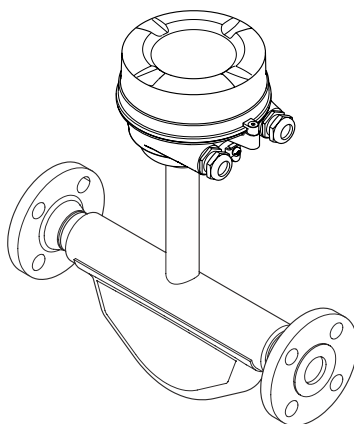


Kort betjeningsvejledning **LNGmass**

Coriolis-flowmåler

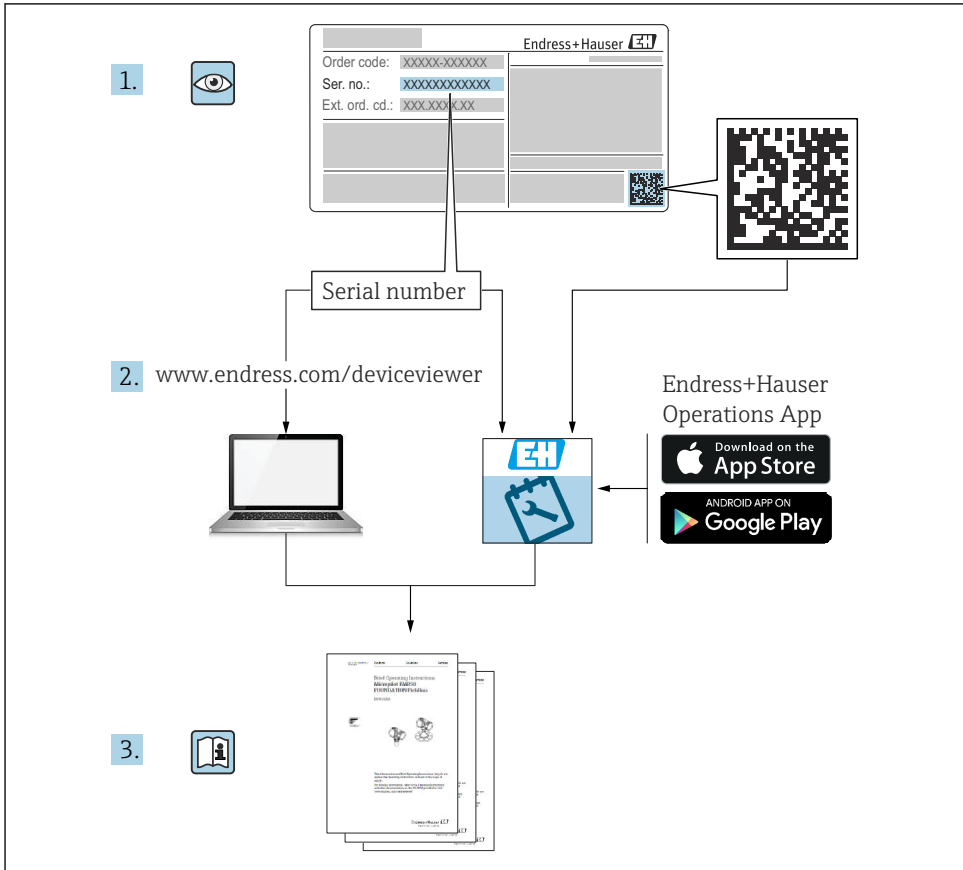


Denne korte betjeningsvejledning er **ikke** beregnet til at erstatte betjeningsvejledningen til enheden.

Kort betjeningsvejledning del 1 af 2: Sensor

Indeholder information om sensoren.

Kort betjeningsvejledning del 2 af 2: Transmitter .



A0023555

Indholdsfortegnelse

1	Dokumentinformation	4
1.1	Anvendte symboler	4
2	Grundlæggende sikkerhedsanvisninger	6
2.1	Krav til personalet	6
2.2	Tilsluttet brug	6
2.3	Sikkerhed på arbejdspladsen	7
2.4	Driftssikkerhed	7
2.5	Produktsikkerhed	7
2.6	IT-sikkerhed	8
3	Produktbeskrivelse	9
3.1	Produktdesign	9
4	Modtagelse og produktidentifikation	10
4.1	Modtagelse	10
4.2	Produktidentifikation	11
5	Opbevaring og transport	12
5.1	Opbevaringsforhold	12
5.2	Transport af produktet	12
6	Installation	14
6.1	Installationsforhold	14
6.2	Montering af måleenheden	16
6.3	Kontrol efter installation	17
7	Elektrisk tilslutning	18
7.1	Tilslutningsforhold	18
7.2	Tilslutning af måleenheden	22
7.3	Hardwareindstillinger	24
7.4	Sikring af kapslingsklassen	25
7.5	Kontrol efter tilslutning	26
8	Betjeningsmuligheder	27
8.1	Betjeningsmenuens struktur og funktion	27
8.2	Adgang til betjeningsmenuen via betjeningsværktøjet	27
9	Systemintegration	29
10	Ibrugtagning	29
10.1	Funktionskontrol	29
10.2	Oprettelse af forbindelse via FieldCare	29
10.3	Konfiguration af måleinstrumentet	29
10.4	Definerer tag-navnet	29
10.5	Beskyttelse af indstillinger mod uautoriseret adgang	29
11	Diagnosticeringsoplysninger	30

1 Dokumentinformation

1.1 Anvendte symboler

1.1.1 Sikkerhedssymboler

Symbol	Betydning
 A0011189-DA	FARE! Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der sker dødsfald eller alvorlig personskade, hvis denne situation ikke undgås.
 A0011190-DA	ADVARSEL! Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der kan forekomme dødsfald eller alvorlig personskade, hvis denne situation ikke undgås.
 A0011191-DA	FORSIGTIG! Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der er risiko for mindre eller mild personskade, hvis denne situation ikke undgås.
 A0011192-DA	BEMÆRK! Dette symbol angiver oplysninger om procedurer og andre fakta, der ikke medfører personskade.

1.1.2 Elektriske symboler

Symbol	Betydning
 A0011197	Jævnstrøm En klemme, hvor der tilsluttes jævnspænding, eller der gennemstrømmes af jævnstrøm.
 A0011198	Vekselstrøm En klemme, hvor der tilsluttes vekselspænding, eller som gennemstrømmes af vekselstrøm.
 A0017381	Jævnstrøm og vekselstrøm ▪ En klemme, hvor der tilsluttes vekselstrømsspænding eller jævnstrømsspænding. ▪ En klemme, hvor der tilsluttes vekselstrøm eller jævnstrøm.
 A0011200	Jordforbindelse En jordklemme, som i forhold til brugeren er jordforbundet via et jordingssystem.
 A0011199	Beskyttende jordforbindelse En klemme, som skal være jordet, før der foretages anden form for tilslutning.
 A0011201	Ækvipotentialet forbindelse En forbindelse, som skal tilsluttes til anlæggets jordingssystem: Det kan være en potentialudligningsledning eller et stjernejordingssystem afhængigt af landets eller virksomhedens standarder.

1.1.3 Værktøjssymboler

Symbol	Betydning
 A0011221	Unbrakonøgle
 A0011222	Gaffelnøgle

1.1.4 Symboler for bestemte typer oplysninger

Symbol	Betydning
 A0011182	Tilladt Angiver procedurer, processer eller handlinger, der er tilladte.
 A0011183	Foretrukket Angiver foretrukne procedurer, processer eller handlinger.
 A0011184	Forbudt Angiver procedurer, processer eller handlinger, der er forbudte.
 A0011193	Tip Angiver yderligere oplysninger.
 A0011194	Reference til dokumentation Henviser til den tilsvarende enhedsdokumentation.
 A0011195	Reference til side Henviser til det pågældende sidetal.
 A0011196	Reference til figur Henviser til det pågældende figurnummer og sidetal.
	Serie af trin
	Resultatet af en række handlinger

1.1.5 Symboler i grafik

Symbol	Betydning
1, 2, 3,...	Delnumre
	Serie af trin
A, B, C, ...	Visninger
A-A, B-B, C-C, ...	Afsnit

Symbol	Betydning
 A0013441	Flowretning
 A0011187	Farligt område Angiver et farligt område.
 A0011188	Sikkert område (ikke-farligt område) Angiver et ikke-farligt område.

2 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

2.1 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.

2.2 Tilsigtet brug

Anvendelse og medier

Måleinstrumentet, som beskrives i denne korte betjeningsvejledning, er kun beregnet til flowmåling af væsker og gas.

Afhængigt af den bestilte version kan måleinstrumentet også måle potentielt eksplosive, brændbare, giftige og oxiderende medier.

Måleinstrumenter til brug i farlige områder, til hygiejniske anvendelser, eller hvor der er øget risiko på grund af procestryk, er mærket på typeskiltet.

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

- ▶ Overhold altid det angivne tryk- og temperaturområde.
- ▶ Brug kun måleinstrumentet i fuld overensstemmelse med dataene på typeskiltet og de generelle forhold, der er angivet i betjeningsvejledningen og supplerende dokumentation.
- ▶ Kontrollér ud fra typeskiltet, om den bestilte enhed er tilladt til den tilsigtede brug i det farlige område (f.eks. eksplosionsbeskyttelse, trykbeholdersikkerhed).
- ▶ Brug kun måleinstrumentet til medier, som de materialer, der er i kontakt med mediet, er tilstrækkeligt modstandsdygtige over for.
- ▶ Hvis måleinstrumentet ikke bruges ved atmosfærisk temperatur, er det afgørende, at de relevante grundlæggende forhold, der er angivet i den tilhørende dokumentation til enheden, overholdes: afsnittet "Dokumentation".
- ▶ Beskyt måleinstrumentet permanent mod miljøpåvirkninger.

Forkert brug

Brug på anden vis end som beskrevet kan bringe sikkerheden i fare. Producenten påtager sig ikke noget ansvar for skader, der skyldes forkert brug eller utilsigtet brug.

ADVARSEL

Fare for brud på grund af korroderende eller slibende væske!

- ▶ Kontroller procesvæskens kompatibilitet med sensormaterialet.
- ▶ Alle materialer, der kommer i kontakt med væske under processen, skal kunne tåle det.
- ▶ Overhold altid det angivne tryk- og temperaturområde.

BEMÆRK

Verificering i grænsetilfælde:

- ▶ Ved specialvæske og væske til rengøring er Endress+Hauser gerne behjælpelig med at tjekke korrosionsbestandigheden for materialer, der kommer i kontakt med væsken, men yder ingen garanti og påtager sig ikke noget ansvar, da små ændringer i temperaturen, koncentrationen eller niveauet af kontaminering i processen kan ændre egenskaberne, hvad angår korrosionsbestandighed.

Tilbageværende risici

ADVARSEL

Elektronikken og mediet kan forårsage, at overfladerne bliver varme. Det medfører fare for forbrændinger!

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

2.3 Sikkerhed på arbejdspladsen

Ved arbejde på og med instrumentet:

- ▶ Brug de nødvendige personlige værnemidler i overensstemmelse med landets regler.

Ved svejsearbejde på rørene:

- ▶ Jordforbind ikke svejseudstyret via måleinstrumentet.

Ved arbejde på og med instrumentet med våde hænder:

- ▶ Brug handsker af hensyn til den øgede risiko for elektrisk stød.

2.4 Driftssikkerhed

Risiko for personskade!

- ▶ Anvend kun instrumentet i korrekt teknisk og fejlsikker tilstand.
- ▶ Den driftsansvarlige er ansvarlig for, at instrumentet anvendes uden interferens.

2.5 Produktsikkerhed

Dette måleinstrument er designet i overensstemmelse med god teknisk praksis, så det opfylder de højeste sikkerhedskrav, og er testet og udleveret fra fabrikken i en tilstand, hvor det er sikkert at anvende.

Det opfylder de generelle sikkerhedsstandarder og lovmæssige 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.

2.6 IT-sikkerhed

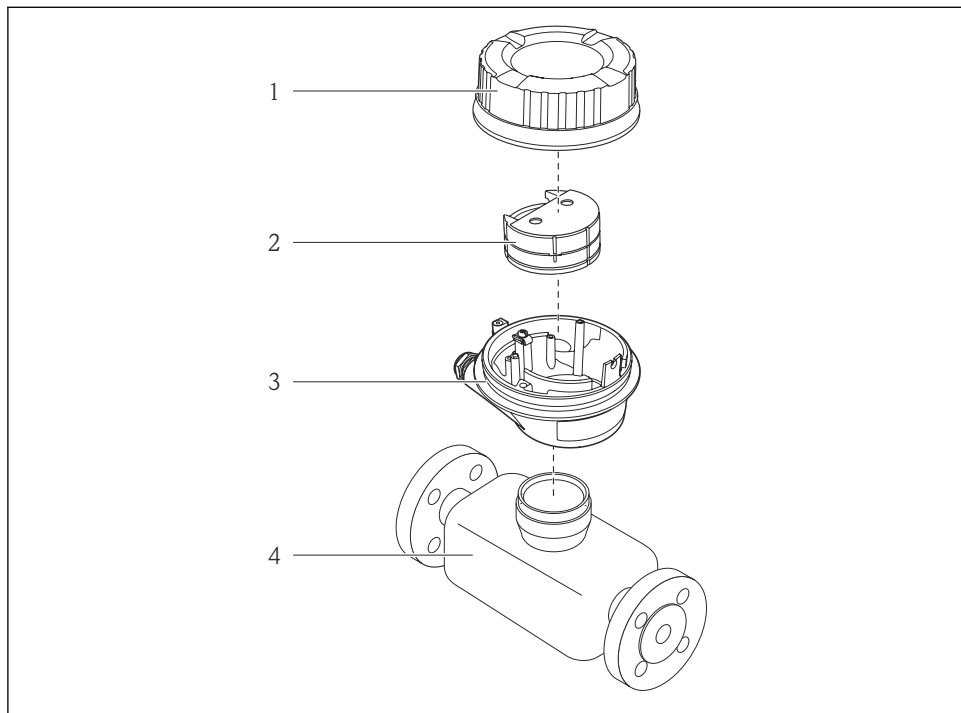
Garantien gælder kun, hvis instrumentet installeres og bruges som beskrevet i betjeningsvejledningen. Instrumentet er udstyret med sikkerhedsmekanismer, der hjælper med at beskytte det mod utilsigtede ændringer af instrumentets indstillinger.

IT-sikkerhedsforanstaltninger i form af sikkerhedsstandarder for operatører, som har til formål at give ekstra beskyttelse for instrumentet og overførsel af instrumentdata, skal implementeres af operatørerne selv.

3 Produktbeskrivelse

3.1 Produktdesign

3.1.1 Enhedsversion med Modbus-kommunikationstyper



A0017609

1 Vigtige komponenter på et måleinstrument

- 1 Transmitterhusdæksel
- 2 Hovedelektronikmodul
- 3 Transmitterhus
- 4 Sensor



I tilfælde af enhedsversionen med egensikker Modbus RS485 medfølger Safety Barrier Promass 100.

4 Modtagelse og produktidentifikation

4.1 Modtagelse

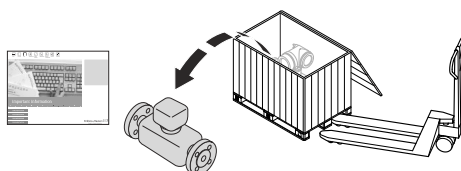


A0015502


 1
+
2


A0013843

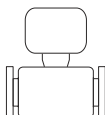
Er ordrekoderne på følgesedlen (1) og produktets mærkat (2) identiske?



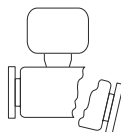
A0013695



A0015502



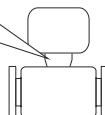
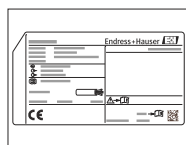
Er produkterne ubeskadigede?



A0013698



A0015502



Stemmer dataene på typeskiltet overens med bestillingsoplysningerne på følgesedlen?

A0013699



A0015502



Er cd-rommen med den tekniske dokumentation (afhængig af enhedsversionen) og de øvrige dokumenter til stede?

A0013697

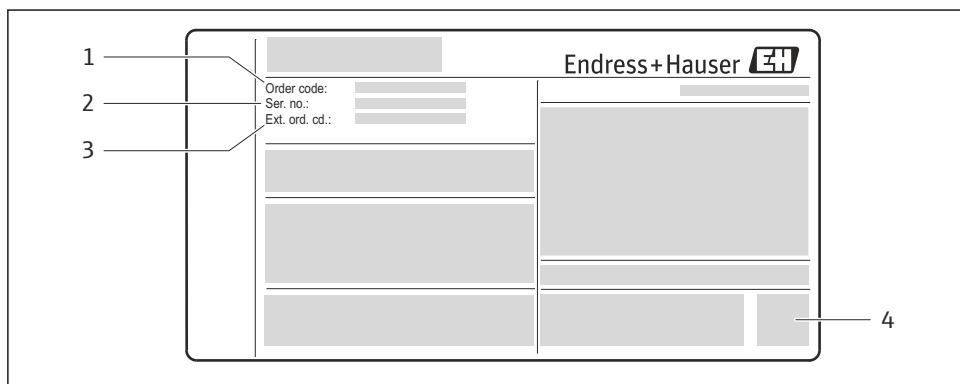


- Hvis et af disse kriterier ikke er opfyldt, skal du kontakte dit Endress+Hauser-salgscenter.
- Afhængigt af enhedsversionen medfølger der muligvis ikke nogen cd-rom ved levering! I sådanne tilfælde findes den tekniske dokumentation på internettet eller via *Endress+Hauser Operations-appen*, se afsnittet "Produktidentifikation" → 11.

4.2 Produktidentifikation

Der findes følgende muligheder for identifikation af måleinstrumentet:

- Specifikationer på typeskiltet
- Ordrekode med specificering af enhedens egenskaber på følgesedlen
- Indtast serienumrene fra typeskiltene i *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Alle oplysningerne om måleinstrumentet vises.
- Indtast serienummeret fra typeskiltene i *Endress+Hauser Operations-app*, eller scan 2-D-matrixkoden (QR-kode) på typeskiltet med *Endress+Hauser Operations-app*: Alle oplysningerne for måleinstrumentet vises.



A0021952

2 Eksempel på et typeskilt

- 1 Ordrekode
- 2 Serienummer (Ser. no.)
- 3 Udvidet ordrekode (Ext. ord. cd.)
- 4 2-D-matrixkode (QR-kode)

 Der kan få mere detaljerede oplysninger om typeskiltets specifikationer i instrumentets betjeningsvejledning →  11.

4.2.1 Dokumentation til enheden

 Alle enheder leveres med en kort betjeningsvejledning. Denne korte betjeningsvejledning er ikke beregnet til at erstatte betjeningsvejledningen vedrørende enheden!

Der kan findes yderligere oplysninger om enheden i betjeningsvejledningen og den øvrige dokumentation:

- På den medfølgende cd-rom (følger ikke med ved levering for alle enhedsversioner).
- Tilgængelig til alle enhedsversioner via:
 - Internettet: www.endress.com/deviceviewer
 - Smartphone/tablet: *Endress+Hauser Operations-appen*

De oplysninger, der er nødvendige for at hente dokumentationen, findes på enhedens typeskilt →  2,  11.

 Den tekniske dokumentation kan også downloades fra downloadområdet på Endress+Hausers hjemmeside: www.endress.com → Download. Denne tekniske dokumentation gælder dog for en bestemt enhedsserie og er ikke knyttet til en bestemt enhed.

W@M Device Viewer

1. Start W@M Device Viewer: www.endress.com/deviceviewer
2. Indtast enhedens serienummer (Ser. no.): se typeskiltet →  2,  11.
↳ Al den tilhørende dokumentation vises.

Endress+Hauser Operations-app

 *Endress+Hauser Operations-appen* kan downloades både til Android-smartphones (Google Play) og til iPhones og iPads (App Store).

Via serienummeret:

1. Start *Endress+Hauser Operations-appen*.
2. Indtast enhedens serienummer (Ser. no.): se typeskiltet →  2,  11.
↳ Al den tilhørende dokumentation vises.

Via 2-D-matrixkoden (QR-kode):

1. Start *Endress+Hauser Operations-appen*.
2. Scan 2-D-matrixkoden (QR-koden) på typeskiltet →  2,  11.
↳ Al den tilhørende dokumentation vises.

5 Opbevaring og transport

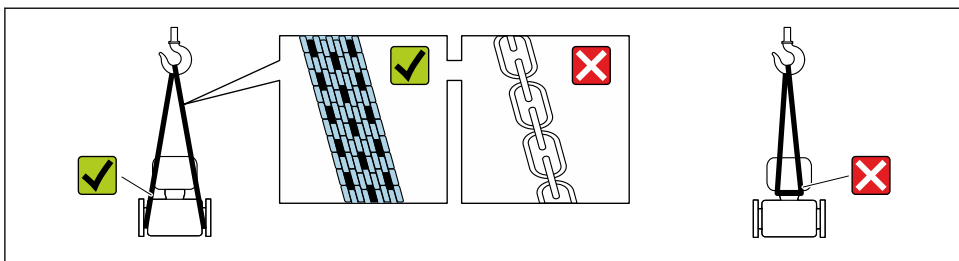
5.1 Opbevaringsforhold

Følgende skal overholdes ved opbevaring:

- ▶ Opbevar i den originale emballage for at sikre beskyttelse mod stød.
- ▶ Fjern ikke beskyttelsesdæksler eller beskyttelseshætter, der er installeret på procestilslutninger. De forhindrer mekaniske skader på tætningsfladerne og kontaminering i målerøret.
- ▶ Beskyt mod direkte sollys, så uacceptabelt høje overfladetemperaturer undgås.
- ▶ Opbevares et tørt og støvfrit sted.
- ▶ Må ikke opbevares udendørs.

5.2 Transport af produktet

Transportér måleinstrumentet til målepunktet i den originale emballage.



A0029252

i Fjern ikke beskyttelsesdæksler eller -hætter, der er installeret på processtilslutninger. De forhindrer mekaniske skader på tætningsfladerne og kontaminering i målerøret.

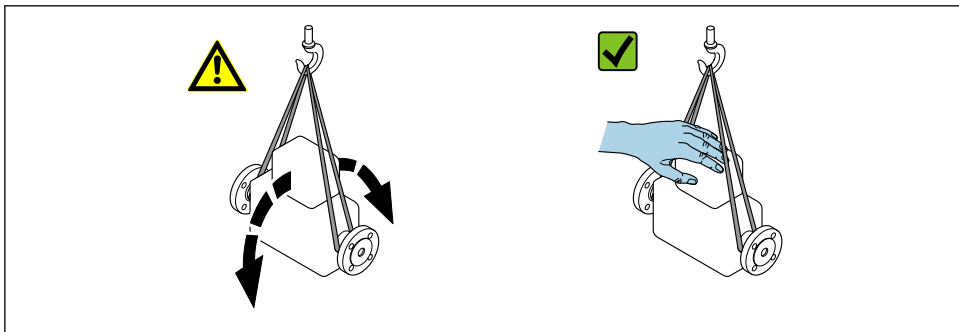
5.2.1 Måleinstrumenter uden løfteøjer

⚠ ADVARSEL

Måleinstrumentets tyngdepunkt er højere end bæreselernes ophængspunkter.

Risiko for personskade, hvis måleinstrumentet glider.

- ▶ Fastgør måleinstrumentet, så det ikke kan glide eller dreje.
- ▶ Overhold den vægt, der er angivet på emballagen (klistermærke).



A0029214

5.2.2 Måleinstrumenter med løfteøjer

⚠ FORSIGTIG

Særlige transportanvisninger for instrumenter med løfteøjer

- ▶ Brug kun de løfteøjer, der sidder på instrumentet eller flangerne, til at transportere instrumentet.
- ▶ Instrumentet skal altid fastgøres med mindst to løfteøjer.

5.2.3 Transport med en gaffeltruck

Hvis der transporteres i trækasser, gør gulvstrukturen det muligt at løfte kasserne i længden eller i begge sider vha. en gaffeltruck.

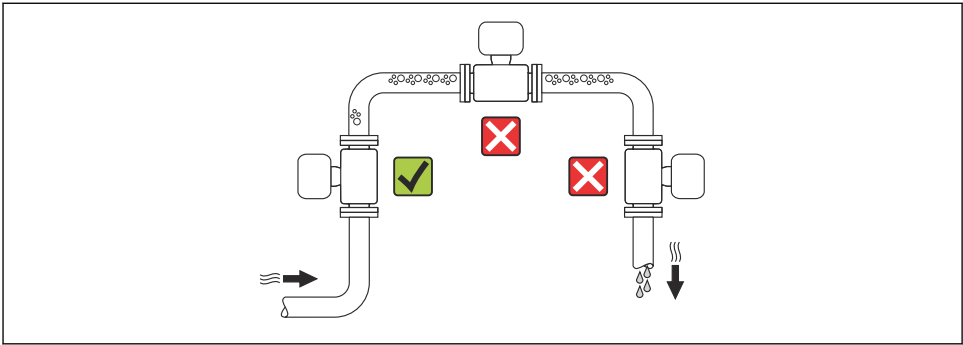
6 Installation

6.1 Installationsforhold

Der er ikke behov for særlige foranstaltninger som f.eks. understøtninger. Eksterne kræfter absorberes af enhedens konstruktion.

6.1.1 Monteringsposition

Monteringssted

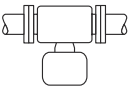


A0015595

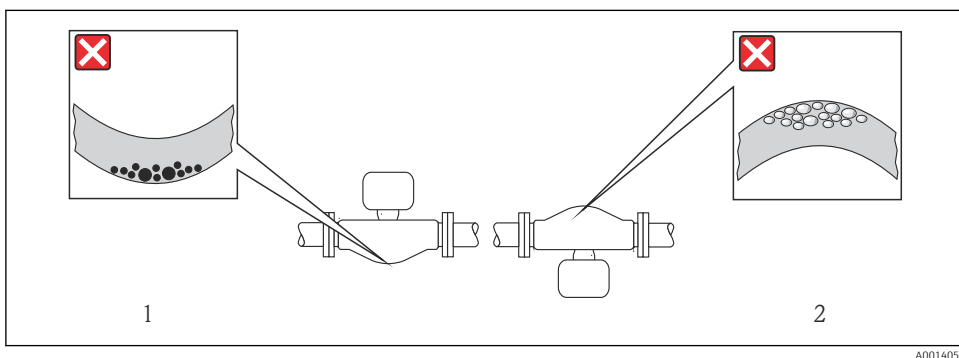
Retning

Pilens retning på sensorens typeskilt hjælper dig med at installere sensoren i henhold til flowretningen.

Retning			Anbefaling
A	Vertikal retning	 A0015591	✓✓
B	Horizontal retning, transmitterhoved foroven	 A0015589	✓✓ ¹⁾ Undtagelse:

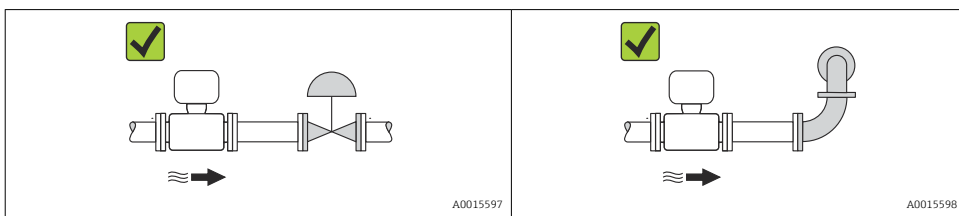
Retning			Anbefaling
C	Horizontal retning, transmitterhoved forned	 A0015590	✓✓ ²⁾ Undtagelse:
D	Horizontal retning, transmitterhoved i siden	 A0015592	✗

- 1) Anvendelser med lave procestemperaturer kan reducere den omgivende temperatur. Denne retning anbefales for at opretholde min. omgivende temperatur for transmitteren.
- 2) Anvendelser med høje procestemperaturer kan øge den omgivende temperatur. Denne retning anbefales for at opretholde maks. omgivende temperatur for transmitteren.



Ind- og udløb

Der skal ikke træffes særlige forholdsregler for fittings, som skaber turbulens, f.eks. ventiler, bøjninger og T-stykker, så længe der ikke opstår kavitation → 16.



 Oplysninger om instrumentets mål og installationslængder kan findes i dokumentet "Tekniske oplysninger", afsnittet "Mekanisk konstruktion"

6.1.2 Krav i forhold til miljø og proces

Omgivende temperaturområde

Måleinstrument	-40 til +60 °C (-40 til +140 °F)
Safety Barrier Promass 100	-40 til +60 °C (-40 til +140 °F)

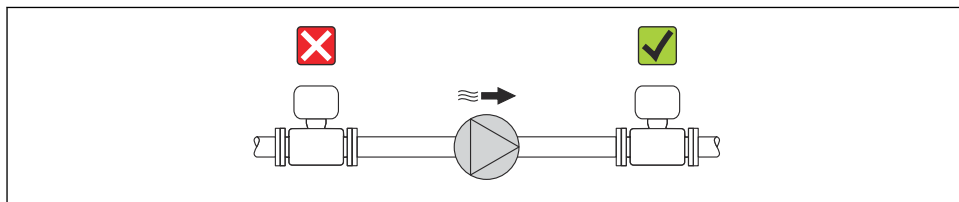
► Ved udendørs brug:

Undgå direkte sollys, især i områder med et varmt klima.

Systemtryk

Derfor anbefales følgende monteringsplaceringer:

- På det laveste punkt i et lodret rør
- Nedstrøms fra pumper (ingen risiko for vakuumdannelse)



A0015594

Vibrationer

Målerørenes høje svingningsfrekvens sikrer, at målesystemets korrekte drift ikke forstyrres af anlægsvibrationer i rørene.

6.1.3 Særlige monteringsanvisninger

Nulpunktsjustering

Alle måleinstrumenter er kalibreret iht. avanceret teknologi. Kalibrering udføres under referenceforhold. Derfor er nulpunktsjustering i felten generelt ikke påkrævet.

Erfaringen viser, at nulpunktsjustering kun anbefales i særlige tilfælde:

- Til at opnå maksimal målenøjagtighed selv ved lave flowhastigheder
- Under ekstreme proces- eller driftsforhold (f.eks. meget høje procestemperaturer eller væsker med meget høj viskositet).

6.2 Montering af måleenheden

6.2.1 Påkrævede værktøjer

Til sensor

Til flanger og andre procestilslutninger: tilhørende monteringsværktøj

6.2.2 Klargøring af måleinstrumentet

1. Fjern al resterende transportemballage.
2. Fjern alle beskyttelsesdæksler eller beskyttelseshætter fra sensoren.
3. Fjern klistermærket på elektronikkrummets låg.

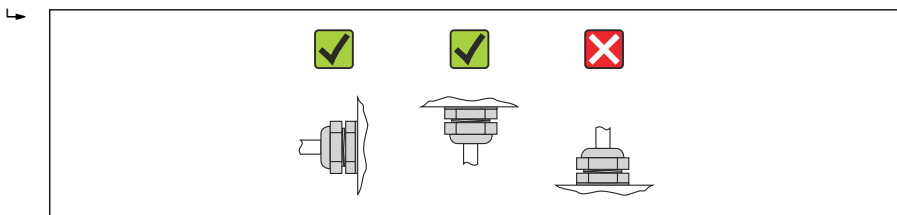
6.2.3 Montering af måleenheden

⚠ ADVARSEL

Fare på grund af utilstrækkelig procestætning!

- ▶ Sørg for, at pakningernes indvendige diameter er større end eller den samme som procestilslutningerne og rørene.
- ▶ Sørg for, at pakningerne er rene og ubeskadigede.
- ▶ Installer pakningerne korrekt.

1. Sørg for, at pilens retning på sensorens typeskilt stemmer overens med væskens flowretning.
2. Installer måleinstrumentet, eller drej transmitterhuset, så kabelindgangene ikke peger opad.



A0013964

6.3 Kontrol efter installation

Er enheden beskadiget (visuel kontrol)?	☐
Er måleinstrumentet i overensstemmelse med specifikationerne for målepunktet? F.eks.: ▪ Procestemperatur ▪ Procestryk (se i kapitlet om "Kurver over materiel belastning" i dokumentet "Tekniske oplysninger" på den medfølgende cd-rom) ▪ Omgivende temperatur → ☰ 16 ▪ Måleområde	☐
Vender sensoren korrekt ? ▪ Iht. sensortype ▪ Iht. medietemperatur ▪ Iht. medieegenskaber (udgasning, med medrevne faststoffer)	☐
Stemmer pilen på sensorens typeskilt overens med væskens flowretning gennem rørene → ☰ 14?	☐
Er målepunktets ID og mærkning korrekt (visuel kontrol)?	☐
Er enheden tilstrækkeligt beskyttet mod nedbør og direkte sollys?	☐
Er låseskruerne og låseklemmen spændt sikkert?	☐

7 Elektrisk tilslutning

 Måleinstrumentet har ikke en intern kredsløbsafbryder. Derfor skal måleinstrumentet udstyres med en kontakt eller strømafbryder, så strømforsyningsledningen nemt kan frakobles fra el-nettet.

7.1 Tilslutningsforhold

7.1.1 Påkrævede værktøjer

- For kabelindgange: Brug de relevante værktøjer
- Til låseklemme (på aluminiumshus): unbrakoskrue 3 mm
- Til låseskrue (til hus i rustfrit stål): gaffelnøgle 8 mm
- Ledningsstripper
- Ved brug af flertrådede kabler: krympeværktøj til rørring

7.1.2 Krav til tilslutningskabel

De tilslutningskabler, kunden selv står for, skal opfylde følgende krav.

Elektrisk sikkerhed

I overensstemmelse med landets regler.

Tilladt temperaturområde

- -40°C (-40°F) til $+80^{\circ}\text{C}$ ($+176^{\circ}\text{F}$)
- Minimumskrav: kabeltemperaturområde $\geq$ omgivelsestemperatur $+20\text{ K}$

Strømforsyningskabel

Et almindeligt installationskabel er tilstrækkeligt.

Signalkabel

Modbus RS485

EIA/TIA-485-standarden angiver to typer kabler (A og B) for buslinjen, som kan anvendes til alle overførselshastigheder. Kabeltype A anbefales.

Kabeltype	A
Karakteristisk impedans	135 til 165 Ω ved en målefrekvens på 3 til 20 MHz
Kabelkapacitans	$<30\text{ pF/m}$
Ledertværsnit	$>0,34\text{ mm}^2$ (22 AWG)
Kabeltype	Snoede tolederkabler
Sløjfemodstand	$\leq 110\text{ }\Omega/\text{km}$
Signaldæmpning	Maks. 9 dB over hele kabeltværsnittets længde
Afskærmning	Kobberforet afskærmning eller foret afskærmning med folie. Overhold anlæggets jordingskoncept ved jording af kabelafskærmningen.

Forbindelseskabel mellem Safety Barrier Promass 100 og måleinstrumentet

Kabeltype	Skærmet parsnoet kabel med 2x2 ledere. Overhold anlæggets jordingskoncept ved jording af kabelafskærmningen.
Maks. kabelmodstand	2.5 Ω, en side

- Overhold specifikationerne for den maksimale kabelmodstand for at sikre måleinstrumentets driftssikkerhed.

Ledertværsnit		Maks. kabellængde	
[mm ²]	[AWG]	[m]	[ft]
0.5	20	70	230
0.75	18	100	328
1.0	17	100	328
1.5	16	200	656
2.5	14	300	984

Kabeldiameter

- Medfølgende kabelforskrutninger:
M20 × 1,5 med kabel Ø 6 til 12 mm (0.24 til 0.47 in)
- Fjederklemmer:
Ledertværsnit 0.5 til 2.5 mm² (20 til 14 AWG)
- Med Safety Barrier Promass 100:
Plugin-skrueklemmer til ledertværsnit 0,5 til 2,5 mm² (20 til 14 AWG)

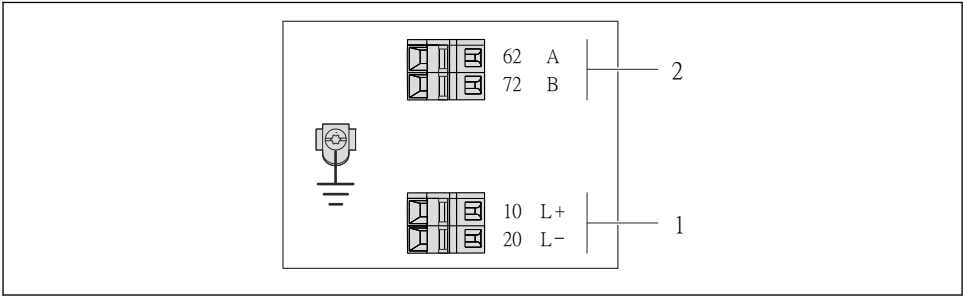
7.1.3 Klemmetildeling

Transmitter

Modbus RS485-tilslutningsversion, til brug i egensikre områder

Bestillingskode for "Udgang", valgmulighed **M** (tilslutning via Safety Barrier Promass 100)

Ordrekode til "Hus"	Tilgængelige tilslutningsmetoder		Mulige valgmuligheder for ordrekode "Elektrisk tilslutning"
	Udgang	Strøm-forsyning	
Valgmuligheder A	Klemmer	Klemmer	■ Valgmulighed B: gevind M20x1 ■ Valgmulighed C: gevind G ½" ■ Valgmulighed D: gevind NPT ½"
Ordrekode for "Hus": Valgmulighed A : kompakt, lakeret aluminium			



A0017053

- 3

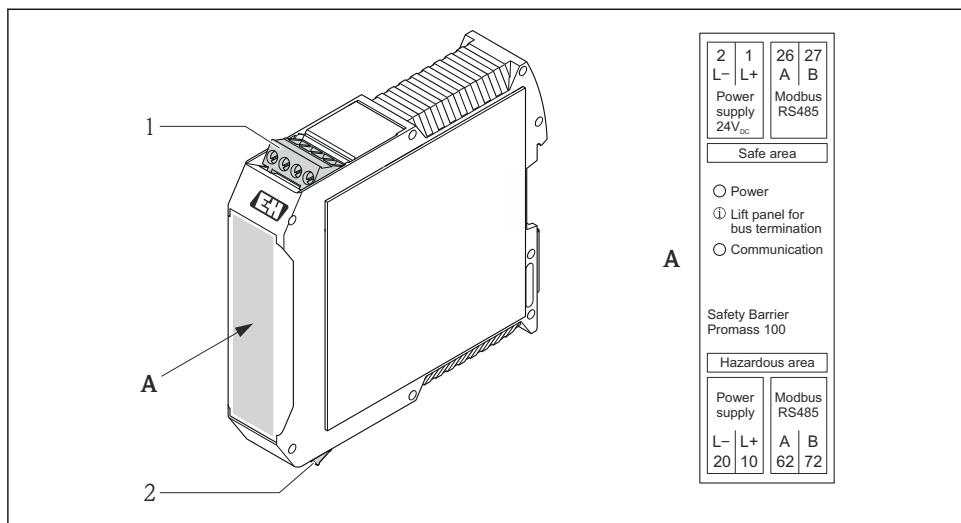
Klemmetildeling for Modbus RS485, tilslutningsversion til brug i egensikre områder (tilslutning via Safety Barrier Promass 100)
- 1

Egensikker strømforsyning
- 2

Modbus RS485

Ordrekode til "Udgang"	20 (L-)	10 (L+)	72 (B)	62 (A)
Valgmulighed M	Egensikker forsyningsspænding		Modbus RS485 egensikker	
Ordrekode for "Udgang": Valgmulighed M : Modbus RS485, til brug i egensikre områder (tilslutning via Safety Barrier Promass 100)				

Safety Barrier Promass 100



A0016922

4 Safety Barrier Promass 100 med klemmer

- 1 Ikke-farlige områder og Zone 2/Div. 2
- 2 Egensikre områder

7.1.4 Afskærmning og jording

Afskærmningen og jordingen skal overholde følgende:

- Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)
- Eksplosionsbeskyttelse
- Personligt beskyttelsesudstyr
- Nationale installationsforskrifter og -retningslinjer
- Overhold kabelspecifikationen → 18.
- Sørg for, at den afisolerede og snoede kabelafskærmning til jordklemmen er så kort som mulig.
- Sømløs kabelafskærmning.

Jording af kabelafskærmningen

Følgende skal være opfyldt for at overholde EMC-kravene:

- Kabelafskærmningen skal jordes i forhold til potentialudligningsledningen på flere steder.
- Alle lokale jordklemmer skal sluttes til potentialudligningsledningen.

BEMÆRK

I systemer uden potentialudligning opstår der udligningsstrøm for ledningsfrekvensen, hvis kabelafskærmningen jordes flere steder!

Beskadigelse af buskabelts afskærmning.

- ▶ Jordforbind kun buskabelafskærmningen til enten den lokale jord eller den beskyttende jord i den ene ende.

7.1.5 Klargøring af måleenheden

1. Fjern blindproppen, hvis en sådan bruges.

2. **BEMÆRK**

Utilstrækkelig forsegling af huset!

Måleinstrumentets driftspålidelighed kan blive forringet.

- Brug egnede kabelforskruninger, der svarer til kapslingsklassen.

Hvis måleenheden leveres uden kabelforskruninger:

Sørg for passende kabelforskruning til tilhørende tilslutningskabel →  18.

3. Hvis måleenheden er udstyret med kabelforskruninger:

Overhold kabelspecifikationen →  18.

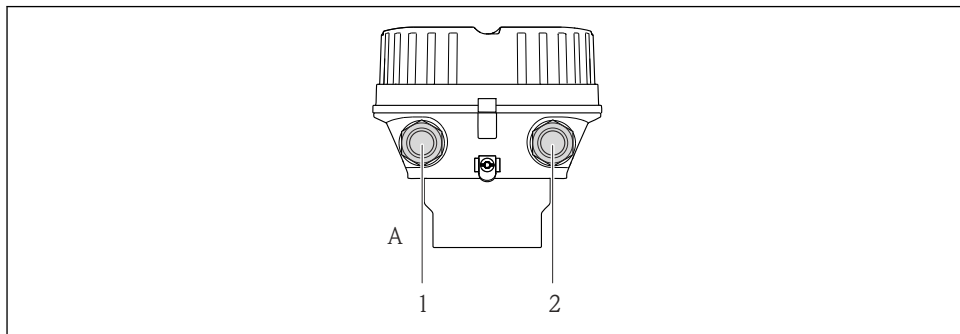
7.2 Tilslutning af måleenheden

BEMÆRK

Begrænset el-sikkerhed på grund af forkert tilslutning!

- Ved brug i eksplosive atmosfærer skal du følge anvisningerne i den enhedsspecifikke Ex-dokumentation.

7.2.1 Tilslutning af transmitteren



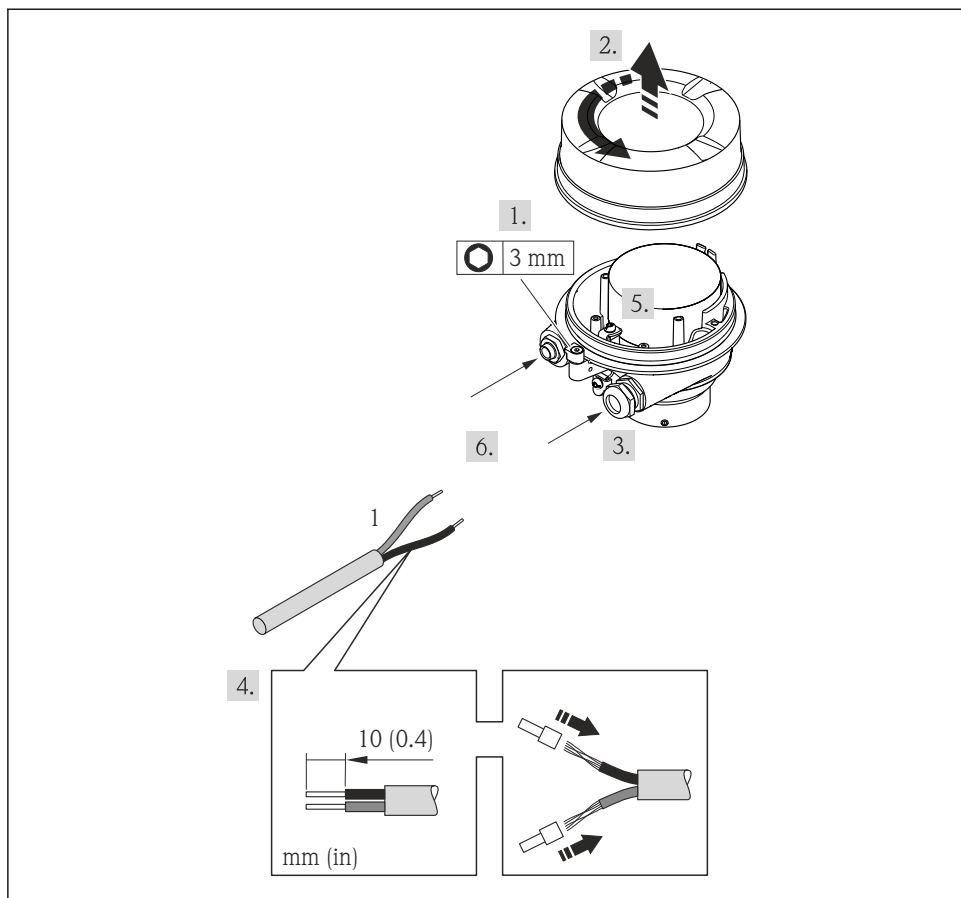
A0019824

5 Enhedsversioner og tilslutningsversioner

A Husversion: kompakt, lakeret aluminium

1 Kabelindgang til signaltransmission

2 Kabelindgang til forsyningsspænding



A0021923

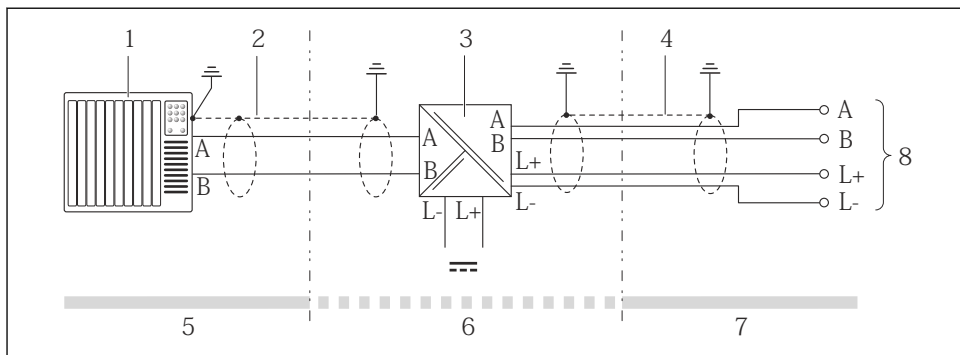
6 Enhedsversioner med tilslutningseksempel

1 Kabel

- Tilslut kablet til de korrekte klemmer .

7.2.2 Tilslutning af Safety Barrier Promass 100

Til instrumentversionen med Modbus RS485, egensikker, skal transmitteren sluttes til Safety Barrier Promass 100.



A0016804

 7 Elektrisk tilslutning mellem transmitteren og Safety Barrier Promass 100

- 1 Styresystem (f.eks. PLC)
2 Overhold kabelspecifikationerne
3 Safety Barrier Promass 100: Klemmetildeling →  21
4 Overhold kabelspecifikationerne →  18
5 Ikke-farligt område
6 Ikke-farlige områder og Zone 2/Div. 2
7 Egensikre områder
8 Transmitter: Klemmetildeling

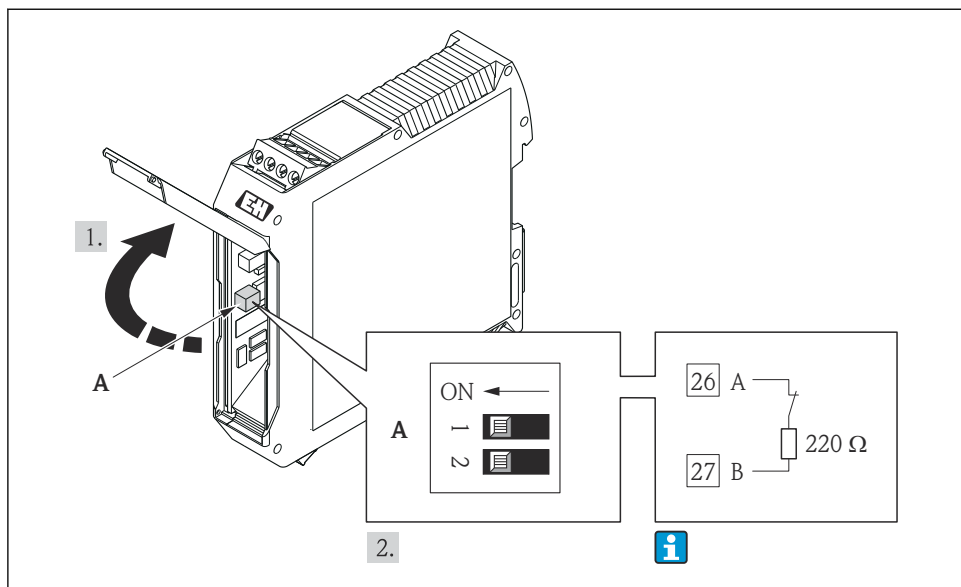
7.3 Hardwareindstillinger

7.3.1 Aktivering af den terminerende modstand

Modbus RS485

Forkert kommunikationstransmission, som skyldes impedansuoverensstemmelse, kan undgås ved at terminere Modbus RS485-kablet korrekt ved start og slut af bussegmentet.

Hvis transmitteren anvendes i et egensikkert område



8 Terminerende modstand kan aktiveres via DIP-switch i Safety Barrier Promass 100

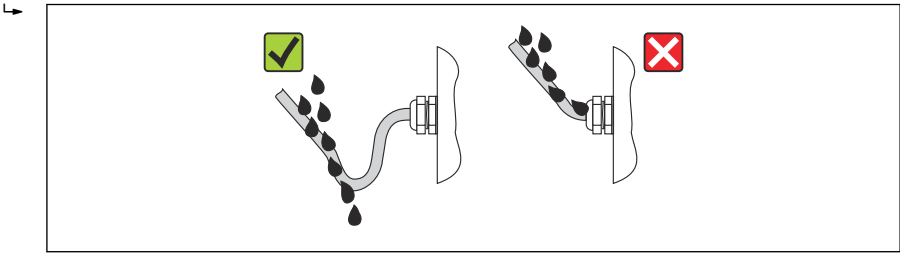
7.4 Sikring af kapslingsklassen

Måleinstrumentet opfylder alle kravene til kapslingsklasse IP66/67, type 4X.

For at garantere kapslingsklassen IP66/67, type 4X, skal der udføres følgende trin efter den elektriske tilslutning:

1. Kontrollér, at husets tætninger er rene og monteret korrekt. Tør, rengør eller udskift om nødvendigt tætningerne.
2. Tilspænd alle husets skruer og fastskruede dæksler.
3. Spænd kabelforskrutningerne fast.

4. Før kablet, så det hænger ned under kabelindgangen ("vandudskiller"), så der ikke kan trænge fugt ind i kabelindgangen.



A0013960

5. Sæt blindpropper i kabelindgange, der ikke bruges.

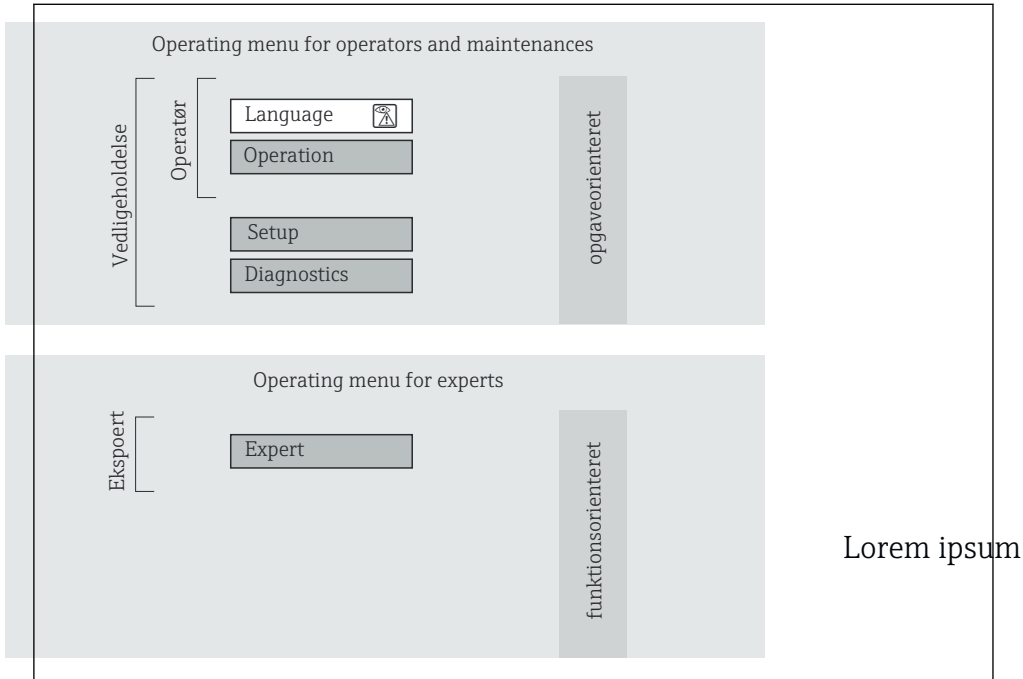
7.5 Kontrol efter tilslutning

Er kablerne eller enheden beskadiget (visuel kontrol)?	☐
Er kablerne i overensstemmelse med kravene → 18?	☐
Har kablerne tilstrækkelig trækaflastning?	☐
Er alle kabelforskrutningerne installeret, fastspændt og korrekt tætnet? Kabelgennemføring med "vandudskiller" → 25 ?	☐
- Stemmer forsyningsspændingen overens med specifikationerne på transmitterens typeskilt ? - Egensikre enhedsversioner med Modbus RS485: Stemmer forsyningsspændingen overens med specifikationerne på typeskiltet til Safety Barrier Promass 100 ?	☐
Er klemmetildelingen korrekt ?	☐
- Hvis der er tilsluttet forsyningsspænding, lyser strømindikatoren på transmitterens elektronikmodul grønt → 9? - Egensikre enhedsversioner med Modbus RS485: Hvis der er tilsluttet forsyningsspænding, lyser strømindikatoren på Safety Barrier Promass 100 → 9?	☐
Afhængigt af enhedsversionen: Er låseklemmen eller fastgørelsesskruen spændt fast?	☐

8 Betjeningsmuligheder

8.1 Betjeningsmenuens struktur og funktion

8.1.1 Betjeningsmenuens opbygning



A0014058-DA

9 Betjeningsmenuens skematiske struktur

8.1.2 Driftsfilosofi

De individuelle dele af betjeningsmenuen er tildelt til bestemte brugerroller. Hver brugerrolle svarer til typiske opgaver i enhedens levetid.



Yderligere oplysninger om betjeningsfilosofien kan findes i betjeningsvejledningen til instrumentet → 11.

8.2 Adgang til betjeningsmenuen via betjeningsværktøjet

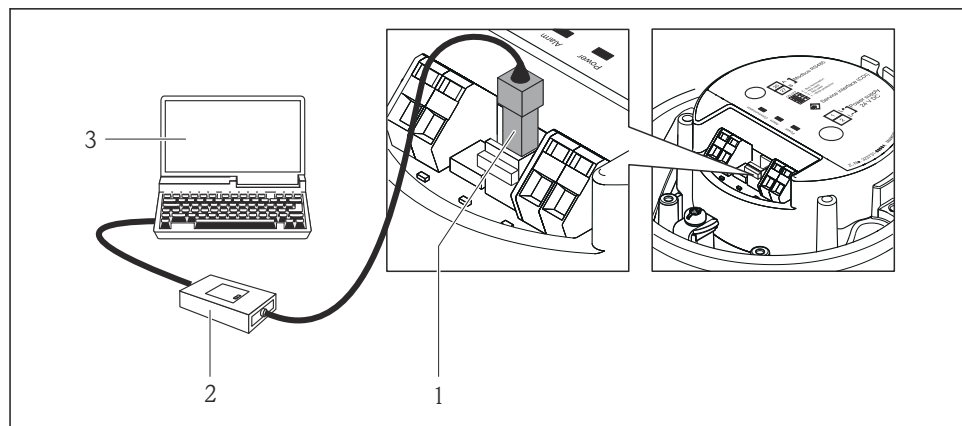


Du kan finde detaljerede oplysninger om, hvordan du får adgang til betjeningsmenuen via betjeningsværktøjet, i instrumentets betjeningsvejledning → 11.

8.2.1 Via servicegrænseflade (CDI)

Denne kommunikationsgrænseflade findes i den følgende enhedsversion:

Ordrekode for "udgang", valgmulighed **M**: Modbus RS485



A0016925

- 1 Måleinstrumentets servicegrænseflade (CDI)
- 2 Commubox FXA291
- 3 Computer med "FieldCare" betjeningsværktøj med COM DTM "CDI Communication FXA291"

8.2.2 Oprettelse af en forbindelse

For enhedsversion med Modbus RS485-kommunikationsprotokoltype

Via servicegrænsefladen (CDI) og betjeningsværktøjet "FieldCare"

1. Start FieldCare, og åbn projektet.
2. I netværket: Tilføj en enhed.
 - ↳ Vinduet **Add device** åbnes.
3. Vælg indstillingen **CDI Communication FXA291** på listen, og tryk på **OK** for at bekræfte.
4. Højreklik på **CDI Communication FXA291**, og vælg indstillingen **Add device** i den kontekstmenu, der vises.
5. Vælg den ønskede enhed på listen, og tryk på **OK** for at bekræfte.
6. Opret onlineforbindelse til enheden.



Læs mere i betjeningsvejledning BA00027S og BA00059S

9 Systemintegration



Yderligere oplysninger om systemintegration kan findes i betjeningsvejledningen til enheden → 11.

10 Ibrugtagning

10.1 Funktionskontrol

Sørg for, at der er foretaget kontrol efter installation og efter tilslutning, inden enheden tages i brug.

- Tjekliste for "Kontrol efter installation" → 17
- Tjekliste for "Kontrol efter tilslutning" → 26

10.2 Oprettelse af forbindelse via FieldCare

- For FieldCare -forbindelse → 27
- Til oprettelse af forbindelse via FieldCare → 28

10.3 Konfiguration af måleinstrumentet

Menuen **Setup** og dens undermenuer muliggør hurtig ibrugtagning af måleinstrumentet. Undermenuerne indeholder alle de nødvendige parametre til konfiguration, f.eks. parametre til måling eller kommunikation.

Undermenu	Betydning
System units	Konfigurer enhederne for alle målte værdier
Medium selection	Definition af mediet
Kommunikation	Konfiguration af digital kommunikationsgrænseflade
Tærskelværdi for lavt flow	Konfiguration af grænseværdi for lavt flow
Registrering af delvist fyldt rør	Konfiguration af registrering af delvist tomt og tomt rør

10.4 Definerer tag-navnet

Det er muligt at angive en unik betegnelse vha. Parameteren **Device tag** og dermed ændre fabriksindstillingen, så målepunktet hurtigt kan identificeres i systemet.

10.5 Beskyttelse af indstillinger mod uautoriseret adgang

10.5.1 Skrivebeskyttelse via skrivebeskyttelseskontakt

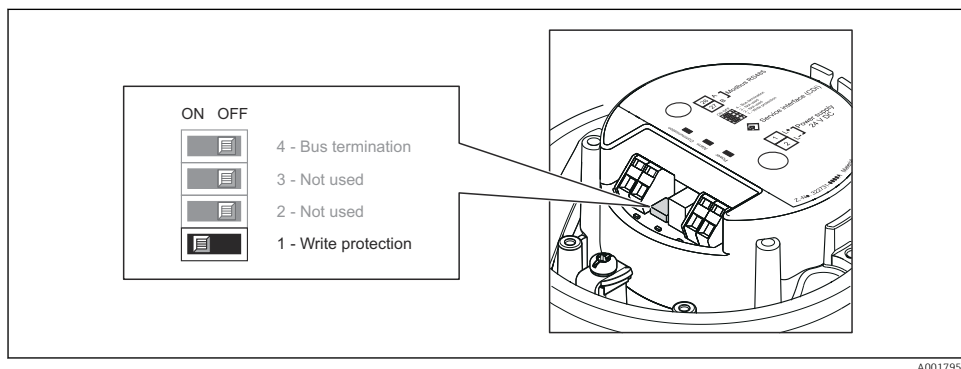
Skrivebeskyttelsesknappen gør det muligt at spærre for skriveadgang til hele betjeningsmenuen med undtagelse af følgende parametre:

- Eksternt tryk
- Ekstern temperatur
- Referencedensitet
- Alle parametre til konfiguration af sumtælleren

Parameterværdierne er skrivebeskyttet og kan ikke længere redigeres:

- Via servicegrænseflade (CDI)
- Via Modbus RS485

For enhedsversion med Modbus RS485-kommunikationsprotokoltyper



A0017954

- Hvis du anbringer skrivebeskyttelseskontakten på elektronikmodulet i positionen ON, aktiveres hardwarens skrivebeskyttelse.
 - ↳ Hvis hardwarens skrivebeskyttelse er aktiveret, vises indstillingen **Hardware låst** under parameteren **Låsestatus**.

11 Diagnosticeringsoplysninger

Alle fejl, der registreres af måleinstrumentet, vises som en diagnosticeringsmeddelelse i betjeningsværktøjet, når der er oprettet forbindelse, og på webbrowserens startside, når brugeren har logget på.

Der angives afhjælpende foranstaltninger for alle diagnosticeringsmeddelelser for at sikre, at problemet hurtigt kan afhjælpes.

I FieldCare: Der vises afhjælpende foranstaltninger på startside i et separat felt under diagnosticeringsmeddelelsen.

The screenshot displays the LNGmass diagnostic software interface. At the top, a status bar shows 'Device name: XXXXXX' and 'Device tag: XXXXXX'. To the right, flow rates are listed: 'Mass flow: 12.34 kg/h' and 'Volume flow: 12.34 m³/h'. Below this, a 'Status signal' section shows a green circular arrow icon and a yellow triangle with a 'C' icon, labeled 'Function check (C)'. A tree view on the left shows a hierarchy starting with 'XXXXXX', followed by 'Diagnostics 1:', 'Remedy information:', and 'Access status tooling:'. The 'Diagnostics 1:' folder is expanded, showing sub-items like 'Operation', 'Setup', 'Diagnostics', and 'Expert'. The 'Instrument health status' panel on the right lists several status categories: 'Failure (F)', 'Function check (C)', 'Out of specification (S)', and 'Maintenance required (M)'. The 'Function check (C)' category is selected, showing two sub-items: 'Diagnostics 1:' and 'Remedy information:'. The 'Diagnostics 1:' sub-item is expanded, showing 'C485 Simulation measured vari...' and 'Deactivate Simulation (Service...'. The 'Remedy information' sub-item is also expanded, showing 'Deactivate Simulation (Service...'. The 'C485 Simulation measured vari...' item is highlighted with a red box and labeled '2'. The 'Deactivate Simulation (Service...)' item is highlighted with a red box and labeled '3'. The 'Function check (C)' category is labeled '1'.

A0021799-DA

- 1 Statusområde med statussignal
- 2 Diagnosticeringsoplysninger
- 3 Oplysninger om afhjælpende foranstaltning med service-ID

► Udfør den afhjælpende foranstaltning, der angives.



71769782

www.addresses.endress.com
