

# Hurtigveiledning Liquiphant FTL41

Vibronisk  
Punktnivåbryter i væsker



Disse hurtigveiledningene er ikke en erstatning for bruksanvisningen som gjelder enheten.

Detaljert informasjon finnes 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

# 1 Tilknyttet dokumentasjon



A0023555

## 2 Om dette dokumentet

### 2.1 Symboler

#### 2.1.1 Sikkerhetssymboler



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



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

### **FORSIKTIG**

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

### **LES DETTE**

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

#### **2.1.2 El-symboler**

 Jordforbindelse


Jordet klemme som er jordet via et jordingsystem.

 Beskyttelsesjord (PE)

Jordingsklemmer som må være jordet før andre koblinger gjøres. Jordingsklemmene er plassert på inn- og utsiden av instrumentet.

#### **2.1.3 Verktøysymboler**

 Flatskrutrekker


 Unbrakonøkkel

 Fastnøkkel

#### **2.1.4 Symboler for ulike typer informasjon**

 Tillatt


Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er tillatt.


 Forbudt

Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er forbudt.

 Tips

Angir at dette er tilleggsinformasjon

 Dokumentasjonshenvisning

 Henvisning til et annet avsnitt


**1.**, **2.**, **3.** Trinn i en fremgangsmåte

#### **2.1.5 Symboler i illustrasjoner**

**A, B, C ...** Visning

1, 2, 3 ... Elementnumre

 Fareområde

 Sikkert område (ikke-fareområde)

## 3 Grunnleggende sikkerhetsanvisning

### 3.1 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

### 3.2 Tiltenkt bruk

- Bruk bare enheten for væsker
- Feil bruk kan utgjøre farer
- Sikre at enheten er fri for defekter mens den er i drift
- Bruk enheten bare for medier som de fuktete materialene har et tilstrekkelig motstands nivå mot
- Enhetens relevante grenseverdier må ikke over- eller underskrides
  - 📖 Du finner mer informasjon i den tekniske dokumentasjonen

#### 3.2.1 Feil bruk

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

#### 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.

For krav angående funksjonssikkerhet i samsvar med IEC 61508 må den tilknyttede SIL-dokumentasjonen observeres.

### 3.3 Arbeidssikkerhet

Ved arbeid på og med enheten:

- ▶ Bruk personlig verneutstyr i samsvar med nasjonale forskrifter.

### 3.4 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 at driften foregår uten interferens.

## 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

Slik oppnås driftssikkerhet og -pålitelighet:

- ▶ Bare utfør reparasjonsarbeid på enheten hvis dette er uttrykkelig tillatt.
- ▶ Overhold nasjonale forskrifter om reparasjon av elektrisk utstyr.
- ▶ Bruk bare reservedeler og tilbehør fra Endress+Hauser.

## Fareområde

For å eliminere fare for personer eller anlegget når enheten brukes i fareområdet (f.eks. eksplosjonsvern):

- ▶ Kontroller typeskiltet for å bekrefte om den bestilte enheten kan brukes til det tiltenkte formålet i fareområdet.
- ▶ Overhold spesifikasjonene i den ekstra dokumentasjonen, som utgjør en nødvendig del av denne håndboken.

## 3.5 Produktsikkerhet

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

Den er i samsvar med generelle sikkerhetsstandarder og lovpålagte krav. Den er også i samsvar med EU-direktivene oppført i den enhetsspesifikke EU-samsvarserklæringen. Endress+Hauser bekrefter dette ved å påføre CE-merket på enheten.

## 3.6 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.

# 4 Mottakskontroll og produktidentifisering

## 4.1 Mottakskontroll

Kontroller følgende under mottakskontroll:

- Er bestillingskodene på pakkseddelen og produktetiketten identiske?
- Er varene uskadede?
- Samsvarer dataene på typeskiltet med bestillingsinformasjonen på pakkseddelen?

Eventuelt (se typeskiltet): følger sikkerhetsinformasjonen, f.eks. XA vedlagt?

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

## 4.2 Produktidentifisering

Utstyret kan identifiseres på følgende måter:

- Spesifikasjoner på typeskilt
- Utvidet bestillingskode med beskrivelse av enhetsfunksjonene på fraktseddelen
- Angi serienummer fra typeskilter i *W@M Device Viewer* [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer). All informasjonen om måleenheten vises sammen med en oversikt over omfanget av medfølgende teknisk dokumentasjon.
- Angi serienummeret på typeskiltet i *Endress+Hauser Operations app* eller skann den todimensjonale matrisekoden på typeskiltet med *Endress+Hauser Operations app*

### 4.2.1 Elektronikkinnsett

 Identifiser elektronikkinnsettet via bestillingskoden på typeskiltet.

### 4.2.2 Typeskilt

Informasjonen som er lovpålagt og relevant for enheten, vises på typeskiltet.

### 4.2.3 Produsentens adresse

Endress+Hauser SE+Co. KG  
Hauptstraße 1  
79689 Maulburg, Tyskland  
Produksjonssted: Se typeskilt.

## 4.3 Lagring og transport

### 4.3.1 Oppbevaringsforhold

Bruk originalemballasje.

#### Oppbevaringstemperatur

-40 – +80 °C (-40 – +176 °F)

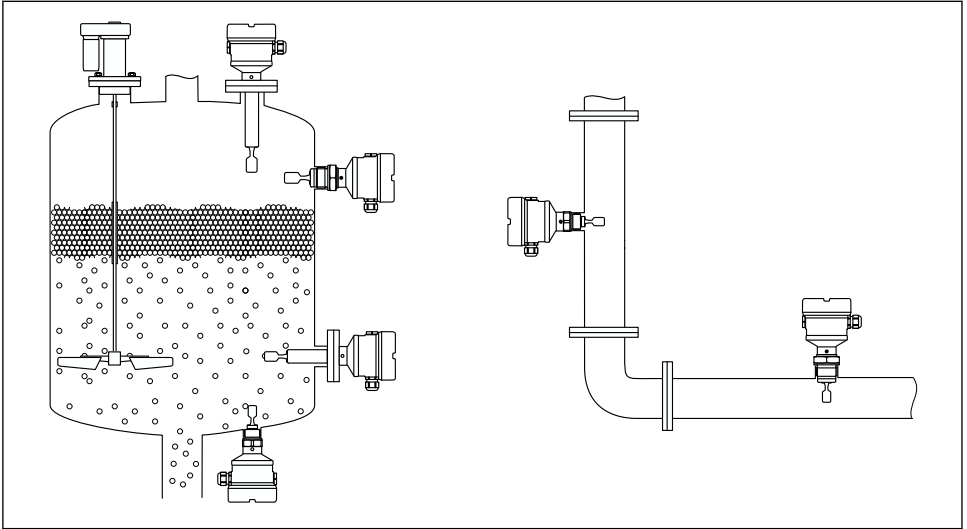
#### Transport av enheten

- Transporter enheten til målepunktet i originalemballasjen
- Hold enheten i huset, flensen eller utvidelsesrøret
- Ikke bøy, forkort eller utvid stemmegaffelen

## 5 Montering

### Monteringsanvisning

- Hvilken som helst retning for kompakt versjon eller versjon med rørlengde opptil ca. 500 mm (19.7 in)
- Vertikal orientering ovenfra for enhet med langt rør
- Minste avstand mellom stemmegaffelen og tankveggen eller rørvæggen: 10 mm (0.39 in)



A0036954

 1 *Installasjonseksempler for beholder, tank eller rør*

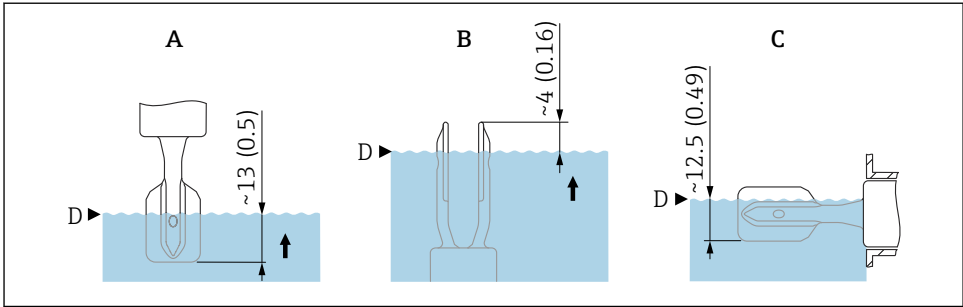
### 5.1 Monteringskrav

#### 5.1.1 Ta hensyn til koblingspunkt

Følgende er typiske koblingspunkter, avhengig av punktnivåbryterens retning.

Vann +23 °C (+73 °F)

-  Minste avstand mellom stemmegaffelen og tankveggen eller rørvæggen: 10 mm (0.39 in)



A0037915

2 Typiske koblingspunkter. Måleenhet mm (in)

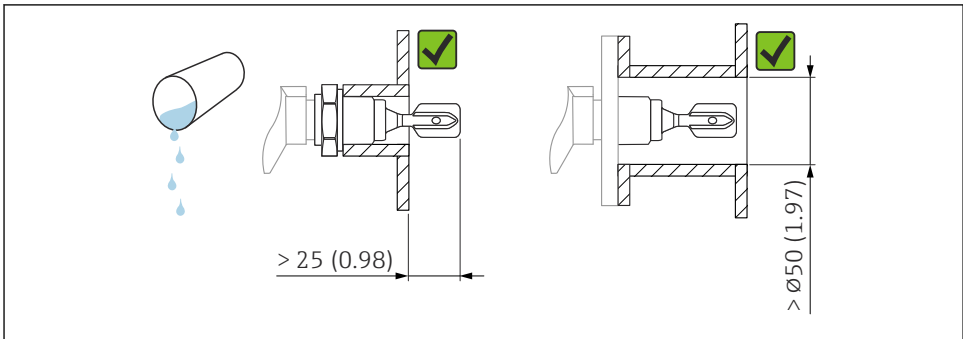
- A Installasjon ovenfra
- B Installasjon nedenfra
- C Installasjon fra siden
- D Koblingspunkt

5.1.2 Ta hensyn til viskositet

- i** Viskositetverdier
  - Lav viskositet: < 2 000 mPa·s
  - Høy viskositet: > 2 000 – 10 000 mPa·s

Lav viskositet

- i** Det er tillatt å plassere stemmegaffelen inne i installasjonsuttaket.



A0033297

3 Installasjonseksempel for væsker med lav viskositet. Måleenhet mm (in)



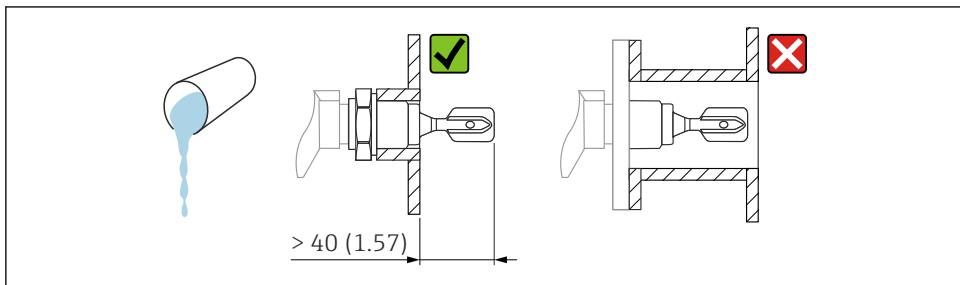
## Høy viskositet

### LES DETTE

**Svært viskøse væsker kan forårsake omkoblingsforsinkelser.**

- ▶ Kontroller at væsken enkelt renner av stemmegaffelen.
- ▶ Jevn ut kantene på uttaksoverflaten.

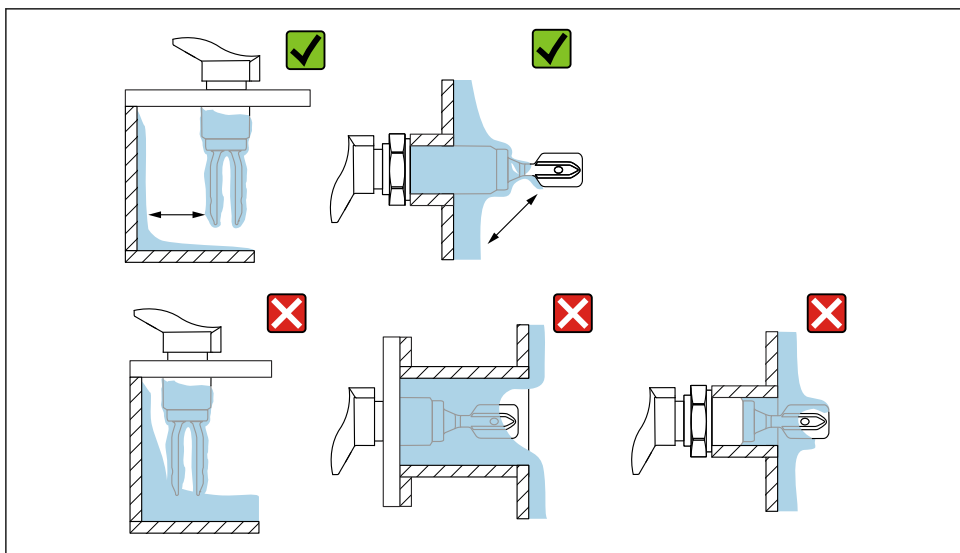
**i** Stemmegaffelen må være plassert utenfor installasjonsuttaket!



A0037348

**4** *Installasjonseksempel for en svært viskøs væske. Måleenhet mm (in)*

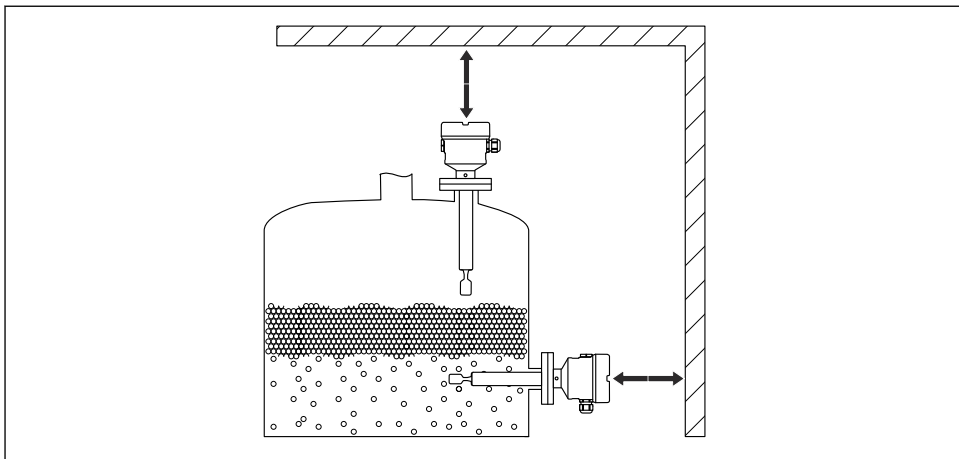
### 5.1.3 Unngå oppbygging



A0033239

**5** *Installasjonseksempler for et svært viskøst prosessmedium*

### 5.1.4 Ta hensyn til klaring

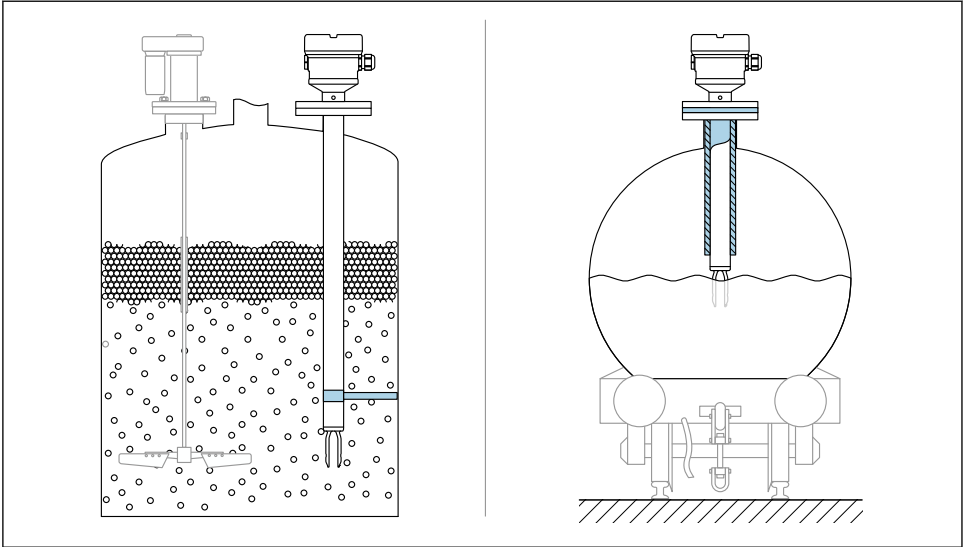


A0033236

6 Ta hensyn til klaring på utsiden av tanken

### 5.1.5 Støtt enheten

Støtt enheten dersom belastningen er svært dynamisk. Maksimal lateral belastningskapasitet for rørutvidelser og sensorer: 75 Nm (55 lbf ft).



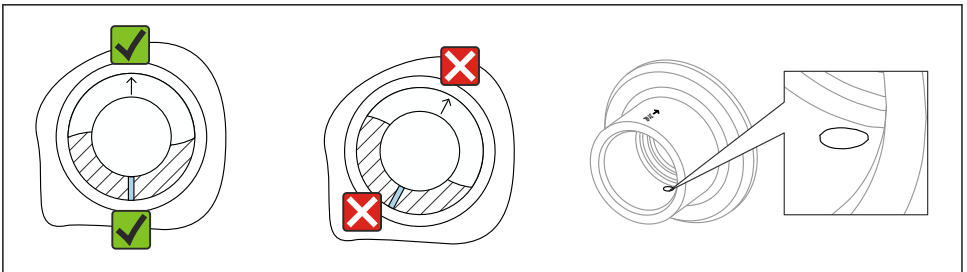
A0031874

7 Eksempler på støtte ved dynamisk belastning

**i** Marin godkjenning: Ved rørtløpere eller sensorer lengre enn 1 600 mm (63 in) er en støtte nødvendig minst hver 1 600 mm (63 in).

### 5.1.6 Innsveisadapter med lekkasjehull

Sveis i innsveisadapter slik at lekkasjehullet peker nedover. Dette gjør det mulig å oppdage eventuelle lekkasjer raskt.



A0039230

8 Innsveisadapter med lekkasjehull

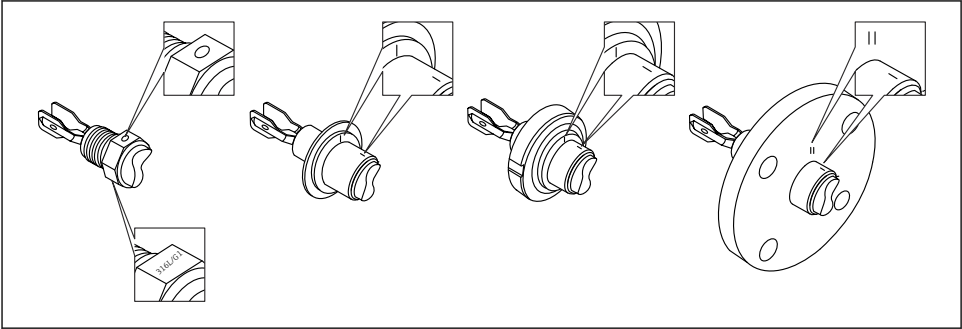
## 5.2 Montere enheten

### 5.2.1 Nødvendig verktøy

- Fastnøkkel for sensorinstallasjon
- Unbrakonøkkel for låseskrue til hus

### 5.2.2 Installasjon

#### Innrett stemmegaffelen ved hjelp av merkingen

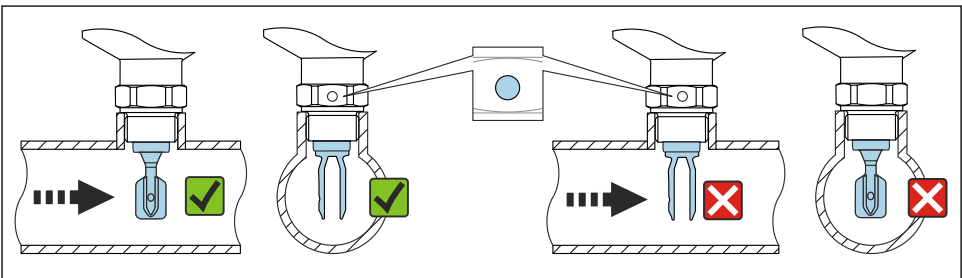


A0039125

- ☑ 9 *Stemmegaffelens posisjon når den installeres horisontalt i beholderen med merkingen*

#### Installere enheten i rør

- Strømningshastighet opptil 5 m/s med en viskositet på 1 mPa·s og tetthet på 1 g/cm<sup>3</sup> (62.4 lb/ft<sup>3</sup>) (SGU).  
Kontroller for riktig funksjon ved andre prosessmediumbetingelser.
- Gjennomstrømningen vil ikke bli vesentlig hindret hvis stemmegaffelen er riktig innrettet og merkingen peker i strømningsretningen.
- Merkingen er synlig når den er installert

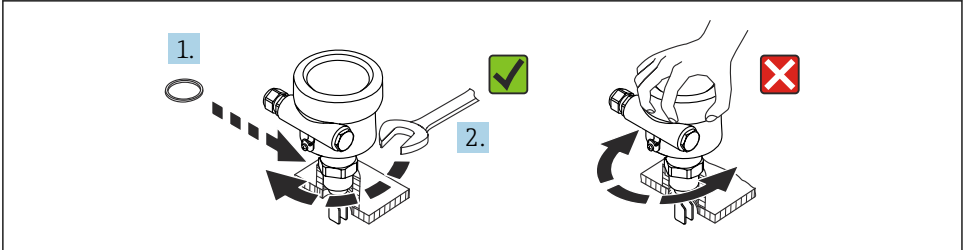


A0034851

- ☑ 10 *Installasjon i rør (ta hensyn til gaffelposisjon og merking)*

## Skru inn enheten

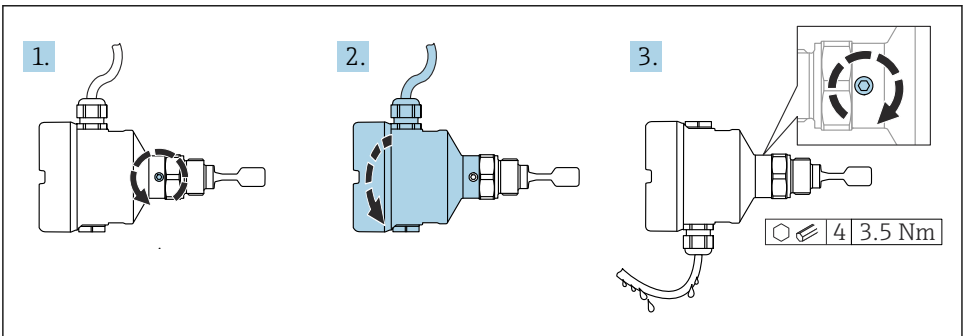
- Vri bare sekskantskruen, 15 – 30 Nm (11 – 22 lbf ft)
- Ikke drei ved huset!



A0034852

11 Skru inn enheten

## Innrette kabelinnføringen



A0037347

12 Hus med ekstern låseskrue og dryppsløyfe



Hus med låseskrue:

- Huset kan roteres og kablen kan rettes inn ved å skru på låseskruen.
- Låseskruen er ikke strammet når enheten leveres.

1. Løsne den eksterne låseskruen (høyst 1,5 omdreininger).
2. Drei huset, innrett kabelinnføringen.
  - ↳ Unngå fukt i huset, lag en sløyfe for å slippe ut fukt.
3. Stram den eksterne låseskruen.

**LES DETTE****Huset kan ikke skrues helt av.**

- ▶ Løsne den eksterne låseskruen med maks. 1,5 omdreininger. Dersom skruen løsnes for mye eller helt (forbi festepunktet for skruen), kan smådeler (motplate) løsne og falle ut.
- ▶ Stram festeskruen (sekskanthull 4 mm (0.16 in)) med maks. 3.5 Nm (2.58 lbf ft)  $\pm 0.3$  Nm ( $\pm 0.22$  lbf ft).

Lukke husdekslene

**LES DETTE****Gjenge og husdeksel skadet av skitt og smuss!**

- ▶ Fjern tilsmussing (f.eks. sand) på gjenget til dekslene og huset.
- ▶ Hvis du fortsetter å møte motstand når du lukker dekselet, må du kontrollere gjenget igjen for tilsmussing.

**Husgjenge**

Gjengene på elektronikk- og tilkoblingsrommet kan være belagt med et antifriksjonsbelegg.

Det følgende gjelder alle husmaterialer:

**Husgjengene må ikke smøres.**

## 6 Elektrisk tilkobling

### 6.1 Nødvendig verktøy

- Skrutrekker for elektrisk tilkobling
- Unbrakonøkkel for skrue på deksellås

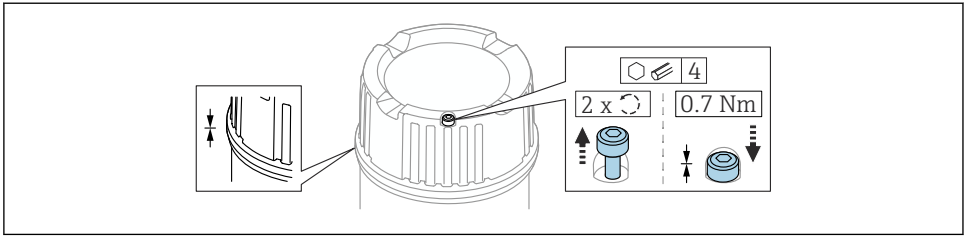
### 6.2 Tilkoblingskrav

#### 6.2.1 Deksel med festeskruer

Dekselet låses med en festeskruer i enheter for bruk i farlige områder med en viss grad av eksplosjonsvern.

**LES DETTE****Hvis festeskruen ikke er plassert riktig, kan ikke dekselet gi sikker forsegling.**

- ▶ Åpne dekselet: løsne skruen på deksellåsen med maks. 2 omdreininger slik at skruen ikke faller ut. Monter dekselet og kontroller dekseltetningen.
- ▶ Lukk dekselet: skru dekselet godt fast på huset, kontroller at festeskruen er plassert riktig. Det bør ikke være noe mellomrom mellom dekselet og huset.



A0039520

13 Deksel med festeskruer

### 6.2.2 Koble til beskyttelsesjord (PE)

Beskyttelsesjordlederen på enheten må bare kobles til hvis enhetens driftsspenning er  $\geq 35 V_{DC}$  eller  $\geq 16 V_{ACeff}$ .

Når enheten brukes i fareområder, må det alltid være inkludert i systemets potensialutjevning, uavhengig av driftsspenningen.

**i** Plasthuset er tilgjengelig med eller uten ekstern beskyttelsesjordtilkobling (PE). Hvis driftsspenningen over elektronikkinnsetsen er  $< 35 V$ , har ikke plasthuset noen ekstern beskyttelsesjordtilkobling.

## 6.3 Tilkobling av enheten

**i** Husgjenge  
Gjengene på elektronikk- og tilkoblingsrommet kan være belagt med et antifriksjonsbelegg.

Det følgende gjelder alle husmaterialer:

**✘ Husgjengene må ikke smøres.**

### 6.3.1 3-tråds DC-PNP (elektronikkinnsetts FEL42)

- Tre-tråds likestrømsversjon
- Bytter belastningen via transistoren (PNP) og separat tilkobling, f.eks. i forbindelse med programmerbare logiske styringer (PLS), DI-moduler ifølge EN 61131-2

### Forsyningsspenning

**⚠ ADVARSEL**

**Kunne ikke bruke den foreskrevne strømenheten.**

Fare for potensielt livstruende elektrisk støt!

- ▶ FEL42 kan bare drives av strømforsyningensenheter med sikker galvanisk isolasjon i samsvar med IEC 61010-1.

$$U = 10 - 55 V_{DC}$$



Enheten må få strøm fra en spenningsforsyning som er kategorisert som "CLASS 2" eller "SELV".



Overhold det følgende ifølge IEC/EN61010-1: tilveiebring en egnet automatsikring og begrens strømmen til 500 mA, f.eks. ved å montere en 0.5 A sikring (slow-blow) i strømforsyningskretsen.

### Strømforbruk

$$P < 0.5 \text{ W}$$

### Strømforbruk

$$I \leq 10 \text{ mA (uten last)}$$

Den røde lysdioden blinker ved overlast eller kortslutning. Kontroller for overlast eller kortslutning hvert 5 s.

### Lastestrøm

$$I \leq 350 \text{ mA med overlast- og kortslutningsvern}$$

### Reststrøm

$$I < 100 \mu\text{A (for blokkert transistor)}$$

### Restspenning

$$U < 3 \text{ V (for gjennomkoblet transistor)}$$

### Utgangssignalets atferd

- OK-status: gjennomkoblet
- Demand-modus: blokkert
- Alarm: blokkert

### Klemmer

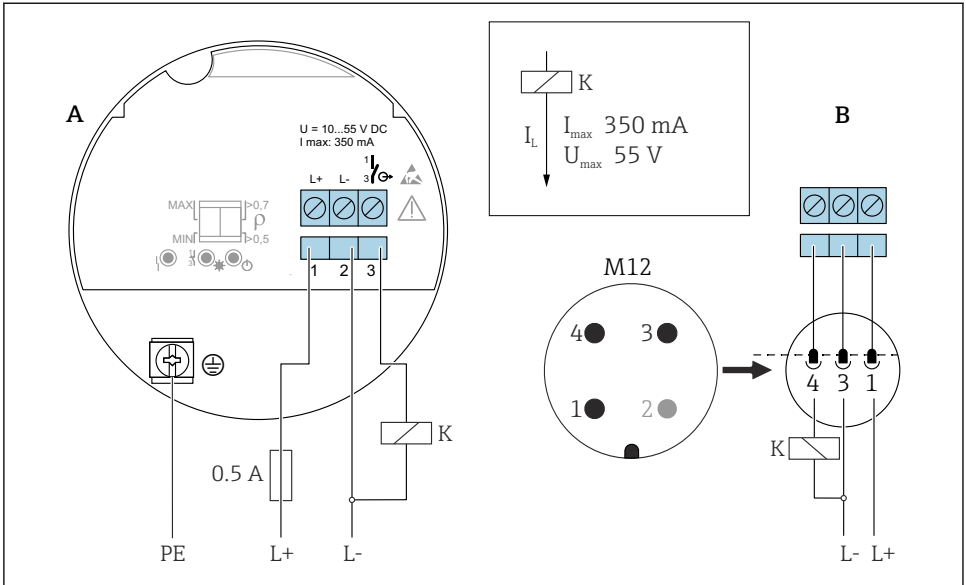
Klemmer for tverrsnitt av kabler opptil  $2.5 \text{ mm}^2$  (14 AWG). Bruk hylser til ledningene.

### Overspenningsvern

Overspenningskategori I



## Klemmetilordning



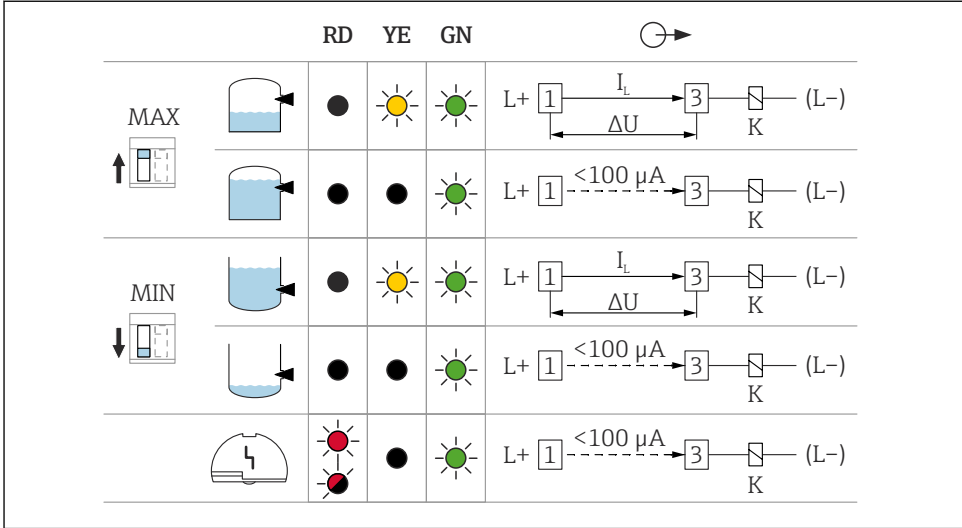
A0036056

14 Klemmetilordning FEL42

A Klemmetilordning ved elektronikkinnsetts

B Klemmetilordning ved M12-plugg ifølge EN61131-2-standard

## Bryterutgangens atferd og signalisering.



A0033508

 15 FEL42 koblingsatferd, signaliseringslysdioder

MAXDIP-bryter for innstilling av MAX sikkerhet

MIN DIP-bryter for innstilling av MIN sikkerhet

RD Lysdiode rød for advarsel eller alarm

YE Lysdiode gul, bryterstatus

GN Lysdiode, grønn, driftsstatus, enhet på

IL Lastestrøm gjennomkoblet

## 6.3.2 Universell strømtilkobling med reléutgang (elektronikkinnsett FEL44)

- Bytter belastningene via 2 potensialfrie overføringskontakter
- 2 adskilte overføringskontakter (DPDT)


 **ADVARSEL**

En feil ved elektronikkinnsettet kan forårsake at tillatt temperatur for berøringstrygge overflater blir overskredet. Dette utgjør en forbrenningsfare.

- ▶ Ikke rør elektronikken dersom det skjer en feil!

## Forsyningsspenning

$$U = 19 - 253 V_{AC} / 19 - 55 V_{DC}$$

 Overhold det følgende ifølge IEC/EN61010-1: tilveiebring en egnet automatsikring og begrensn strømmen til 500 mA, f.eks. ved å montere en 0.5 A sikring (slow-blow) i strømforsyningskretsen.

## Strømforbruk

$S < 25 \text{ VA}$ ,  $P < 1.3 \text{ W}$

## Tilkoblingsbar last

Laster byttet via 2 potensialfrie omkoblingskontakter (DPDT)

- $I_{AC} \leq 6 \text{ A}$ ,  $U \sim \leq \text{AC } 253 \text{ V}$ ;  $P \sim \leq 1500 \text{ VA}$ ,  $\cos \varphi = 1$ ,  $P \sim \leq 750 \text{ VA}$ ,  $\cos \varphi > 0,7$
- $I_{DC} \leq 6 \text{ A}$  til DC 30 V,  $I_{DC} \leq 0.2 \text{ A}$  til 125 V



Ytterligere restriksjoner for tilkoblingsbelastning avhenger av valgt godkjenning. Vær oppmerksom på informasjonen i Sikkerhetsanvisninger (XA).

Ifølge IEC 61010 gjelder følgende: Total spenning fra reléutganger og strømforsyning  $\leq 300 \text{ V}$ .

Bruk elektronikkinnsett FEL42 DC PNP for last med liten likestrøm, f.eks. for tilkobling til en PLS.

Relékontaktmateriale: sølv/nikkel AgNi 90/10

Når du kobler til en enhet med høy induktans, må du montere et gnistvern for å beskytte relékontakten. En finsikring (avhengig av den tilkoblede lasten) beskytter relékontakten ved en kortslutning.

Begge relékontaktene bytter samtidig.

## Utgangssignalets atferd

- OK-status: relé strømsatt
- Demand-modus: Relé strømløst
- Alarm: Relé strømløst

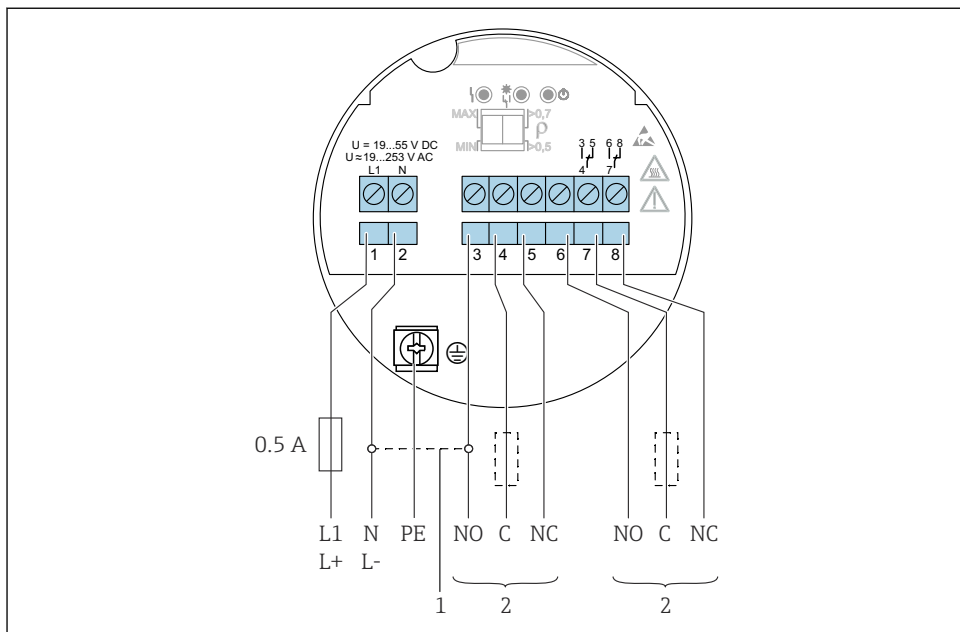
## Klemmer

Klemmer for tverrsnitt av kabler opptil  $2.5 \text{ mm}^2$  (14 AWG). Bruk hylser til ledningene.

## Overspenningsvern

Overspenningskategori II

## Klemmetilordning












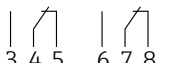



A0036057

16 Universell strømtilkobling med reléutgang, elektronikkinnsett FEL44

- 1 Reléutgangen fungerer med NPN-logikk når den er broet
- 2 Tilkoblingsbar last

## Bryterutgangens atferd og signalisering.

		RD	YE	GN	
MAX 		●	☀	☀	
		●	●	☀	
MIN 		●	☀	☀	
		●	●	☀	
		●	●	☀	

A0033513

### 17 FEL44 koblingsatferd, signaliseringslysdioder

MAXDIP-bryter for innstilling av MAX sikkerhet

MIN DIP-bryter for innstilling av MIN sikkerhet

RD Lysdiode rød for alarm

YE Lysdiode gul, bryterstatus

GN Lysdiode, grønn, driftsstatus, enhet på

### 6.3.3 2-tråds NAMUR > 2.2 mA / < 1.0 mA (elektronikkinnsett FEL48)

- Til tilkobling til skilleforsterkere iht. NAMUR (IEC 60947-5-6), f.eks. Nivotester FTL325N fra Endress+Hauser
- Til tilkobling til skilleforsterkere til tredjepartsleverandører iht. NAMUR (IEC 60947-5-6) må det tilveiebringes en permanent strømforsyning for elektronikkinnsettet FEL48
- Signaloverføring H-L-kant 2.2 – 3.8 mA / 0.4 – 1.0 mA iht. NAMUR (IEC 60947-5-6) på totrådskabing

### Forsyningsspenning

$$U = 8.2 V_{DC}$$



Enheden må få strøm fra en spenningsforsyning som er kategorisert som "CLASS 2" eller "SELV".



Overholde følgende i samsvar med IEC/EN61010-1: tilveiebring en egnet effektbryter for enheten.

### Strømforbruk

$$P < 50 \text{ mW}$$

## Atferd utgangssignal

- OK-status: Strøm 2.2 – 3.8 mA
- Demand-modus: Strøm 0.4 – 1.0 mA
- Alarm: Strøm 0.4 – 1.0 mA

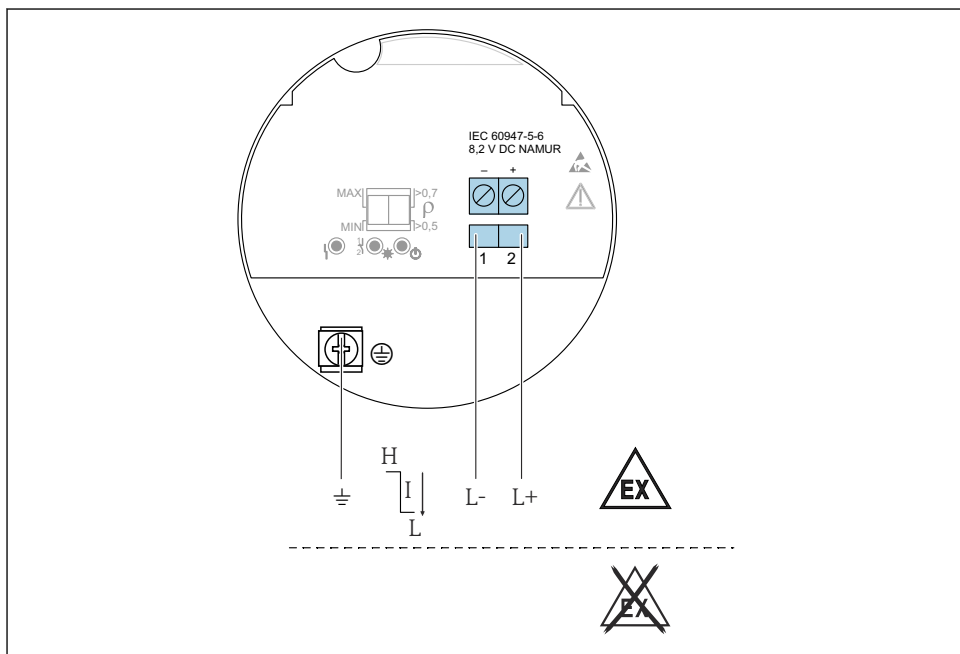
## Klemmer

Klemmer for tverrsnitt av kabler opptil 2.5 mm<sup>2</sup> (14 AWG). Bruk hylser til ledningene.

## Overspenningsvern

Overspenningskategori I

## Klemmetilordning



A0036058

18 2-tråds NAMUR  $>2.2 \text{ mA} / \leq 1.0 \text{ mA}$ , elektronikkinnsett FEL48

## Bryterutgangens atferd og signalisering.

		RD	YE	GN	
MAX 		●	☀	☘	L+ [2] $\xrightarrow{2.2...3.8 \text{ mA}}$ [1] L-
		●	●	☘	L+ [2] $\xrightarrow{0.4...1.0 \text{ mA}}$ [1] L-
MIN 		●	☀	☘	L+ [2] $\xrightarrow{2.2...3.8 \text{ mA}}$ [1] L-
		●	●	☘	L+ [2] $\xrightarrow{0.4...1.0 \text{ mA}}$ [1] L-
		☀	●	☘	L+ [2] $\xrightarrow{< 1.0 \text{ mA}}$ [1] L-

A0037694

### 19 FEL48 koblingsatferd og signalisering

MAXDIP-bryter for innstilling av MAX sikkerhet

MIN DIP-bryter for innstilling av MIN sikkerhet

RD Lysdiode rød for alarm

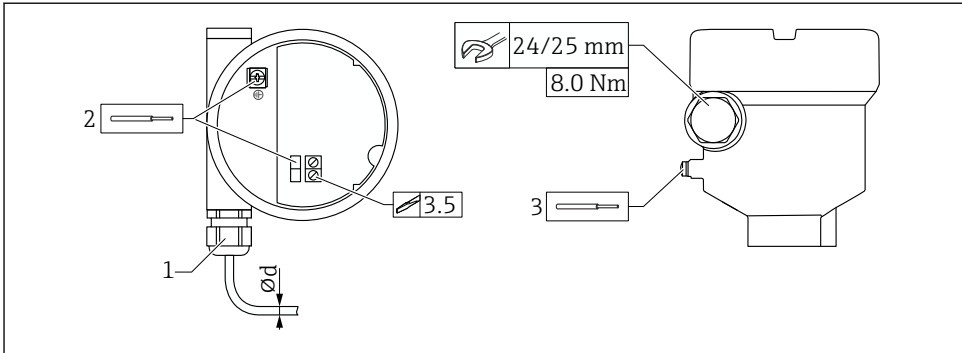
YE Lysdiode gul, bryterstatus

GN Lysdiode, grønn, driftsstatus, enhet på

## 6.3.4 Koble til kablene

### Nødvendige verktøy

- Flat skrutrekker (0.6 mm x 3.5 mm) for klemmer
- Egnet verktøy med bredde over flater AF24/25 (8 Nm (5.9 lbf ft)) for M20-kabelmuffe



## 20 Eksempel på kobling med kabelinnføring, elektronikkinnsett med klemmer

- 1 M20-kobling (med kabelinnføring), eksempel
  - 2 Leder tverrsnitt maks. 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG14), jordingsklemme på innsiden av hus + klemmer på elektronikk
  - 3 Leder tverrsnitt maks. 4.0 mm<sup>2</sup> (AWG12), jordingsklemme på utsiden av hus (eksempel: plasthus med ytre beskyttelsesjordtilkobling (PE))
- Ød  
 Nikkelbelagt messing 7 – 10.5 mm (0.28 – 0.41 in),  
 Plast 5 – 10 mm (0.2 – 0.38 in),  
 Rustfritt stål 7 – 12 mm (0.28 – 0.47 in)

## **i** Vær oppmerksom på følgende ved bruk av M20-koblingen

Etter kabelinnføring:

- Trekk til koblingsmutteren mot klokken
- Trekk til koblingsmutteren på koblingen med 8 Nm (5.9 lbf ft)
- Skru den medfølgende koblingen inn i huset med 3.75 Nm (2.76 lbf ft)

# 7 Betjeningsalternativer

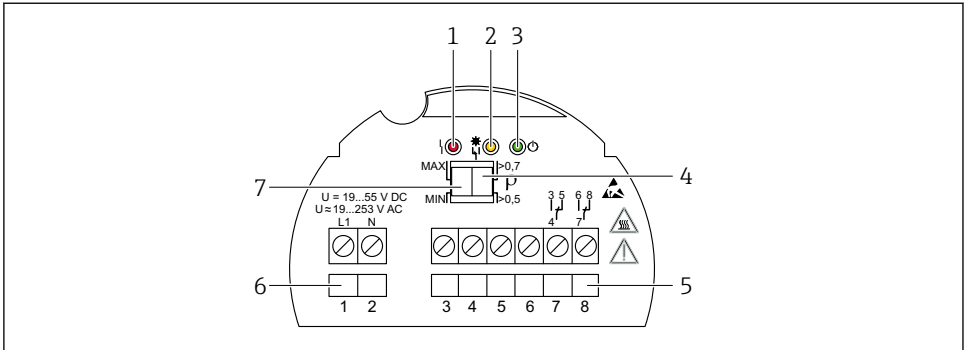
## 7.1 Oversikt over betjeningsalternativer

### 7.1.1 Betjeningskonsept

Drift med DIP-brytere på elektronikkinnsetsen



## 7.1.2 Elementer på elektronikkinnsetsen



A0039317

 21 Eksempel på elektronikkinnsets FEL44

- 1 Lysdiode rød, for advarsel eller alarm
- 2 Lysdiode gul, bryterstatus
- 3 Lysdiode grønn, driftsstatus (lysdiode grønn tennes = instrument på)
- 4 DIP-bryter for å angi tettheten til 0,7 eller 0,5
- 5 Relékontaktklemmer
- 6 Strømforsyningsklemmer
- 7 DIP-bryter for innstilling MAX/MIN sikkerhet

## 8 Idriftsetting

### 8.1 Funksjonskontroll

Se bruksanvisningen.

### 8.2 Slå på enheten

Under oppstart er enhetsutgangen i sikkerhetsmodus eller alarmmodus hvis tilgjengelig. Utgangen er i riktig modus etter maks. 3 s påfølgende oppstarter.

### 8.3 Mer informasjon



Mer informasjon og aktuelt tilgjengelig dokumentasjon finnes på Endress+Hausers nettsted: [www.endress.com](http://www.endress.com) → Downloads.







71628780

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

---