentet kan tages i brug med det samme, hvis det bruges til vandbaserede medier.  
Fabriksindstilling: Udgang 1 og udgang 2 er konfigureret til XOR-drift.
- Ibrugtagning med kundespecifikke indstillinger: Instrumentet kan konfigureres anderledes end fabriksindstillingerne via IO-Link. Vælg User i parameteren **Active switchpoints**.



- Alle ændringer skal bekræftes med Enter for at sikre, at værdien er accepteret.
- Forkert omskiftning undertrykkes ved at justere indstillingerne i omskiftningsforsinkelse/tilbageskiftsforsinkelse (parametrene Switching delay time/Switchback delay time).

## 10 Funktionstest for omskiftningsudgang

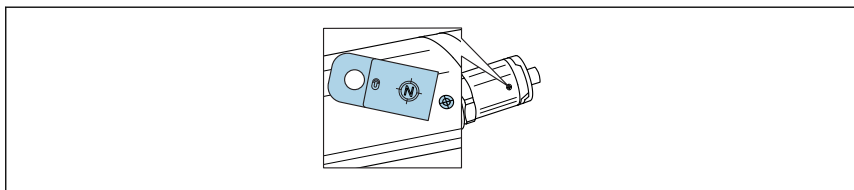
### ⚠ ADVARSEL

**Risiko for personskade!**

- ▶ Sørg for, at der ikke aktiveres ukontrollerede processer i systemet.

Foretag en funktionstest, mens instrumentet er i brug.

1. Hold testmagneten ind mod markeringen i ca. 2 sekunder



A0036907

- 7 Position for testmagnet på hus

Status inverteret; angivet med gul LED

2. Fjern testmagneten

- ↳ Den oprindelige status antages igen

3. Hvis testmagneten holdes ind mod markeringen i mere end 30 sekunder

- ↳ Den røde LED blinker, og den oprindelige status antages igen

# 11 Diagnostik og fejlfinding

## 11.1 Fejlfinding

Hvis der forekommer defekt i elektronik/sensor, skifter instrumentet til fejltilstand og viser diagnostikhændelse F270. Status for procesdataene anses for at være ugyldig.

Omskiftningsudgangen(e) åbnes.

### Generelle fejl

| Fejl                             | Mulig årsag                                                                                                                                                                                                          | Løsning                                                              |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Instrumentet svarer ikke         | Forsyningsspændingen stemmer ikke overens med den værdi, der er angivet på typeskiltet.                                                                                                                              | Anvend den korrekte spænding.                                        |
|                                  | Forsyningsspændingen har forkert polaritet.                                                                                                                                                                          | Korriger polariteten.                                                |
|                                  | Tilslutningskabler er ikke i kontakt med klemmerne.                                                                                                                                                                  | Kontroller, om der er elektrisk kontakt mellem kablerne, og afhjælp. |
| Ingen kommunikation              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kommunikationskabel ikke tilsluttet.</li> <li>Kommunikationskabel sluttet forkert til instrument.</li> <li>Kommunikationskabel sluttet forkert til IO-Link-master.</li> </ul> | Kontroller ledningsføring og kabler.                                 |
| Ingen transmission af procesdata | Der er en fejl i instrumentet.                                                                                                                                                                                       | Ret fejl, der vises som en diagnostikhændelse.                       |

## 11.2 Diagnostikoplysninger via LED-indikator

### LED-indikator på husets dæksel

| Funktionsfejl       | Mulig årsag                                             | Afhjælpning                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grøn LED lyser ikke | Ingen strømforsyning                                    | Kontroller stik, kabel og strømforsyning.                                                                                                                                                                                                                                   |
| Rød LED blinker     | Overbelastning eller kortslutning i belastningskredsløb | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fjern kortslutningen.</li> <li>Reducer den maksimale strømbelastning til under 200 mA, hvis en omskiftningsudgang er aktiv.</li> <li>Maks. strømbelastning = 105 mA pr. udgang, hvis begge omskiftningsudgange er aktive.</li> </ul> |
|                     | Omgivende temperatur uden for specifikation             | Brug måleinstrumentet inden for det angivne temperaturområde.                                                                                                                                                                                                               |
|                     | Testmagnet holdt mod markering for længe                | Gentag funktionstest.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Rød LED lyser       | Intern sensorfejl                                       | Udskift instrumentet.                                                                                                                                                                                                                                                       |

## 11.3 Diagnosehændelser

### 11.3.1 Diagnosemeddelelse

Fejl, der registreres af instrumentets selvovervågningssystem, vises som en diagnostikmeddelelse via IO-Link.

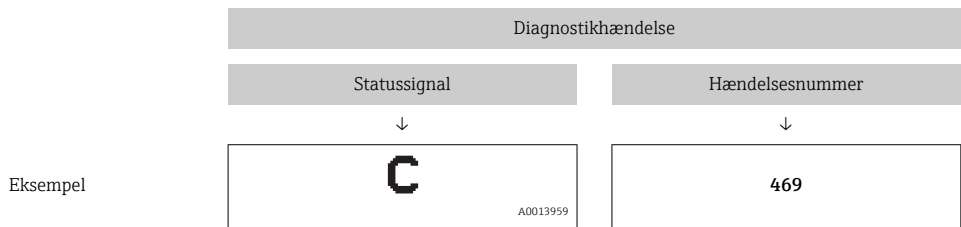
#### Statussignaler

I oversigten over diagnostikhændelser vises de meddelelser, der kan forekomme. Parameteren Actual Diagnostic (STA) viser den meddelelse, der har højest prioritet. Instrumentet har fire forskellige statusinformationskoder iht. NE107:

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F</b><br>A0013956 | <b>"Failure"</b><br>Der er opstået en instrumentfejl. Den målte værdi er ikke længere gyldig.                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>M</b><br>A0013957 | <b>"Maintenance required"</b><br>Der skal udføres vedligeholdelse. Den målte værdi er stadig gyldig.                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>C</b><br>A0013959 | <b>"Function check"</b><br>Instrumentet er i servicetilstand (f. eks. under en simulering).                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>S</b><br>A0013958 | <b>"Out of specification"</b><br>Instrumentet anvendes: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Uden for de tekniske specifikationer (f. eks. under opvarmnings- eller rengøringsproces)</li><li>▪ Uden for den parameterkonfiguration, som er udført af brugeren (f. eks. niveau uden for det konfigurerede område)</li></ul> |

#### Diagnostikhændelse og hændelsestekst

Fejlen kan identificeres vha. diagnostikhændelsen.



Hvis to eller flere diagnostikhændelser venter samtidig, vises der kun den meddelelse, som har højeste prioritet.

 Den sidste diagnostikmeddelelse vises – se Last Diagnostic (LST) i undermenuen **Diagnosis**.

## 11.3.2 Oversigt over diagnosehændelser

| Statussig-<br>nal/<br>Diagno-<br>stikhæn-<br>delse | Diagno-<br>stikad-<br>færd | IO-Link<br>Hændelseskvali-<br>fikator | Hændel-<br>seskode   | Hændelses-<br>tekst                                   | Årsag                                                                                                                           | Afhjælpning                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F270                                               | Fejl                       | IO-Link<br>Fejl                       | 0x5000               | Defect in<br>electronics/<br>sensor                   | Elektronik/sensor<br>defekt                                                                                                     | Udskift instrument                                                                                                                                                                    |
| S804                                               | Advarsel                   | IO-Link<br>Advarsel                   | 0x1801               | Load current<br>> 200 mA                              | Strømbelastning ><br>200 mA                                                                                                     | Øg belastningsmod-<br>standen ved omskift-<br>ningsudgang                                                                                                                             |
|                                                    |                            |                                       |                      | Overload at<br>switch out-<br>put 2                   | Overbelastning<br>ved omskiftnings-<br>udgang 2                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kontrollér udgangs-<br/>ledningsføringen</li> <li>■ Udskift instrument</li> </ul>                                                            |
| C485                                               | Advarsel                   | IO-Link<br>Advarsel                   | 0x8C01 <sup>1)</sup> | Simulation<br>active                                  | Hvis simuleringen<br>af en omskift-<br>ningsudgang eller<br>strømundgang er<br>aktiv, viser instru-<br>mentet en advar-<br>sel. | Slå simulering fra                                                                                                                                                                    |
| C182                                               | Medde-<br>lelse            | IO-Link<br>Meddelelse                 | 0x1807 <sup>1)</sup> | Invalid cali-<br>bration                              | Omskiftnings-<br>punkt/tilbage-<br>skiftspunkt er for<br>tæt på hinanden<br>eller er blevet<br>ombyttet.                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kontroller probe-<br/>dækning</li> <li>■ Foretag konfigura-<br/>tion igen</li> </ul>                                                         |
| C103                                               | Medde-<br>lelse            | IO-Link<br>Meddelelse                 | 0x1813               | Sensor check<br>failed                                | Sensorkontrol<br>mislykket                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gentag rengøring</li> <li>■ Ny kalibrering<br/>anbefalet og kontrol<br/>af omskiftningsad-<br/>færd</li> <li>■ Udskift instrument</li> </ul> |
| -                                                  | Medde-<br>lelse            | IO-Link<br>Meddelelse                 | 0x1814               | Sensor check<br>passed                                | Sensorkontrol                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                     |
| -                                                  | Informa-<br>tion           | IO-Link<br>Information                | 0x1815               | Timeout<br>Reedcontact                                | Timeout for tun-<br>gekontakt                                                                                                   | Fjern testmagneten                                                                                                                                                                    |
| S825                                               | Advarsel                   | IO-Link<br>Advarsel                   | 0x1812               | Ambient<br>temperature<br>outside of<br>specification | Omgivende tem-<br>peratur uden for<br>specifikation                                                                             | Brug instrumentet<br>inden for det angivne<br>temperaturområde                                                                                                                        |

1) Hændelseskode iht. IO-Link-standard 1.1

## 11.4 Instrumentets adfærd i tilfælde af en fejl

Instrumentet viser advarsler og fejl via IO-Link. Alle instrumentadvarsler og -fejl er kun til informationsformål og har ikke nogen sikkerhedsfunktion. De fejl, instrumentet diagnosticerer, vises via IO-Link iht. NE107. Afhængigt af diagnostikmeddelelsen fungerer instrumentet som ved advarsels- eller fejltilstand. Der skal skelnes mellem følgende typer fejl her:

- Advarsel:
  - Instrumentet fortsætter med at måle, hvis denne type fejl opstår. Udgangssignalet påvirkes ikke (undtagelse: simulering er aktiv).
  - Omskiftningsudgangen forbliver i den tilstand, der er defineret af omskiftningspunkterne.
- Fejl:
  - Instrumentet fortsætter **ikke** med at måle, hvis denne type fejl opstår. Udgangssignalet antager fejltilstand (omskiftningsudgange strømløse).
  - Fejltilstanden vises via IO-Link.
  - Omskiftningsudgangen skifter til "åben" tilstand.

## 11.5 Nulstilling til standardindstillingerne (nulstilling)

---

### Reset to factory settings (RES)

---

#### Navigation

Parameter → System → Reset to factory settings (RES)

## Beskrivelse

### ADVARSEL

Hvis "standardkommandoen" bekræftes med "Reset to factory settings", nulstilles der straks til ordrekonfigurationens fabriksindstillinger.

Hvis fabriksindstillingerne er blevet ændret, kan efterfølgende processer blive påvirket efter nulstilling (adfærden for omskiftningsudgangen eller strømudgangen kan blive ændret).

► Sørg for, at nedstrømsprocesser ikke startes utilsigtet.

Der foretages ikke yderligere låsning af nulstillingen, f.eks. i form af instrumentlåsning. Nulstillingen afhænger også af instrumentets status.

Eventuelle kundespecifikke konfigurationer, som udføres fra fabrikken, påvirkes ikke af en nulstilling (den kundespecifikke konfiguration bevares).

Følgende parametre nulstilles **ikke**, når der foretages nulstilling:

- Minimum  $\mu$ C-temperature
- Maximum  $\mu$ C-temperature
- Last Diagnostic (LST)
- Operating hours

## Bemærk

Den sidste fejl nulstilles ikke ved nulstilling.

---



71434595

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---