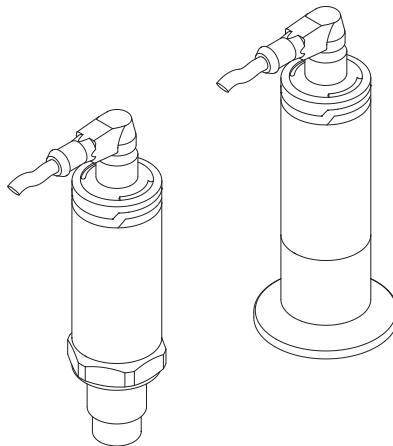
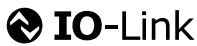


# Hurtigveiledning

## Liquitrend QMW43

Konduktiv og kapasitiv måling av oppbyggingskonduktivitet og -tykkelse

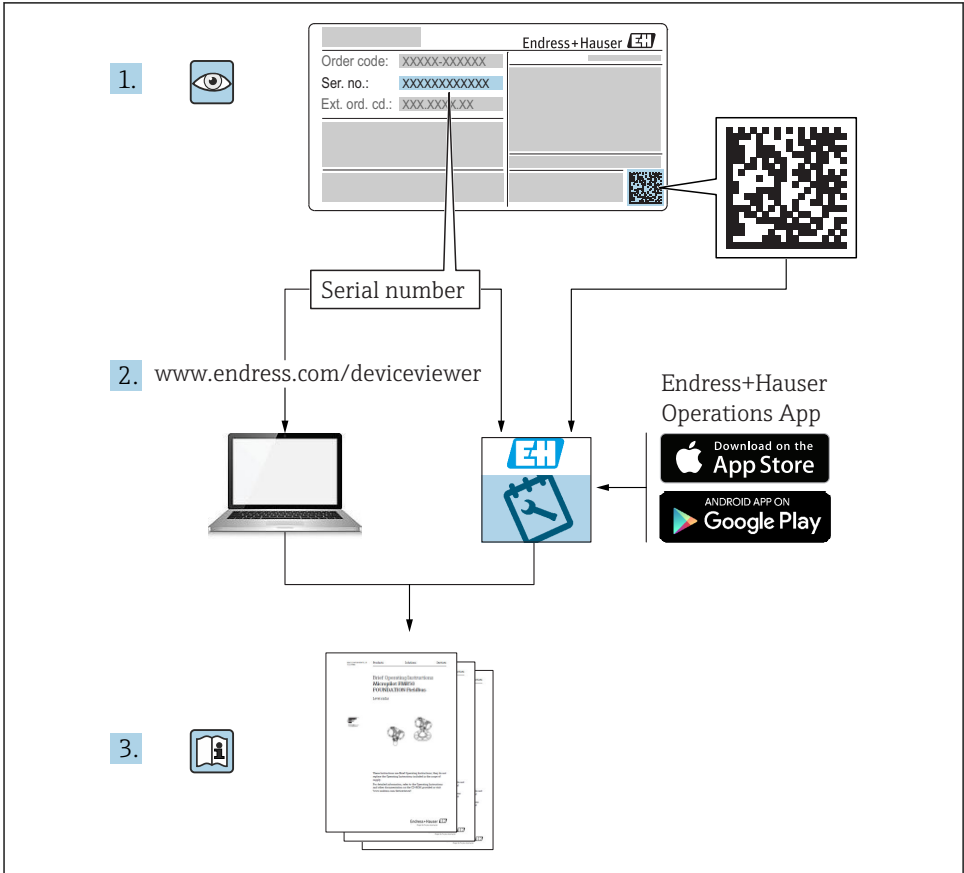


Disse anvisningene er en hurtigveiledning; de er ikke en erstatning for bruksanvisningen som gjelder enheten.

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	Symboler	4
1.2	Termer og forkortelser	5
1.3	Dokumentasjon	6
1.4	Registrerte varemerker	6
<b>2</b>	<b>Grunnleggende sikkerhetsanvisninger</b>	<b>6</b>
2.1	Krav til personalet	6
2.2	Tiltenkt bruk	6
2.3	Arbeidssikkerhet	7
2.4	Driftssikkerhet	7
2.5	Produktsikkerhet	7
2.6	IT-sikkerhet	8
<b>3</b>	<b>Produktbeskrivelse</b>	<b>8</b>
3.1	Produktutforming	8
<b>4</b>	<b>Mottakskontroll og identifisering av produktet</b>	<b>9</b>
4.1	Mottakskontroll	9
4.2	Produktidentifikasjon	9
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	Montere måleenheten	13
5.3	Kontroll etter installasjon	13
<b>6</b>	<b>Elektrisk tilkobling</b>	<b>14</b>
6.1	Tilkobling av enheten	14
6.2	Kontroll etter tilkobling	14
<b>7</b>	<b>Betjeningsalternativer</b>	<b>15</b>
7.1	IO-Link-informasjon	15
7.2	IO-Link-nedlastning	15
7.3	Betjeningsmenyens oppbygning	15
<b>8</b>	<b>Systemintegrering</b>	<b>15</b>
<b>9</b>	<b>Idriftsetting</b>	<b>16</b>
9.1	Funksjonskontroll	16
9.2	Lyssignaler (lysdioder)	16
9.3	Endre enhetsparametere via IO-Link	16
<b>10</b>	<b>Betjening</b>	<b>17</b>
<b>11</b>	<b>Diagnostikk og feilsøking</b>	<b>17</b>
11.1	Generell feilsøking	17
11.2	Diagnoseinformasjon via lysdioder	18
<b>12</b>	<b>Beskrivelse av enhetsparametere</b>	<b>18</b>

# 1 Om dette dokumentet

## 1.1 Symboler

### 1.1.1 Sikkerhetssymboler

#### **FORSIKTIG**

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

#### **FARE**

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

### 1.1.2 Verktøysymboler



Fastnøkkel

### 1.1.3 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



### Sikkerhetsanvisninger

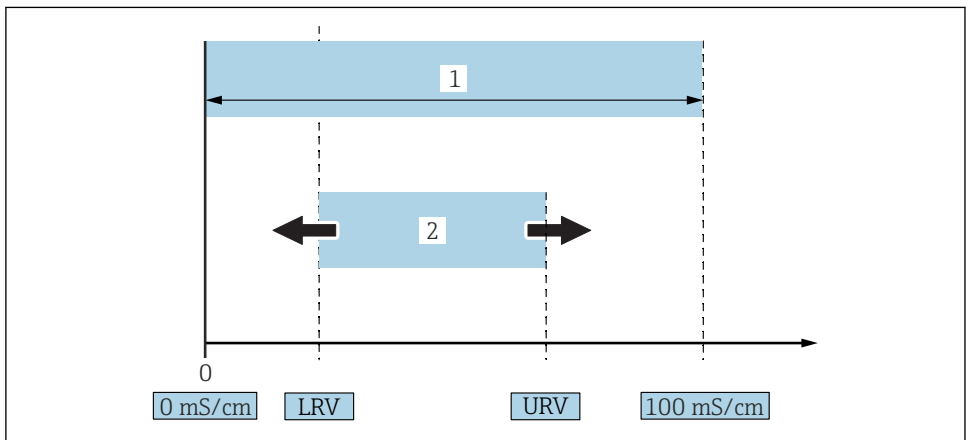
Følg sikkerhetsanvisningene i den tilknyttede bruksanvisningen



### Tilkoblingskabelimmunitet mot temperaturendring

Angir minimumsverdien for koblingskablenes varmefasthet

## 1.2 Termer og forkortelser



A0041153

1 Måleområde, spenn (konduktiviteten)

1 Største konduktivitetsmåleområde

2 Justert spenn

### Største konduktivitetsmåleområde

Spenn mellom 0 – 100 for redigerbart område.

### Justert spenn

Spenn mellom LRV (nedre måleverdi) og URV (øvre måleverdi)

Forskjellen mellom LRV og URV må være minst 1 mS/cm.

Fabrikkinnstilling: 0 – 100 mS/cm

Andre konfigurerte spenn kan bestilles som tilpassede spenn.

### Andre forkortelser

UHT: ultrahøy temperatur

CIP: rengjøring på stedet

## 1.3 Dokumentasjon



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 typeskilt
- *Endress+Hauser Operations App*: Angi serienummeret fra typeskiltet eller skann 2D-matrisekoden (QR-koden) på typeskiltet

### 1.3.1 Hurtigveiledning

#### Veiledning som tar deg raskt til første måleverdi

Hurtigveiledningen inneholder all vesentlig informasjon som omfatter alt fra mottakskontroll til første idriftsetting.

## 1.4 Registrerte varemerker

### IO-Link

er et registrert varemerke for IO-Link-gruppen.

# 2 Grunnleggende sikkerhetsanvisninger

## 2.1 Krav til personalet

Personellet må oppfylle følgende krav for å utføre nødvendige oppgaver, f.eks. , idriftsetting og vedlikehold:

- ▶ I tillegg til generell fagutdanning må de ha relevante kvalifikasjoner for den spesifikke funksjonen og oppgaven.
- ▶ De må være autorisert av anleggets eier / anleggets driftsansvarlige
- ▶ De må være kjent med føderale/nasjonale forskrifter
- ▶ Må ha lest og forstått anvisningene i håndboken og tilleggsdokumentasjonen
- ▶ Følg anvisninger og overhold betingelser

## 2.2 Tiltentkt bruk

Feil bruk kan utgjøre farer

- ▶ Sikre at enheten er fritt for defekter mens den er i drift
- ▶ Bruk bare måleenheten for medier som de prosessfuktede materialene har et tilstrekkelig motstands nivå mot
- ▶ Ikke overskrid eller underskrid måleenhetens relevante grenseverdier



Mer informasjon finnes i den relevante tekniske informasjonen og bruksanvisningen.

### 2.2.1 Feil bruk

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

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

### **Restrisikoer**

På grunn av varmeovergang fra prosessen kan temperaturen i elektronikkhuset og enhetene i det stige til 80 °C (176 °F) under drift.

Fare for brennskader fra kontakt med overflater!

- ▶ Ved behov må du sørge for beskyttelse mot kontakt for å hindre forbrenningsskader.

## **2.3 Arbeidssikkerhet**

Når du arbeider 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!

- ▶ Bare bruk enheten hvis den er i skikkelig teknisk stand og uten feil og mangler.
- ▶ Operatøren har ansvar for å sikre feilfri drift av enheten.

### **Modifiseringer av enheten**

Uautorisert modifikasjon av enheten er ikke tillatt og kan føre til uforutsette farer.

- ▶ Hvis det likevel skulle være behov for endringer, må Endress+Hauser kontaktes.

### **Reparasjon**

Reparasjoner er ikke planlagt for denne enheten.

## **2.5 Produktsikkerhet**

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

## 2.6 IT-sikkerhet

Garantien gjelder bare hvis instrumentet er installert og brukt som beskrevet i bruksanvisningen. Instrumentet har integrerte sikkerhetsmekanismer som hindrer brukere i å endre innstillinger utilsiktet.

Instrumentet og dataoverføringer til og fra instrumentet krever ytterligere beskyttelse.

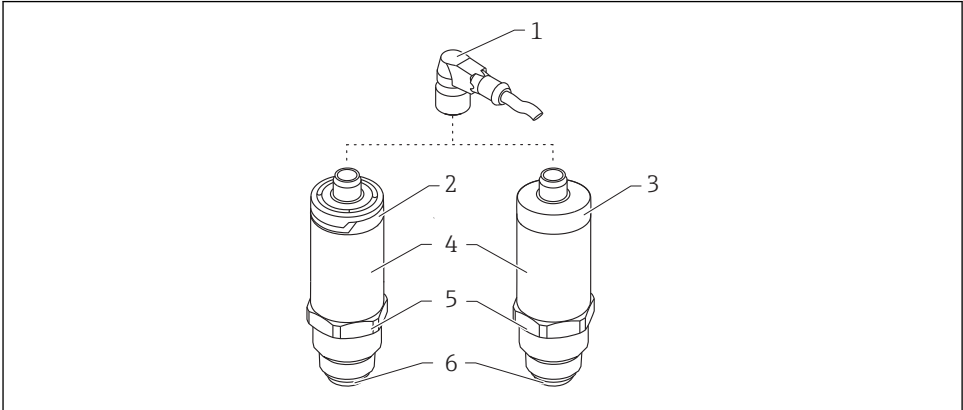
- ▶ IT-sikkerhetstiltak i anleggseiers/driftsansvarliges egne sikkerhetsforskrifter må implementeres av anleggseier/driftsansvarlig selv.

## 3 Produktbeskrivelse

- Kompakt måleenhet
- Kontinuerlig måling av konduktive og kapasitive komponenter av medier for måling av oppbyggingstykkelse og -konduktivitet

Fluktmontering av enheten i rør eller i lager-, blandings- og prosessbeholdere aktiverer optimaliseringen av CIP-rengjøring, UHT-anvendelser samt prosessyklusstider.

### 3.1 Produktutforming



A0036957

#### 2 Produktutforming

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



## 4 Mottakskontroll og identifisering av produktet

### 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?



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 typeskiltet
  - Serienummer
  - 2D-matrisekode (QR-kode)
  - Utvidet bestillingskode med oversikt over enhetens funksjoner på pakkseddelen
- ▶ Angi serienummeret fra typeskiltene i *W@M Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer))
    - ↳ All informasjonen om måleenheten og all tilknyttet teknisk dokumentasjon vises.
  - ▶ Angi serienummeret på typeskiltet i *Endress+Hauser Operations App* eller bruk *Endress+Hauser Operations App* til å skanne 2D-matrisekoden (QR-kode) på typeskiltet
    - ↳ All informasjonen om måleenheten og all 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

1
2
3
Order code: 4
Ser. no.: 5
Ext. ord. cd.: 6
⊖ → 7
⊕ → 8
9 10 11 12
13
14
15
16
△ → □ 17 18 19

A0041309

- 1 Produsentens navn/logo
- 2 Enhetsnavn
- 3 Produsentens adresse
- 4 Bestillingskode
- 5 Serienummer
- 6 Utvidet bestillingskode
- 7 Forsyningsspenning
- 8 Signalutgang
- 9 Prosesstemperatur
- 10 Omgivelsestemperaturområde
- 11 Prosesstrykk
- 12 Fastvare
- 13 Sertifikatsymboler, kommunikasjonsmodus (valgfritt)
- 14 Kapslingsgrad: f.eks. IP, NEMA
- 15 Godkjenningsspesifikk informasjon
- 16 Målepunktidentifikasjon (tilvalg)
- 17 Bruksanvisningens dokumentnummer
- 18 Produksjonsdato: år-måned
- 19 2D-matrisekode (QR-kode)

## 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.

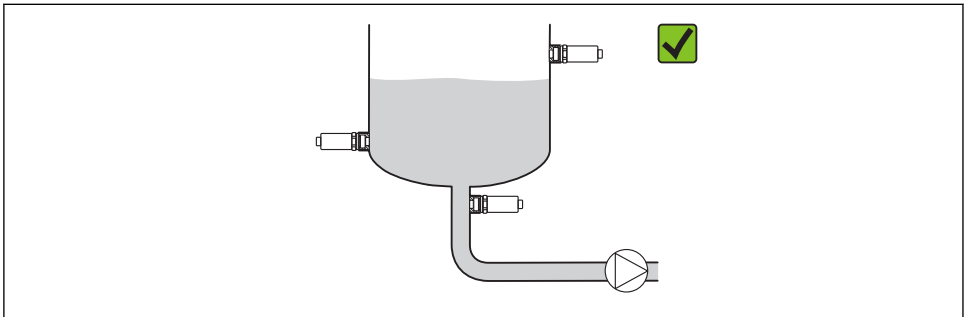
## 5 Installasjon

### 5.1 Installasjonsvilkår

#### 5.1.1 Monteringssted

Installasjon i beholder, rør eller tank.

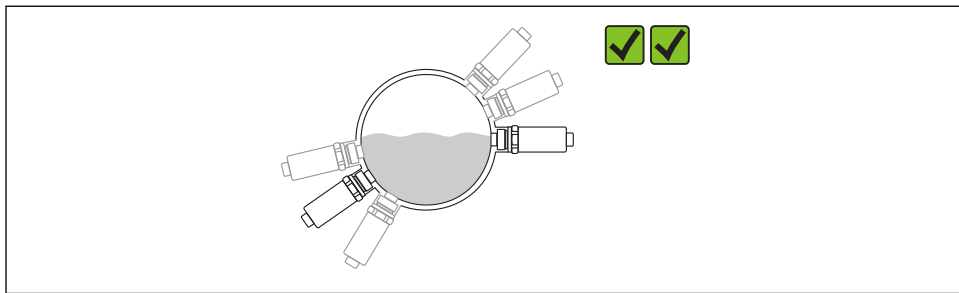
#### 5.1.2 Beholder eller tank



A0040922

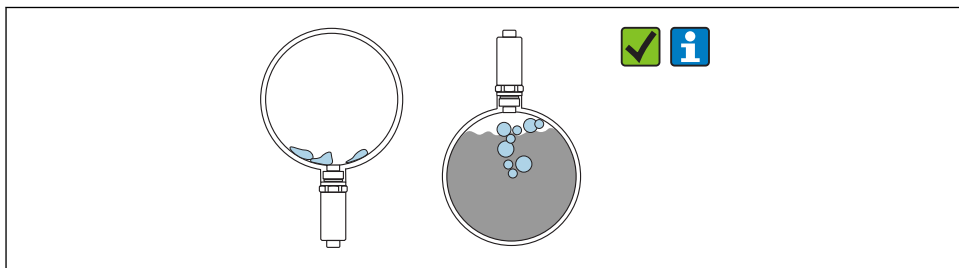
3 *Installasjonseksempler*

### 5.1.3 Rør



A0021052

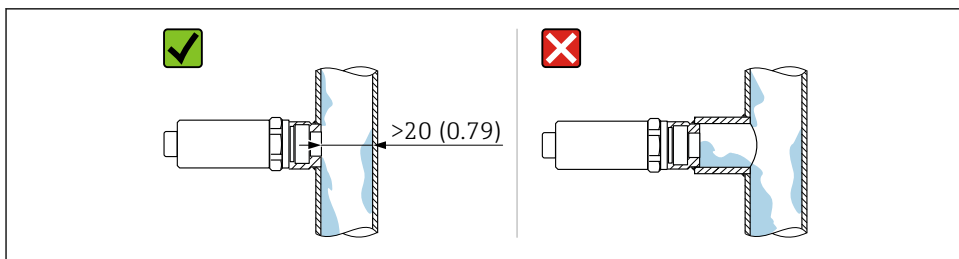
- ☑ 4 Horizontal orientering → foretrukket orientering



A0038773

- ☑ 5 Vertikal orientering → det må tas hensyn til at det dannes oppbygging eller bobler på sensoren

**i** Det må tas hensyn til at det kan dannes oppbygging eller bobler på sensoren når den installeres vertikalt. Hvis sensoren er delvis dekket, eller hvis det har dannet seg skorper eller luftbobler på sensoren, gjenstilles dette i måleverdien.



A0041584

- ☑ 6 Fluktmontert orientering. Måleenhet mm (in)

### 5.1.4 Særlige monteringsanvisninger

- Når pluggen installeres, må du ikke slippe fukt inn i plugg- eller uttaksområdet
- Beskytt hus mot slag

## 5.2 Montere måleenheten

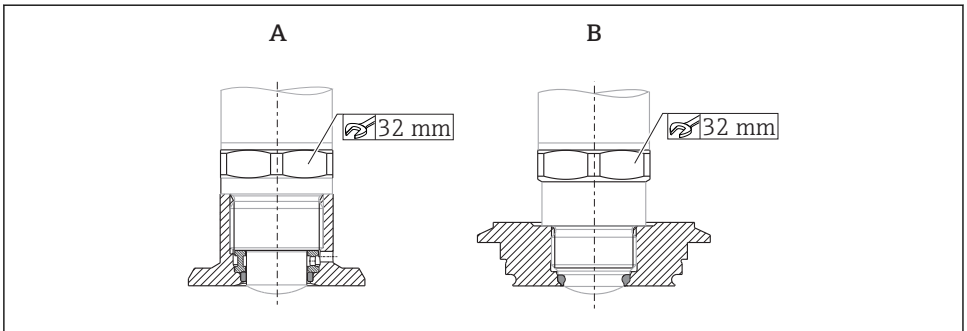
### 5.2.1 Nødvendige verktøy

- Fastnøkkel
- Sekskantpipenøkkel for målepunkter som er vanskelig tilgjengelige

Vir bare sekstantskruen når du skrur på plass 32 mm.

Moment: 15 – 30 Nm (11 – 22 lbf ft)

### 5.2.2 Installasjonsanvisning



A0037386

### 7 Installasjonseksempler

A Gjenge  $G \frac{3}{4}$ ", G 1"

B Gjenge M24x1,5

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

## 6 Elektrisk tilkobling

### 6.1 Tilkobling av enheten

#### ⚠ ADVARSEL

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

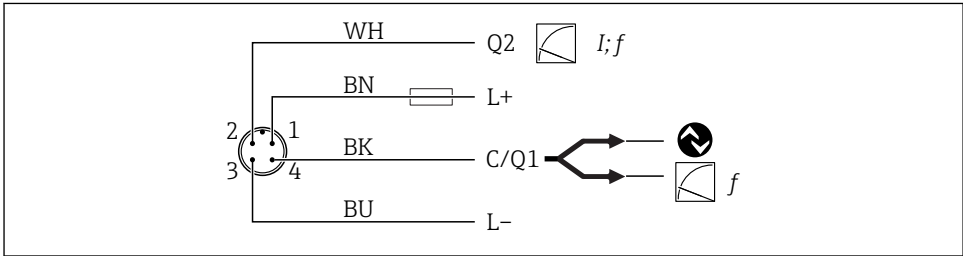
- ▶ Slå av strømforsyningen før du kobler til enheten.
- ▶ Påse at nedstrømsprosesser ikke startes utilsiktet.

#### ⚠ ADVARSEL

**Hvis tilkoblingen ikke er korrekt, kan dette gå utover den elektriske sikkerheten!**

- ▶ En egnet effektbryter må tilveiebringes for enheten i samsvar med IEC/EN61010.
- ▶ Spenningskilde: ikke-farlig kontaktspenning eller klasse 2-krets (Nord-Amerika).
- ▶ Enheten må betjenes med en fingsikring 500 mA (treg).

Beskyttelseskretser mot omvendt polaritet er integrert.



A0041101

#### 8 Tilkobling

Pinn Forsyningsspenning +

e 1

Pinn Strømutgang 4 – 20 mA eller frekvens 300 – 3 000 Hz

e 2

Pinn Forsyningsspenning -

e 3

Pinn IO-Link-kommunikasjon eller frekvens 300 – 3 000 Hz

e 4

### 6.2 Kontroll etter tilkobling

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

## 7 Betjeningsalternativer

### 7.1 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.

Enheten støtter følgende egenskaper ved det fysiske laget:

- IO-Link-spesifikasjon: versjon 1.1
- IO-Link Smart Sensor Profile 2nd Edition
- SIO-modus: Ja
- Hastighet: COM2; 38.4 kBaud
- Minste syklustid: 6 ms
- Prosessdatabredde: 32 bit
- IO-Link-datalagring: Ja
- Blokkkonfigurasjon: Ja



Uansett valgte kundespesifikke standardinnstillinger har enheten alltid mulighet til å kommunisere eller konfigureres via IO-Link.

### 7.2 IO-Link-nedlasting

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

- Velg «Device Driver» fra den viste listen
- I søkefelt Type velger du «IO Device Description (IODD)»
- I søkefeltet Product Code søkefelt velger du produktroten
- Klikk på «Search»-knappen → Velg resultat → Last ned

Valgfri: I søkefeltet Text Search angir du enhetsnavnet.

### 7.3 Betjeningsmenyens oppbygning



Mer informasjon finnes i den relevante bruksanvisningen.

## 8 Systemintegrering



Mer informasjon finnes i den relevante bruksanvisningen.

## 9 Idriftsetting

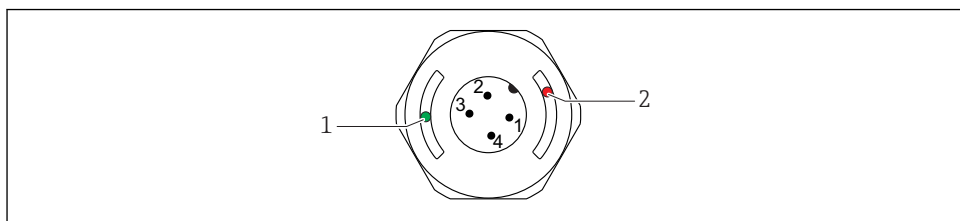
### 9.1 Funksjonskontroll

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

Sjekklistene i deler

- Kontroll etter installasjon
- Kontroll etter tilkobling

### 9.2 Lyssignaler (lysdioder)



A0041157



#### 9 Lyssjennenes plassering i husdeksel

1 grønn (GN), status, kommunikasjon

2 rød (RD), advarsel eller feil


Beskrivelse av lyssjennenes funksjon

#### Posisjon 1: grønn (GN) status, kommunikasjon

- Tent: ingen kommunikasjon
- Blinker: aktiv kommunikasjon, blinkefrekvens 
- Blinker med økt lysstyrke: enhetssøk (enhetsidentifikasjon), blinkefrekvens 

#### Posisjon 2: rød (RD) advarsel eller feil

- Advarsel/vedlikehold påkrevd:
  - Blinker: Feil kan utbedres, f.eks. ugyldig justering
- Feil/enhetssvikt:
  - Tent: se Diagnostikk og feilsøking

 Det er ingen ekstern signalisering via lyssjennene på metallhusdekslet (IP69).

### 9.3 Endre enhetsparametere via IO-Link

#### Blokkonfigurasjon:

Alle endrede parametere blir aktive først etter nedlasting.

#### Direkte konfigurasjon:

En enkelt endret parameter blir aktiv umiddelbart etter innmatning.

Bekreft hver endring med Enter for å sikre at verdien aksepteres.



**⚠ ADVARSEL**

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

- ▶ Påse at nedstrømsprosesser ikke startes utilsiktet.

**Idriftsetting med kundespesifikke standardinnstillinger:**

Enheten kan settes i drift uten ytterligere konfigurasjon.

**Idriftsetting med fabrikkinnstillinger:**

Hvis en anvendelses spesifikk innstilling er nødvendig, kan spennet og utgangstilordningen justeres via IO-Link-grensesnittet.

## 10 Betjening



Mer informasjon med en prøveanvendelse som omfatter oppbyggingsmåling i rør eller tanker, finnes i den relevante bruksanvisningen.

## 11 Diagnostikk og feilsøking



Mer informasjon finnes i den relevante bruksanvisningen.

### 11.1 Generell feilsøking

**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 korrigjer.

**Ingen kommunikasjon**

Tilkoblingskabel er defekt, uriktig koblet til eller uten kontakt.

- ▶ Kontroller kabling og kabler.

Det er en feil i enheten som hindrer kommunikasjon.

- ▶ Bytt enhet.

**Ingen overføring av prosessdata**

Intern sensorfeil eller elektronikkfeil.

- ▶ Korrigjer alle feil som vises som en diagnosehendelse.

## 11.2 Diagnoseinformasjon via lysdioder

### Grønn lysdiode ikke tent

Ingen forsyningsspenning.

- ▶ Kontroller kobling, kabel og forsyningsspenning.

### Lysdiode blinker ikke

Ingen kommunikasjon.

- ▶ Kontroller kobling, kabel, forsyningsspenning og IO-Link-master.

### Lysdiode blinker rødt

Overlast eller kortslutning i lastekrets.

- ▶ Fjern kortslutningen.

Omgivelsestemperatur utenfor spesifikasjon.

- ▶ Betjen måleenhet i angitt prosessstemperaturområde.

### Rød lysdiode kontinuerlig tent

Intern sensorfeil.

- ▶ Bytt enhet.



Det er ingen ekstern signalisering via lysdioder på metallhusdekslet (IP69).

## 12 Beskrivelse av enhetsparametere



Mer informasjon finnes i den relevante bruksanvisningen.





71471807

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

---