

Kort betjeningsvejledning **Micropilot FMR20B**

Fritrumsradar
HART

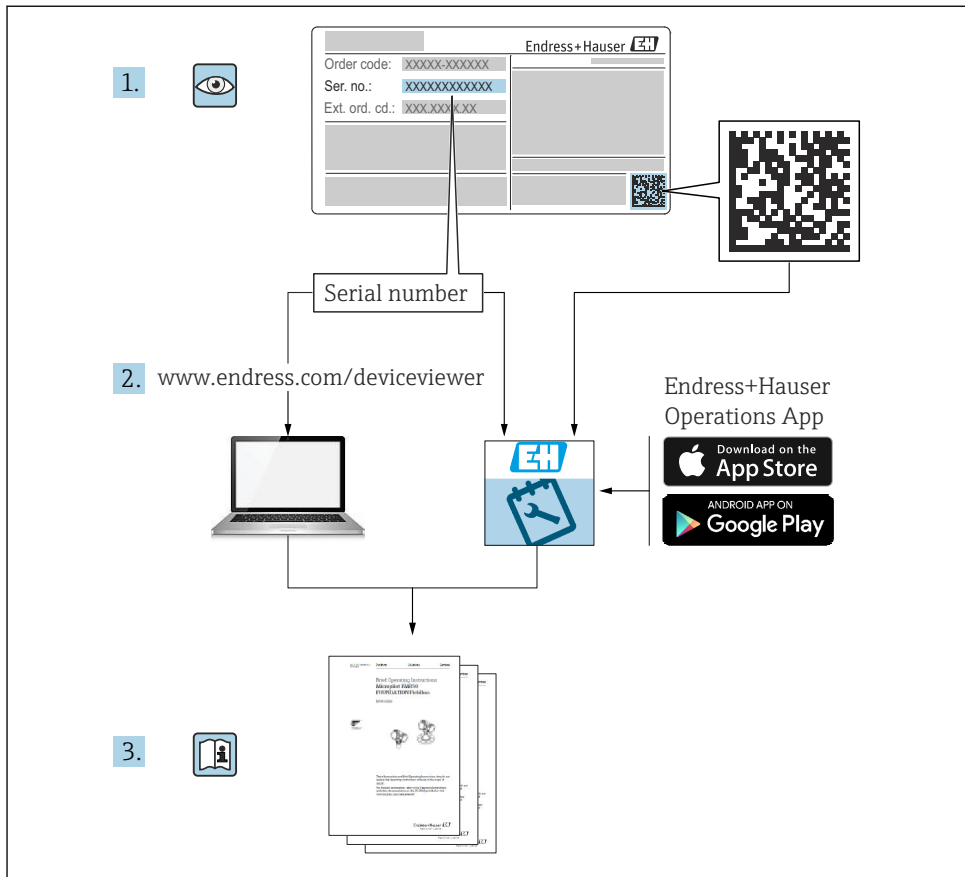


Denne vejledning er en kort betjeningsvejledning, og den erstatter ikke den betjeningsvejledning, der fulgte med instrumentet.

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

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tablet: *Endress+Hauser Operations-app*

1 Medfølgende dokumentation



A0023555

2 Om dette dokument

2.1 Dokumentets funktion

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

2.2 Symboler

2.2.1 Sikkerhedssymboler



Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Situationen vil medføre alvorlig eller livstruende personskade, hvis den ikke undgås.



Dette symbol gør dig opmærksom på en potentielt farlig situation. Situationen kan medføre alvorlig eller livstruende personskade, hvis den ikke undgås.



Dette symbol gør dig opmærksom på en potentielt farlig situation. Situationen kan medføre overfladisk eller mindre alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.



Dette symbol gør dig opmærksom på en potentielt skadelig situation. Situationen kan medføre skader på produktet eller noget i nærheden af produktet, hvis den ikke undgås.

2.2.2 Kommunikationsspecifikke symboler

Bluetooth®: 

Trådløs dataoverførsel mellem enheder over kort afstand via radioteknologi.

2.2.3 Symboler for bestemte typer oplysninger

Tilladt: 

Procedurer, processer eller handlinger, der er tilladte.

Forbudt: 

Procedurer, processer eller handlinger, der ikke er tilladte.

Yderligere oplysninger: 

Reference til dokumentation: 

Reference til side: 

Serie af trin: 1., 2., 3.

Resultat af individuelt trin: 

2.2.4 Symboler i grafik

Delnumre: 1, 2, 3 ...

Serie af trin: 1., 2., 3.

Visninger: A, B, C, ...

2.3 Dokumentation

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

- *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Indtast serienummeret fra typeskiltet
- *Endress+Hauser Operations app*: Indtast serienummeret fra typeskiltet, eller scan matrixkoden på typeskiltet.

3 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

3.1 Krav til personalet

Personalet skal opfylde følgende krav:

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

3.2 Tilsigtet brug

Anvendelse og medier

Instrument til kontinuerlig, kontaktfri niveaumåling af væsker, pastaer, slam og faststoffer. På grund af driftsfrekvensen på ca. 80 GHz, en maksimal udstrålet spidseffekt på 1.5 mW og en gennemsnitlig udgangseffekt på 70 µW er ubegrænset brug uden for lukkede metalbeholdere også tilladt (for eksempel over bassiner eller åbne kanaler). Brugen er helt uskadelig for mennesker og dyr.

Hvis grænseværdierne, som er angivet i "Tekniske data", og de betingelser, der fremgår af instruktionerne og den supplerende dokumentation, overholdes, må måleinstrumentet kun anvendes til følgende målinger:

- ▶ Målte procesvariabler: niveau, afstand, signalstyrke
- ▶ Beregnede procesvariabler: volumen eller masse i alle former, flowhastighed gennem måleoverløb eller kanaler (beregnet ud fra niveauet vha. lineariseringsfunktionen)

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

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

Forkert brug

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

Undgå mekaniske skader:

- ▶ Instrumentoverflader må ikke berøres eller rengøres med skarpe eller hårde genstande.

Uddybning og grænsetilfælde:

- ▶ I forbindelse med særlige væsker og rengøringsmidler hjælper Endress+Hauser gerne med at verificere korrosionsbestandigheden for væskeholdige materialer, men påtager sig intet ansvar og yder ingen garanti.

Restrisici

På grund af varmeoverførslen fra processen samt strømtabet i elektronikken kan temperaturen i elektronikhuset og de dele, det indeholder (f.eks. displaymodul, hovedelektronikmodul og I/O-elektronikmodul), stige til 80 °C (176 °F). Under drift kan sensoren nå en temperatur tæt på medietemperaturen.

Fare for forbrændinger ved kontakt med overflader!

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

3.3 Arbejdspladssikkerhed

Ved arbejde på og med instrumentet:

- ▶ Brug de nødvendige personlige værnemidler i overensstemmelse med landets regler.
- ▶ Slå forsyningsspændingen fra før enheden tilsluttes.

3.4 Driftssikkerhed

Risiko for personskade!

- ▶ Brug kun enheden, hvis den er i god teknisk stand og uden fejl.
- ▶ Operatøren er ansvarlig for at sikre, at instrumentet er i god funktionstilstand.

Ændring af enheden

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

- ▶ Hvis det er nødvendigt at foretage ændringer, skal du kontakte producenten.

Reparation

Sådan sikres vedvarende driftssikkerhed og pålidelighed:

- Brug kun originalt tilbehør.

Farligt område

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

- Se typeskiltet for at bekræfte, at det bestilte instrument kan anvendes som tilsigtet i det farlige område.
- Overhold instruktionerne i den separate supplerende dokumentation, som er en integreret del af denne vejledning.

3.5 Produktsikkerhed

Dette avancerede instrument er designet og testet i henhold til god teknisk praksis for at opfylde standarder for driftssikkerhed. Det forlod fabrikken i en tilstand, hvor det er sikkert at anvende.

Instrumentet opfylder generelle sikkerhedskrav og juridiske krav. Det er også i overensstemmelse med de EU-direktiver, der er angivet i den EU-overensstemmelseserklæring, som gælder for det specifikke instrument. Endress+Hauser bekræfter dette ved at forsyne instrumentet med CE-mærkning.

3.6 IT-sikkerhed

Producentgarantien er kun gyldig, hvis produktet installeres og bruges som beskrevet i betjeningsvejledningen. Produktet er udstyret med sikkerhedsmekanismer, der hjælper med at beskytte det mod utilsigtet ændring af indstillingerne.

Operatørerne er selv ansvarlige for at implementere IT-mæssige sikkerhedsforanstaltninger i forhold til produktet og de tilhørende data i henhold til egne sikkerhedsstandarder.

3.7 Instrumentspecifik IT-sikkerhed

Instrumentet har specifikke funktioner, der understøtter operatørens beskyttelsesforanstaltninger. Disse funktioner kan konfigureres af brugeren og garanterer større sikkerhed under driften, hvis de bruges korrekt. Brugerrollen kan ændres med en adgangskode (gælder for betjening via Bluetooth®).

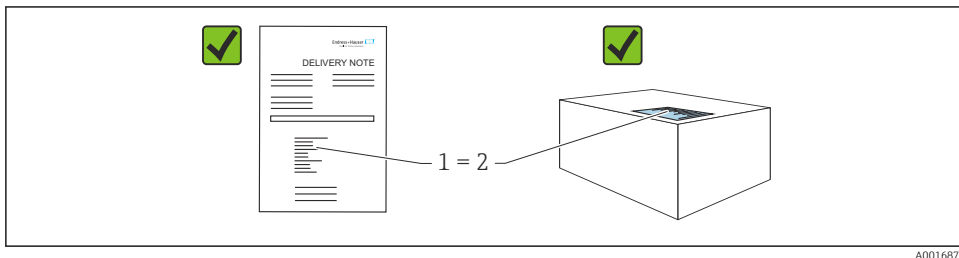
3.7.1 Adgang via trådløs Bluetooth®-teknologi

Sikker signaltransmission via trådløs Bluetooth®-teknologi bruger en krypteringsmetode, der er testet af Fraunhofer Institut.

- Uden SmartBlue-appen er instrumentet ikke synligt via trådløs Bluetooth®-teknologi.
- Der oprettes kun én punkt til punkt-forbindelse mellem instrumentet og en smartphone eller tablet.
- Grænsefladen for trådløs Bluetooth®-teknologi kan deaktiveres via SmartBlue eller et betjeningsværktøj via digital kommunikation.

4 Modtagelse og produktidentifikation

4.1 Modtagelse



A0016870

Kontrollér følgende ved modtagelse:

- Er ordrekoden på følgesedlen (1) den samme som ordrekoden på produktmærkaten (2)?
- Er produkterne ubeskadigede?
- Stemmer typeskiltets data overens med ordrespecifikationen og følgesedlen?
- Medfølger der dokumentation?
- Eventuelt (se typeskiltet): Medfølger sikkerhedsanvisningerne (XA)?



Kontakt producentens salgskontor, hvis et af disse forhold ikke er opfyldt.

4.2 Produktidentifikation

Der er følgende muligheder for identifikation af enheden:

- Specifikationer på typeskilt
- Ordrekode med specifikation af instrumentets egenskaber på følgesedlen
- Indtast serienumrene fra typeskiltene i *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer):
Alle oplysningerne om instrumentet vises.

4.2.1 Typeskilt

De oplysninger, der er påkrævet i henhold til lovgivningen og er relevante for instrumentet, er vist på typeskiltet, herunder:

- Producent-id
- Ordrenummer, udvidet ordrekode, serienummer
- Tekniske data, kapslingsklasse
- Firmwareversion, hardwareversion
- Oplysninger om godkendelser, reference til sikkerhedsanvisninger (XA)
- DataMatrix-kode (information om instrumentet)

Sammenhold oplysningerne på typeskiltet med din bestilling.

4.2.2 Producentens adresse

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Tyskland
Fremstillingssted: Se typeskiltet.

4.3 Opbevaring og transport

4.3.1 Opbevaringsforhold

- Brug den originale emballage
- Opbevar instrumentet på et rent og tørt sted, og beskyt det mod skader forårsaget af rystelser

Opbevaringstemperatur

–40 til +80 °C (–40 til +176 °F)

4.3.2 Transport af produktet til målepunktet



ADVARSEL

Forkert transport!

Huset eller sensoren kan blive beskadiget eller trukket af. Risiko for personskafe!

- Transportér instrumentet til målestedet i den originale emballage eller med procestilslutningen.

5 Installation

5.1 Installationskrav

5.1.1 Installationsanvisninger



Bemærk følgende ved installation:

Det anvendte tætningselement skal have en kontinuerlig driftstemperatur svarende til den maksimale procestemperatur.

- Instrumenterne egner sig til brug i våde miljøer i henhold til IEC 61010-1
- Beskyt huset mod stød

5.1.2 Omgivende temperaturområde

–40 til +80 °C (–40 til +176 °F)

Ved udendørsbetjening i stærkt sollys:

- Monter instrumentet i skygge.
- Undgå direkte sollys, især i områder med et varmt klima.
- Anvend vejrbeskyttelsesafskærmning.

5.1.3 Driftshøjde

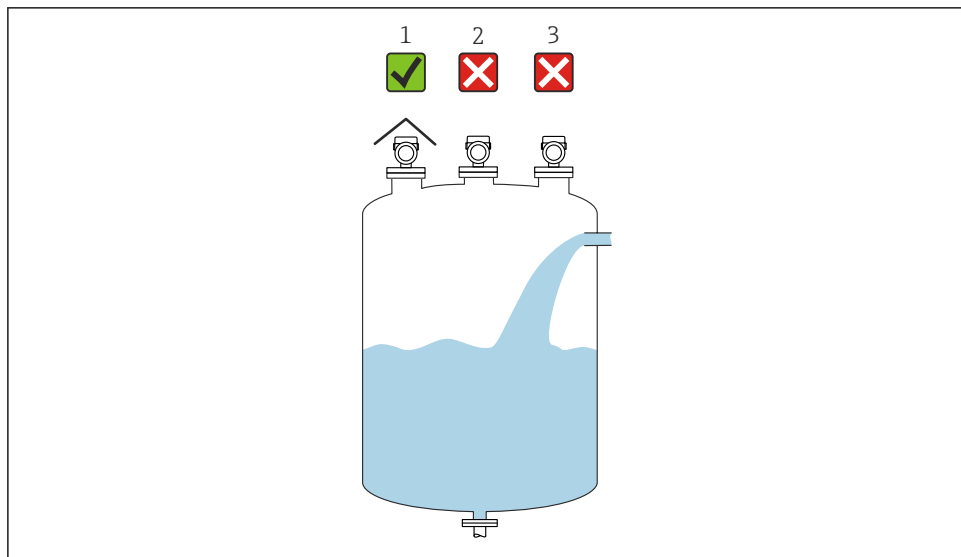
Op til 5 000 m (16 404 ft) over havets overflade

5.1.4 Beskyttelsesgrad

Test i henhold til IEC 60529 og NEMA 250:

- IP66, NEMA Type 4X
- IP68, NEMA Type 6P (24 h ved 1.83 m (6.00 ft) under vand)

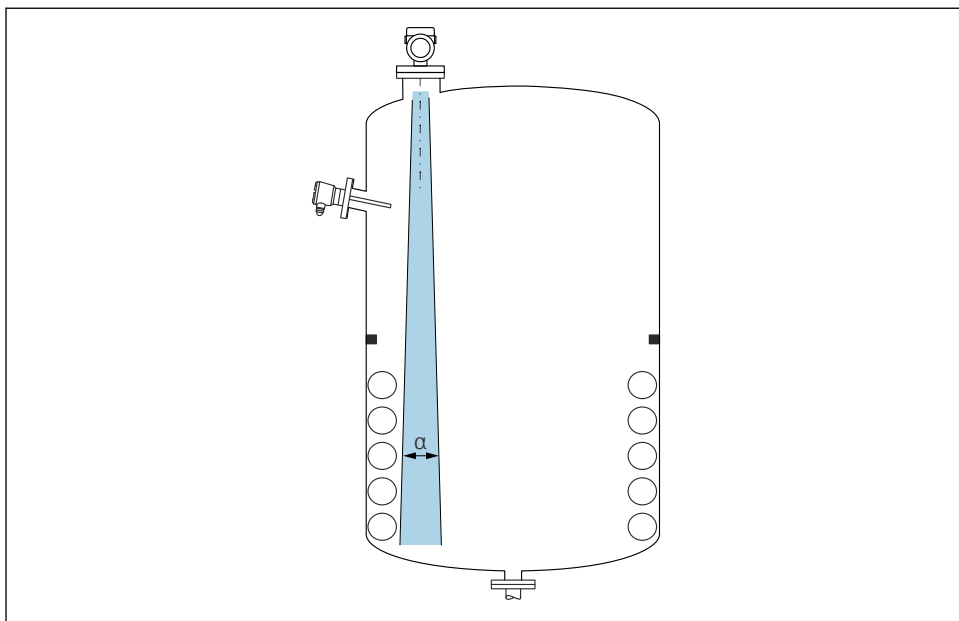
5.1.5 Monteringssted



A0055811

- 1 Brug af en vejrbeskyttelsesafskærmning til beskyttelse mod direkte sollys og regn
- 2 Installation ikke centreret: Interferenser kan medføre ukorrekt signalanalyse
- 3 Må ikke installeres over påfyldningsstrømmen

5.1.6 Indvendige fittings i beholderen



A0031777

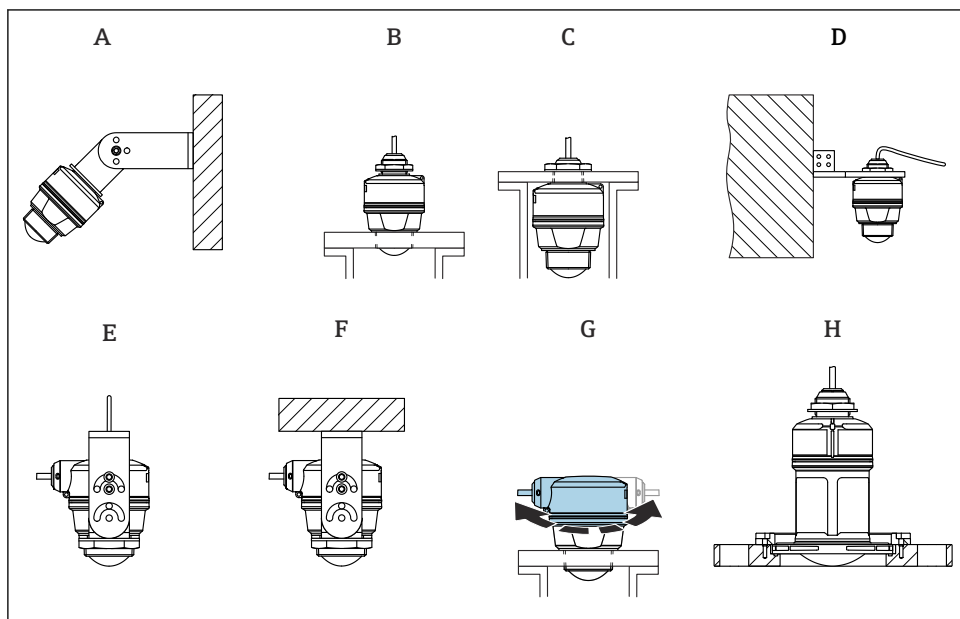
Undgå indvendige fittings (niveauafbrydere, temperatursensorer, afstivning, vakuumringe, varmespiraler, dampspærre osv.) inde i signalstrålen. Vær opmærksom på strålevinklen α .

5.1.7 Justering af antenneakserne

Se betjeningsvejledningen.

5.2 Installation af enheden

5.2.1 Installationstyper



A0055150

1 Væg- eller loftsmontage

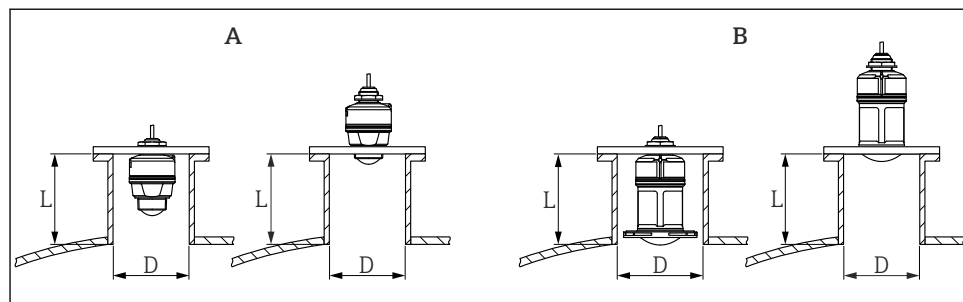
- A Vægmontering, justerbar
- B Fastspændes ved processtilslutningen for enden af antennen
- C Fastspændt ved kabelindgangen fra processtilslutningen ovenover
- D Vægmontering med kabelindgang fra processtilslutningen ovenover
- E Rebmøntering med kabelindgang i siden
- F Loftsmøntering med kabelindgang i siden
- G Kabelindgang i siden, den øverste del af huset kan drejes
- H Møntering med glat UNI-flange

Bemærk følgende:

- Sensorkablerne er ikke beregnet til at fungere som støttekabler. Brug dem ikke til ophængningsformål.
- Kunden skal levere rebet i forbindelse med rebmøntering.
- Brug altid instrumentet i lodret position ved fritrumsanvendelser.
- Instrumenter med kabeludgang i siden og en antenne på 80 mm kan kun installeres med en glat UNI-flange.

5.2.2 Installationsanvisninger

Hornantennen skal stikke ud fra dysen for at sikre en optimal måling. Dysen skal være glat indvendigt og må ikke have kanter eller svejdesømme. Om muligt skal dysekanten afrundes.



A0055399

2 Dyseinstallation

A 40 mm (1.5 in) antenne

B 80 mm (3 in) antenne

Den maksimale dyselængde **L** afhænger af dysediameteren **D**.

Bemærk grænserne for dysens diameter og længde.

40 mm (1.5 in) antenne, installation uden for dyse

- D: min. 40 mm (1.5 in)
- L: maks. $(D - 30 \text{ mm (1.2 in)}) \times 7.5$

40 mm (1.5 in) antenne, installation i dyse

- D: min. 80 mm (3 in)
- L: maks. $100 \text{ mm (3.94 in)} + (D - 30 \text{ mm (1.2 in)}) \times 7.5$

80 mm (3 in) antenne, installation i dyse

- D: min. 120 mm (4.72 in)
- L: maks. $140 \text{ mm (5.51 in)} + (D - 50 \text{ mm (2 in)}) \times 12$

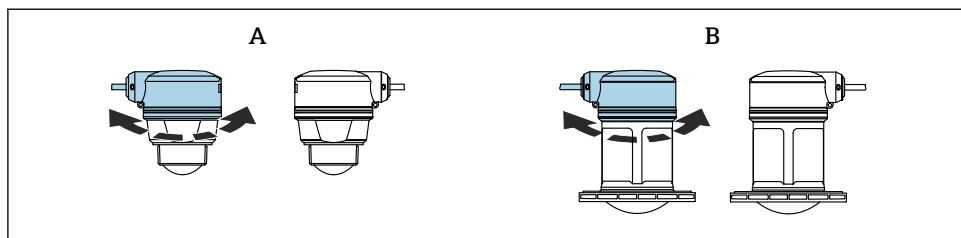
80 mm (3 in) antenne, installation uden for dyse

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

5.2.3 Drejning af huset

Huset kan drejes frit for med kabelindgangen i siden.

Nem installation takket være optimal justering af huset.



A0056103

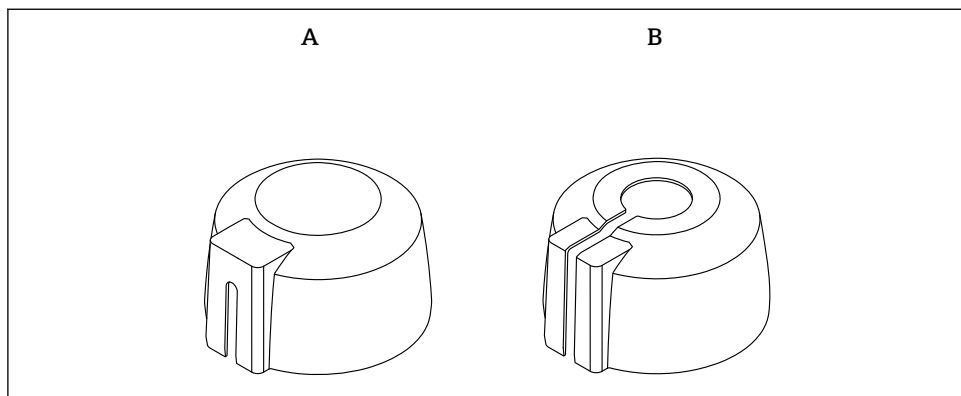
A 40 mm (1.5 in) antenne

B 80 mm (3 in) antenne

5.2.4 Vejrbeskyttelsesafskærmning

Det anbefales at bruge vejrbeskyttelsesafskærmning ved udendørs brug.

Vejrbeskyttelsesafskærmningen kan bestilles som tilbehør eller sammen med instrumentet via produktstrukturen "Accessory enclosed".



A0055201

3 Vejrbeskyttelsesafskærmning

A Kabelindgang

B Kabelindgang ovenfra

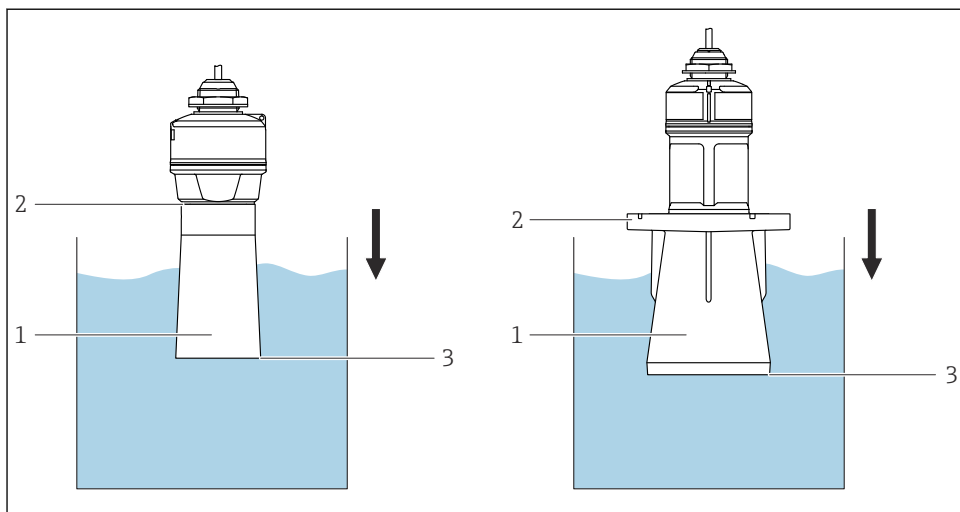


Sensoren er ikke helt tildækket af vejrbeskyttelsesafskærmningen.

5.2.5 Oversvømmelsesbeskyttelsesrør

Oversvømmelsesbeskyttelsesrøret sikrer, at sensoren måler det maksimale niveau, selvom den er helt oversvømmet.

Oversvømmelsesbeskyttelsesrøret kan bestilles som tilbehør eller sammen med instrumentet via produktstrukturen "Accessory enclosed".



A0055202

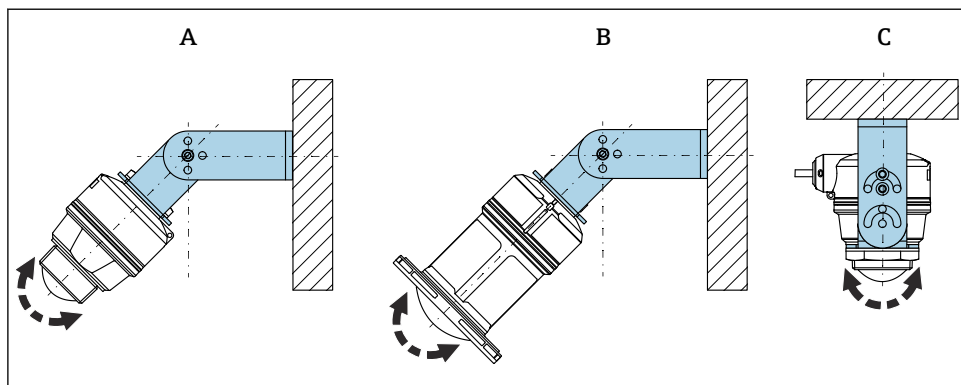
4 Oversvømmelsesbeskyttelsesrørets funktion

- 1 Luftlomme
- 2 O-ring, tætning (EPDM)
- 3 Maks. niveau

Røret skrues direkte på sensoren og forsegler systemet vha. en O-ring, der gør det lufttæt. I tilfælde af oversvømmelse garanterer luftlommen, der er dannet inde i kraven, en præcis detektering af det maksimale påfyldningsniveau, placeret direkte for enden af kraven.

5.2.6 Installation med monteringsbeslag, justerbart

Monteringsbeslaget kan bestilles som tilbehør eller sammen med instrumentet via produktstrukturen "Accessory enclosed".



A0055113

5 Installation med monteringsbeslag, justerbart

- A Justerbart monteringsbeslag til 40 mm (1.5 in) antenne, vægmontering
- B Justerbart monteringsbeslag til 80 mm (3 in) antenne, vægmontering
- C Justerbart monteringsbeslag til 40 mm (1.5 in) antenne, loftsmontage

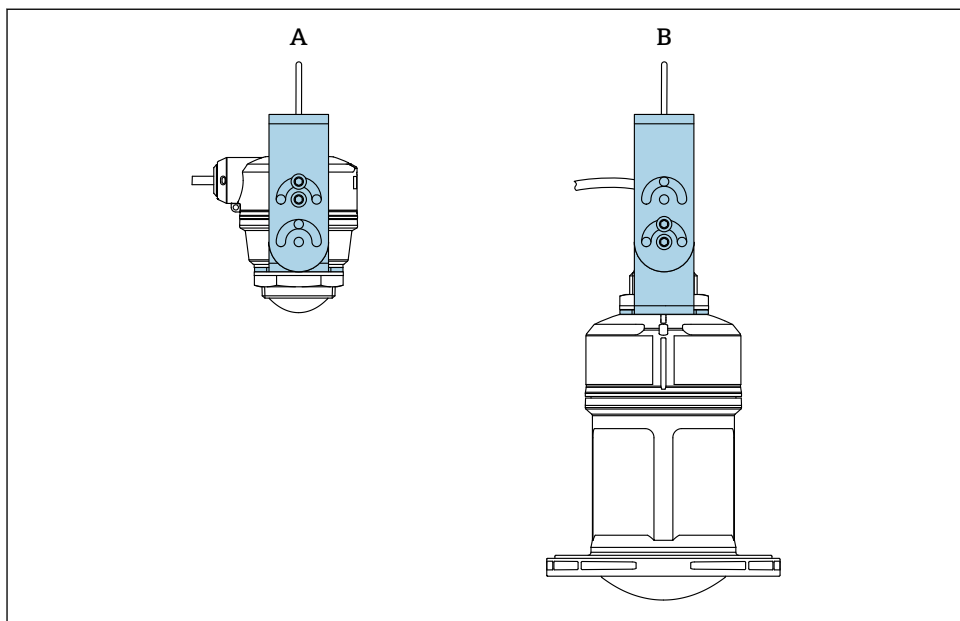
- Væg- eller loftsmontage er mulig
- Juster antennen lodret i forhold til produktfladen vha. monteringsbeslaget

BEMÆRK

Der er ingen ledende forbindelse mellem monteringsbeslaget og transmitterhuset. Elektrostatisk ladning er muligt.

- ▶ Integrer monteringsbeslaget i det lokale potentialudligningssystem.

Rebmontering



A0055397

6 Installation med rebmontering

A Justerbart monteringsbeslag til 40 mm (1.5 in) antenne, rebmontering

B Justerbart monteringsbeslag til 80 mm (3 in) antenne, rebmontering

Juster antennen vinkelret i forhold til produktfladen.

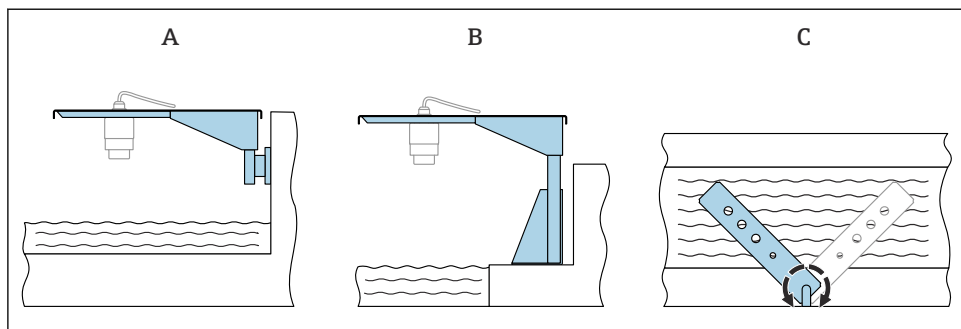


I tilfælde af rebmontering må kablet ikke anvendes til ophængning af instrumentet.

Anvend separat reb.

5.2.7 Konsolinstallation, med drejetap

Konsol, vægbeslag og monteringsramme kan bestilles som tilbehør.



A0028412

7 Konsolinstallation, med drejetap

- A Konsol med vægbeslag (set fra siden)
 B Konsol med monteringsramme (set fra siden)
 C Konsollen kan drejes, f.eks. for at placere instrumentet over midten af renden (set oppefra)

BEMÆRK

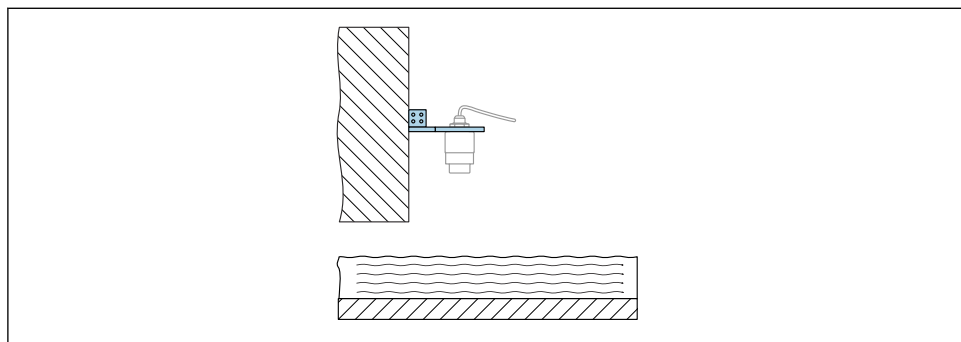
Der er ingen ledende forbindelse mellem monteringsbeslaget og transmitterhuset.

Elektrostatisk ladning er muligt.

- Integrer monteringsbeslaget i det lokale potentialudligningssystem.

5.2.8 Montering med et drejeligt monteringsbeslag

Det drejelige monteringsbeslag kan bestilles som tilbehør eller sammen med instrumentet via produktstrukturen "Accessory enclosed".



A0055398

8 Drejelig og justerbar konsol med vægbeslag (f.eks. for at justere instrumentet i midten af en rende)

BEMÆRK

Der er ingen ledende forbindelse mellem monteringsbeslaget og transmitterhuset.

Elektrostatisk ladning er muligt.

- Integrer monteringsbeslaget i det lokale potentialudligningssystem.

5.3 Kontrol efter montering

- ☐ Er instrumentet og kablet ubeskadiget (visuel kontrol)?
- ☐ Er målepunktets ID og mærkning korrekt (visuel kontrol)?
- ☐ Er instrumentet beskyttet mod nedbør og direkte sollys?
- ☐ Er instrumentet sikret ordentligt?
- ☐ Overholder instrumentet specifikationerne for målepunktet?

F.eks.:

- ☐ Procestemperatur
- ☐ Procestryk
- ☐ Omgivende temperatur
- ☐ Måleområde

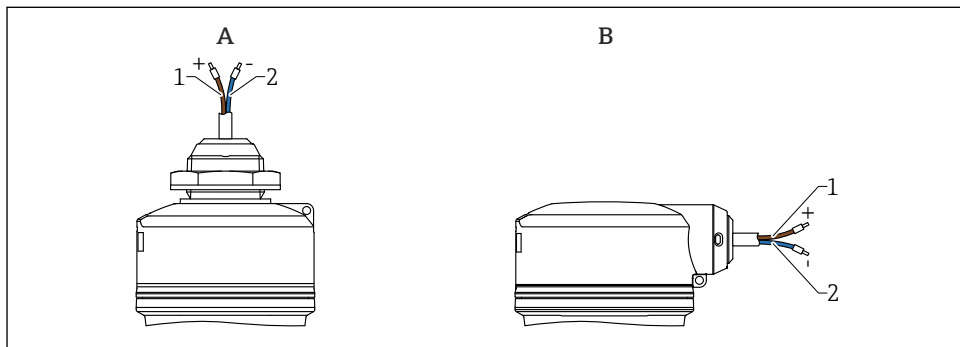
6 Elektrisk tilslutning

6.1 Tilslutning af enheden

6.1.1 Potentialudligning

Der kræves ingen særlige foranstaltninger for potentialudligning.

6.1.2 Kabeltildeling



A0055191

9 Kabeltildeling

- A Kabelindgang ovenfra
- B Kabelindgang
- 1 Plus, brun leder
- 2 Minus, blå leder

6.1.3 Forsyningsspænding

12 til 30 V DC på en DC-strømforsyningsenhed

 Strømforsyningsenheden skal være sikkerhedsgodkendt (f.eks. PELV, SELV, klasse 2) og skal opfylde de relevante specifikationer for protokollen.

Der er installeret beskyttelseskredse mod omvendt polaritet, højfrekvent støj og overspændingsspidser.

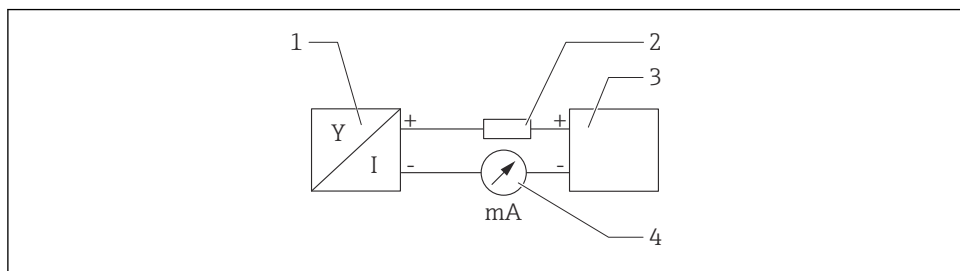
6.1.4 Strømforbrug

- Ikke-farligt område: Hvis instrumentet skal overholde sikkerhedsspecifikationerne iht. standarden IEC/EN 61010, skal installationens maksimale strøm være begrænset til 500 mA.
- Farligt område: Den maksimale strøm er begrænset til $I_i = 100$ mA af transmitterens strømforsyningsenhed, når instrumentet bruges i et egensikkert kredsløb (Ex ia).

6.1.5 Tilslutning af enheden

Funktionsdiagram for 4 til 20 mA HART

Tilslutning af instrumentet med HART-kommunikation, strømkilde og 4 til 20 mA indikator



A0028908

 10 Funktionsdiagram for HART-tilslutning

- 1 Instrument med HART-kommunikation
- 2 HART-modstand
- 3 Strømforsyningskilde
- 4 Multimeter eller amperemeter

 HART-kommunikationsmodstanden på 250 Ω i signallinjen er altid nødvendig ved strømforsyning med lav impedans.

Det spændingsfald, der skal tages højde for, er:

Maks. 6 V for 250 Ω kommunikationsmodstand

Funktionsdiagram for HART-instrument, tilslutning med RIA15, display kun uden betjening, uden kommunikationsmodstand

 Det eksterne RIA15-display kan bestilles sammen med instrumentet.

 Fås alternativt som tilbehør, yderligere oplysninger fremgår af Teknisk information TI01043K og betjeningsvejledning BA01170K

Klemmetildeling RIA15

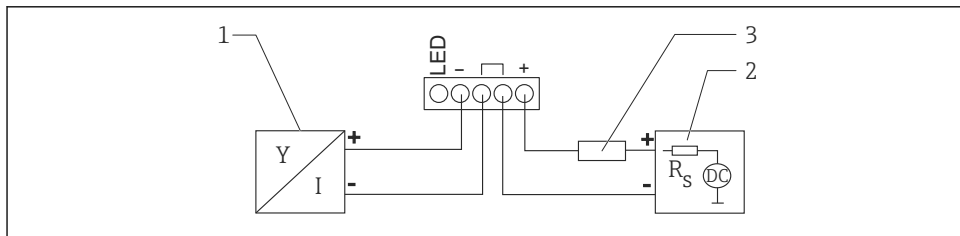
- +
Plustilslutning, effektmåling
- -
Minustilslutning, effektmåling (uden baggrundslys)
- LED
Minustilslutning, effektmåling (med baggrundslys)
- $\equiv$
Funktionel jording: Klemme i hus

 RIA15-procesindikatoren er sløjfedrevet og kræver ikke ekstern strømforsyning.

Det spændingsfald, der skal tages højde for, er:

- ≤ 1 V i standardversionen med 4 til 20 mA-kommunikation
- ≤ 1.9 V med HART-kommunikation
- og ekstra 2.9 V, hvis der bruges displaylys

Tilslutning af HART-instrumentet og RIA15 uden baggrundsbelysning

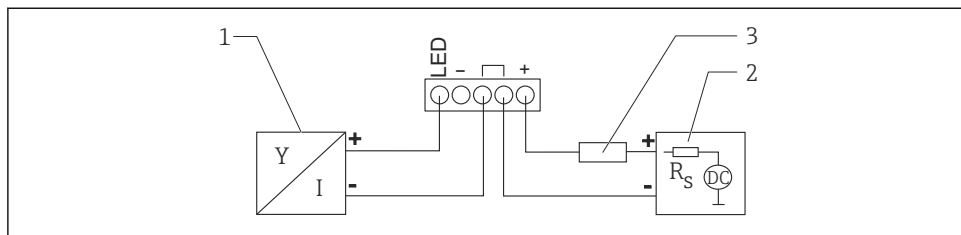


A0019567

 11 Funktionsdiagram for HART-instrument med RIA15-procesindikator uden lys

- 1 Instrument med HART-kommunikation
- 2 Strømforsyning
- 3 HART-modstand

Tilslutning af HART-instrumentet og RIA15 med baggrundsbelysning



A0019568

12 Funktionsdiagram for HART-instrument med RIA15-procesindikator med lys

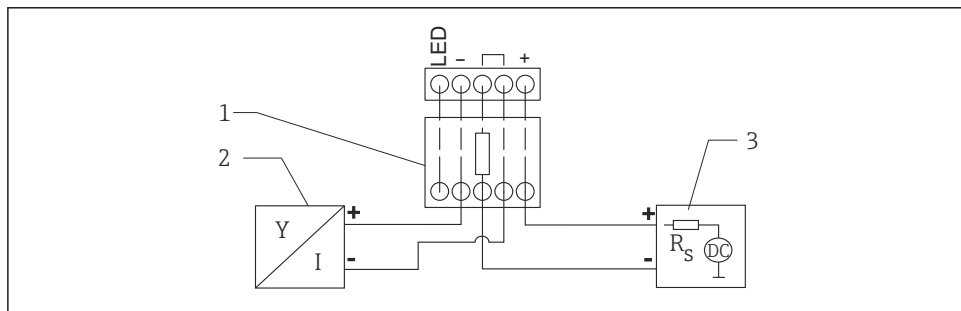
- 1 Instrument med HART-kommunikation
- 2 Strømforsyning
- 3 HART-modstand

Funktionsdiagram for HART-instrument, RIA15-display med betjening, med kommunikationsmodstand

i Det spændingsfald, der skal tages højde for, er:
Maks. 7 V

b Fås alternativt som tilbehør, yderligere oplysninger fremgår af Teknisk information
TI01043K og betjeningsvejledning BA01170K

Tilslutning af HART-kommunikationsmodstandsmodul, RIA15 uden baggrundsbelysning

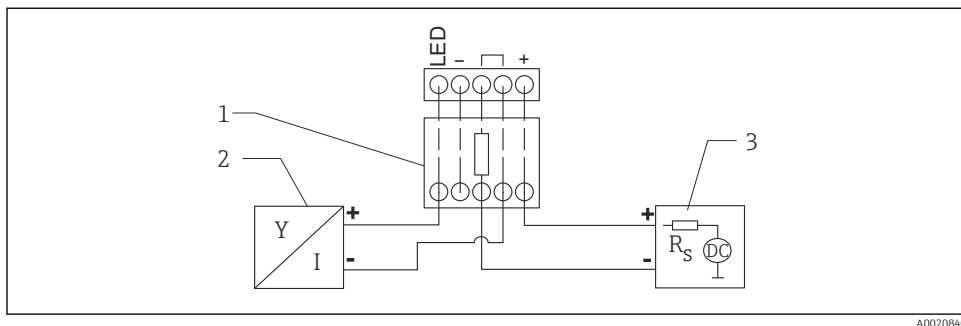


A0020839

13 Funktionsdiagram for HART-instrument, RIA15 uden lys, HART-kommunikationsmodstandsmodul

- 1 HART-kommunikationsmodstandsmodul
- 2 Instrument med HART-kommunikation
- 3 Strømforsyning

Tilslutning af HART-kommunikationsmodstandsmodul, RIA15 med baggrundsbelysning



A0020840

14 Funktionsdiagram for HART-instrument, RIA15 med lys, HART-kommunikationsmodstandsmodul

- 1 HART-kommunikationsmodstandsmodul
- 2 Instrument med HART-kommunikation
- 3 Strømforsyning

6.1.6 Kabelspecifikation

Uafskærmet kabel, ledningstværsnit 0.5 mm²

- Modstandsdygtig over for UV og vejrpåvirkninger i henhold til ISO 4892-2
- Flammemodstand i henhold til IEC 60332-1-2

Iht. IEC/EN 60079-11 afsnit 9.4.4 er kablet designet til en trækstyrke på 30 N (6.74 lbf) (over en periode på 1 h).

Instrumentet fås i kabellængder på 5 m (16 ft), 10 m (32 ft), 15 m (49 ft), 20 m (65 ft), 30 m (98 ft) og 50 m (164 ft).

Brugerdefinerede længder op til en totallængde på 300 m (980 ft) er mulige i inkremerter af én meter (tilvalgsmulighed "1") eller én fod (ordre "2").

For instrumenter med marinegodkendelse:

- Kun tilgængelige med en længde på 10 m (32 ft) og "brugerdefineret"
- Halogenfri iht. IEC 60754-1
- Ingen udvikling af korroderende brandgasser i henhold til IEC 60754-2
- Lav røggasdensitet i henhold til IEC 61034-2

6.1.7 Overspændingsbeskyttelse

Instrumentet opfylder kravene i produktstandarden IEC/DIN EN 61326-1 (Tabel 2 for industrimiljø). Afhængigt af typen af tilslutning (DC-strømtilslutning, indgangsledning, udgangsledning) anvendes forskellige testniveauer til at forhindre flygtig overspænding (IEC/DIN EN 61000-4-5 Surge) i overensstemmelse med IEC/DIN EN 61326-1: Testniveau for DC-strømforsyningsledninger og IO-ledninger: 1 000 V ledning til jord.

Instrumenter til "kapslingsbeskyttet" eksplosionsbeskyttelse er udstyret med et integreret overspændingsbeskyttelsessystem.

Overspændingskategori

I henhold til IEC/DIN EN 61010-1 er instrumentet beregnet til brug i netværk med overspændingsbeskyttelse kategori II.

6.2 Sikring af kapslingsklassen

Test i henhold til IEC 60529 og NEMA 250:

- IP66, NEMA Type 4X
- IP68, NEMA Type 6P (24 h ved 1.83 m (6.00 ft) under vand)

6.3 Kontrol efter tilslutning

- ☐ Er instrumentet og kablet ubeskadiget (visuel kontrol)?
- ☐ Er de anvendte kabler i overensstemmelse med kravene?
- ☐ Er det monterede kabel uden trækpåvirkning?
- ☐ Er skruesamlingen monteret korrekt?
- ☐ Stemmer forsyningsspændingen overens med specifikationerne på typeskiltet?
- ☐ Ingen omvendt polaritet, er klemmetildelingen korrekt?
- ☐ Hvis forsyningsspænding foreligger: Er instrumentet klar til drift og lyser status-LED-indikatoren?

7 Betjeningsmuligheder

Se betjeningsvejledningen.

8 Ibrugtagning

8.1 Forberedelse

ADVARSEL

Indstillinger på den aktuelle udgang kan resultere i en sikkerhedsrelateret tilstand (f.eks. produktoverflow)!

- ▶ Kontrollér de aktuelle udgangsindstillinger.
- ▶ Indstillingen for strømoutputtet afhænger af indstillingen i Parameteren **Assign PV**.

8.2 Kontrol efter installation og funktionskontrol

Før målepunktet tages i brug, skal du sikre dig, at der er udført kontrol efter installation og efter tilslutning.

 Kontrol efter montering

 Kontrol efter tilslutning

8.3 Oversigt over ibrugtagningsmuligheder

- Ibrugtagning med SmartBlue-appen
- Ibrugtagning via FieldCare/DeviceCare/Field Xpert
- Ibrugtagning via ekstra betjeningsværktøjer (AMS, PDM, etc.)
- Betjening og indstillinger via RIA15

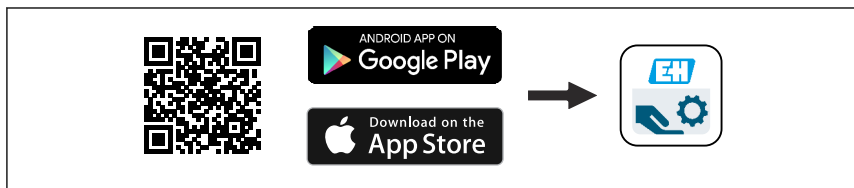
8.4 Ibrugtagning via SmartBlue-app

8.4.1 Krav til instrumentet

Ibrugtagning via SmartBlue er kun muligt, hvis instrumentet har Bluetooth-funktionalitet (Bluetooth-modul installeret på fabrikken før levering eller eftermonteret).

8.4.2 SmartBlue-app

1. Scan QR-koden eller indtast "SmartBlue" i søgefeltet i App Store.



A0039186

15 Link til download

2. Start SmartBlue.
3. Vælg instrument på den viste liveliste.
4. Indtast logindataene:
 - ↳ Brugernavn: admin
 - Password: instrumentets serienummer
5. Tryk på ikonerne for at få yderligere oplysninger.

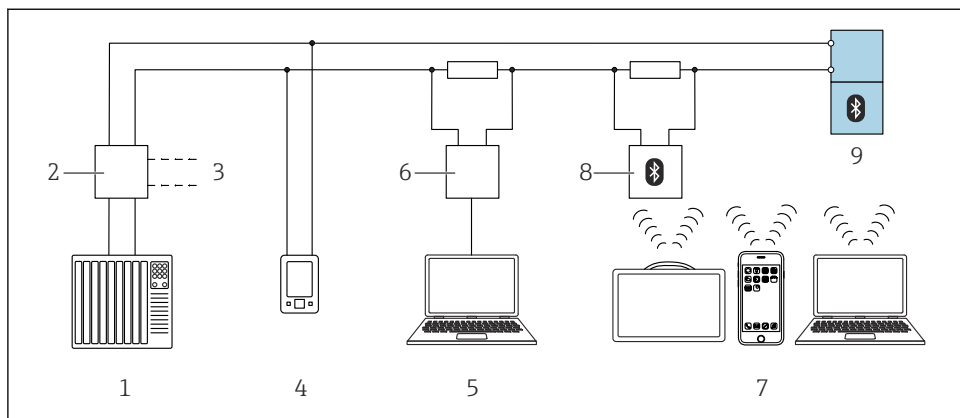


Skift adgangskode, når du har logget på første gang!

8.5 Ibrugtagning via FieldCare/DeviceCare

1. Download DTM: <http://www.endress.com/download> -> Device Driver -> Device Type Manager (DTM)
2. Opdater mappen.
3. Klik på Menuen **Guidance**, og start Guiden **Commissioning**.

8.5.1 Oprettelse af forbindelse via FieldCare, DeviceCare og FieldXpert



A0044334

16 Muligheder for fjernbetjening via HART-protokol

- 1 PLC (programmable logic controller)
- 2 Strømforsyningsenhed til transmitter, f.eks. RN42
- 3 Forbindelse for Commubox FXA195 og AMS TrexTM-instrumentkommunikator
- 4 AMS TrexTM-enhedskommunikator
- 5 Computer med betjeningsværktøj (f.eks. DeviceCare/FieldCare, AMS Device View, SIMATIC PDM)
- 6 Commubox FXA195 (USB)
- 7 Field Xpert SMT70/SMT77, smartphone eller computer med betjeningsværktøj (f.eks. DeviceCare)
- 8 Bluetooth-modem med tilslutningskabel (f.eks. VIATOR)
- 9 Transmitter

8.6 Ibrugtagning via ekstra betjeningsværktøjer (AMS, PDM, etc.)

Download de instrumentspecifikke drivere: <https://www.endress.com/en/downloads>

Yderligere oplysninger finder du i hjælpesektionen for det relevante betjeningsværktøj.

8.7 Bemærkninger om Guiden "Commissioning"

Guiden **Commissioning** gør det muligt for dig at udføre en nem, brugerstøttet ibrugtagning.

1. Når du har startet Guiden **Commissioning**, skal den rigtige værdi indtastes i hvert parameter, eller den rigtige funktion skal vælges. Disse værdier skrives direkte til instrumentet.
2. Klik på "Next" for at gå til næste side.
3. Klik på "End" for at lukke guiden Guiden **Commissioning**, når alle siderne er fuldført.

 Hvis Guiden **Commissioning** annulleres, før alle nødvendige parametre er blevet konfigureret, er instrumentet muligvis i udefineret tilstand. I sådanne situationer anbefales det at nulstille instrumentet til fabriksindstillingerne.

8.8 Konfiguration af instrumentets adresse via software

Se Parameteren "HART address"

Enter the address to exchange data via the HART protocol.

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

8.9 Konfiguration af enheden

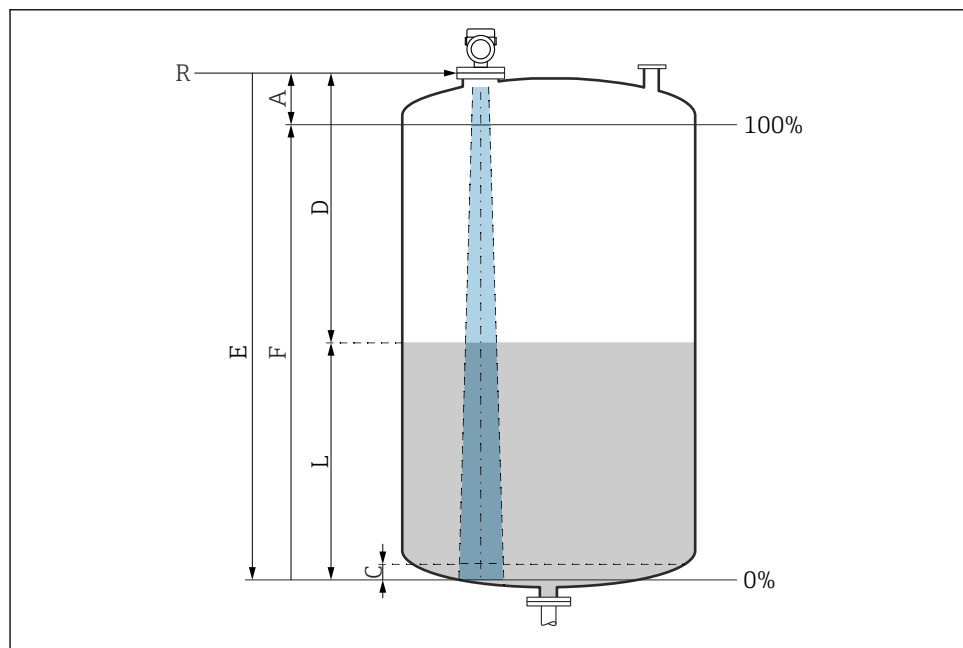


Det anbefales at foretage ibrugtagning via ibrugtagningsguiden.

Se afsnittet "Ibrugtagning med SmartBlue"

Se afsnittet "Ibrugtagning via FieldCare/DeviceCare"

8.9.1 Niveaumåling i væsker



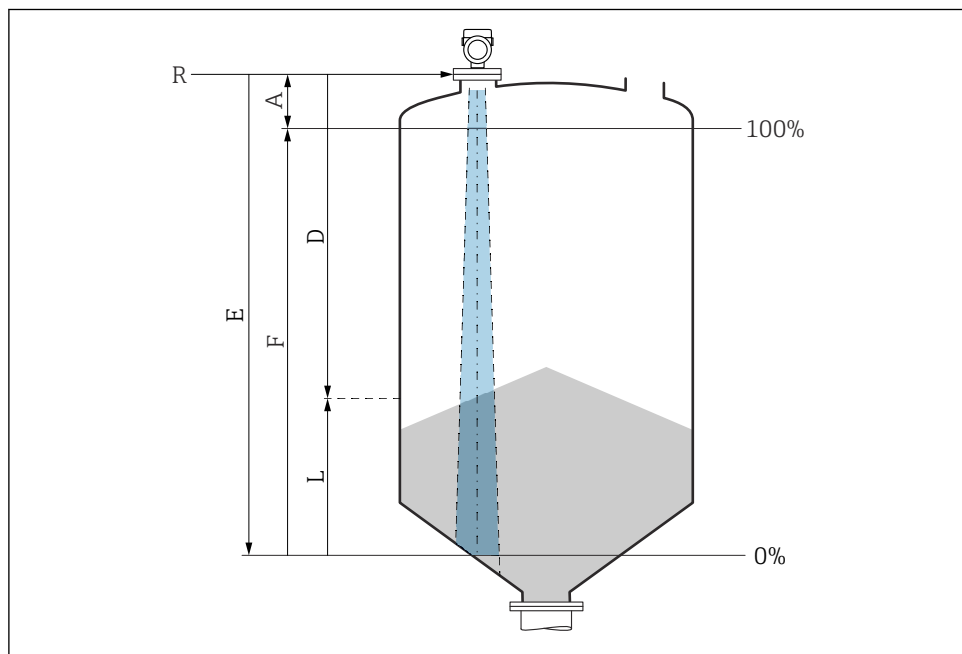
A0016933

17 Konfigurationsparametre for niveaumåling i væske

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

Ved medier med en lav dielektrisk konstant, $\epsilon_r < 2$ kan tankbunden være synlig gennem mediet ved meget lave niveauer (mindre end niveau C). Der må forventes lavere nøjagtighed i dette område. Hvis dette ikke er acceptabelt, bør nulpunktet placeres med afstanden C over tankbunden ved disse anvendelser (se figur).

8.9.2 Niveaumåling i bulkfaststoffer



A0016934

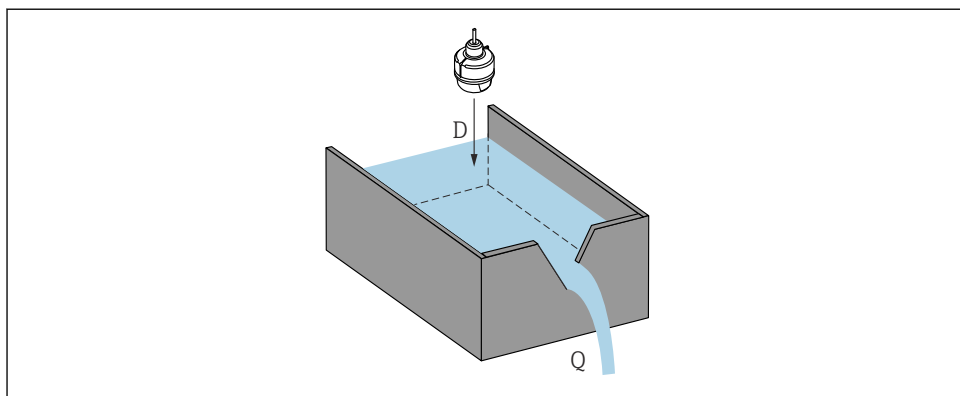
18 Konfigurationsparametre for niveaumåling i bulkfaststoffer

- R Referencepunkt for måling
- A Antennelængde + 10 mm (0.4 in)
- D Distance
- L Level
- E Parameteren "Empty calibration" (= 0 %)
- F Parameteren "Full calibration" (= 100 %)

8.9.3 Konfiguration af flowmåling via betjeningssoftware

Installationsbetingelser for flowmåling

- Der bruges en kanal eller et overløb til flowmåling
- Anbring sensoren midt i kanalen eller overløbet
- Juster sensoren, så den er vinkelret i forhold til vandfladen
- Brug vejrbeskyttelsesafskærmning til at beskytte instrumentet mod sol og regn



A0055823

19 Konfigurationsparametre til flowmåling af væsker

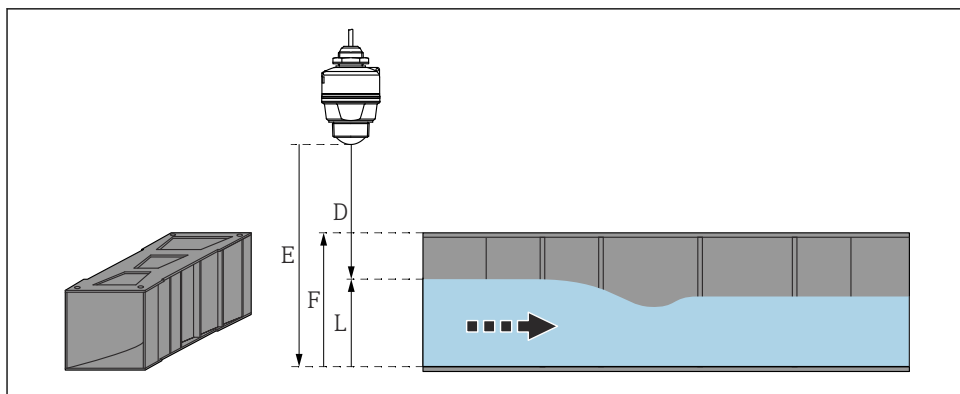
D Distance

Q Flowhastighed for måleoverløb eller kanaler (beregnet ud fra niveauet vha. linearisering)

Konfiguration af flowmåling



Værdiparret skal indtastes i stigende rækkefølge ved konfigurering af en lineariseringstabel.



A0055824

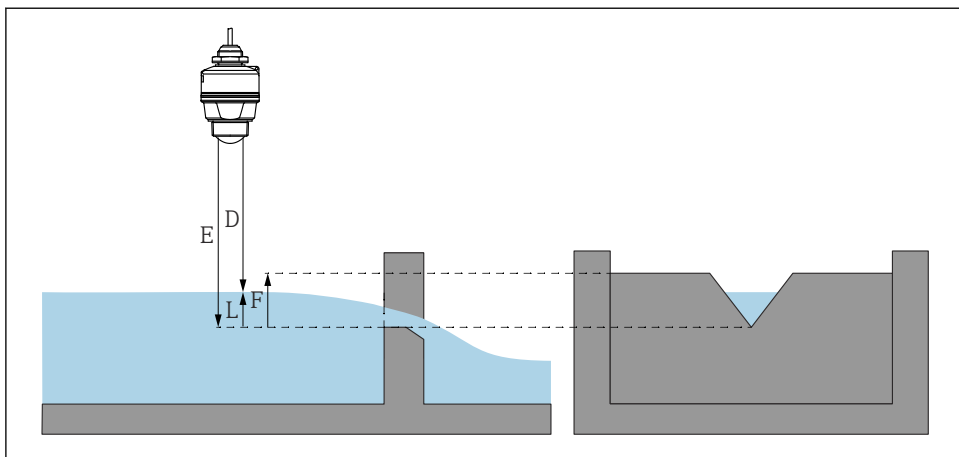
20 Eksempel: Khafagi Venturi-kanal

E Parameteren "Empty calibration" (= nulpunkt)

F Parameteren "Full calibration" (= maks. niveau)

D Distance

L Level



A0055825

21 Eksempel: V-notch-overløb

- E Parameteren "Empty calibration" (= nulpunkt)
 F Parameteren "Full calibration" (= maks. niveau)
 D Distance
 L Level

i Hvis flowmåling er idriftsat ved brug af standardformlem, kan efterfølgende korrektioner af den tomme og fulde kalibrering medføre ukorrekte måleværdier. Idriftsættelse skal i så fald gentages.

8.10 Konfigurering af Parameteren "Frequency mode"

Parameteren **Frequency mode** anvendes til at definere lande- eller regionsspecifikke indstillinger for radarsignalerne.

i Parameteren **Frequency mode** skal konfigureres i starten af idriftsættelsen i betjeningsmenuen ved hjælp af det relevante betjeningsværktøj.

Application → Sensor → Advanced settings → Frequency mode

Driftsfrekvens 80 GHz:

- Indstillingen **Mode 2**: Europa, USA, Australien, New Zealand, Canada, Brasilien, Japan, Sydkorea, Taiwan, Thailand, Mexico
- Indstillingen **Mode 3**: Rusland, Kazakhstan
- Indstillingen **Mode 4**: Bruges ikke
- Indstillingen **Mode 5**: Indien, Malaysia, Sydafrika, Indonesien

i Instrumentets måletekniske egenskaber kan variere, alt efter den valgte tilstand. De specificerede metrologiske egenskaber beskriver instrumentet som leveret til kunden (Indstillingen **Mode 2**).

8.11 Undermenuen "Simulation"

Procesvariabler og diagnostikhændelser kan simuleres med Undermenuen **Simulation**.

Navigation: Diagnostics → Simulation

Under simulering af omskiftningsudgangen eller strø mudgangen udsender instrumentet en advarselsmeddelelse, så længe simuleringen varer.

8.12 Beskyttelse af indstillinger mod uautoriseret adgang

8.12.1 Softwarelåsning/-oplåsning

Låsning via adgangskode i FieldCare/DeviceCare/Smartblue-appen

Adgang til instrumentets parameterkonfiguration kan låses ved at tildele en adgangskode.

Når instrumentet leveres fra fabrikken, er brugerrollen indstillet til Indstillingen

Maintenance. Instrumentparametrene kan konfigureres helt med brugerrollen Indstillingen

Maintenance. Bagefter kan adgang til konfigurationen låses ved at tildele en adgangskode.

Indstillingen **Maintenance** skifter til Indstillingen **Operator** som følge af denne låsning. Der kan få adgang til konfigurationen ved at indtaste adgangskoden.

Adgangskoden defineres under:

Menuen **System** Undermenuen **User management**

Brugerrollen ændres fra Indstillingen **Maintenance** til Indstillingen **Operator** under:

System → User management

Deaktivering af låsen via FieldCare / DeviceCare / Smartblue-app

Efter indtastning af adgangskoden kan du aktivere parameterkonfigurationen for instrumentet som Indstillingen **Operator** med adgangskoden. Brugerrollen skifter da til Indstillingen **Maintenance**.

Om nødvendigt kan adgangskoden slettes i User management: System → User management



71743997

www.addresses.endress.com
