

# Hurtigveiledning

## Micropilot FMR30B

Berøringsfri radar  
HART



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*

# 1 Tilknyttet dokumentasjon



A0023555

## 2 Om dette dokumentet

### 2.1 Dokumentets funksjon

Hurtigveiledningen inneholder all essensiell informasjon fra mottakskontroll til idriftsetting.

## 2.2 Symboler

### 2.2.1 Sikkerhetssymboler



Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, vil resultatet være alvorlig personskade eller død.



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



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



Dette symbolet varsler deg om en potensielt skadelig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til skade på produktet eller noe i nærheten.

### 2.2.2 Kommunikasjonssymboler

**Bluetooth®:**

Trådløs dataoverføring mellom enheter over en kort avstand.


### 2.2.3 Symboler for ulike typer informasjon

**Tillatt:**


Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er tillatt.

**Forbudt:**


Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er forbudt.

Tilleggsinformasjon: 

Henvielse til dokumentasjon: 

Henvielse til side: 

Trinn i en fremgangsmåte: [1.](#), [2.](#), [3.](#)

Resultat av et individuelt trinn: 

#### 2.2.4 Symboler i illustrasjoner

Elementnumre: 1, 2, 3 ...

Trinn i en fremgangsmåte: [1.](#), [2.](#), [3.](#)

Visninger: A, B, C, ...

## 2.3 Dokumentasjon

 Gjør følgende for å få en oversikt over innholdet i den medfølgende tekniske dokumentasjonen:

- *Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): Legg inn serienummeret fra typeskiltet
- *Endress+Hauser Operations App*: Legg inn serienummeret fra typeskiltet eller skann matrisekoden på typeskiltet.

# 3 Grunnleggende sikkerhetsanvisninger

## 3.1 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 tilleggsdokumentasjon, så vel som sertifikatene (avhengig av bruksområdet).
- ▶ Følg anvisninger og overhold grunnleggende betingelser.

## 3.2 Tiltentkt bruk

### Bruksområde og medier

Instrument for kontinuerlig, kontaktfri nivåmåling av væsker, pastaer, slam og faststoffer. På grunn av driftsfrekvensen på ca. 80 GHz, en maksimal avgitt toppeffekt på <1.5 mW og en gjennomsnittlig utgangseffekt på <70  $\mu$ W er ubegrenset bruk utenfor lukkede

metallbeholdere også tillatt (for eksempel over bassenger eller åpne kanaler). Driften er fullstendig ufarlig for mennesker og dyr.

Måleinstrumentet kan bare brukes til følgende målinger, forutsatt at grenseverdiene oppgitt i "Tekniske data" og betingelsene angitt i anvisningene og i den ekstra dokumentasjonen overholdes:

- ▶ Målte prosessvariabler: nivå, avstand, signalstyrke
- ▶ Beregnede prosessvariabler: volum eller masse i beholdere med hvilken som helst form, strømningshastighet gjennom dammer eller kanaler (beregnet basert på nivået ved hjelp av lineariseringsfunksjonaliteten)

Forholdsregler for å sørge for at enheten forblir i god stand hele levetiden:

- ▶ 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.

Unngå mekanisk skade:

- ▶ Ikke berør eller rengjør enhetens overflater med harde eller spisse gjenstander.

Klargjøring av grensetilfeller:

- ▶ For spesialvæsker og væsker for rengjøring gir Endress+Hauser hjelp til å kontrollere korrosjonsmotstanden til de væskefuktede materialene, men gir ikke garanti og påtar seg ikke ansvar.

### Restrisikoer

På grunn av varmeovergang fra prosessen så vel som strømtap i elektronikken kan temperaturen i elektronikkhuset og enhetene det inneholder (f.eks. displaymodul, hovedelektronikkmodul og I/U-elektronikkmodul) stige til 80 °C (176 °F). Når sensoren er i drift, kan den nå en temperatur nær mediumtemperaturen.

Fare for brannskader fra kontakt med overflater!

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

## 3.3 Sikkerhet på arbeidsplassen

Når du arbeider på og med enheten:

- ▶ Bruk personlig verneutstyr i samsvar med nasjonale bestemmelser.
- ▶ Slå av strømforsyningen før du kobler til enheten.

## 3.4 Driftssikkerhet

Fare for personskade!

- ▶ Bare bruk enheten hvis den er i forskriftsmessig teknisk stand og uten feil og mangler.
- ▶ Operatøren er ansvarlig for å sørge for at enheten er i god stand.

### Modifiseringer av enheten

Uautoriserte modifikasjoner av enheten er ikke tillatt og kan føre til uforutsett fare:

- ▶ Hvis modifikasjoner likevel er påkrevd, må produsenten kontaktes.

## Reparasjon

Slik oppnås driftssikkerhet og -pålitelighet:

- Bruk bare originaltilbehør.

## Fareområde

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

- Kontroller typeskiltet for å se om den bestilte enheten kan benyttes til sin tiltenkte bruk i fareområdet.
- Overhold spesifikasjonene i den ekstra dokumentasjonen, som er inkludert som en nødvendig del av denne bruksanvisningen.

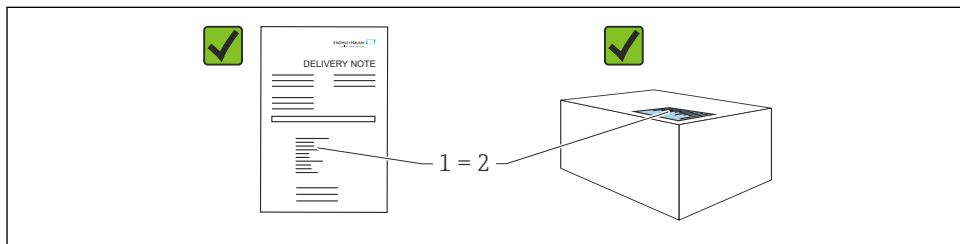
## 3.5 Produktsikkerhet

Denne toppmoderne enheten er bygd og testet i samsvar med god teknisk praksis for å etterleve moderne driftssikkerhetsstandarder. Den forlot fabrikkens i en tilstand som gjør den trygg å bruke.

Enheten oppfyller generelle sikkerhetskrav 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.

# 4 Mottakskontroll og produktidentifisering

## 4.1 Mottakskontroll



A0016870

Kontroller følgende under mottakskontroll:

- Er bestillingskoden på pakkseddelen (1) identisk med bestillingskoden på produktetiketten (2)?
- Er varene uskadde?
- Samsvarer dataene på typeskiltet med ordrespesifikasjonene og pakkseddelen?
- Medfølger dokumentasjonen?
- Eventuelt (se typeskiltet): følger sikkerhetsanvisningene (XA) vedlagt?



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

## 4.2 Produktidentifisering

Følgende alternativer er tilgjengelige for identifisering av enheten:

- Spesifikasjoner på typeskilt
- Bestillingskode med detaljer om enhetsfunksjonene på pakkseddelen
- Angi serienumrene fra typeskiltene i *Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): all informasjon om enheten vises.

### 4.2.1 Typeskilt

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

- Produsentidentifikasjon
- Bestillingskode, utvidet bestillingskode, serienummer
- Teknisk informasjon, kapslingsgrad
- Fastvareversjon, maskinvareversjon
- Godkjenningsrelatert informasjon, henvisning til sikkerhetsanvisninger (XA)
- DataMatrix-kode (informasjon om enheten)

Sammenlign dataene på typeskiltet med bestillingen.

### 4.2.2 Produsentens adresse

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

## 4.3 Lagring og transport

### 4.3.1 Oppbevaringsbetingelser

- Bruk originalemballasjen
- Oppbevar enheten under rene og tørre forhold og beskyttet mot skade forårsaket av støt

### Oppbevaringstemperatur

-40 – +80 °C (-40 – +176 °F)

### 4.3.2 Transportere produktet til målepunktet



#### ADVARSEL

#### Feil transport!

Huset eller sensoren kan bli skadet eller trekkes av. Fare for personskade!

- ▶ Transporter enheten til målepunktet i originalemballasjen eller ved prosessilkoblingen.

## 5 Montering


### 5.1 Monteringskrav

#### 5.1.1 Monteringsanvisning



Ved installasjon:

Tetningselementet som brukes, må ha en kontinuerlig driftstemperatur som tilsvarer den maksimale prosesstemperaturen.

- Enheter er egnet til bruk i våte miljøer i samsvar med IEC/EN 61010-1
- Lokaldisplayet kan tilpasses etter belysningsvilkårene (fargeskjema, se  betjeningsmeny)
- Beskytt huset mot slag

#### 5.1.2 Omgivelsestemperaturområde

-40 – +80 °C (-40 – +176 °F)

Ved betjening utendørs i sterkt sollys:

- Monter enheten i skyggen.
- Unngå direkte sollys, særlig i områder med varmt klima.
- Bruk et værdeksel.

#### 5.1.3 Betjeningshøyde

Opp til 5 000 m (16 404 ft) over havnivå

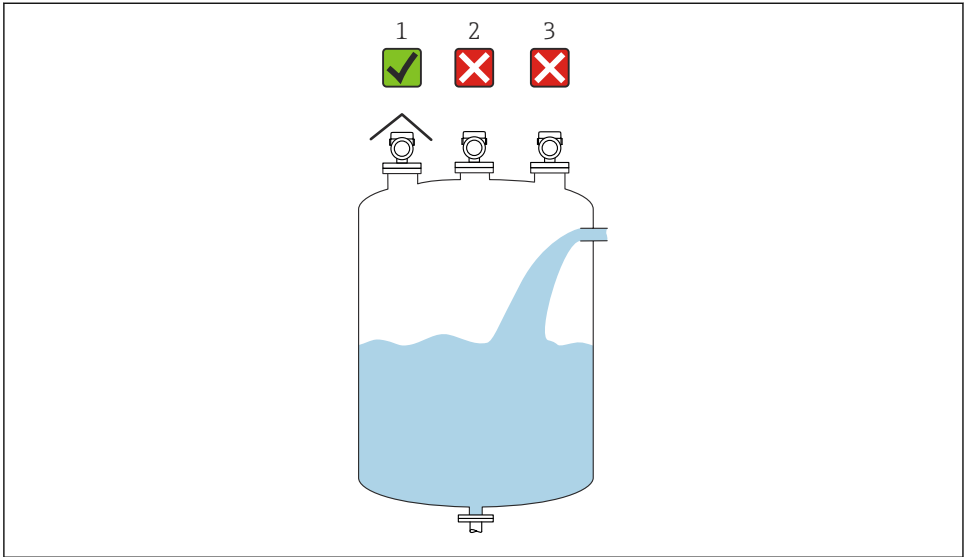
#### 5.1.4 Kapslingsgrad

Test iht. IEC 60529 Edition 2.2 2013-08/DIN EN 60529 2014-09 og NEMA 250-2014:

- IP66, NEMA type 4X
- IP67



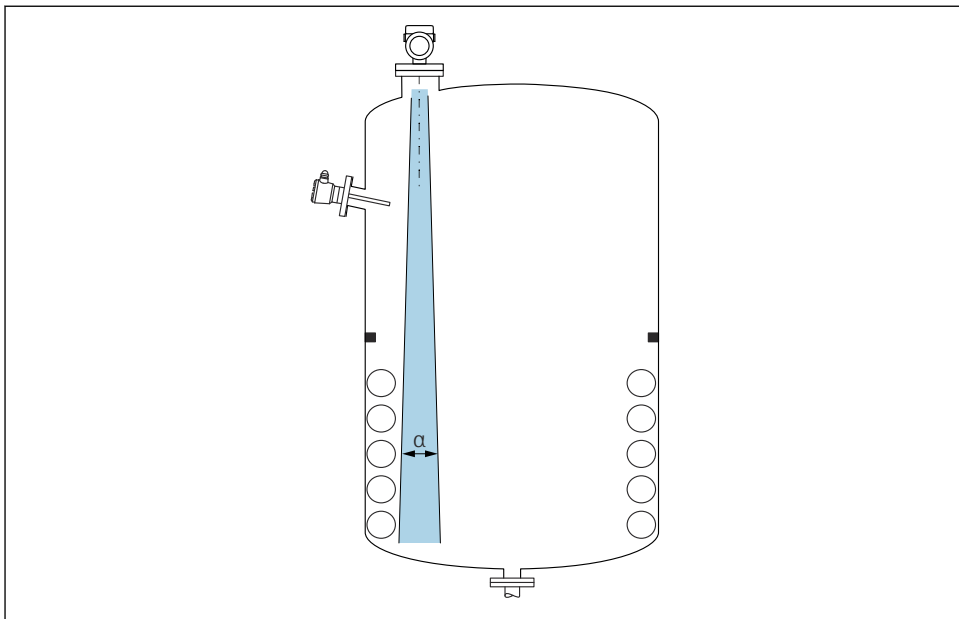
### 5.1.5 Monteringssted



A0055811

- 1 *Bruk av værbeskyttelsesdeksel, beskyttelse mot direkte sollys eller regn*
- 2 *Installasjonen er ikke sentrert: Forstyrrelser kan føre til feil signalanalyse*
- 3 *Ikke monter over påfyllingsgardinet*

### 5.1.6 Interne beholderkoblinger



A0031777

Unngå interne koblinger (punktnivåbrytere, temperaturgivere, stag, vakuumeringer, varmespoler, ledeplater osv.) inne i signalstrålen. Vær oppmerksom på strålevinkelen  $\alpha$ .

### 5.1.7 Innrette antenneaksene

Se bruksanvisningen.

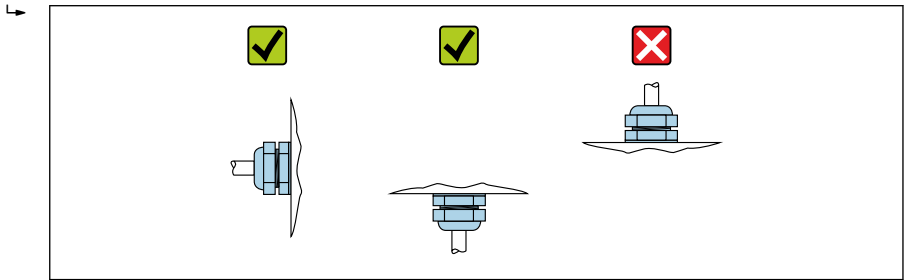
## 5.2 Generelle anvisninger

### ⚠ ADVARSEL

**Tap av kapslingsgrad hvis instrumentet åpnes i et vått miljø.**

- ▶ Bare åpne instrumentet i et tørt miljø!

1. Installer enheten eller drei huset slik at kabelinnføringene ikke peker oppover.

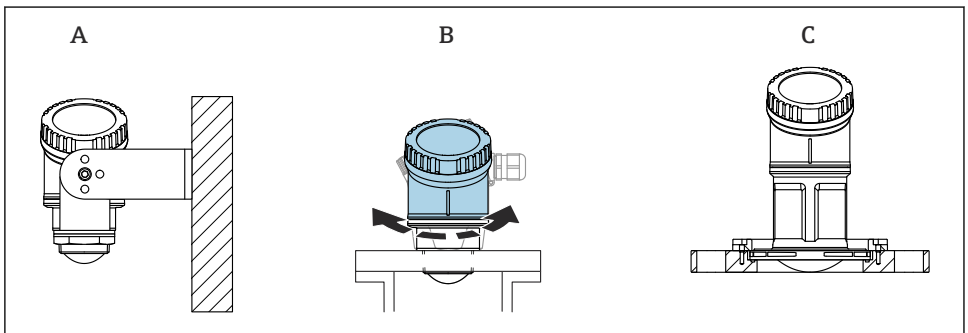


A0029263

2. Husdekslet og kabelinnføringene må alltid være godt strammet.
3. Motstram kabelinnføringene.
4. Det må tilveiebringes en dryppsløyfe når kablene skal legges.

## 5.3 Montere enheten

### 5.3.1 Installasjonstyper



A0055850

#### 1 Vegg- eller dysemontering

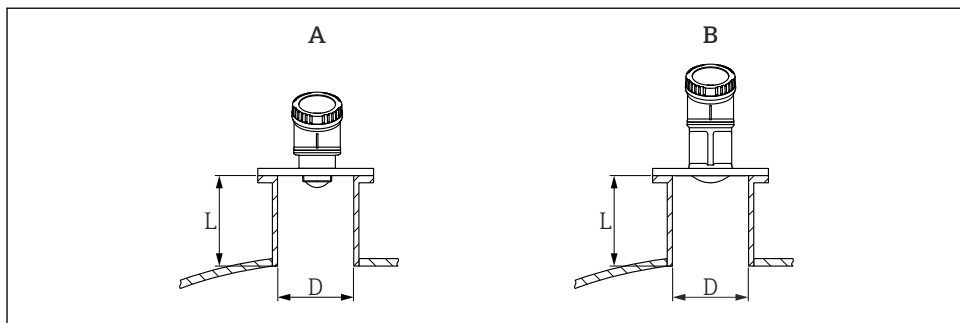
- A Veggmontering justerbar  
 B Strammet ved prosesstilkobling i antenneenden, øverste husseksjon kan roteres  
 C Montering med UNI-glideflens

#### **i** Merk følgende:

- Betjen alltid enheten i en vertikal posisjon i friromsanvendelser.
- For enheter med 80 mm antenne er installasjon bare mulig med en UNI-glideflens.

### 5.3.2 Installasjonsanvisning

Innsiden av dysen må være jevn og skal ikke inneholde noen kanter eller sveisede skjøter. Avrund dysekanten om mulig.



A0055854

## 2 Dyseinstallasjon

A 40 mm (1.5 in) antenne

B 80 mm (3 in) antenne

Maks. dyselengde **L** avhenger av dysediametere **D**.

Legg merke til grensene for diameteren og lengden på dysen.

### 40 mm (1.5 in) antenne

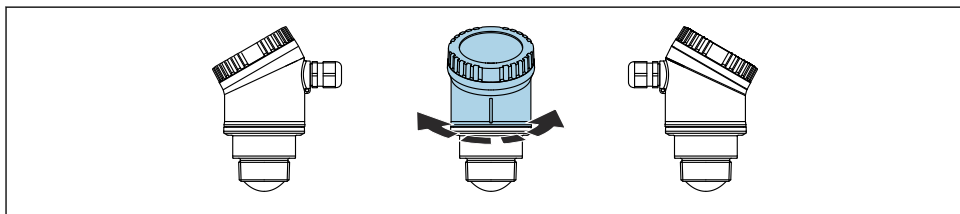
- D: min. 40 mm (1.5 in)
- L: maks.  $(D - 30 \text{ mm (1.2 in)}) \times 7,5$

### 80 mm (3 in) antenne

- D: min. 80 mm (3 in)
- L: maks.  $(D - 50 \text{ mm (2 in)}) \times 12$

## 5.3.3 Dreie huset

- Enkel installasjon på grunn av optimal innretting av hus
- Godt tilgjengelig enhetsdrift
- Optimal lesbarhet av det lokale displayet

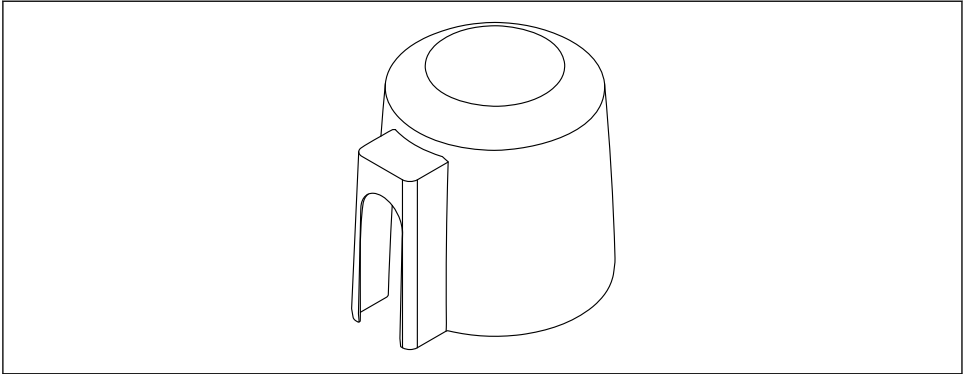


A0055992

## 5.3.4 Værdeksel

Værdeksel anbefales ved utendørs bruk.

Værdekslet kan bestilles som tilbehør eller sammen med enheten via produktstrukturen "Medfølgende tilbehør".



A0055360

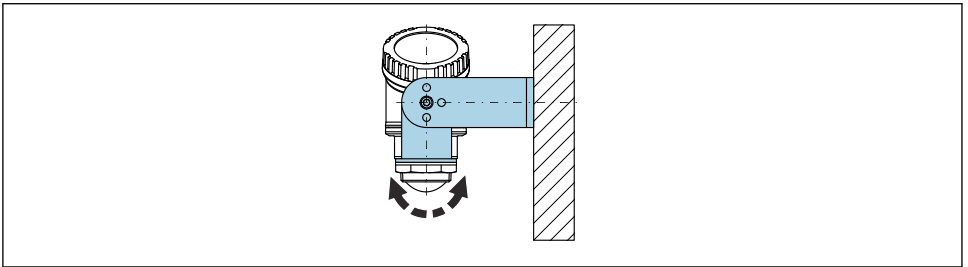
### 3 Værdeksel



Sensoren dekkes ikke fullstendig av værbeskyttelsesdekslet.

#### 5.3.5 Installasjon med monteringsbrakett, justerbar

Monteringsbraketten kan bestilles som tilbehør eller sammen med enheten via produktstrukturen «Medfølgende tilbehør».



A0055857

### 4 Installasjon med monteringsbrakett, justerbar

Bruk monteringsbraketten og plasser antennen slik at den er vinkelrett på produktoverflaten.

#### LES DETTE

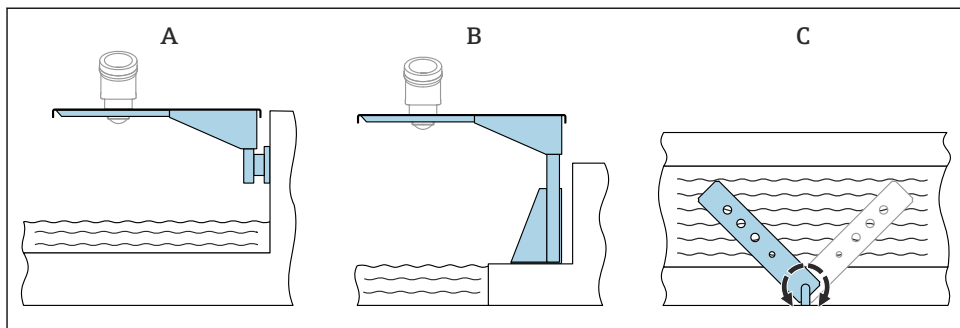
**Det er ingen konduktiv tilkobling mellom monteringsbraketten og giverhuset.**

Elektrostatisk ladning er mulig.

- ▶ Integrer monteringsbraketten i det lokale potensialutjevningssystemet.

#### 5.3.6 Utliggerinstallasjon, med svingtapp

Utligger, veggbrakett og monteringsramme kan bestilles som tilbehør.



A0055858

#### 5 Utliggerinstallasjon, med svingtapp

- A Utligger med veggbrakett (sett fra siden)  
 B Utligger med monteringsramme (sett fra siden)  
 C Utliggeren kan dreies, f.eks. for å plassere enheten over midten av kanalen (sett ovenfra)

### LES DETTE

**Det er ingen konduktiv tilkobling mellom monteringsbraketten og giverhuset.**

Elektrostatisk ladning er mulig.

- ▶ Integrer monteringsbraketten i det lokale potensialutjevningssystemet.

## 5.4 Kontroll etter montering

- Er enheten uskadd (visuell inspeksjon)?
  - Stemmer identifikasjonen og etikettene for målepunktet overens (visuell inspeksjon)?
  - Er enheten beskyttet mot nedbør og direkte sollys?
  - Er enheten korrekt sikret?
  - Samsvarer enheten med målepunktspesifikasjonene?
- For eksempel:
- Prosesstemperatur
  - Prosesstrykk
  - Omgivelsestemperatur
  - Måleområde

## 6 Elektrisk tilkobling

### 6.1 Tilkobling av enheten

#### 6.1.1 Potensialutjevning

Det kreves ingen spesielle tiltak for potensialutjevning.

### 6.1.2 Forsyningsspenning

12 – 30 V<sub>DC</sub> på en likestrømsenhet

**i** Strømenheten må være sikkerhetsgodkjent (f.eks. PELV, SELV, klasse 2) og må overholde relevante protokollspesifikasjoner.

Beskyttelseskretser mot omvendt polaritet, HF-påvirkninger og overspenningstopper er installert.

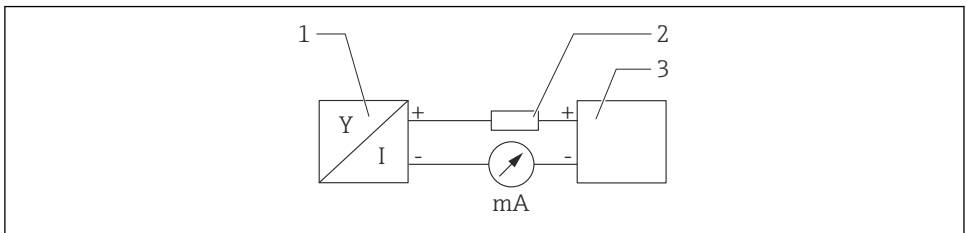
### 6.1.3 Strømforbruk

- Ikke-fareområde: For å oppfylle sikkerhetsspesifikasjoner for enheten i samsvar med standarden IEC/EN 61010, må installasjonen sikre at maksimum strøm er begrenset til 500 mA.
- Fareområde: Maksimumsstrømmen er begrenset til  $I_i = 100$  mA av giverens strømforsyningsenhet når enheten brukes i en egensikker krets (Ex ia).

### 6.1.4 Tilkobling av enheten

#### Funksjonsdiagram for 4 – 20 mA HART

Tilkobling av enheten med HART-kommunikasjon, strømkilde og 4 – 20 mA indikator



A0028908

**i** 6 Funksjonsdiagram for HART-tilkobling

- 1 Enhet med HART-kommunikasjon
- 2 HART-resistor
- 3 Strømforsyning

**i** HART-kommunikasjonsresistor for 250 Ω i signalledningen er alltid nødvendig i tilfelle en strømforsyning med lav impedans.

**Spenningsfallet som det skal tas hensyn til, er:**

Maks. 6 V for 250 Ω kommunikasjonsresistor

#### Funksjonsdiagram for HART-enhet, tilkobling med RIA15, display bare uten betjening, uten kommunikasjonsresistor

**i** RIA15 eksternt display kan bestilles sammen med enheten.

**i** Eventuelt tilgjengelig som tilbehør, se Teknisk informasjon TIO1043K og bruksanvisning BA01170K for mer informasjon

## Klemmetilordning RIA15

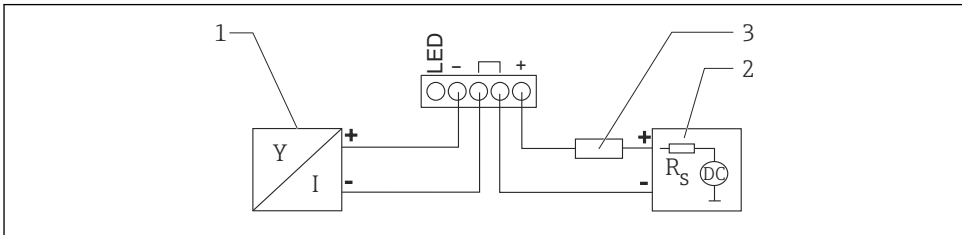
- +  
Positiv tilkobling, strømmåling
- -  
Negativ tilkobling, strømmåling (uten bakgrunnsbelysning)
- LED  
Negativ tilkobling, strømmåling (med bakgrunnsbelysning)
- $\perp$   
Funksjonell jording: klemme i hus

 RIA15-prosessindikatoren er sløfjedrevet og krever ikke ekstern strømforsyning.


### Spenningsfallet som det skal tas hensyn til, er:

- $\leq 1$  V i standardversjonen med 4 – 20 mA-kommunikasjon
- $\leq 1.9$  V med HART-kommunikasjon
- og en ytterligere 2.9 V hvis det brukes displaylys

Tilkobling av HART-enheten og RIA15 uten bakgrunnsbelysning

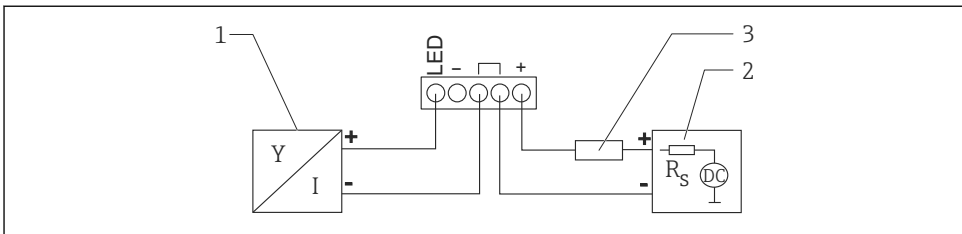


A0019567


 7 Funksjonsdiagram for HART-enhet med RIA15-prosessindikator uten lys

- 1 Enhet med HART-kommunikasjon
- 2 Strømforsyning
- 3 HART-resistor

Tilkobling av HART-enheten og RIA15 med bakgrunnsbelysning



A0019568

 8 Funksjonsdiagram for HART-enhet med RIA15-prosessindikator med lys

- 1 Enhet med HART-kommunikasjon
- 2 Strømforsyning
- 3 HART-resistor



## Funksjonsdiagram for HART-enhet, RIA15-display med betjening, med kommunikasjonsresistor



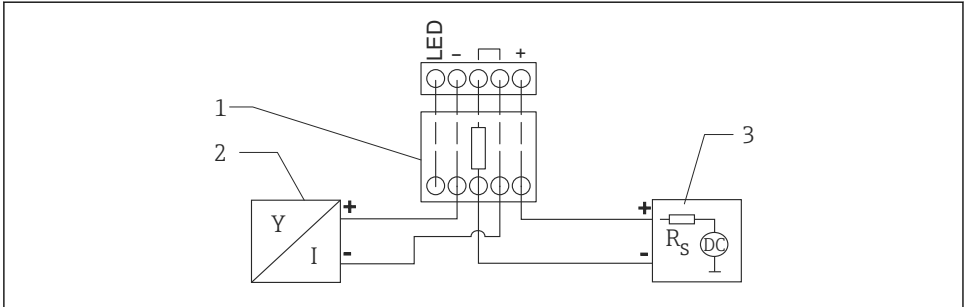
**Spenningsfallet som det skal tas hensyn til, er:**

Maks. 7 V



Eventuelt tilgjengelig som tilbehør, se Teknisk informasjon TIO1043K og bruksanvisning BA01170K for mer informasjon

Tilkobling av HART-kommunikasjonsresistormodul, RIA15 uten bakgrunnsbelysning

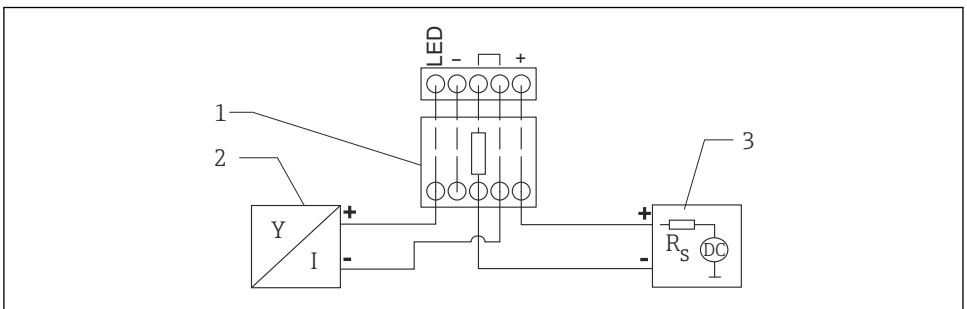


A0020839

9 Funksjonsdiagram for HART-enhet, RIA15 uten lys, HART-kommunikasjonsresistormodul

- 1 HART-kommunikasjonsresistormodul
- 2 Enhet med HART-kommunikasjon
- 3 Strømforsyning

Tilkobling av HART-kommunikasjonsresistormodul, RIA15 med bakgrunnsbelysning



A0020840

10 Funksjonsdiagram for HART-enhet, RIA15 med lys, HART-kommunikasjonsresistormodul

- 1 HART-kommunikasjonsresistormodul
- 2 Enhet med HART-kommunikasjon
- 3 Strømforsyning

### 6.1.5 Kabelspesifikasjon

#### Nominelt tverrsnitt

0.5 – 2.5 mm<sup>2</sup> (20 – 13 AWG)

#### Ytre diameter for kabel

Ø5 – 10 mm (0.2 – 0.38 in)

### 6.1.6 Overspenningsvern

Enheten oppfyller produksjonsstandarden IEC/DIN EN 61326-1 (Tabell 2 Industrimiljø). Avhengig av type tilkobling (likestrømforsyning, inngangslinje, utgangslinje) brukes ulike testnivåer for å forhindre transiente overspenninger (IEC/DIN EN 61000-4-5 Overspenning) i samsvar med IEC/DIN EN 61326-1: Testnivå for likestrømforsyningslinjer og IO-linjer: 1 000 V ledning til jord.

#### Overspenningskategori

I samsvar med IEC/DIN EN 61010-1 skal enheten brukes i nettverk med overspenningsvernkategori II.

### 6.1.7 Kabling

#### ADVARSEL

#### Forsyningsspenning kan være tilkoblet!

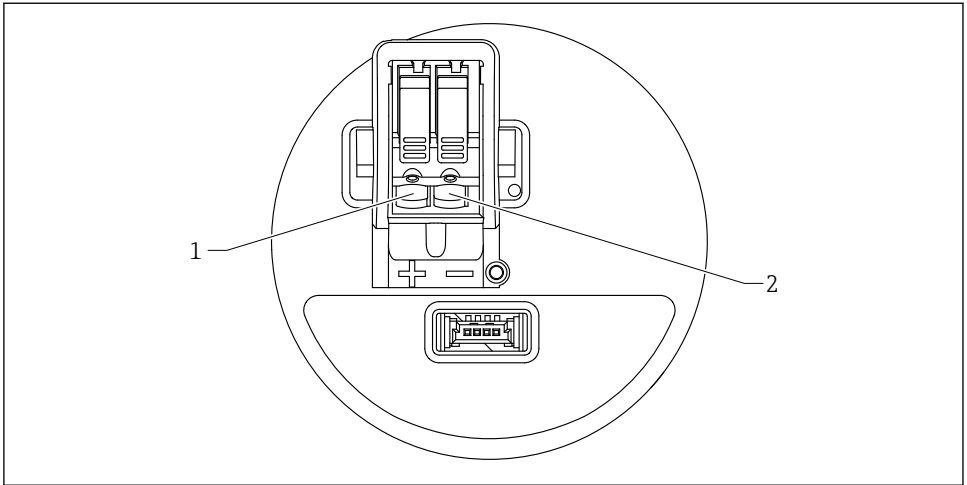
Fare for elektrisk støt og/eller eksplosjon!

- ▶ Hvis enheten brukes i farlige områder, må det påses at nasjonale standarder og spesifikasjonene i sikkerhetsanvisningene (XAs) følges. Den spesifiserte kabelmuffen må brukes.
- ▶ Forsyningsspenningen må samsvare med spesifikasjonene på typeskiltet.
- ▶ Slå av strømforsyningen før du kobler til enheten.
- ▶ En egnet effektbryter må leveres for enheten i samsvar med IEC/EN 61010.
- ▶ Kablene må være godt isolert, med tanke på forsyningsspenning og overspenningskategorien.
- ▶ Koblingskablene må ha tilbørlig temperaturstabilitet, med tanke på omgivelsestemperaturen.
- ▶ Måleinstrumentet skal bare betjenes med dekslene lukket.

Koble til enheten i følgende rekkefølge:

1. Skru løs dekselet (klikker når det åpnes).
2. Før kablene inn i kabelmuffene eller kabelinnføringene.
3. Koble til kabelen.
4. Stram kabelmuffene eller kabelinnføringene slik at de er lekkasjetette.
5. Skru dekselet godt tilbake på tilkoblingsrommet (klikker når det lukkes).

### 6.1.8 Klemmetilordning



A0055849

#### 11 Klemmetilordning

- 1 Positiv klemme
- 2 Negativ klemme

## 6.2 Fastslå kapslingsgraden

Test iht. IEC 60529 Edition 2.2 2013-08/DIN EN 60529 2014-09 og NEMA 250-2014:

- IP66, NEMA type 4X
- IP67

## 6.3 Kontroll etter tilkobling

- Er enheten eller kabelen uskadet (visuell kontroll)?
- Oppfyller den benyttede kabelen kravene?
- Er den monterte kabelen strekkavlastet?
- Er skrutilkoblingen korrekt montert?
- Samsvarer forsyningsspenningen med spesifikasjonene på typeskiltet?
- Ingen omvendt polaritet, er klemmetilordningen riktig?
- Hvis forsyningsspennning er til stede, er enheten klar til drift og vises det et skjermbilde?

# 7 Betjeningsalternativer

Se bruksanvisningen.

## 8 Idriftsetting

### 8.1 Forberedelser

#### ADVARSEL

**Innstillinger på strømutgangen kan føre til en sikkerhetsrelatert tilstand (f.eks., produktoverløp)!**

- ▶ Kontroller strømutgangens innstillinger.
- ▶ Innstillingen for strømutgangen avhenger av innstillingen i **Assign PV** parameter.

### 8.2 Installering og funksjonskontroll

Før målepunktet settes i drift, må du påse at kontrollene etter installasjon og tilkobling er utført.

 Kontroll etter montering

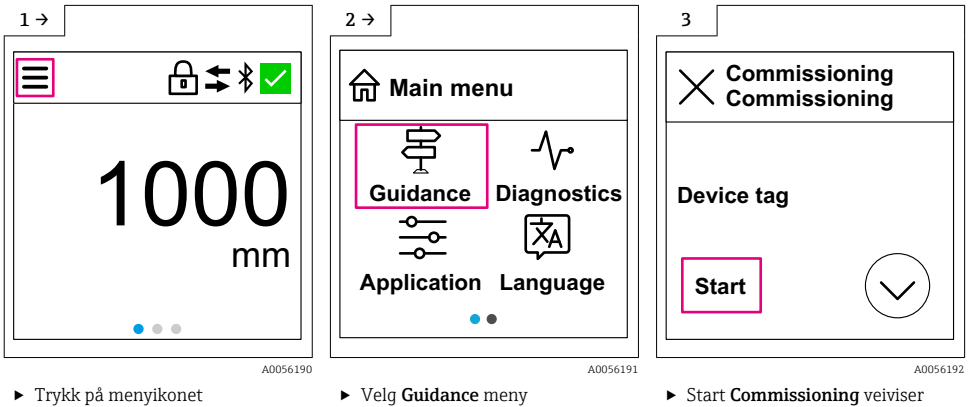
 Kontroll etter tilkobling

### 8.3 Oversikt over idriftsettingsalternativer

- Idriftsetting via lokaldisplay
- Idriftsetting med SmartBlue-appen
- Idriftsetting via FieldCare/DeviceCare/Field Xpert
- Idriftsetting via ytterligere driftsverktøy (AMS, PDM osv.)

### 8.4 Idriftsetting via lokaldisplay

Aktiver betjening om nødvendig (se avsnitt  "Lokaldisplay, låse- og opplåsningsprosedyre" > "Opplåsningsprosedyre").

Start **Commissioning** veiviser

**i** Standardinnstilling for medium er "Liquid".

Idriftsettingsveiviseren spør ikke om medium. Hvis enheten brukes i faststoff, må mediet endres via lokaldisplayet eller SmartBlue-appen.

Navigering: Application → Sensor → Basic settings → Medium type

**i** Mengdemålingsapplikasjoner kan ikke konfigureres via lokaldisplayet; kan kun konfigureres via digital kommunikasjon (Bluetooth og HART)

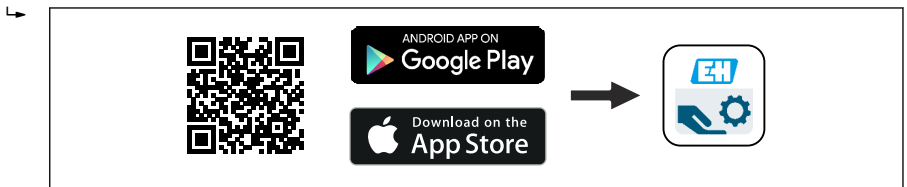
## 8.5 Idriftsetting via SmartBlue-app

### 8.5.1 Enhetskrav

Idriftsetting via SmartBlue er bare mulig hvis enheten har Bluetooth-mulighet (Bluetooth-modul installert på fabrikken før levering eller ettermontert).

### 8.5.2 SmartBlue-app

1. Skann QR-koden eller skriv inn "SmartBlue" i søkefeltet i App Store.



#### **i** 12 Nedlastingskobling

2. Start SmartBlue.
3. Velg enhet fra livelisten som vises.

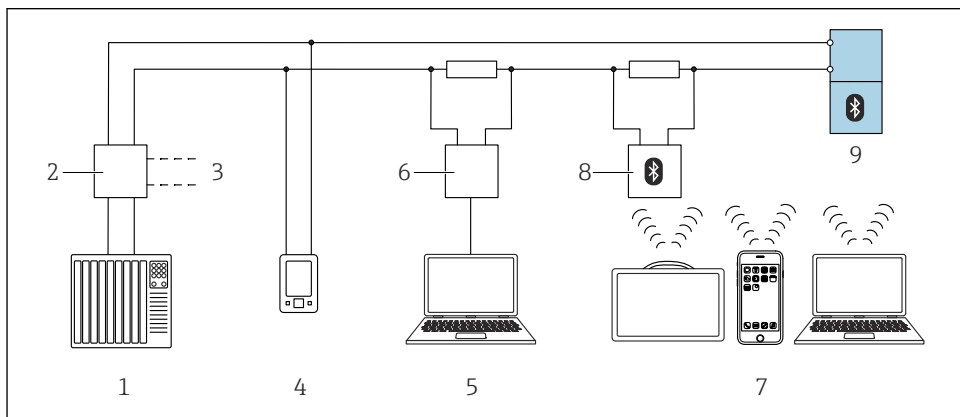
4. Skriv inn innloggingsdata::
  - ↳ Brukernavn: admin
  - Passord: enhetens serienummer
5. Trykk på ikonene for mer informasjon.

 Endre passordet etter første gangs pålogging.

## 8.6 Idriftsetting via FieldCare/DeviceCare

1. Last ned DTM: <http://www.endress.com/download> -> Enhetsdriver -> Enhetstypeadministrator (DTM)
2. Oppdater katalogen.
3. Klikk på **Guidance** meny og start **Commissioning** veiviser.

### 8.6.1 Koble til via FieldCare, DeviceCare og FieldXpert



A0044334

#### 13 Alternativer for fjernbetjening via HART-protokollen

- 1 PLS (Programmerbar logisk styring)
- 2 Strømforsyningsenhet for giver, f.eks. RN42
- 3 Tilkobling for Commubox FXA195 og AMS Trex<sup>TM</sup>-enhetskommunikator
- 4 AMS Trex<sup>TM</sup> enhetskommunikator
- 5 Datamaskin med betjeningsverktøy (f.eks. DeviceCare/FieldCare, AMS Device View, SIMATIC PDM)
- 6 Commubox FXA195 (USB)
- 7 Field Xpert SMT70/SMT77, smarttelefon eller datamaskin med betjeningsverktøy (f.eks. DeviceCare/FieldCare, AMS Device View, SIMATIC PDM)
- 8 Bluetooth-modem med tilkoblingskabel (f.eks. VIATOR)
- 9 Giver

## 8.7 Idriftsetting via ytterligere betjeningsverktøy (AMS, PDM, osv.)

Last ned de enhetsspesifikke driverne: <https://www.endress.com/en/downloads>

Du finner mer informasjon i hjelpen for det relevante betjeningsverktøyet.

## 8.8 Merknader om "Commissioning" veiviser

**Commissioning** veiviser aktiverer enkel, brukerveiledet idriftsetting.

1. Når du har startet **Commissioning** veiviser, angir du egnet verdi for hver parameter eller velger egnet alternativ. Disse verdiene skrives direkte til enheten.
2. Klikk på > for å gå til neste side.
3. Etter at alle sidene er fullført, klikker du på OK for å lukke **Commissioning** veiviser.



Hvis **Commissioning** veiviser avbrytes før alle nødvendige parametere er konfigurert, kan enheten ha en udefinert status. I slike situasjoner er det tilrådelig å tilbake stille enheten til standardinnstillingene fra fabrikken.



Standardinnstilling for medium er "Liquid".

Idriftsettingsveiviseren spør ikke om medium. Hvis enheten brukes i faststoff, må mediet endres via lokaldisplayet eller SmartBlue-appen.

Navigering: Application → Sensor → Basic settings → Medium type



Mengdemålingsapplikasjoner kan ikke konfigureres via lokaldisplayet; kan kun konfigureres via digital kommunikasjon (Bluetooth og HART)

## 8.9 Konfigurere enhetsadressen via programvare

### Se "HART address" parameter

Enter the address to exchange data via the HART protocol.

- Guidance → Commissioning → HART address
- Application → HART output → Configuration → HART address
- Standard HART-adresse: 0

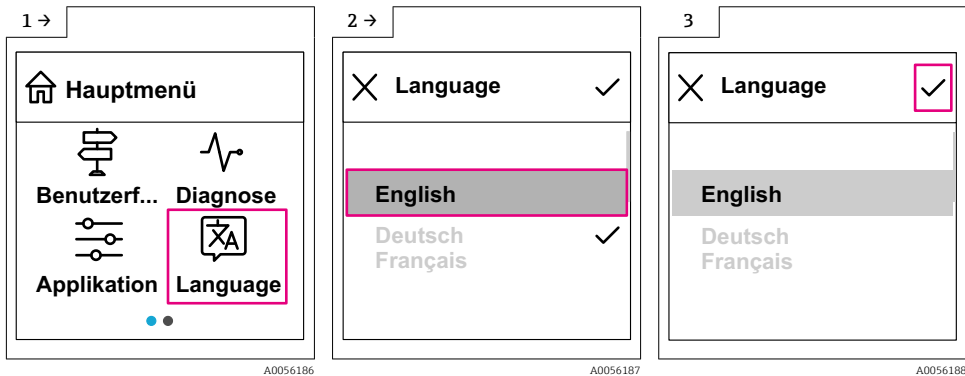
## 8.10 Konfigurere betjeningsspråket

### 8.10.1 Lokaldisplay

#### Konfigurere betjeningsspråket

 Før du kan angi betjeningsspråket, må du først låse opp lokaldisplayet:

- ▶ Åpne betjeningsmenyen.



- ▶ Velg knappen Language.

### 8.10.2 Betjeningsverktøy


Set display language

System → Display → Language

## 8.11 Konfigurere enheten

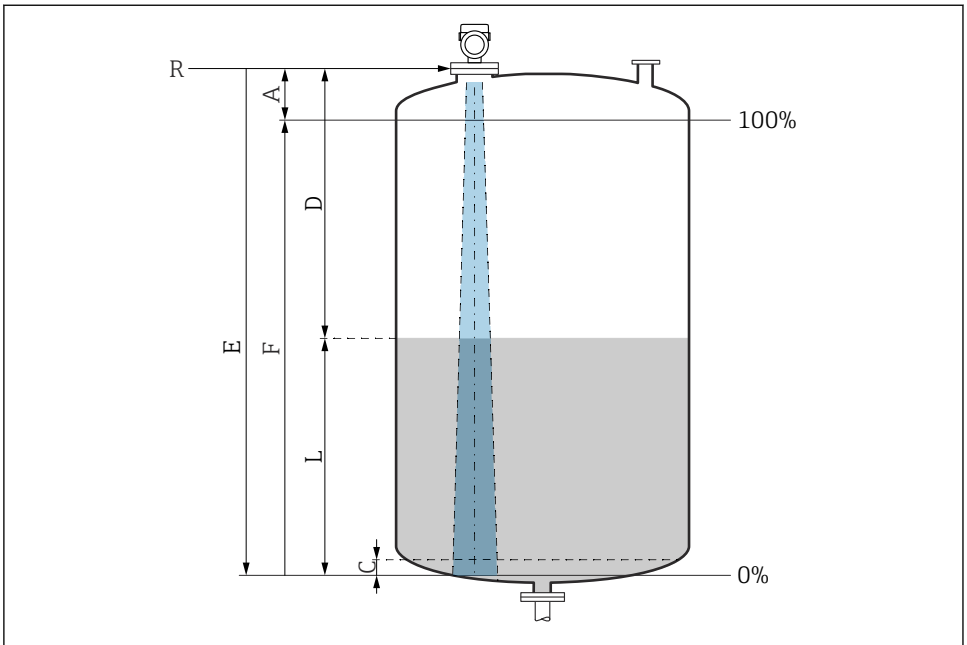
 Idriftsetting via idriftsettingsveiviseren anbefales.

Se avsnittet  "Idriftsetting med SmartBlue"

Se avsnittet  "Idriftsetting via FieldCare/DeviceCare"



### 8.11.1 Nivåmåling i væsker



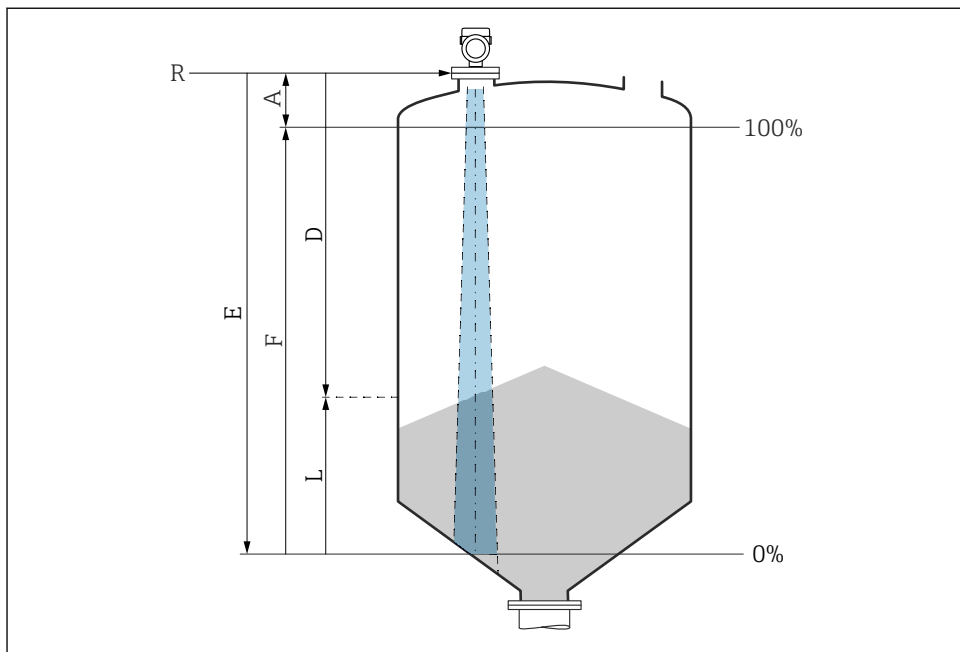
A0016933

14 Konfigurasjonsparametere for nivåmåling i væsker

- R Referansepunkt for måling
- A Lengde på antenne + 10 mm (0.4 in)
- C 50 - 80 mm (1.97 - 3.15 in); medium  $\epsilon_r < 2$
- D Distance
- L Level
- E "Empty calibration" parameter (= 0 %)
- F "Full calibration" parameter (= 100 %)

Når det gjelder medier med en lav dielektrisitetetskonstant,  $\epsilon_r < 2$ , kan tankgulvet være synlig gjennom mediet ved svært lave nivåer (lavere enn nivå C). Redusert nøyaktighet må forventes i dette området. Hvis dette ikke er akseptabelt, må nullpunktet posisjoneres i en avstand C over tankgulvet for disse applikasjonene (se figur).

### 8.11.2 Nivåmåling i bulkfaststoffer



A0016994

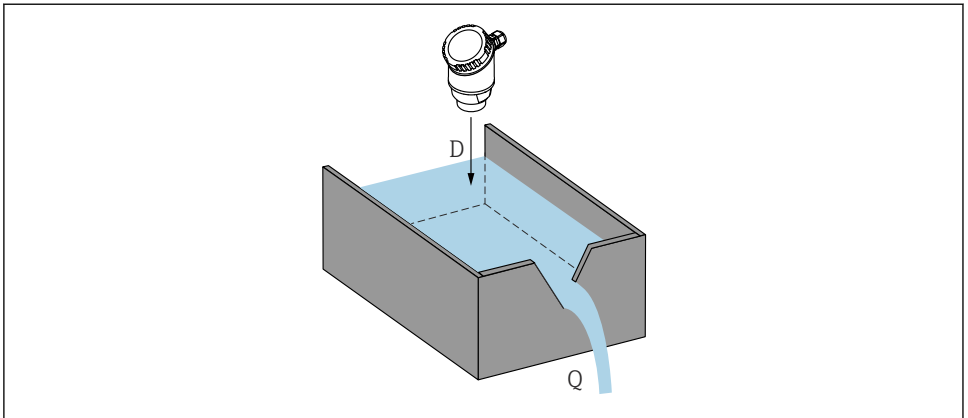
#### 15 Konfigurasjonsparametere for nivåmåling i bulkfaststoffer

- R* Referansepunkt for måling  
*A* Antennelengde + 10 mm (0.4 in)  
*D* Distance  
*L* Level  
*E* "Empty calibration" parameter (= 0 %)  
*F* "Full calibration" parameter (= 100 %)

### 8.11.3 Konfigurere strømningsmåling via betjeningsprogramvare

#### Installasjonsvilkår for mengdemåling

- En kanal er nødvendig for å gjennomføre en strømningsmåling
- Plasser sensoren i midten av kanalen eller dammen
- Juster sensoren slik at den er vinkelrett på vannets overflate
- Bruk et værbeskyttelsesdeksel til å beskytte enheten mot sollys og regn



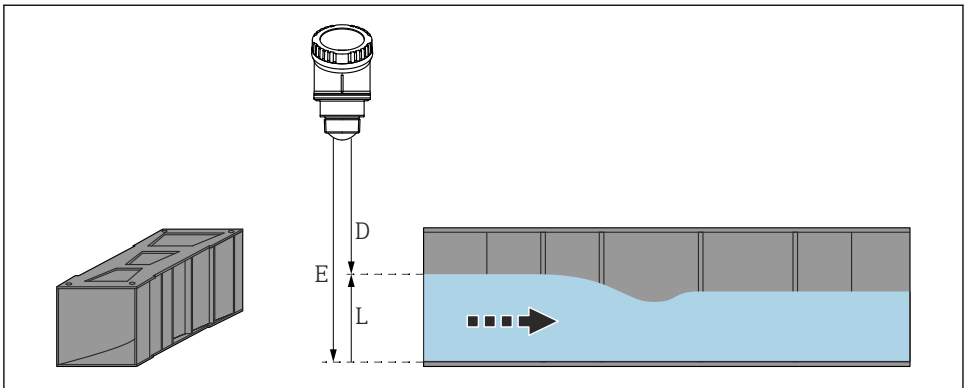
A0055933

### 16 Konfigurasjonsparametere for strømningsmålingen av væsker

$D$  Distance

$Q$  Strømningshastighet ved måledammer eller -kanaler (beregnet fra nivået ved hjelp av linearisering)

## Konfigurasjon av mengdemåling



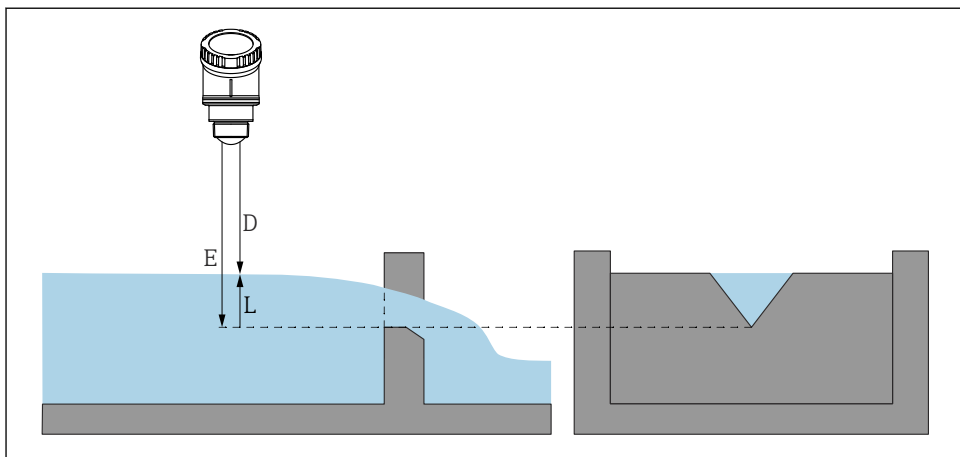
A0055934

### 17 Eksempel: Khafagi-Venturi-kanal

$E$  Empty calibration (= nullpunkt)

$D$  Distance

$L$  Level



A0055935

#### 18 Eksempel: Trekantdam

*E* Empty calibration (= nullpunkt)

*D* Distance

*L* Level

**i** Mengdemålingsapplikasjoner kan ikke konfigureres via lokaldisplayet; kan kun konfigureres via digital kommunikasjon (Bluetooth og HART)

### 8.11.4 Konfigurere "Frequency mode" parameter

**Frequency mode** parameter brukes til å definere lands- eller regionsspesifikke innstillinger for radarsignalene.

**i** **Frequency mode** parameter må konfigureres i begynnelsen av idriftsetting i betjeningsmenyen ved hjelp av relevant betjeningsverktøy.

Application → Sensor → Advanced settings → Frequency mode

Driftsfrekvens 80 GHz:

- **Mode 2** alternativ: Kontinentet Europa, USA, Australia, New Zealand, Canada, Brasil, Japan, Sør-Korea, Taiwan, Thailand
- **Mode 3** alternativ: Russland, Kasakhstan
- **Mode 4** alternativ: Mexico
- **Mode 5** alternativ: India, Malaysia, Sør-Afrika, Indonesia

**i** De metrologiske egenskapene til enheten kan variere, avhengig av innstilt modus. De angitte metrologiske egenskapene refererer til enheten slik den leveres til kunden (**Mode 2** alternativ).

### 8.11.5 "Simulation" undermeny

Prosessvariabler og diagnosehendelser kan simuleres med **Simulation** undermeny.

Navigering: Diagnostics → Simulation

Under simulering av bryterutgangen eller strømutgangen sender enheten ut en varselmelding for simuleringens varighet.

## 8.12 Beskytte innstillinger mot uautorisert tilgang

### 8.12.1 Programvarelåsing eller -opplåsing

#### Låse via passord i FieldCare/DeviceCare/SmartBlue-app

Tilgang til parameterkonfigurasjon av enheten kan låses ved å tilordne et passord. Når enheten leveres fra fabrikken, er brukerrollen satt til **Maintenance** alternativ.

Enhetsparameterne kan konfigureres fullstendig med brukerrollen **Maintenance** alternativ. Etterpå kan tilgang til konfigurasjonen låses ved å tilordne et passord. **Maintenance** alternativ bytter til **Operator** alternativ som følge av denne låsingen. Konfigurasjon er tilgjengelig ved innskriving av passordet.

Passordet defineres under:

**System** meny **User management** undermeny

Brukerrollen endres fra **Maintenance** alternativ til **Operator** alternativ under:

System → User management

#### Avbryte låseprosedyren via lokaldisplay/FieldCare/DeviceCare/SmartBlue

Etter å ha angitt passordet kan du aktivere parameterkonfigurasjon av enheten som en **Operator** alternativ med passordet. Brukerrollen endres da til **Maintenance** alternativ.

Om nødvendig kan passordet slettes i User management: System → User management







71673353

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

---