

Hurtigveiledning Dosimag

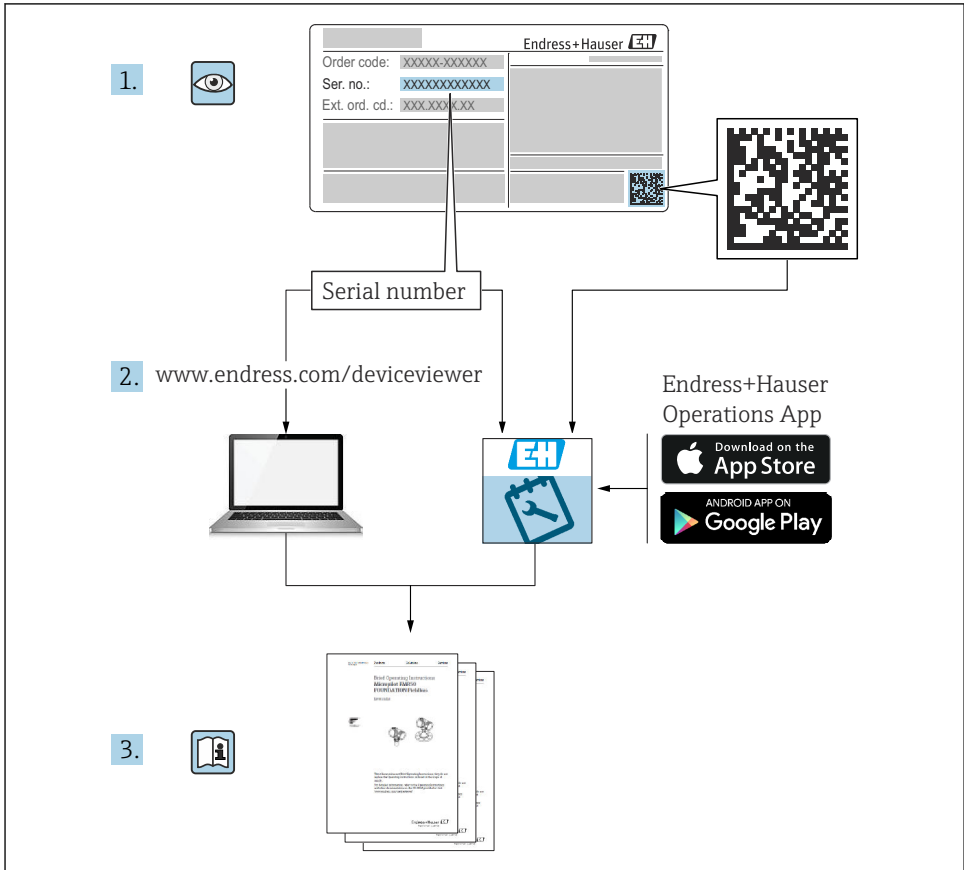
Elektromagnetisk mengdemåler



Denne hurtigveiledningen er **ikke** en erstatning for bruksanvisningen som gjelder enheten.

Du finner detaljert informasjon om enheten i bruksanvisningen og annen dokumentasjon:

- Internett: www.endress.com/deviceviewer
- Smarttelefon/nettbrett: *Endress+Hauser Operations app*



A0023555

Innholdsfortegnelse

1	Dokumentinformasjon	4
1.1	Symboler	4
2	Sikkerhetsanvisninger	5
2.1	Krav til personellet	5
2.2	Tiltenkt bruk	6
2.3	Sikkerhet på arbeidsplassen	6
2.4	Driftssikkerhet	7
2.5	Produktsikkerhet	7
2.6	IT-sikkerhet	7
3	Mottakskontroll og produktidentifikasjon	7
3.1	Mottakskontroll	7
3.2	Produktidentifikasjon	8
4	Oppbevaring og transport	8
4.1	Oppbevaringsvilkår	8
4.2	Transport av produktet	9
4.3	Kassering av emballasje	9
5	Montering	10
5.1	Monteringskrav	10
5.2	Montere måleinstrumentet	18
5.3	Kontroll etter montering	21
6	Elektrisk tilkobling	22
6.1	El-sikkerhet	22
6.2	Tilkoblingskrav	22
6.3	Koble til enheten	29
6.4	Sikring av potensialutjevning	31
6.5	Sikring av kapslingsgraden	33
6.6	Kontroll etter tilkobling	33
7	Betjeningsalternativer	35
7.1	Oversikt over betjeningsalternativer	35
7.2	Tilgang til betjeningsmenyen via betjeningverktøyet	35
8	Systemintegrering	38
9	Idriftsetting	38
9.1	Kontroll etter montering og etter tilkobling	38
9.2	Slå på måleinstrumentet	38
9.3	Koble til via FieldCare	38
9.4	Konfigurere måleinstrumentet	39
10	Diagnostisk informasjon	39

1 Dokumentinformasjon

1.1 Symboler

1.1.1 Sikkerhetssymboler

FARE

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

ADVARSEL

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











FORSIKTIG

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





LES DETTE


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.

1.1.2 Symboler for ulike typer informasjon






Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Tillatt Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er tillatt.		Foretrukket Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er foretrukket.
	Forbudt Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er forbudt.		Tips Angir at dette er tilleggsinformasjon.
	Henvisning til dokumentasjon		Henvisning til side
	Henvisning til grafikk		Trinn i en fremgangsmåte
	Resultat av et trinn		Visuell inspeksjon

1.1.3 Elektriske symboler





Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Likestrøm		Vekselstrøm
	Likestrøm og vekselstrøm		Jordforbindelse Et tilkoblingspunkt som, så vidt operatøren angår, er koblet til jord via et jordingsystem.

Symbol	Betydning
	<p>Tilkobling med potensialutjevning (PE: Beskyttelsesjord) Jordingsklemmer som må være koblet til jord før andre koblinger gjøres.</p> <p>Jordingsklemmene er plassert på inn- og utsiden av enheten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Innvendig jordingsklemme: potensialutjevningsforbindelsen er koblet til forsyningsnettet. ▪ Utvendig jordingsklemme: enhet er koblet til anleggets jordingsystem.

1.1.4 Verktøysymboler

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Torx-skrutrekker		Flattrekker
	Phillips-skrutrekker		Unbrakonøkkel
	Fastnøkkel		

1.1.5 Symboler i illustrasjoner

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
1, 2, 3,...	Elementnummer		Trinn i en fremgangsmåte
A, B, C, ...	Visning	A-A, B-B, C-C, ...	Deler
	Fareområde		Sikkert område (ikke-fareområde)
	Strømningsretning		

2 Sikkerhetsanvisninger

2.1 Krav til personellet

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.

2.2 Tiltentkt bruk

Avhengig av den bestilte versjonen kan måleinstrumentet også måle potensielt eksplosive, brannfarlige, giftige og oksiderende medier.

Måleinstrumenter for bruk i farlige områder, i hygieniske bruksområder eller der det er en økt fare på grunn av trykk, merkes spesielt med dette på typeskiltet.

Følgende må gjøres for å holde måleinstrumentet i god stand under brukstiden:

- ▶ Bare bruk måleinstrumentet i fullt samsvar med dataene på typeskiltet og de generelle vilkårene angitt i håndboken og tilleggsdokumentasjonen.
- ▶ Sjekk typeskiltet om den bestilte enheten er tillatt for den tiltentkte bruken i fareområdet (f.eks. eksplosjonsvern, trykkbeholdersikkerhet).
- ▶ Bruk måleinstrumentet bare for medier som de prosessfuktede materialene er tilstrekkelig resistente overfor.
- ▶ Hold innen det angitte trykk- og temperaturområdet.
- ▶ Må holdes innenfor spesifisert omgivelsestemperaturområde.
- ▶ Beskytt måleinstrumentet permanent mot korrosjon på grunn av miljøpåvirkning.

Feil bruk

Ikke-tiltentkt bruk kan kompromittere sikkerheten. Produsenten er ikke ansvarlig for skade som oppstår på grunn av feil eller ikke-tiltentkt bruk.

ADVARSEL

Fare for brudd på grunn av etsende eller harde væsker og omgivelsesvilkår!

- ▶ Kontroller prosessvæskens kompatibilitet med transmittermaterialet.
- ▶ Sikre motstanden til alle fuktede materialer under prosessen.
- ▶ Hold innen det angitte trykk- og temperaturområdet.

LES DETTE

Verifisering ved spesialtilfeller:

- ▶ For spesialvæsker og væsker for rengjøring gir Endress+Hauser hjelp til å kontrollere korrosjonsmotstanden til de væskefuktede materialene, men gir ikke garanti eller påtar seg ansvar siden minimale endringer i temperaturen, konsentrasjonen eller graden av kontaminering i prosessen kan endre korrosjonsmotstandsegenskapene.

Restrisikoer

ADVARSEL

Fare for brannskader fra varme eller kulde! Bruk av medier og elektronikk i omgivelser med høye eller lave temperaturer kan føre til at overflatene på enheten blir varme eller kalde.

- ▶ Monter egnet berøringsbeskyttelse.

2.3 Sikkerhet på arbeidsplassen

Ved arbeid på og med enheten:

- ▶ Bruk personlig verneutstyr i samsvar med nasjonale forskrifter.

2.4 Driftssikkerhet

Skade på enheten!

- ▶ Enheten må bare brukes når den er i god teknisk og feilsikker stand.
- ▶ Operatøren har ansvar for at driften foregår uten interferens.

2.5 Produktsikkerhet

Denne moderne enheten er utviklet og testet i samsvar med god teknisk praksis for å oppfylle standarder for driftssikkerhet. Den forlot fabrikken i en trygg betjeningstilstand.

Den er i samsvar med generelle sikkerhetsstandarder og oppfylder lovpålagte krav. Den er også i samsvar med EU-direktivene oppført i den enhetsspesifikke EU-samsvarserklæringen. Produsenten bekrefter dette ved å påføre CE-merket.

2.6 IT-sikkerhet

Garantien fra produsenten er bare gyldig hvis produktet installeres og brukes som beskrevet i bruksanvisningen. Produktet er utstyrt med sikkerhetsmekanismer for å beskytte det mot utilsiktede endringer i innstillingene.

IT-sikkerhetstiltak, som gir ytterligere beskyttelse for produktet og tilknyttet dataoverføring, må implementeres av operatørene selv i tråd med deres sikkerhetsstandarder.

3 Mottakskontroll og produktidentifikasjon

3.1 Mottakskontroll

Ved mottak av leveringen:

1. Kontroller emballasjen for skade.
 - ↳ Rapporter all skade umiddelbart til produsenten.
Ikke installer skadde komponenter.
2. Kontroller leveringsomfanget ved hjelp av pakkseddelen.
3. Sammenlign dataene på typeskiltet med bestillingsspesifikasjonene på pakkseddelen.
4. Kontroller den tekniske dokumentasjonen og alle andre nødvendige dokumenter, f.eks. sertifikater, for å sikre at de er fullført.

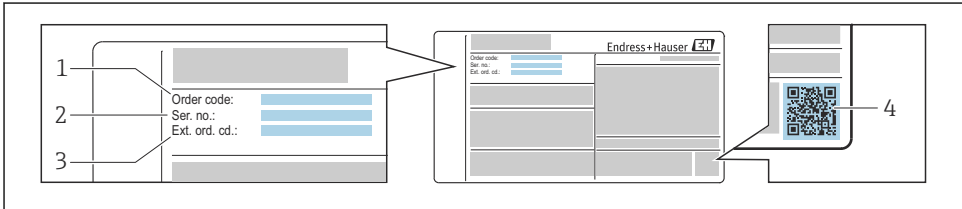


Hvis ett av vilkårene ikke er oppfylt, må du kontakte produsenten.

3.2 Produktidentifikasjon

Utstyret kan identifiseres på følgende måter:

- Typeskilt
- Bestillingskode med detaljer om enhetsfunksjonene på pakkeseddelen
- Angi serienumrene fra typeskiltene i *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): All informasjon om enheten vises.
- Angi serienumrene fra typeskiltene i *Endress+Hauser Operations app* eller skann DataMatrix-koden på typeskiltet med *Endress+Hauser Operations-appen*: All informasjon om enheten vises.



A0030196

1 Eksempel på et typeskilt

- 1 Bestillingskode
- 2 Serienummer
- 3 Utvidet bestillingskode
- 4 2D-matrisekode (QR-kode)



Du finner mer informasjon om detaljene på typeskiltet i bruksanvisningen for enheten.

4 Oppbevaring og transport

4.1 Oppbevaringsvilkår

Overhold følgende merknader for oppbevaring:

- ▶ Oppbevares i originalemballasje for å sikre beskyttelse mot støt.
- ▶ Ikke fjern beskyttelsesdekslene eller beskyttelseshettene installert på prosesstilkoblingene. De hindrer mekanisk skade på tetningsoverflatene og kontaminering i målerøret.
- ▶ Beskytt mot direkte sollys. Unngå uakseptabelt høye overflatetemperaturer.
- ▶ Velg et oppbevaringssted som utelukker muligheten for at det dannes kondens på måleinstrumentet. Sopp og bakterier kan skade føringen.
- ▶ Oppbevares tørt og støvfritt.
- ▶ Må ikke oppbevares utendørs.

Oppbevaringstemperatur → 16

4.2 Transport av produktet

Transporter måleinstrumentet til målepunktet i originalemballasjen.



Ikke fjern beskyttelsesdeksler eller hetter installert på prosesstilkoblingene. De hindrer mekanisk skade på forseglingsoverflatene og kontaminering i målerøret.

4.3 Kassering av emballasje

Alle emballasjematerialer er miljøvennlige og 100 % resirkulerbare:

- Ytre emballasje på enhet
 - Strekkfolie av polymer i samsvar med EU-direktiv 2002/95/EF (RoHS)
- Emballasje
 - Trekasse behandlet i samsvar med standarden ISPM 15, bekreftet av IPPC-logo
 - Pappeske i samsvar med EU-direktiv om emballasje 94/62/EF, resirkulerbarhet bekreftet med Resy-symbol
- Transportmateriale og festebeslag
 - Plastpall til engangsbruk
 - Plaststopper
 - Klebende plaststrimler
- Fyllmateriale
 - Papirputer

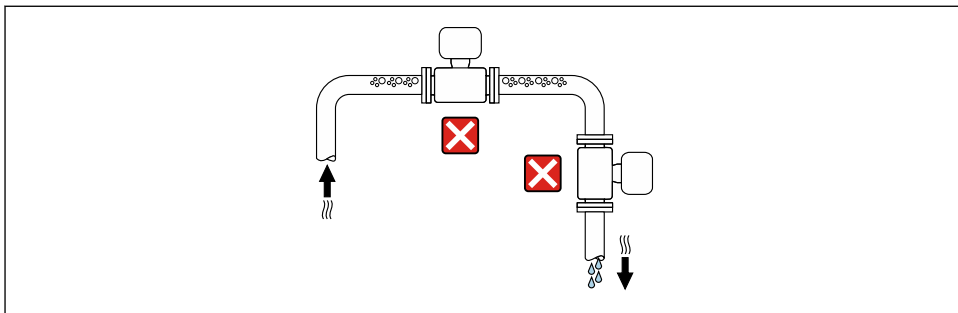
5 Montering

5.1 Monteringskrav

5.1.1 Monteringsposisjon

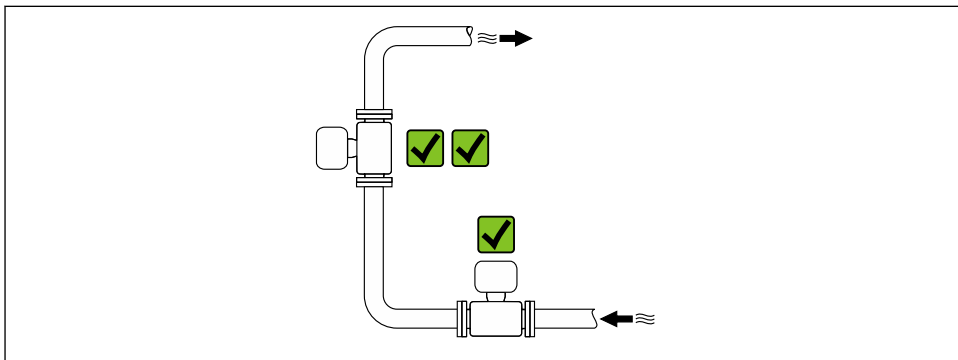
Monteringssted

- Ikke installer enheten ved det høyeste punktet på røret.
- Ikke installer enheten oppstrøms for et fritt rørtløp i et nedrør.



A0042131

Enheten bør helst installeres i et stigende rør.



A0042317

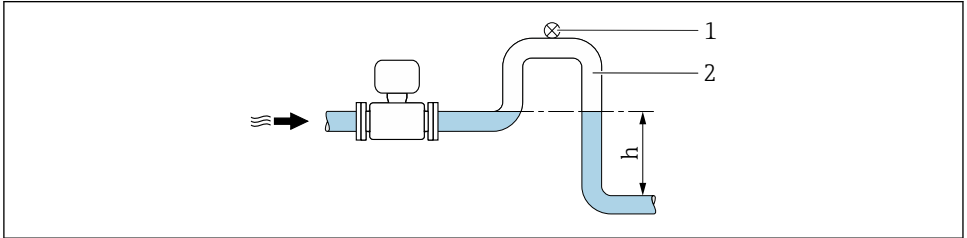
Installasjon oppstrøms fra et nedrør

LES DETTE

Undertrykk i målerøret kan skade føret!

- ▶ Ved installasjon oppstrøms for nedrør med lengde $h \geq 5 \text{ m}$ (16.4 ft): Installer en sifong med en lufteventil nedstrøms for enheten.

i Dette arrangementet hindrer gjennomstrømning av væske som stopper i røret, og luftmedrivning.

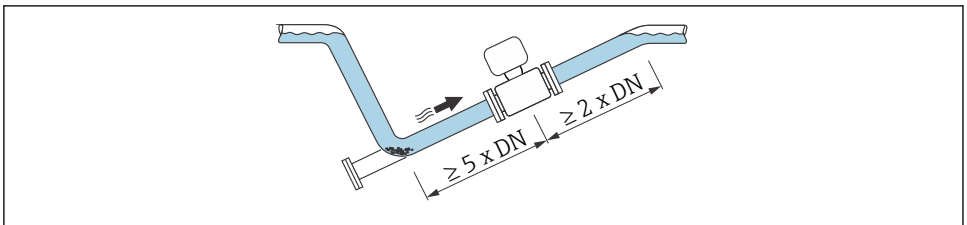


A0028981

- 1 Lufteventil
- 2 Rørsifong
- h Lengde på nedrør

Installasjon med delvis fylte rør

- Delvis fylte rør med en gradient krever en dreneringstypekonfigurasjon.
- Det anbefales å installere en rengjøringsventil.



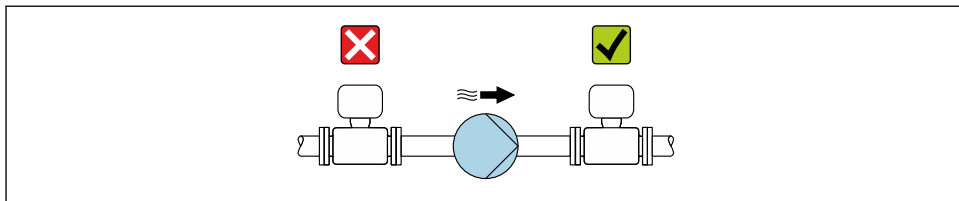
A0041088

Installasjon i nærheten av pumper

LES DETTE

Undertrykk i målerøret kan skade føringen!

- ▶ For å opprettholde systemtrykket skal enheten installeres i strømningsretningen nedstrøms for pumpen.
- ▶ Installer pulseringsdempere hvis det brukes stempelpumper, membranpumper eller peristaltiske pumper.



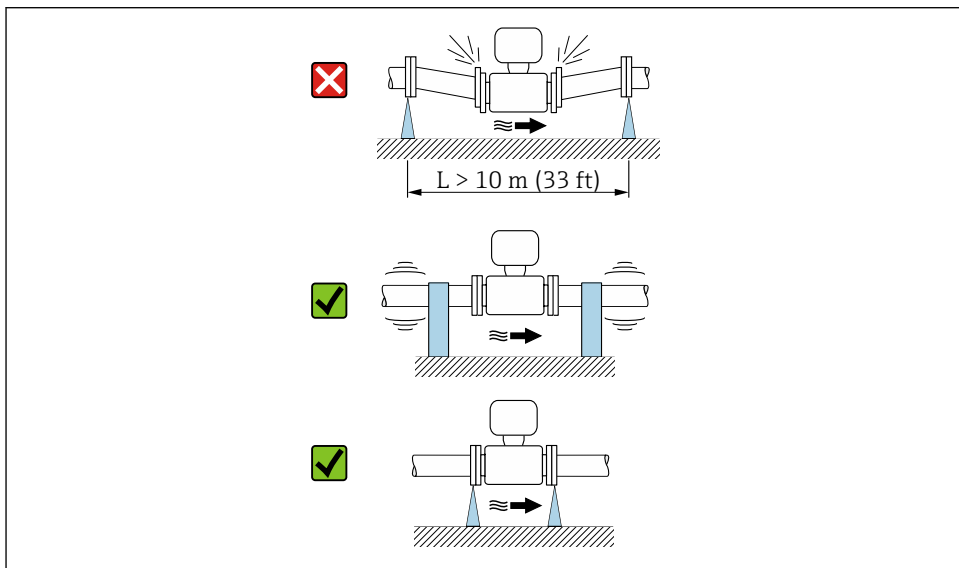
A0041083

Installasjon ved rørvibrasjoner

LES DETTE

Rørvibrasjoner kan skade enheten!

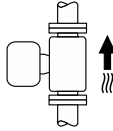
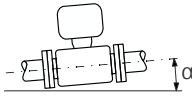
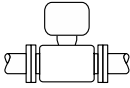
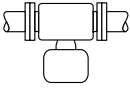

- ▶ Ikke eksponer enheten for kraftige vibrasjoner.
- ▶ Støtt røret og fest det på plass.
- ▶ Støtt enheten og fest den på plass.



A0041092

Orientering

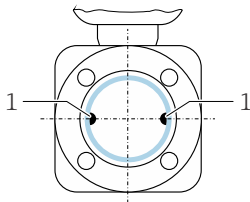
Pilens retningen på typeskiltet hjelper deg å installere måleinstrumentet ifølge strømningens retningen.

Orientering		Anbefaling
Vertikal orientering	 A0015591	☑☑
Horisontal orientering	 A0041328	☑ ¹⁾
Horisontal orientering, sender øverst	 A0015589	☑☑ ²⁾
Horisontal orientering, sender nederst	 A0015590	☑☑ ^{3) 4)}
Horisontal orientering, sender på siden	 A0015592	☒

- 1) Måleinstrumentet bør være selvtømmende for hygieniske bruksområder. Det anbefales en vertikal orientering for dette. Hvis bare en horisontal orientering er mulig, anbefales en vinkel med helling $\alpha \geq 10^\circ$.
- 2) Bruksområder med lave prosess temperaturer kan redusere omgivelsestemperaturen. Denne orienteringen anbefales for å opprettholde laveste omgivelsestemperatur for giveren.
- 3) Bruksområder med høye prosess temperaturer kan øke omgivelsestemperaturen. Denne orienteringen anbefales for å opprettholde maksimal omgivelsestemperatur for giveren.
- 4) For å hindre at elektronikken overopphetes ved sterk varmedannelse (f.eks. CIP- eller SIP-rengjøringsprosess), må du installere enheten med giverdelen pekende nedover.

Horisontal

Ideelt bør måleelektrodeplanet være horisontalt. Dette hindrer kort isolasjon av måleelektrodene med medrevne luftbobler.



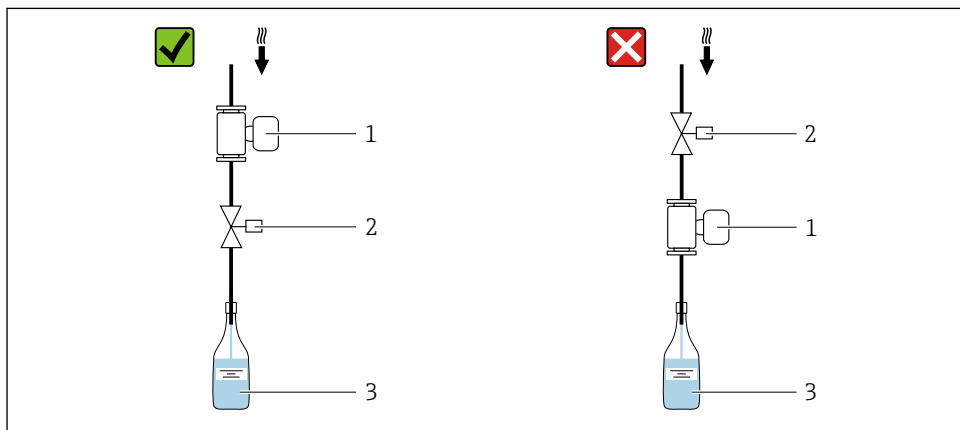
A0025817

1 Måleelektroder for signaldetektering

Ventiler

Aldri installer måleinstrumentet nedstrøms for en påfyllingsventil. Hvis måleinstrumentet tømmes fullstendig, fører dette til en høy forstyrrelse i måleverdien.

i Riktig måling er mulig bare hvis røret er fullstendig fylt. Utfør prøvopåfyllinger før du starter påfyllingen i produksjon.



A0003768

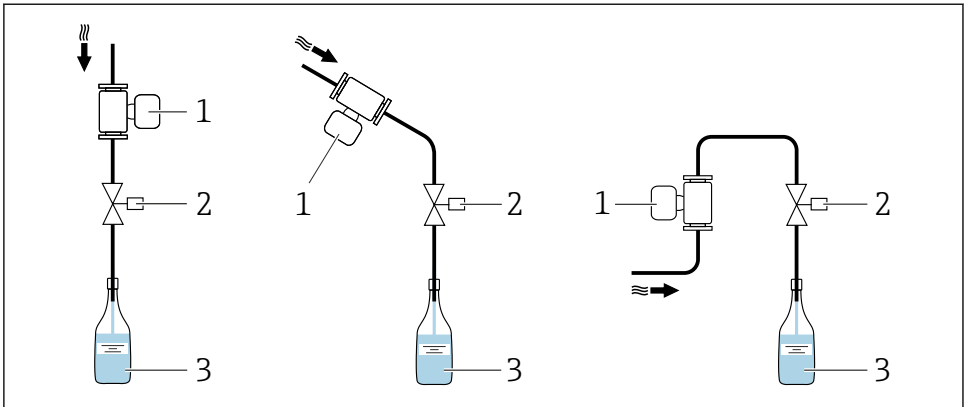
1 Måleinstrument

2 Påfyllingsventil

3 Beholder

Påfyllingssystemer

Rørsystemet må være helt fullt for å sikre optimal måling.



A0003795

2 Påfyllingssystem

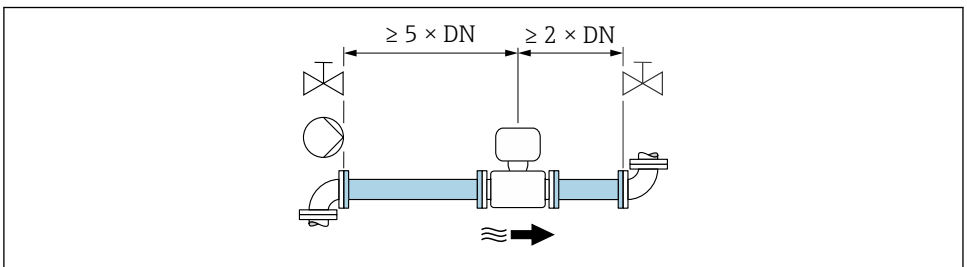
- 1 Måleenhet
- 2 Påfyllingsventil
- 3 Beholder

Inn- og utløpsbaner

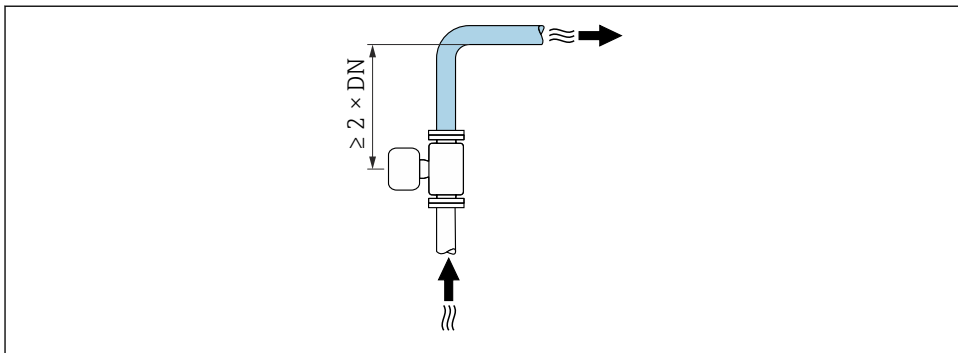
Installasjon med innløps- og utløpsbaner

For å unngå et vakuum og for å opprettholde spesifisert nivå av målenøyaktighet skal enheten installeres oppstrøms for armaturer som produserer turbulens (f.eks. ventiler, T-deler) og nedstrøms for pumper.

Oppretthold rette, uhindrede innløps- og utløpsbaner.



A0028997



A0042132

Installasjonsdimensjoner



Du finner informasjon om enhetens dimensjoner og installasjonslengder i dokumentet "Teknisk informasjon", avsnittet "Mekanisk oppbygging"

5.1.2 Miljø- og prosesskrav

Omgivelsestemperaturområde




Du finner mer detaljert informasjon om omgivelsestemperaturområdet i enhetens bruksanvisning.

Systemtrykk

Installasjon i nærheten av pumper →  11

Vibrasjoner

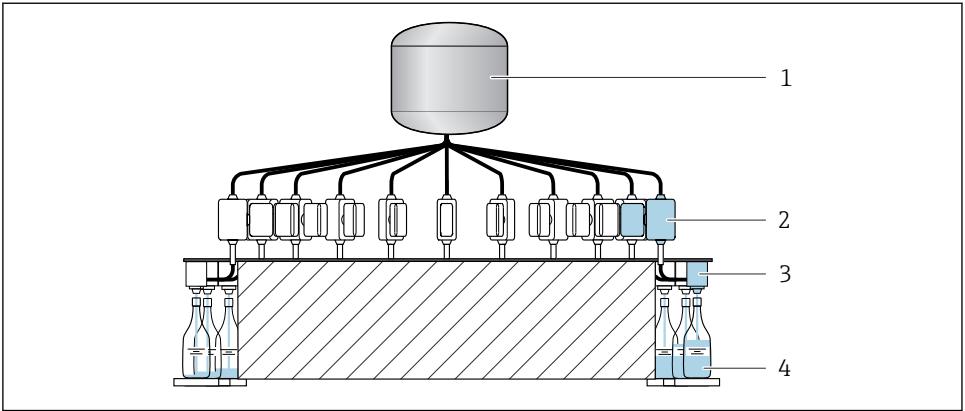
Installasjon ved rørvibrasjoner →  12

5.1.3 Særlige monteringsanvisninger

Informasjon om påfyllingssystemer

Riktig måling er bare mulig hvis røret er helt fullt. Vi anbefaler derfor at noen testpartier utføres før produksjon.

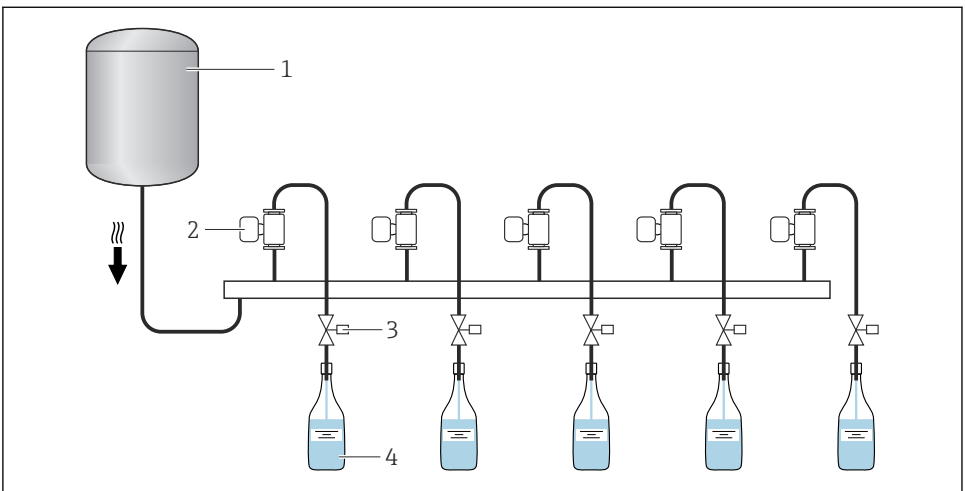
Sirkulært påfyllingssystem



A0003761

- 1 Tank
- 2 Måleinstrument
- 3 Påfyllingsventil
- 4 Beholder


Lineært påfyllingssystem



A0003762


- 1 Tank
- 2 Måleinstrument
- 3 Påfyllingsventil
- 4 Beholder

Veggmonteringssett

 Avhengig av bruksområde og rørlengde må kanskje måleinstrumentet støttes opp eller tilleggs sikres. Det er særlig viktig å fest måleinstrumentet ytterligere hvis det brukes plastprosessstilkoblinger. Et egnet veggmonteringssett kan bestilles separat som tilbehør fra Endress+Hauser.

Nulljustering

Sensor adjustment undermeny inneholder parametere som er påkrevd for nulljustering.

 Mer informasjon om "**Sensor adjustment** undermeny": Enhetsparametere

LES DETTE

Alle Dosimag måleinstrumenter er kalibrert i samsvar med moderne teknologi. Kalibrering utføres under referansebetingelser.

Nulljustering er derfor ikke påkrevd for Dosimag som hovedregel.

- ▶ Erfaring viser at en nullpunktsjustering bare er tilrådelig i spesielle tilfeller.
- ▶ Når største målenøyaktighet er nødvendig og strømningshastighetene er svært lave.

 Mer informasjon om referansedriftsvilkår: Se enhetens bruksanvisning

5.2 Montere måleinstrumentet

5.2.1 Nødvendige verktøy

Bruk egnet installasjonsverktøy for prosessstilkoblinger

5.2.2 Klargjøre måleinstrumentet

1. Fjern all gjenværende transportemballasje.
2. Fjern eventuelle beskyttelsesdeksler eller beskyttelseshetter fra måleinstrumentet.

5.2.3 Montere måleinstrumentet


ADVARSEL

Fare på grunn av feil prosessforsegling!

- ▶ Påse at pakningenes innerdiameter er større enn eller lik diameteren til prosessstilkoblingene og røret.
- ▶ Påse at tetningene er rene og uskadede.
- ▶ Fest tetningene riktig.

Måleinstrumentet leveres som bestilt, med eller uten forhåndsinstallerte prosessstilkoblinger. Forhåndsinstallerte prosessstilkoblinger er festet til måleinstrumentet med 4 sekskantbolter.

- ▶ Påse at pilens retning på typeskiltet på måleinstrumentet stemmer overens med væskens strømningsretning.


 Avhengig av bruksområde og rørlengde må kanskje måleinstrumentet støttes opp eller tilleggs sikres.

Sveise måleinstrumentet inn i røret (sveisenipler)

ADVARSEL

Fare for å ødelegge elektronikken!

► Påse at sveisesystemet ikke er jordet via måleinstrumentet.

1. Heftsveis måleinstrumentet for å feste det i røret. En egnet sveisejigg kan bestilles separat som tilbehør.
 2. Løsne skruene på prosesstilkoblingsflensen, og fjern måleinstrumentet, sammen med tetningen, fra røret.
 3. Sveis prosesstilkoblingen i røret.
 4. Sett på plass igjen måleinstrumentet i røret, og påse at tetningen er ren og i riktig posisjon.
-  ■ Hvis rør med tynne vegger som fører næringsmiddel sveises riktig, skades ikke tetningen av varmen, selv ikke når den er montert. Det anbefales imidlertid å demontere måleinstrumentet og tetningen.
- Det må være mulig å åpne røret med minst 8 mm (0.31 in) for demontering.



Montering av tetningene

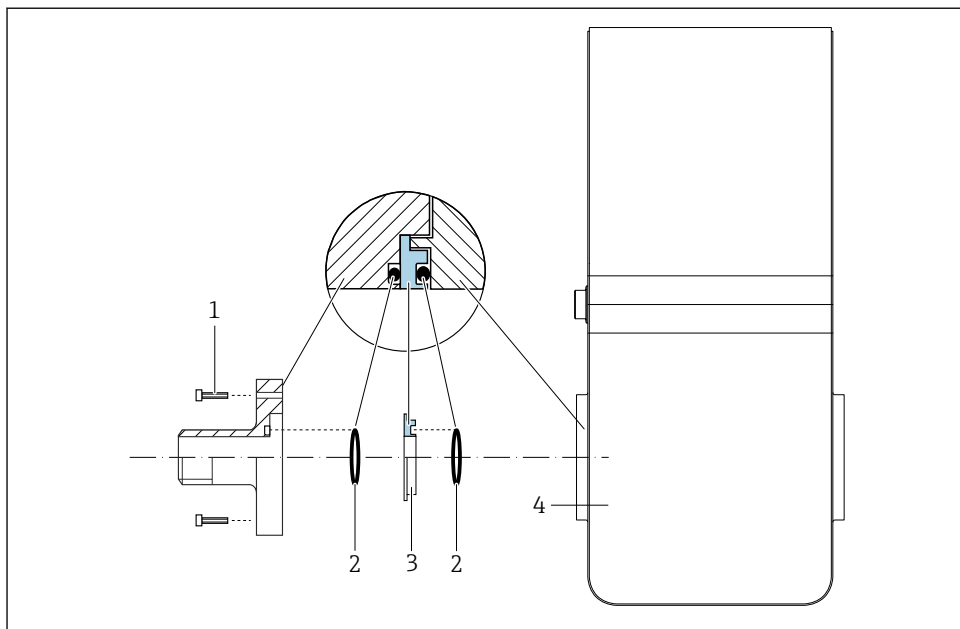
Overhold følgende anvisninger ved installasjon av tetninger:

1. Tetningene bør være tørre, rene, uskadde og korrekt sentrert.
2. Ved metallprosesstilkoblinger må skruene trekkes godt til. Prosesstilkoblingene danner en metalltilkobling med måleinstrumentet som sikrer en definert komprimering av tetningen.
3. Prosesstilkoblinger som er produsert av plastmateriale, må overholde de maksimale momentene for smurte gjenger: 7 Nm (5,2 lbf ft).
4. Avhengig av bruksområdet må tetningene byttes regelmessig, særlig hvis det brukes fuktete tetninger (aseptisk versjon). Intervallet mellom endringer avhenger av frekvensen på rengjøringscyklusene, rengjøringstemperaturen og mediumtemperaturen. Reservetetninger kan bestilles som tilbehør.

Montere jordingsringer

Ved plastprosesstilkoblinger (f.eks. yttergjenge) må potensialutjevningen mellom måleinstrumentet/mediet og de ekstra jordingsringene sikres. Hvis jordingsringer ikke er installert, kan dette påvirke målenøyaktigheten eller forårsake destruksjon av måleinstrumentet som følge av den elektrokjemiske nedbrytningen av elektrodene.

 Vær oppmerksom på informasjonen om potensialutjevning →  31.







A0053324

3 Installere jordingsringer

- 1 Sekskantbolter for prosesstilkobling
- 2 O-ringtetninger
- 3 Jordingsring eller plastskive (avstandsstykke)
- 4 Måleinstrument

1. Løsne de 4 sekskantboltene (1), og fjern prosesstilkoblingen fra måleinstrumentet (4).
2. Fjern plastkiven (3), sammen med de to O-ringtetningene (2), fra prosesstilkoblingen.
3. Plasser den første O-ringtetningen (2) tilbake i sporet på prosesstilkoblingen.
4. Plasser metalljordingsringen (3) i prosesstilkoblingen som illustrert.
5. Plasser den andre O-ringtetningen (2) i sporet på jordingsringen.
6. Monter prosesstilkoblingen tilbake på måleinstrumentet. Når du gjør dette, må du sørge for å overholde største tiltrekningsmoment for skruer for smurte gjenger: 7 Nm (5.2 lbf ft)

5.3 Kontroll etter montering

Er måleinstrumentet uskadd (visuell inspeksjon)?	<input type="checkbox"/>
Oppfyller måleinstrumentet målepunktspesifikasjonene? For eksempel: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prosesstemperatur ▪ Prosesstrykk ▪ Omgivelsestemperatur ▪ Måleområde 	<input type="checkbox"/>
Horisontal posisjon av måleelektrodeplanet →  13?	<input type="checkbox"/>
Er riktig orientering for måleinstrumentet valgt →  13? <ul style="list-style-type: none"> ▪ I samsvar med måleinstrumenttype ▪ Ifølge middelstemperatur ▪ Ifølge medieegenskaper (utgassing, med innblandede faststoffer) 	<input type="checkbox"/>
Stemmer pilen på måleinstrumentets typeskilt overens med strømningsretningen for mediet gjennom røret ?	<input type="checkbox"/>
Stemmer identifikasjonen og etikkene for målepunktet overens (visuell inspeksjon)?	<input type="checkbox"/>
Er måleinstrumentet tilstrekkelig beskyttet mot vibrasjon (tilkobling, støtte) →  12?	<input type="checkbox"/>
Er inn- og utløpsbanene respektert →  15?	<input type="checkbox"/>

6 Elektrisk tilkobling

ADVARSEL

Fare for støt! Feil utført arbeid på de elektriske koblingene kan føre til elektrisk støt.

- ▶ Installer en bryteranordning (bryter eller sikring) slik at det blir enkelt å koble instrumentet fra forsyningsspenningen.
- ▶ I tillegg til enhetssikringen må det inkluderes en overstrømsvernenhet med maks. 16 A i anleggsinstallasjonen.

6.1 El-sikkerhet

I samsvar med gjeldende nasjonale forskrifter.

6.2 Tilkoblingskrav

6.2.1 Krav til tilkoblingskabel

Tilkoblingskablene fra kunden må oppfylle følgende krav.

Tillatt temperaturområde

- Retningslinjene for installasjon som brukes i installasjonslandet, må overholdes.
- Kablene må være egnet til laveste og høyeste temperatur som kan forventes.

Signalkabel



Kabler er ikke inkludert i leveringsomfanget.



Merk følgende i forbindelse med kabellasting:

- Spenningsfall på grunn av kabellengde og kabeltype.
- Ventilytelse.

Puls/frekvens/bryterutgang

Standardinstallasjonskabel er tilstrekkelig.

IO-Link

Uskjermet kabel med 3 (eller 4) ledere.



Se <https://io-link.com>"Beskrivelse av IO-Link-system"

Bryterutgang (batch), statusutgang og statusinngang

Standardinstallasjonskabel er tilstrekkelig.

Modbus RS485



Den elektriske tilkoblingen av skjermen til enhetshuset må være korrekt implementert (f.eks. med en riflet mutter).

Total lengde på kabel i Modbus-nettverket ≤ 50 m

Bruk en skjermet kabel.

Eksempel:

Avsluttet enhetsplugg med kabel: Lumberg RKWTH 8-299/10

Total lengde på kabel i Modbus-nettverket > 50 m

Bruk tvunnet par, skjermet kabel til RS485-bruksområder.




Eksempel:

- Kabel: Belden elementnr. 9842 (for 4-trådet versjon kan samme kabel brukes til strømforsyningen)
- Avsluttet enhetsplugg: Lumberg RKCS 8/9 (skjermbar versjon)

6.2.2 Klemmetilordning

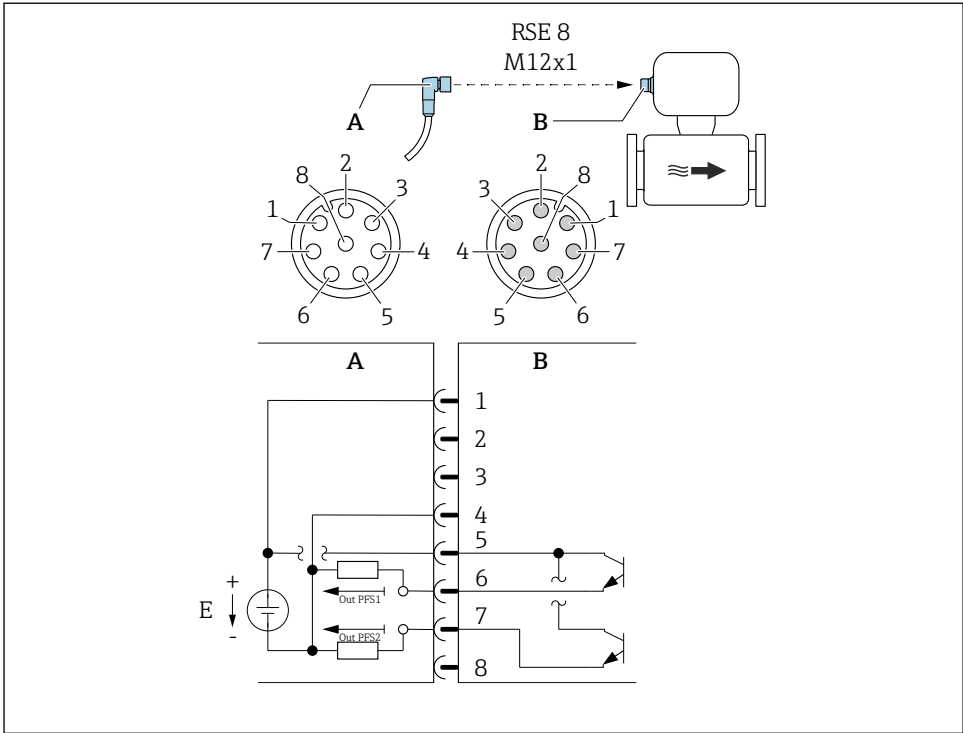
Tilkobling er utelukkende ved hjelp av enhetsplugg.

Det finnes forskjellige enhetsversjoner:

Bestillingskode for "Utgang, inngang"	Enhetsplugg
Ekstraustyr AA: 2 puls/frekvens/bryterutganger	→  23
Ekstraustyr FA: IO-Link, 1 puls/frekvens/bryterutgang	→  25
Ekstraustyr MD: Modbus RS485, 2 bryterutganger (batch), 1 statusutgang, 1 statusinngang	→  26

6.2.3 Tilgjengelige enhetsplugg**Enhetsversjon: 2 puls/frekvens/bryterutganger**

Bestillingskode for "Utgang, inngang": ekstraustyr AA:
2 puls/frekvens/bryterutganger



A0054673

4 Tilkobling til enhet

A Kobling: Forsyningsspenning, puls/frekv./bryterutgang

B Kobling: Forsyningsspenning, puls/frekv./bryterutgang

E PELV eller SELV strømforsyning

1 til Pinnetilordning

8

Pinnetilordning

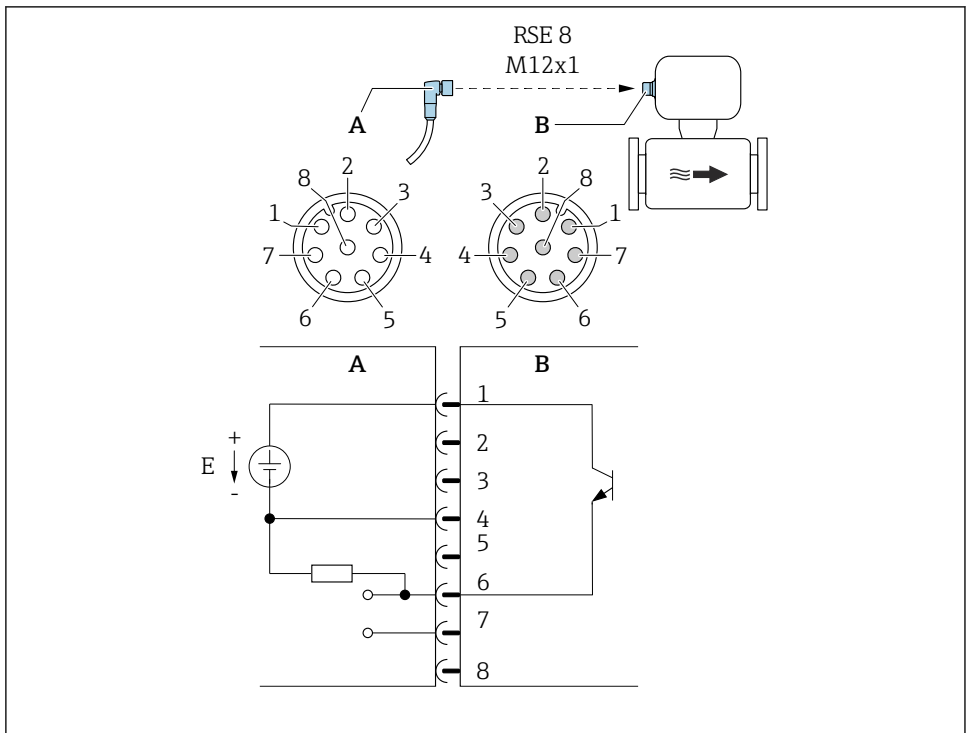
Tilkobling: Kobling (A) – Kobling (B)		
Pinne	Tilordning	
1	L+	Forsyningsspenning
2	+	Servicegrensesnitt RX
3	+	Servicegrensesnitt TX
4	L-	Forsyningsspenning
5	+	Puls/frekvens/bryterutgang 1 og 2
6	-	Puls/frekvens/bryterutgang 1

Tilkobling: Kobling (A) – Kobling (B)		
Pinne	Tilordning	
7	-	Puls/frekvens/bryterutgang 2
8	-	Servicegrensesnitt GND

Enhetsversjon: IO-Link, 1 puls/frekvens/bryterutgang

Bestillingskode for "Utgang, inngang", ekstrautstyr FA:

IO-Link, 1 puls/frekvens/bryterutgang



A0053318

5 Tilkobling til enhet

A Kobling: Forsyningsspenning, puls/frekv./bryterutgang

B Kobling: Forsyningsspenning, puls/frekv./bryterutgang

E PELV eller SELV strømforsyning

1 til Pinnetilordning

8

Pinnetilordning

Tilkobling: Kobling (A) – Kobling (B)		
Pinne	Tilordning	
1	L+	Forsyningsspenning
2	+	Servicegrensesnitt RX
3	+	Servicegrensesnitt TX
4	L-	Forsyningsspenning
5	Ikke brukt	
6	-	Puls/frekvens/bryterutgang DQ
7	-	IO-Link kommunikasjonssignal C/Q
8	-	Servicegrensesnitt GND

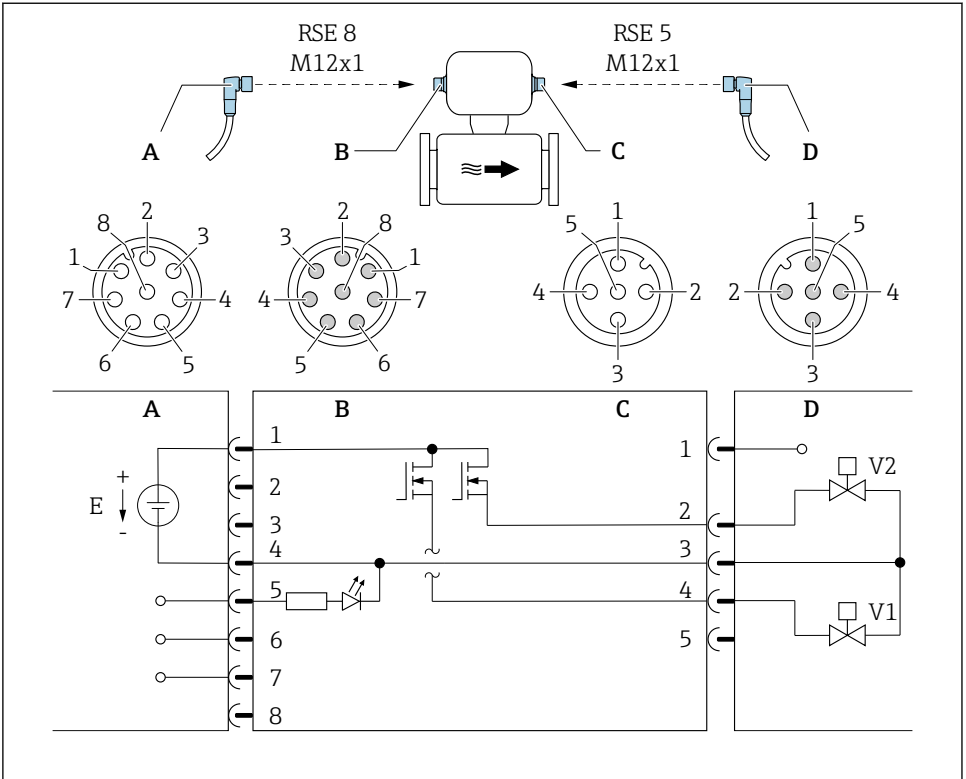
 Pinnetilordningen avviker fra IO-Link-standarden for å aktivere kompatibilitet med tidligere enhetsversjoner og installasjoner.

Enhetsversjon: Modbus RS485, 2 bryterutganger (batch), 1 statusutgang, 1 statusinngang

Bestillingskode for "Utgang, inngang", ekstrautstyr MD:

Modbus RS485, 2 bryterutganger (batch), 1 statusutgang, 1 statusinngang

Versjon 1: Statusinngang via tilkobling A/B



A0053319

6 Tilkobling til enhet

A Kobling: Forsyningsspenning, Modbus RS485, statusinngang

B Kobling: Forsyningsspenning, Modbus RS485, statusinngang

C Kobling: Bryterutgang (batch)

D Kobling: Bryterutgang (batch)

E PELV eller SELV strømforsyning

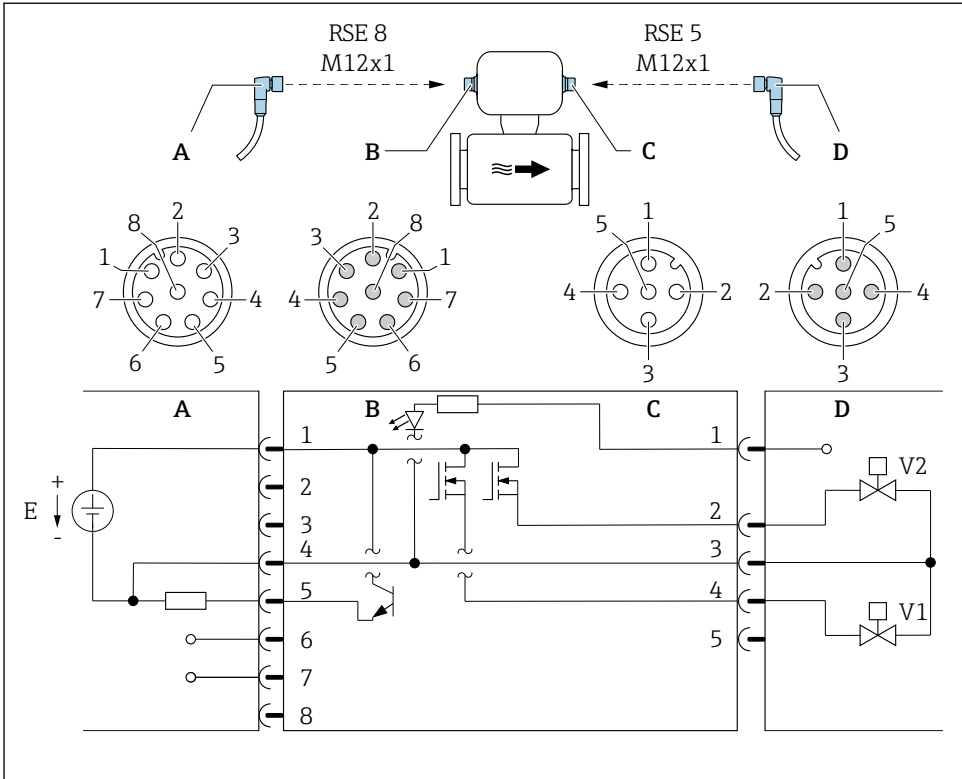
V1 Ventil (batch), nivå 1

V2 Ventil (batch), nivå 2

1 til Pinnetilordning

8

Versjon 2: Statusutgang via tilkobling A/B



A0053323

7 Tilkobling til enhet

A Kobling: Forsyningsspenning, Modbus RS485, statusutgang

B Kobling: Forsyningsspenning, Modbus RS485, statusutgang

C Kobling: Bryterutgang (batch), statusinngang

D Kobling: Bryterutgang (batch), statusinngang

E PELV eller SELV strømforsyning

V1 Ventil (batch), nivå 1

V2 Ventil (batch), nivå 2

1 til Pinnetilordning

8

Pinnetilordning

Tilkobling: Kobling (A) – Kobling (B)			Tilkobling: Kobling (C) – Kobling (D)		
Pinne	Tilordning		Pinne	Tilordning	
1	L+	Forsyningsspenning	1	+	Statusinngang
2	+	Servicegrensesnitt RX	2	+	Bryterutgang (batch) 2
3	+	Servicegrensesnitt TX	3	-	Bryterutgang (batch) 1 og 2, statusinngang
4	L-	Forsyningsspenning	4	+	Bryterutgang (batch) 1
5	+	Statusutgang/Statusinngang ¹⁾	5	Ikke brukt	
6	+	Modbus RS485			
7	-	Modbus RS485			
8	-	Servicegrensesnitt GND			

1) Statusinngang og statusutgang kan ikke fungere samtidig.

6.2.4 Krav til forsyningsenheten

Forsyningsspenning

Likestrøm 24 V (nominell spenning; likestrøm 18 – 30 V)



- Strømenheten må være sikkerhetsgodkjent (f.eks. PELV, SELV).
- Maks. kortslutningsstrøm må ikke overskride 50 A.

6.3 Koble til enheten

LES DETTE

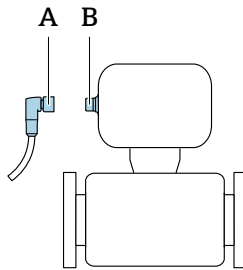
Uriktig tilkobling kan føre til nedsatt elektrisk sikkerhet!

- ▶ Bare riktig opplært fagpersonale kan utføre elektrisk tilkoblingsarbeid.
- ▶ Overhold gjeldende føderale/nasjonale installasjonsstandarder og -bestemmelser.
- ▶ Overhold lokale bestemmelser for sikkerhet på arbeidsplassen.
- ▶ Under bruk i potensielt eksplosive atmosfærer må du overholde informasjonen i den enhetsspesifikke Ex-dokumentasjonen.

6.3.1 Tilkobling via enhetsplugg

Tilkobling er utelukkende ved hjelp av enhetsplugg.

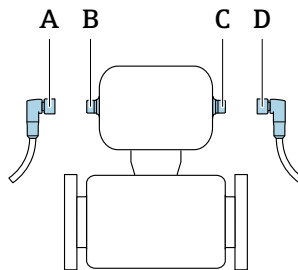
Enhetsversjon: 2 puls/frekvens/statusutganger og IO-Link, 1 puls/frekvens/statusutgang



A0032652

- A Kobling
B Plugg

Enhetsversjon: Modbus RS485, 2 batchingutganger, 1 statusutgang, 1 statusinngang

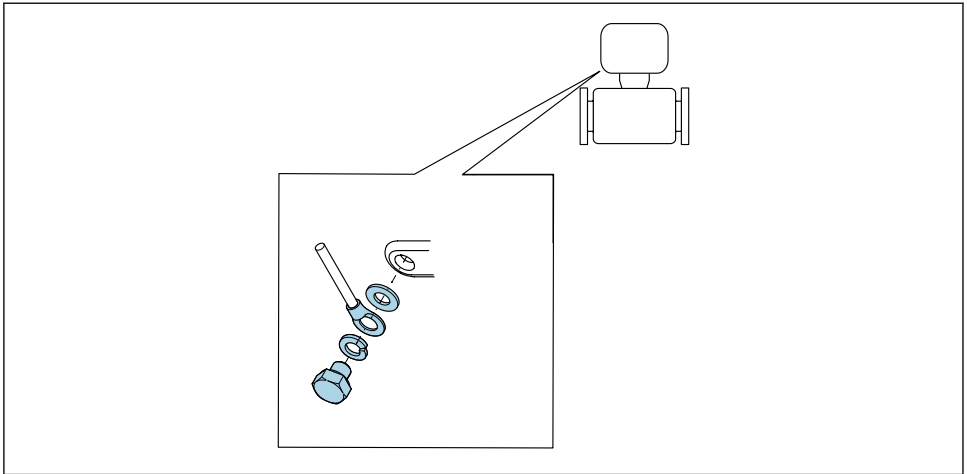


A0032534

- A, C Kobling
B, D Plugg

6.3.2 Jording

Jording er ved hjelp av et kabeluttak.



A0053306

6.4 Sikring av potensialutjevning

6.4.1 Krav

For potensialutjevning:

- Vær oppmerksom på interne jordingskonsepter
- Ta hensyn til driftsvilkår som rørmaterialet og jordingen
- Koble mediet og måleinstrument til det samme elektriske potensialet
- Bruk en jordingskabel med et minste tverrsnitt på 6 mm² (0,0093 in²) og en kabelsko for potensialutjevningsskoblinger



For enheter beregnet brukt på farlige steder må du overholde retningslinjene i Ex-dokumentasjonen (XA).

6.4.2 Prosesstilkoblinger i metall

Potensialutjevning er via metallprosesstilkoblingene som er i kontakt med mediet og montert direkte på måleinstrumentet.

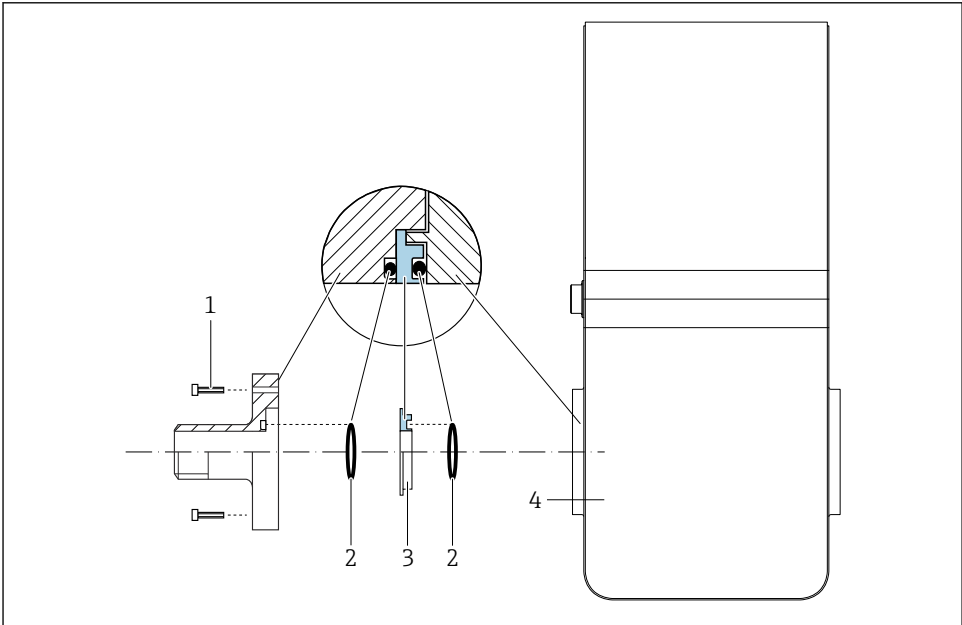
6.4.3 Plastprosessstilkoblinger



Merk følgende når du bruker jordingsringer:

- Avhengig av det bestilte alternativet brukes plastskiver i stedet for jordingsringer på noen prosessstilkoblinger. Disse plastskivene fungerer som avstandsstykker og har ingen tilsvarende potensialutjevningfunksjon. De gir en betydelig tetningsfunksjon ved måleinstrumentet og prosessstilkoblingsgrensesnittene. Ved prosessstilkoblinger uten metalljordingsringer må plastskivene og tetningene aldri fjernes. Plastskiver og tetninger må alltid være montert.
- Jordingsringer kan bestilles separat som tilbehør fra Endress+Hauser . Jordingsringene må være kompatible med elektrodematerialet, ellers er det fare for at elektrodene kan bli ødelagt av elektrokjemisk korrosjon. Materialspesifikasjoner .
- Jordingsringer, herunder tetninger, er montert inne i prosessstilkoblingene. Dette påvirker ikke den installerte lengden.

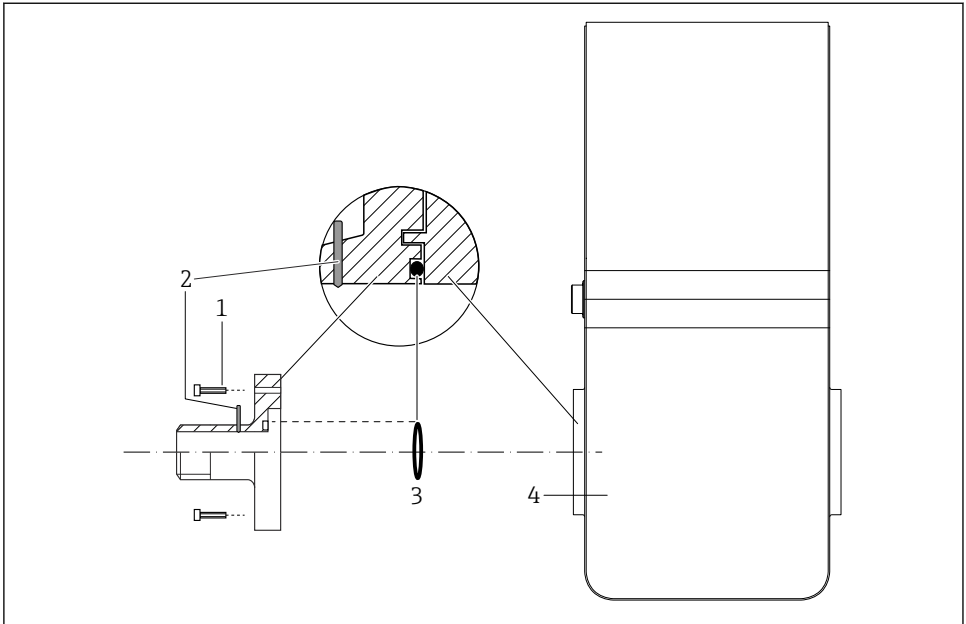
Potensialutjevning via ytterligere jordingsring



A0053324

- 1 Sekskantbolter for prosessstilkobling
- 2 O-ringtetninger
- 3 Plastskive (avstandsstykke) eller jordingsring
- 4 Måleinstrument

Potensialutjevning via jordingselektroder på prosesstillkobling



A0053325

- 1 Sekskantbolter for prosesstillkobling
- 2 Integrerte jordingselektroder
- 3 O-ringtetning
- 4 Måleinstrument

6.5 Sikring av kapslingsgraden

Måleinstrumentet oppfyller alle kravene til kapslingsgraden IP67, type 4X-kapsling.

Slik garanterer du IP67 kapslingsgrad, type 4X-kapsling, etter den elektriske tilkoblingen:

- ▶ Stram alle enhetsplugger.

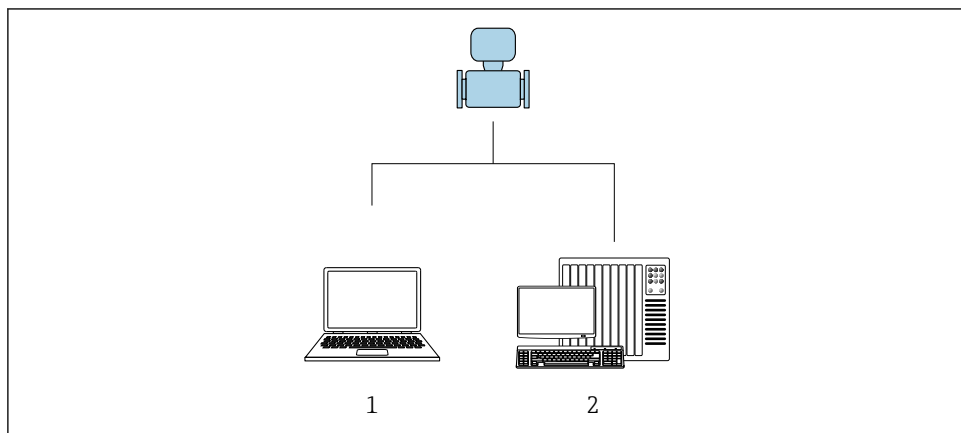
6.6 Kontroll etter tilkobling

Er instrumentet uskadd (visuell inspeksjon)?	<input type="checkbox"/>
Samsvarer forsyningsspenningen med spesifikasjonene på transmitterens typeskilt ?	<input type="checkbox"/>
Oppfyller de benyttede kablene kravene → 22?	<input type="checkbox"/>
Er de monterte kablene strekkavlastet?	<input type="checkbox"/>
Er klemmetilordningen riktig → 23?	<input type="checkbox"/>
Er beskyttelsesjordingen etablert riktig → 30?	<input type="checkbox"/>
Er potensialutjevningen riktig opprettet → 31?	<input type="checkbox"/>
Er største verdier for spenning og strøm observert ved puls/frekvens/bryterutgangene ?	<input type="checkbox"/>

Er største verdier for spenning og strøm observert ved IO-Link-grensesnittet og puls/frekvens/bryterutgangene ?	<input type="checkbox"/>
Er største verdier for spenning og strøm observert ved Modbus-grensesnittet, bryterutganger, statusutgang og statusinngang ?	<input type="checkbox"/>

7 Betjeningsalternativer

7.1 Oversikt over betjeningsalternativer



A0017760

- 1 Datamaskin med "FieldCare" eller "DeviceCare" betjeningsverktøy
- 2 Styresystem (f.eks. PLS)

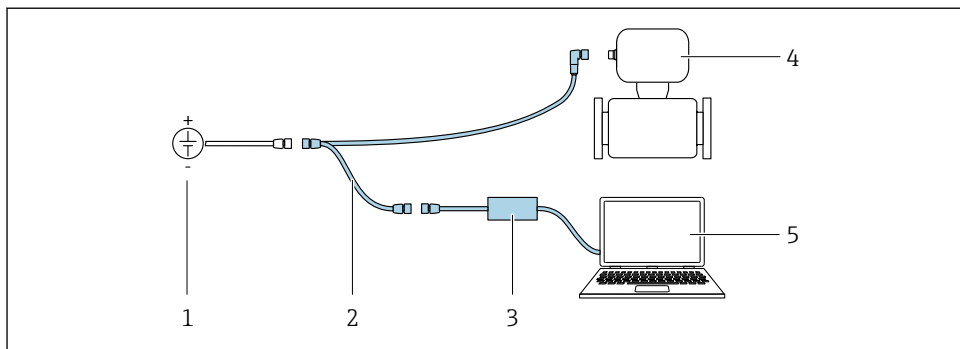
7.2 Tilgang til betjeningsmenyen via betjeningsverktøyet

7.2.1 Koble til betjeningsverktøyet

Med serviceadapter og Commubox FXA291

Drift og konfigurasjon kan utføres ved hjelp av Endress+Hauser FieldCare eller DeviceCare service- og konfigurasjonsprogramvare.

Enheten kobles til USB-porten på datamaskinen via serviceadapteren og Commubox FXA291.



A0032567

- 1 Forsyningsspenning: 24 VDC
- 2 Serviceadapter
- 3 Commubox FXA291
- 4 Dosimag
- 5 Datamaskin med "FieldCare" eller "DeviceCare" betjeningsverktøy

7.2.2 FieldCare

Funksjonsområde

FDT-basert (Field Device Technology) anleggsressursstyringsverktøy fra Endress+Hauser. Det kan konfigurere alle smartfeltenheter i et system og hjelper deg med å administrere dem. Ved å bruke statusinformasjonen er det også en enkel, men effektiv måte å kontrollere deres status og tilstand på.

Typiske funksjoner:

- Giverparameterkonfigurasjon
- Laste inn og lagre enhetsdata (laste opp/ned)
- Dokumentasjon for målepunktet
- Visualisering av minne for måleverdier (linjeopptaker) og hendelsesloggbook



- Bruksanvisning BA00027S
- Bruksanvisning BA00059S
- www.endress.com → Nedlastinger
- CD-ROM (kontakt Endress+Hauser)
- DVD (kontakt Endress+Hauser)

Opprette en tilkobling

Serviceadapter, Commubox FXA291 og "FieldCare" betjeningsverktøy

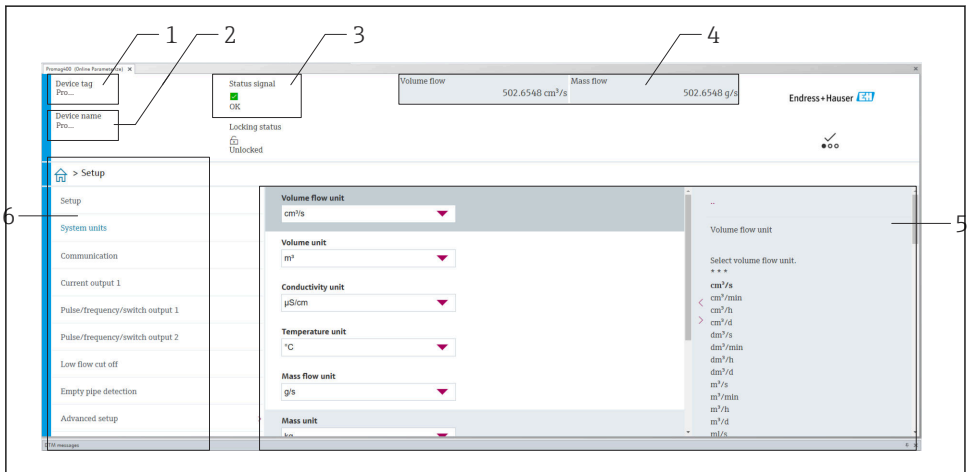
1. Start FieldCare og åpne prosjektet.
2. I nettverket: Legg til en enhet.
 - ↳ Vinduet **Add device** åpnes.
3. Velg alternativet **CDI Communication FXA291** fra listen, og trykk på **OK** for å bekrefte.

4. Høyreklikk på **CDI Communication FXA291**, og velg alternativet **Add device** i kontekstmenyen som åpnes.
5. Velg ønsket enhet fra listen og trykk på **OK** for å bekrefte.
6. Opprett en nettilkobling til enheten.



- Bruksanvisning BA00027S
- Bruksanvisning BA00059S

Brukergrensesnitt



A0008200

- 1 *Enhetsnavn*
- 2 *Enhetskode*
- 3 *Statusområde med statussignal*
- 4 *Visningsområde for gjeldende måleverdier*
- 5 *Redigere verktøylinje med andre funksjoner*
- 6 *Navigasjonsområde med betjeningsmenystruktur*

7.2.3 DeviceCare

Funksjonsområde

Verktøy for å koble til og konfigurere Endress+Hauser-felthenheter.

Den raskeste måten å konfigurere Endress+Hauser-felthenheter på er med det dedikerte verktøyet "DeviceCare". Sammen med enhetstypadministratorene (DTM-er) presenterer det en praktisk, omfattende løsning.



Innovasjonsbrosjyre IN01047S

- www.endress.com → Nedlastinger
- CD-ROM (kontakt Endress+Hauser)
- DVD (kontakt Endress+Hauser)

8 Systemintegrering



Du finner mer detaljert informasjon om systemintegrering i enhetens bruksanvisning

- Oversikt over enhetsbeskrivelsesfiler:
 - Aktuelle versjonsdata for enheten
 - Betjeningsverktøy
- Kompatibilitet med tidligere modell
- Informasjon om Modbus RS485
 - Funksjonskoder
 - Svartid
 - Modbus-datatilordning

9 Idriftsetting

9.1 Kontroll etter montering og etter tilkobling

Før idriftsetting av enheten:

- ▶ Påse at kontrollene etter installasjon og tilkobling er utført.
- Sjekkliste for "kontroll etter montering" → 21
- Sjekkliste for "kontroll etter tilkobling" → 33

9.2 Slå på måleinstrumentet

- ▶ Funksjonskontrollen er fullført.
Slå på forsyningsspenningen.
 - ↳ Måleinstrumentet kjører gjennom interne testfunksjoner.

Enheten er operativ, og drift starter.




Hvis enheten ikke starter, vises en diagnosemelding avhengig av årsaken i systemets ressurstyringsverktøy "FieldCare".


9.3 Koble til via FieldCare



Mer informasjon om opprettelse av en tilkobling via FieldCare finnes i enhetens bruksanvisning.

9.4 Konfigurere måleinstrumentet

 De enhetsspesifikke parameterne konfigureres via "**Commissioning** veiviser".

 Mer informasjon om "**Commissioning** veiviser": Dokumentet "Description of Device Parameters" (GP)

10 Diagnostisk informasjon

Feil vises på startsidene til DeviceCare og FieldCare betjeningsverktøyene når tilkoblingen til måleinstrumentet er opprettet.

Utbedringstiltak gis for hver diagnosehendelse for å påse at problemer kan korrigeres raskt.

DeviceCare og FieldCare: Utbedringstiltak vises på startsidene i et eget felt under diagnosehendelsen.



71772946

www.addresses.endress.com
