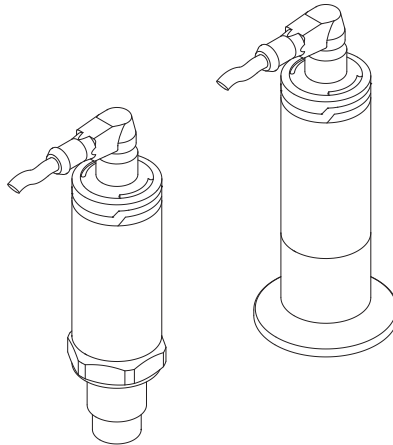


# Hurtigveiledning Liquipoint FTW33 IO-Link

Konduktiv og kapasitiv punktnivåmåling



Disse anvisningene er en hurtigveiledning; de er ikke en erstatning for bruksanvisningen som gjelder enheten.

Du finner detaljert informasjon om enheten i bruksanvisningen og annen dokumentasjon:

Tilgjengelig for alle enhetsversjoner via:

- Internett: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smarttelefon/nettbrett: *Endress+Hauser Operations App*



A0023555

# Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Om dette dokumentet</b>	<b>4</b>
1.1	Dokumentfunksjon	4
1.2	Benyttede symboler	4
1.3	Dokumentasjon	5
1.4	Registrerte varemerker	6
<b>2</b>	<b>Grunnleggende sikkerhetsanvisninger</b>	<b>6</b>
2.1	Krav til personellet	6
2.2	Tiltenkt bruk	6
2.3	Arbeidssikkerhet	7
2.4	Driftssikkerhet	7
2.5	Produktsikkerhet	7
<b>3</b>	<b>Produktbeskrivelse</b>	<b>7</b>
3.1	Produktutforming	8
<b>4</b>	<b>Mottakskontroll og produktidentifikasjon</b>	<b>8</b>
4.1	Mottakskontroll	8
4.2	Produktidentifikasjon	8
4.3	Produsentens adresse	9
4.4	Typeskilt	10
4.5	Oppbevaring og transport	11
<b>5</b>	<b>Installasjon</b>	<b>11</b>
5.1	Installasjonsvilkår	11
5.2	Installere enheten	13
5.3	Kontroll etter installasjon	13
<b>6</b>	<b>Elektrisk tilkobling</b>	<b>14</b>
6.1	Tilkoblingsbetingelser	14
6.2	Forsyningsspenning	14
6.3	Tilkobling av enheten	14
6.4	Kontroll etter tilkobling	16
<b>7</b>	<b>Betjeningsalternativer</b>	<b>17</b>
7.1	Lokal betjening	17
7.2	Betjening via testmagnet	17
7.3	Betjening via IO-Link-betjeningsmeny	17
<b>8</b>	<b>Systemintegrering</b>	<b>18</b>
<b>9</b>	<b>Idriftsetting</b>	<b>18</b>
9.1	Funksjonskontroll	18
9.2	Idriftsette det lokale displayet	19
9.3	Idriftsetting med betjeningsmeny	20
<b>10</b>	<b>Bryterutgangsfunksjonstest</b>	<b>21</b>
<b>11</b>	<b>Diagnostikk og feilsøking</b>	<b>22</b>
11.1	Feilsøking	22
11.2	Diagnoseinformasjon via lysdiodeindikator	22
11.3	Diagnosehendelser	23
11.4	Enhetens atferd ved feil	24
11.5	Tilbakestilling til fabrikkinnstillinger (tilbakestilling)	25

# 1 Om dette dokumentet

## 1.1 Dokumentfunksjon

Hurtiganvisningen inneholder all vesentlig informasjon fra mottakskontroll til første idriftsetting.

## 1.2 Benyttede symboler

### 1.2.1 Sikkerhetssymboler

#### FORSIKTIG

Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til mindre eller middels alvorlig personskade.

#### FARE

Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, vil den føre til alvorlig personskade eller døden.

#### LES DETTE

Dette symbolet inneholder informasjon om prosedyrer og andre fakta som ikke fører til personskade.

#### ADVARSEL

Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til alvorlig eller dødelig personskade.

### 1.2.2 Verktøysymboler



Fastnøkkel

### 1.2.3 Symboler for ulike typer informasjon og grafikk



#### Tillatt

Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er tillatt



#### Foretrukket

Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er foretrukket



#### Forbudt

Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er forbudt



#### Tips

Angir at dette er tilleggsinformasjon



Melding eller individuelt trinn som må observeres

1, 2, 3

Trinn i en fremgangsmåte



Resultat av et trinn

1, 2, 3, ...

Elementnumre

A, B, C, ...

Visning



**Fareområde**

Angir fareområdet



**Sikkert område (ikke-fareområde)**

Angir ikke-fareområdet



**Sikkerhetsanvisninger**

Følg sikkerhetsanvisningene i den tilknyttede bruksanvisningen

## 1.3 Dokumentasjon

Følgende dokumenttyper er tilgjengelige under Downloads på Endress+Hauser-nettstedet: [www.endress.com/downloads](http://www.endress.com/downloads):



Du finner en oversikt over omfanget av tilknyttet teknisk dokumentasjon i det følgende:

- *W@M Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): Angi serienummeret fra typeskiltet
- *Endress+Hauser Operations App*: Angi serienummeret fra typeskiltet eller skann 2D-matrisekoden (QR-koden) på typeskiltet

### 1.3.1 Teknisk informasjon (TI)

#### Planleggingshjelp

Dokumentet inneholder alle tekniske data om enheten og gir en oversikt over tilbehør og andre produkter som kan bestilles til enheten.

### 1.3.2 Bruksanvisning (BA)

#### Din referanseveiledning

Denne bruksanvisningen inneholder all informasjon som kreves under de ulike fasene i enhetens levetid: identifisering av produktet, mottaks kontroll og lagring, montering, tilkobling, betjening, idriftsetting, feilsøking, vedlikehold og kassering.

### 1.3.3 Sikkerhetsanvisninger (XA)

Følgende sikkerhetsanvisninger (XA) leveres med enheten, avhengig av godkjenning. De er en nødvendig del av bruksanvisningen.



Typeskiltet angir sikkerhetsanvisningene (XA) som er relevante for enheten.

## 1.4 Registrerte varemerker

### IO-Link®

Er et registrert varemerke. Kan bare brukes sammen med produkter og tjenester fra medlemmer av IO-Link Community, eller av ikke-medlemmer med tilstrekkelig lisens. Mer informasjon om bruk av IO-Link finnes i reglene for IO-Link Community på: [www.io.link.com](http://www.io.link.com).

## 2 Grunnleggende sikkerhetsanvisninger

### 2.1 Krav til personalet

Følgende krav stilles til personalet:

- ▶ Opplærte, kvalifiserte spesialister må ha en relevant kvalifikasjon for denne spesifikke funksjon og oppgave.
- ▶ Er autorisert av anleggets eier/operatør.
- ▶ Er kjent med føderale/nasjonale bestemmelser.
- ▶ Før du starter arbeidet, må du lese og forstå anvisningene i håndboken og tilleggskommentasjon, så vel som sertifikatene (avhengig av bruksområdet).
- ▶ Følg anvisninger og overhold grunnleggende betingelser.

### 2.2 Tiltenkt bruk

#### Bruksområde og medier

Enheten beskrevet i denne anvisningen kan bare brukes som punktnivåbryter for væsker og skum.

Det følgende må gjøres for å holde måleenheten i god stand under brukstiden:

- ▶ Bruk enheten bare for medier som de prosessfuktede materialene er tilstrekkelig resistente overfor.
- ▶ Overhold grenseverdiene oppgitt i «Tekniske data».

#### Feil bruk

Produsenten er ikke ansvarlig for skade som oppstår på grunn av feil eller ikke-tiltenkt bruk.

Verifisering ved grensetilfeller:

- ▶ Ved spesialvæsker og -medier for rengjøring gir produsenten hjelp til å kontrollere korrosjonsmotstanden til de væskefuktede materialene, men gir ikke garanti eller påtar seg ansvar.

#### Restrisikoer

På grunn av varmeovergang fra prosessen samt varmeutvikling i elektronikken kan temperaturen i elektronikkhuset og enhetene i det stige til 80 °C (176 °F) under drift. Når den er i drift, kan sensoren nå en temperatur nær mediumtemperaturen.

Forbrenningsfare ved kontakt med overflater!

- ▶ Ved forhøyede væsketemperaturer må du sikre beskyttelse mot kontakt for å hindre forbrenningsskader.

## 2.3 Arbeidssikkerhet

Ved arbeid på og med enheten:

- ▶ Bruk personlig verneutstyr i samsvar med nasjonale forskrifter.

For sveisearbeid på røret:

- ▶ Ikke jord sveiseapparatet via enheten.

Hvis du arbeider på og med enheten med våte hender:

- ▶ Bruk alltid hansker på grunn av den økte faren for elektrisk støt.

## 2.4 Driftssikkerhet

Fare for personskade.

- ▶ Enheten må bare brukes når den er i god teknisk og feilsikker stand.
- ▶ Operatøren har ansvar for at driften foregår uten interferens.

### Modifikasjon av enheten

Uautorisert modifikasjon av enheten er ikke tillatt og kan føre til uforutsett fare.

- ▶ Hvis det likevel skulle være behov for modifikasjoner, må produsenten kontaktes.

### Reparasjon

Gjør følgende for å oppnå sikker bruk og drift:

- ▶ Bare utfør reparasjoner på enheten hvis de er uttrykkelig tillatt.
- ▶ Overhold føderale/nasjonale forskrifter om reparasjon av elektrisk utstyr.
- ▶ Bruk bare reservedeler og tilbehør fra originalprodusenten.

### Fareområde

For å eliminere fare for personer eller anlegget når enheten brukes i det farlige området (f.eks. eksplosjonsvern, trykkbeholdersikkerhet):

- ▶ Sjekk typeskiltet for å se om den bestilte enheten er tillatt for den tiltenkte bruken i fareområdet.
- ▶ Overhold spesifikasjonene i den ekstra dokumentasjonen, som utgjør en nødvendig del av denne bruksanvisningen.

## 2.5 Produktsikkerhet

Denne måleenheten er utformet i samsvar med god teknisk praksis for å oppfylle moderne sikkerhetskrav, har blitt testet og sendt fra fabrikken i en driftsikker tilstand.

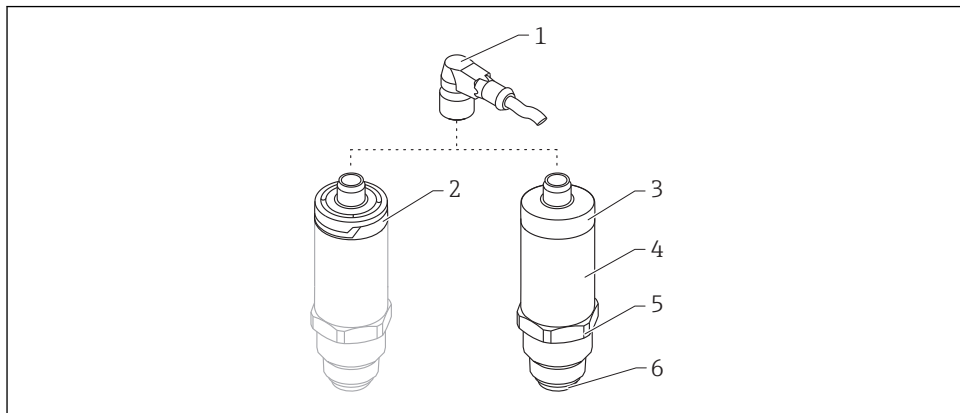
Den er i samsvar med generelle sikkerhetsstandarder og oppfyller lovpålagte krav. Den er også i samsvar med EF-direktivene oppført i den enhetsspesifikke EF-samsvarserklæringen.

Endress+Hauser bekrefter dette ved å påføre CE-merket på enheten.

# 3 Produktbeskrivelse

Kompakt punktnivåbryter for væsker og pastaer, fortrinnsvis til bruk i rør og i lager-, blandings- og prosessbeholdere med eller uten røreverk for fluktmontert installasjon.

## 3.1 Produktutforming



A0036957

### 1 Produktutforming

- 1 M12-plugg
- 2 Plasthusdeksel IP65/67
- 3 Metallhusdeksel IP66/68/69
- 4 Hus
- 5 Prosesstilkobling
- 6 Sensor

## 4 Mottakskontroll og produktidentifikasjon

### 4.1 Mottakskontroll

Kontroller følgende under mottakskontroll:

- Er bestillingskodene på pakkseddelen og produktetiketten identiske?
- Er varene uskadde?
- Samsvarer dataene på typeskiltet med bestillingsinformasjonen på pakkseddelen?
- Eventuelt (se typeskiltet): Følger sikkerhetsanvisningene (XA) vedlagt?

**i** Hvis én av disse betingelsene ikke oppfylles, må du kontakte produsentens salgskontor.

### 4.2 Produktidentifikasjon

Følgende alternativer er tilgjengelige for identifisering av måleenheten:

- Spesifikasjoner på typeskilt
- Utvidet bestillingskode med oversikt over enhetens funksjoner på pakkseddelen



- ▶ Angi serienummeret fra typeskiltet i *W@M Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer))
  - ↳ All informasjonen om måleenheten og en oversikt over omfanget av tilknyttet teknisk dokumentasjon vises.
  
- ▶ Angi serienummeret fra typeskiltet i *Endress+Hauser Operations App* eller bruk *Endress+Hauser Operations App* til å skanne 2D-matrisekoden (QR-kode) angitt på typeskiltet
  - ↳ All informasjonen om måleenheten og en oversikt over omfanget av tilknyttet teknisk dokumentasjon vises.

### 4.3 Produsentens adresse

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1

79689 Maulburg, Tyskland

Produksjonsanleggets adresse: Se typeskilt.

## 4.4 Typeskilt

The diagram shows a product label for Endress+Hauser. The label is divided into several sections. The top section contains the brand name 'Endress+Hauser' and a logo. Below this are fields 1 through 14, which are blue bars representing data fields. Field 1 is the brand name, field 2 is the manufacturer's address, field 3 is the order code, field 4 is the serial number, field 5 is a test magnet symbol, field 6 is the extended order code, field 7 is the supply voltage, field 8 is the signal output, field 9 is the process temperature, field 10 is the ambient temperature range, field 11 is the process pressure, field 12 is the certification symbols and communication mode, field 13 is the encapsulation grade, field 14 is relevant data for the certificate and approval. Below this is a section with a wavy border containing a 'TAG:' label and field 15, which is the point identification. At the bottom is a section with a QR code icon and field 16 (production date) and field 17 (2D matrix code). Field 18 is the user manual document number.

A0036915

- 1 Enhetsnavn
- 2 Produsentens adresse
- 3 Bestillingskode
- 4 Serienummer
- 5 Merking for testmagnet
- 6 Utvidet bestillingskode
- 7 Forsyningsspenning
- 8 Signalutgang
- 9 Prosesstemperatur
- 10 Omgivelsestemperaturområde
- 11 Prosesstrykk
- 12 Sertifikatsymboler, kommunikasjonsmodus (valgfritt)
- 13 Kapslingsgrad: f. eks. IP, NEMA
- 14 Relevante data for sertifikat og godkjenning
- 15 Målepunktidentifikasjon (tilvalg)
- 16 Produksjonsdato: år-måned
- 17 2D-matrisekode (QR-kode)
- 18 Bruksanvisningens dokumentnummer

## 4.5 Oppbevaring og transport

### 4.5.1 Oppbevaringsvilkår

- Tillatt oppbevaringstemperatur:  $-40 - +85\text{ °C}$  ( $-40 - +185\text{ °F}$ )
- Bruk originalemballasje.

### 4.5.2 Transportere produktet frem til målepunktet

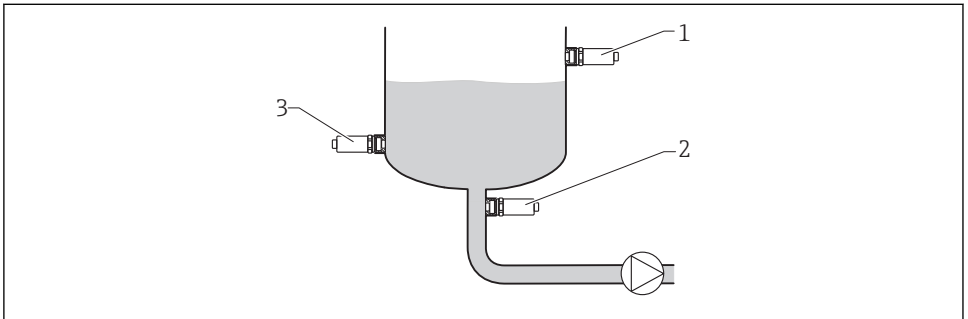
Transporter enheten til målepunktet i originalemballasjen.

## 5 Installasjon

### 5.1 Installasjonsvilkår

#### 5.1.1 Monteringssted

Installasjon er mulig i alle posisjoner i beholder, rør eller tank.

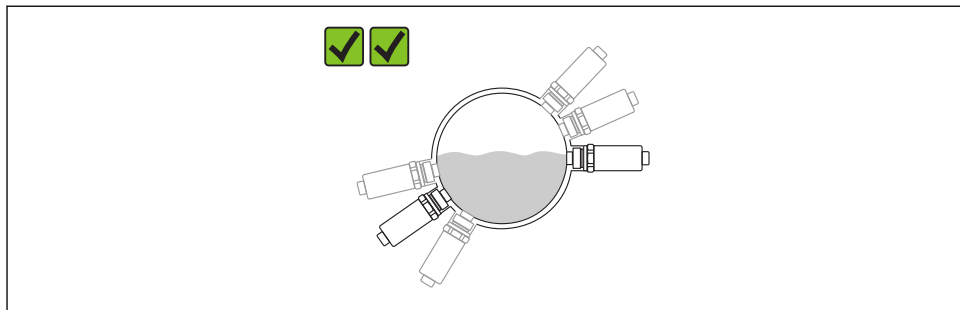


A0036961

#### 2 Installasjonseksempler

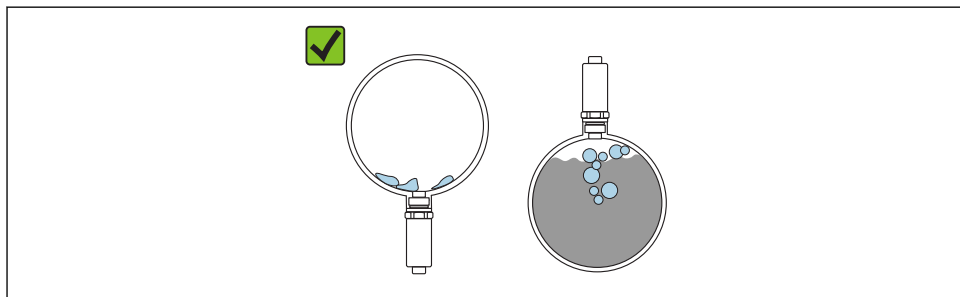
- 1 Overfyllingsvern eller øvre nivådetektering (høyeste sikkerhet)
- 2 Tørrkjøringsvern for pumpe (minste sikkerhet)
- 3 Nedre nivådetektering (laveste sikkerhet)

### 5.1.2 Installasjon i rør



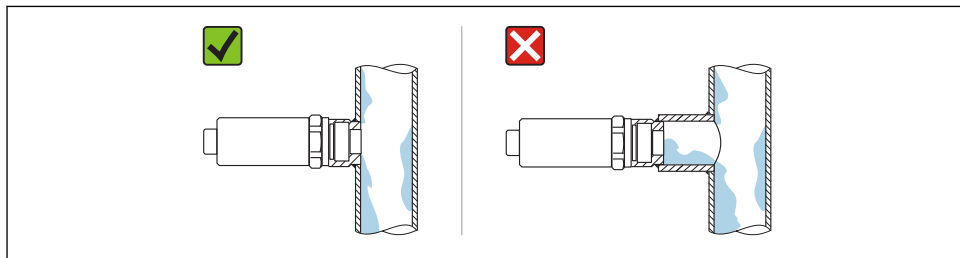
A0021052

3 Monteringsposisjon i horisontale rør



A0038773

4 Målingen kan svekkes hvis sensoren er delvis dekket eller hvis det forekommer luftbobler ved sensoren.



A0025915

5 Fluktmontert installasjon

### 5.1.3 Særlige monteringsanvisninger

- Beskytt hus mot slag.
- Fukt må ikke trenge inn i huset ved montering, ved elektrisk tilkobling og under drift.
- Beskyttelseshetten for M12-pluggen i versjon IP69 skal fjernes like før den elektriske tilkoblingen.

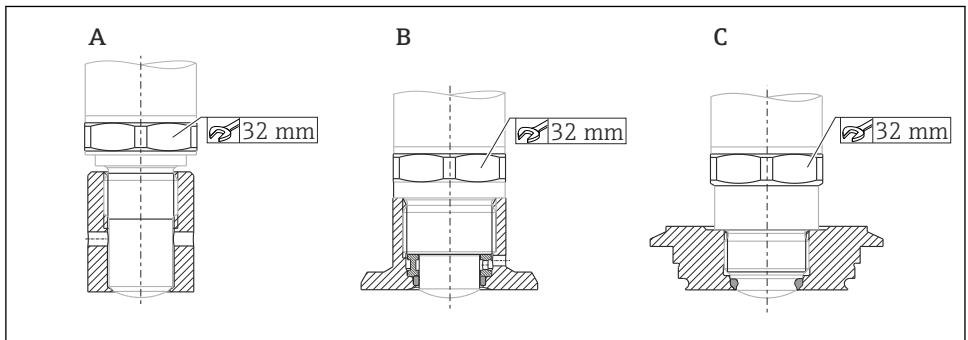
## 5.2 Installere enheten

### 5.2.1 Nødvendige verktøy

Fastnøkkel eller, for målepunkter som er vanskelige å nå, en sekskantet, rørformet pipenøkkel 32 mm<sup>1)</sup>

- Vri bare sekstantskruen når du skrur i.
- Moment: 15 – 30 Nm (11 – 22 lbf ft).

### 5.2.2 Installasjon



A0021389

- A Gjenge G 1/2"  
 B Gjenge G 3/4"/G 1"  
 C Gjenge M24 × 1,5

## 5.3 Kontroll etter installasjon

- Er enheten uskadd (visuell inspeksjon)?
- Samsvarer enheten med målepunktspesifikasjonene?
  - Prosesstemperatur
  - Prosesstrykk
  - Omgivelsestemperaturområde
  - Måleområde
- Stemmer identifikasjonen og etikkene for målepunktet overens (visuell inspeksjon)?
- Er enheten tilstrekkelig beskyttet mot nedbør og direkte sollys?

1) Kan bestilles som ekstrautstyr

- Er enheten tilstrekkelig beskyttet mot slag?
- Er alle monterings- og sikkerhetsskruer strammet godt?
- Er enheten korrekt sikret?

## 6 Elektrisk tilkobling

### 6.1 Tilkoblingsbetingelser

Måleenheten har to driftsmoduser:

- Øvre punktnivådetektering (MAX): f.eks. for overflyllingsvern  
Enheden holder den elektriske bryteren lukket så lenge sensoren ennå ikke er dekket av væske, eller måleverdien er innenfor prosessvinduet.
- Nedre punktnivådetektering (MIN): f.eks. for å beskytte pumper mot tørrkjøring.  
Enheden holder den elektriske bryteren lukket så lenge sensoren er dekket av væske, eller måleverdien er utenfor prosessvinduet.

Valg av driftsmodusen «MAX»/«MIN» sikrer at enheten bryter på en sikker måte, også i tilfelle en alarmtilstand, f.eks. hvis strømforsyningsledningen er frakoblet. Den elektroniske bryteren åpnes hvis punktnivået nås, hvis en feil skjer, eller hvis strømmen brytes (hvilestrømprinsipp).



- IO-Link: kommunikasjon på pinne 4; brytermodus på pinne 2.
- SIO-modus: hvis det ikke er noen kommunikasjon, skifter enheten til SIO-modus = standard IO-modus.

De fabrikkkonfigurererte funksjonene for modusene MAX og MIN kan endres via IO-Link: HNO/HNC-hysterese

### 6.2 Forsyningsspenning

#### SIO-modus

10 – 30 VDC

#### IO-Link-modus

18 – 30 VDC

IO-Link-kommunikasjon garanteres bare hvis forsyningsspenningen er minst 18 V.

### 6.3 Tilkobling av enheten

#### ADVARSEL

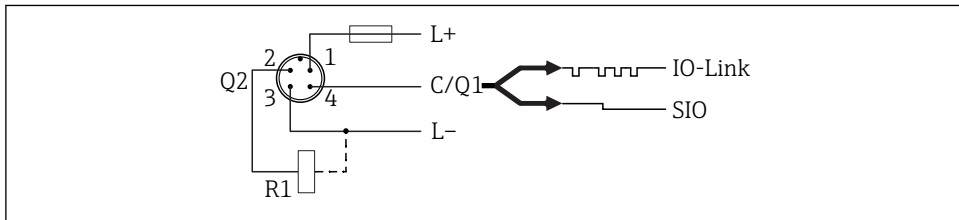
**Fare for personskade på grunn av ukontrollert aktivering av prosesser!**

- ▶ Slå av strømforsyningen før du kobler til enheten.
- ▶ Påse at nedstrømsprosesser ikke startes utilsiktet.

## ⚠ ADVARSEL

### Elektrisk sikkerhet er kompromittert av en uriktig tilkobling!

- ▶ I samsvar med IEC/EN61010 må enheten ha en separat effektbryter.
- ▶ Spenningskilde: ikke-farlig kontaktspenning eller klasse 2-krets (Nord-Amerika).
- ▶ Enheten må betjenes med en fusesikring 500 mA (treg).
- ▶ Beskyttelseskretser mot omvendt polaritet er integrert.



A0037916

Pinn Forsyningsspenning +

e 1

Pinn 2. bryterutgang

e 2

Pinn Forsyningsspenning -

e 3

Pinn IO-Link-kommunikasjon eller 1. bryterutgang (SIO-modus)

e 4

### 6.3.1 SIO-modus (uten IO-Link-kommunikasjon)

Laveste sikkerhet		
Klemmetilordning	MIN utgang	Lysdiode gul (ye) 1

Høyeste sikkerhet		
Klemmetilordning	MAX utgang	Lysdiode gul (ye) 2
	+  2	
	+  2	

### Funksjonsovervåking

Når begge utganger er tilkoblet, får MIN- og MAX-utgangene motsatte tilstander (XOR) når enheten betjenes feilfritt. Ved en alarmtilstand eller et kabelbrudd mister begge utgangene strømmen. Dette betyr at funksjonsovervåking er mulig i tillegg til nivåovervåking. Bryterutgangenes atferd kan konfigureres via IO-Link.

Tilkobling for funksjonsovervåking ved hjelp av XOR-betjening					
Klemmetilordning	MAX utgang	Lysdiode gul (ye) 2	MIN utgang	Lysdiode gul (ye) 1	Rød lysdiode (rd)
	+  2		+  4		
	+  2		+  4		
	+  2		+  4		

## 6.4 Kontroll etter tilkobling

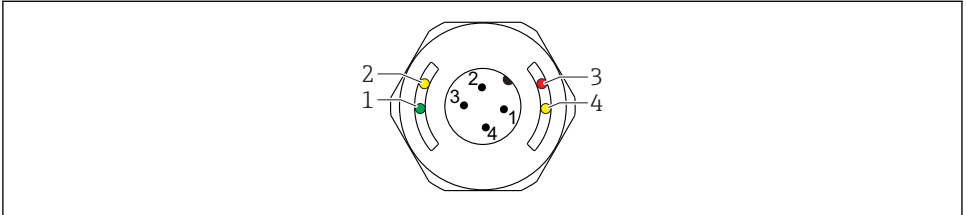
- Er enheten og kabelen uskadet (visuell kontroll)?
- Samsvarer forsyningsspenningen med spesifikasjonene på typeskiltet?
- Hvis forsyningsspennning er til stede, er den grønne lysdioden tent?
- Med IO-Link-kommunikasjon: Blinker den grønne lysdioden?



## 7 Betjeningsalternativer

### 7.1 Lokal betjening


#### 7.1.1 Driftsdisplay (lysdioder)



A0038425

#### 6 *Lysdioder i husdekselet*

- 1 *Status/kommunikasjon*
- 2 *Bryterstatus/bryterutgang 2*
- 3 *Advarsel/vedlikehold påkrevd*
- 4 *Bryterstatus/bryterutgang 1*

 Det er ingen ekstern signalisering via lysdioder på metallhusdekselet (IP69). En tilkoblingskabel med en M12-plugg og LED-indikator kan bestilles som tilbehør om nødvendig. Se «Tilbehør».

### 7.2 Betjening via testmagnet

Testmagneten er inkludert i leveringsomfanget.

En bryterutgangsfunksjonstest kan utføres direkte på maskinen ved hjelp av en testmagnet.

### 7.3 Betjening via IO-Link-betjeningsmeny

#### 7.3.1 IO-Link-informasjon

IO-Link er en punkt-til-punkt-tilkobling for kommunikasjon mellom enheten og en IO-Link-master. Dette krever en IO-Link-kompatibel modul (IO-Link-master) for drift. IO-Link-kommunikasjonsgrensesnittet gir direkte tilgang til prosessen og diagnostiske data. Det gir også mulighet til å konfigurere enheten mens den er i drift.

Fysisk lag, enhetene støtter følgende funksjoner:

- IO-Link-spesifikasjon: versjon 1.1
- IO-Link Smart Sensor Profile 2nd Edition
- SIO-modus: Ja
- Hastighet: COM2; 38.4 kBaud
- Minste syklustid: TBD
- Prosessdatabredde: 16 bit

- IO-Link-datalagring: Ja
- Blokkonfigurasjon: Ja
- Driftsklar stand: Enheten kan idriftsettes 4 s etter at forsyningsspenningen aktiveres

### 7.3.2 IO-Link-nedlasting

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

- Velg «Software» som medietype.
- Velg «Device Driver» som programvaretype.  
Velg IO-Link (IODD).
- I feltet «Text Search» angir du enhetsnavnet.

## 8 Systemintegrering

Se bruksanvisningen.

## 9 Idriftsetting

### 9.1 Funksjonskontroll

Før idriftsetting må du påse at kontrollene etter installasjon og tilkobling er utført.

Se:

- Sjekklisten «Kontroll etter installasjon»
- Sjekklisten «Kontroll etter tilkobling»

## 9.2 Idriftsette det lokale displayet

### 9.2.1 Lyssignaler (lysdioder)

Lysdiodenes plassering i husdeksel

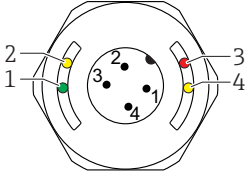
Posisjon	Lysdiodefarge	Beskrivelse av funksjon
1	grønn (gn)	Status/kommunikasjon <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ tent: SIO-modus</li> <li>▪ blinker: Aktiv kommunikasjon, blinkefrekvens </li> <li>▪ blinker med økt lysstyrke: Enhetssøk (enhetsidentifikasjon), blinkefrekvens </li> </ul>
2	gul (ye)2	Bryterstatus/bryterutgang 2 tent: Hvis sensoren er dekket av medium
3	rød (rd)	Advarsel/vedlikehold påkrevd blinker: Feil kan utbedres, f.eks. ugyldig kalibrering Feil/enhetssvikt tent: se Diagnostikk og feilsøking
4	gul (ye)1	Bryterstatus/bryterutgang 1 tent: Hvis sensoren er dekket av medium

**i** Det er ingen ekstern signalisering via lysdioder på metallhusdekslet (IP69). En tilkoblingskabel med en M12-plugg og LED-indikator kan bestilles som tilbehør om nødvendig. Se «Tilbehør».

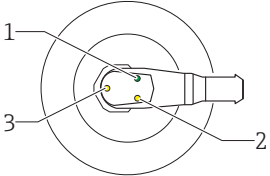
### 9.2.2 Lysdiodenes funksjon

**i** All konfigurasjon av bryterutgangene er mulig. Følgende tabell viser lysdiodenes atferd i SIO-modus:

*Lyдиодier på husdeksel med M12-plugg, IO-Link*

Driftsmoduser	MAX		MIN		Advarsel	Feil
	fri	dekket	fri	dekket		
 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0038425</p>						
1: grønn (gn)						
2: gul (ye) 2					/	
3: rød (rd)						
4: gul (ye) 1					/	

*Lyдиодier på M12-plugg (signaliserer status for bryterutganger)*

Driftsmoduser	MAX		MIN	
	fri	dekket	fri	dekket
				
1: grønn (gn)				
2: gul (ye)2				
3: gul (ye)1				

**9.3 Idriftsetting med betjeningsmeny**

Hvis en eksisterende konfigurasjon endres, fortsetter måledriften! De nye eller endrede oppføringene aksepteres først når innstillingen er utført.

Parameterendringer aksepteres ikke før etter at parameterne er lastet ned.

Hvis du bruker blokkonfigurasjon, aksepteres parameterendringer bare etter at parameterne er lastet ned.

### **⚠ ADVARSEL**

**Risiko for personskade og skade på eiendom på grunn av ukontrollert aktivisering av prosesser!**

- ▶ Påse at nedstrømsprosesser ikke startes utilsiktet.

### **IO-Link-kommunikasjon**

- Idriftsetting med fabrikkinnstillinger: Enheten er konfigurert for bruk med vannbaserte medier. Enheten kan idriftsettes direkte ved bruk med vannbaserte medier. Fabrikkinnstilling: Utgang 1 og utgang 2 er konfigurert for XOR-betjening.
- Idriftsetting med kundespesifikke innstillinger: Enheten kan konfigureres forskjellig fra fabrikkinnstillingene via IO-Link. Velg User i parameteren **Active switchpoints**.



- Hver endring må bekreftes med Enter for å påse at verdien aksepteres.
- Uriktig bytte undertrykkes ved å justere innstillingene i koblingsforsinkelsen/ tilbakekoblingsforsinkelsen (parameterne Switch delay time/Switchback delay time).

## 10 Bryterutgangsfunksjonstest

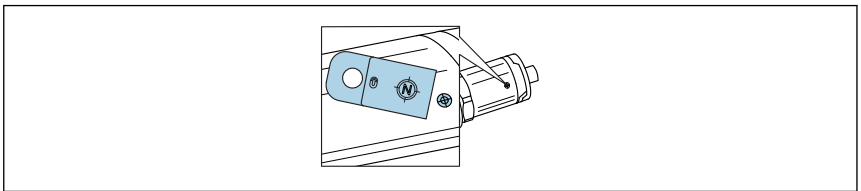
### **⚠ ADVARSEL**

**Fare for personskade!**

- ▶ Kontroller at ingen ukontrollerte prosesser aktiveres i systemet.

Utfør en funksjonstest mens enheten er i drift.

1. Hold testmagneten mot merkingen i ca. 2 sekunder



A0036907

- 7 Testmagnetens plassering på hus

Status invertert: angitt med gul lysdiode

2. Fjern testmagnet

↳ Opprinnelig status tas i bruk igjen

3. Testmagneten holdes mot merkingen i mer enn 30 sekunder

↳ Rød lysdiode blinker: originalstatus tas i bruk igjen

# 11 Diagnostikk og feilsøking

## 11.1 Feilsøking

Hvis en elektronikk-/sensordefekt er til stede, skifter enheten til feilmodus og viser diagnosehendelsen F270. Status for prosessdataene er gjort ugyldig. Bryterutgangen(e) er åpne.

### Generelle feil

Feil	Mulig årsak	Løsning
Enheten svarer ikke	Forsyningsspenningen samsvarer ikke med verdien på typeskiltet.	Bruk riktig spenning.
	Forsyningsspenningen har feil polaritet.	Korriger polariteten.
	Tilkoblingskabler er ikke i kontakt med klemmene.	Kontroller for elektrisk kontakt mellom kabler og korriger.
Ingen kommunikasjon	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kommunikasjonskabel ikke koblet til.</li> <li>▪ Kommunikasjonskabel uriktig festet til enhet.</li> <li>▪ Kommunikasjonskabel uriktig festet til IO-Link-master.</li> </ul>	Kontroller kabling og kabler.
Ingen overføring av prosessdata	Det er en feil i enheten.	Korriger feil som vises som en diagnosehendelse.

## 11.2 Diagnoseinformasjon via lysdiodeindikator

### Lysdiodeindikator på husdeksel

Feilfunksjon	Mulig årsak	Avhjelpende tiltak
Grønn lysdiode ikke tent	Ingen strømforsyning	Kontroller plugg, kabel og strømforsyning.
Rød lysdiode blinker	Overlast eller kortslutning i lastekrets	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fjern kortslutningen.</li> <li>▪ Reduser største lastestrøm til under 200 mA hvis én bryterutgang er aktiv.</li> <li>▪ Største lastestrøm = 105 mA per utgang hvis begge bryterutgangene er aktive.</li> </ul>
	Omgivelsestemperatur utenfor spesifikasjon	Betjen måleenhet i angitt prosessstemperaturområde.
	Testmagnet holdt mot markeringen for lenge	Gjenta funksjonstest.
Rød lysdiode tent	Intern sensorfeil	Bytt enhet.

## 11.3 Diagnosehendelser

### 11.3.1 Diagnosemelding

Feil som oppdages av enhetens egenovervåkingssystem, vises som en diagnosemelding via IO-Link.

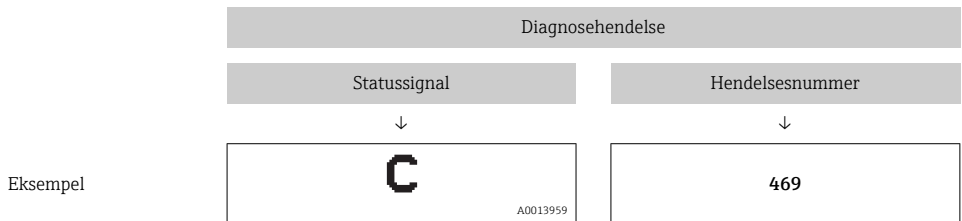
#### Statussignaler

Oversikten over diagnosehendelser angir meldingene som kan forekomme. Parameteren Actual Diagnostic (STA) viser meldingen med høyeste prioritet. Enheten har fire forskjellige statusinformasjonskoder ifølge NE107:

<b>F</b> A0013956	«Failure» Det har oppstått en enhetsfeil. Måleverdien er ikke lenger gyldig.
<b>M</b> A0013957	«Maintenance required» Vedlikehold er nødvendig. Måleverdien er fremdeles gyldig.
<b>C</b> A0013959	«Function check» Enheten er i servicemodus ( f.eks. under simulering).
<b>S</b> A0013958	«Out of specification» Enheten er i drift: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utenfor dets tekniske spesifikasjoner (f.eks. under oppvarmings- eller rengjøringsprosess)</li> <li>▪ Utenfor parameterkonfigurasjonen foretatt av brukeren (f.eks. nivå utenfor konfigurert spenn)</li> </ul>

#### Diagnosehendelse og hendelsestekst

Feilen kan identifiseres ved hjelp av diagnosehendelsen.



Hvis to eller flere diagnostikkhendelser venter samtidig, vises bare meldingen med høyeste prioritet.



Den siste diagnosemeldingen vises - se Last Diagnostic (LST) i undermenyen **Diagnosis**.

### 11.3.2 Oversikt over diagnosehendelser

Statussig- nal/ Diagnose- hendelse	Diagno- seatferd	IO-Link Event- Qualifier	EventCode	Hendelsestekst	Årsak	Avhjelpende tiltak
F270	Feil	IO-Link Feil	0x5000	Defekt i elektro- nikk/sensor	Elektronikk/sensor defekt	Bytt enhet
S804	Advarsel	IO-Link Advarsel	0x1801	Lastestrøm > 200 mA	Lastestrøm > 200 mA	Øk belastningsmotstand ved bryterutgang  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kontroller utgangs- kabling</li> <li>▪ Bytt enhet</li> </ul>
				Overlast ved bry- terutgang 2	Overlast ved bryte- rutgang 2	
C485	Advarsel	IO-Link Advarsel	0x8C01 <sup>1)</sup>	Simulering aktiv	Når simuleringen av en bryterutgang eller strømning er aktiv, viser enheten en advarsel.	Slå av simulering
C182	Melding	IO-Link Melding	0x1807 <sup>1)</sup>	Ugyldig kalibre- ring	Koblingspunkt/ tilbakekoblings- punkt er for nære hverandre eller byt- tet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kontroller probedek- ning</li> <li>▪ Utfør konfigurasjon igjen</li> </ul>
C103	Melding	IO-Link Melding	0x1813	Sensorkontroll ikke fullført	Sensorkontroll ikke fullført	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gjenta rengjøring</li> <li>▪ Ny kalibrering anbe- falt, og kontroller koblingsatferd</li> <li>▪ Bytt enhet</li> </ul>
-	Melding	IO-Link Melding	0x1814	Sensorkontroll fullført	Sensorkontroll	-
-	Informa- sjon	IO-Link Informa- sjon	0x1815	Tidsavbrudd tun- gekontakt	Tidsavbrudd tunge- kontakt	Fjern testmagnet
S825	Advarsel	IO-Link Advarsel	0x1812	Omgivelsestempe- ratur utenfor spesi- fikasjon	Omgivelsestempe- ratur utenfor spesi- fikasjon	Betjen enhet i angitt pro- sesstemperaturområde

1) EventCode ifølge IO-Link-standard 1.1

### 11.4 Enhetens atferd ved feil

Enheten viser advarsler og feil via IO-Link. Alle enhetsadvarslene og -feilene er bare for informasjonsformål og har ikke en sikkerhetsfunksjon. Feilene diagnostisert av enheten vises via IO-Link i samsvar med NE107. Avhengig av diagnosemeldingen oppfører enheten seg i



samsvar med en advarsel- eller feiltilstand. Det er nødvendig å skille mellom følgende typer feil her:

- Advarsel:
  - Enheten fortsetter målingen hvis denne typen feil oppstår. Utgangssignalet påvirkes ikke (unntak: simulering er aktiv).
  - Bryterutgangen forblir i tilstanden definert for koblingspunktene.
- Feil:
  - Enheten fortsetter **ikke** målingen hvis denne typen feil oppstår. Utgangssignalet inntar feiltilstanden (bryterutganger mister strøm).
  - Feiltilstanden vises via IO-Link.
  - Bryterutgangen endres til tilstanden «åpen».

## 11.5 Tilbakestilling til fabrikkinnstillinger (tilbakestilling)

---

### Reset to factory settings (RES)

---

#### Navigasjon

Parameter → System → Reset to factory settings (RES)

#### Beskrivelse



**Hvis du bekrefter «Standard Command» med «Reset to factory settings», nullstilles bestillingskonfigurasjonen umiddelbart til fabrikkinnstillingene.**

Hvis fabrikkinnstillingene er endret, kan nedstrømsprosesser påvirkes etter en nullstilling (bryterutgangens eller strømutgangens atferd kan endres).

- ▶ Påse at nedstrømsprosesser ikke startes utilsiktet.

Nullstillingen er ikke utsatt for ytterligere låsing, som for eksempel i form av enhetslåsing. Nullstillingen avhenger også av enhetsstatusen.

Eventuell kundespesifikk konfigurasjon utført på fabrikken påvirkes ikke av en nullstilling (kundespesifikk konfigurasjon forblir).

Følgende parametere nullstilles **ikke** når en nullstilling utføres:

- Minste  $\mu$ C-temperatur
- Høyeste  $\mu$ C-temperatur
- Siste diagnostikk (LST)
- Driftstimer

#### Merknad

Den siste feilen er ikke nullstilt i en nullstilling.







71434606

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

---