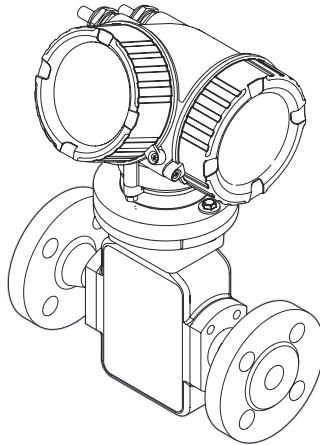


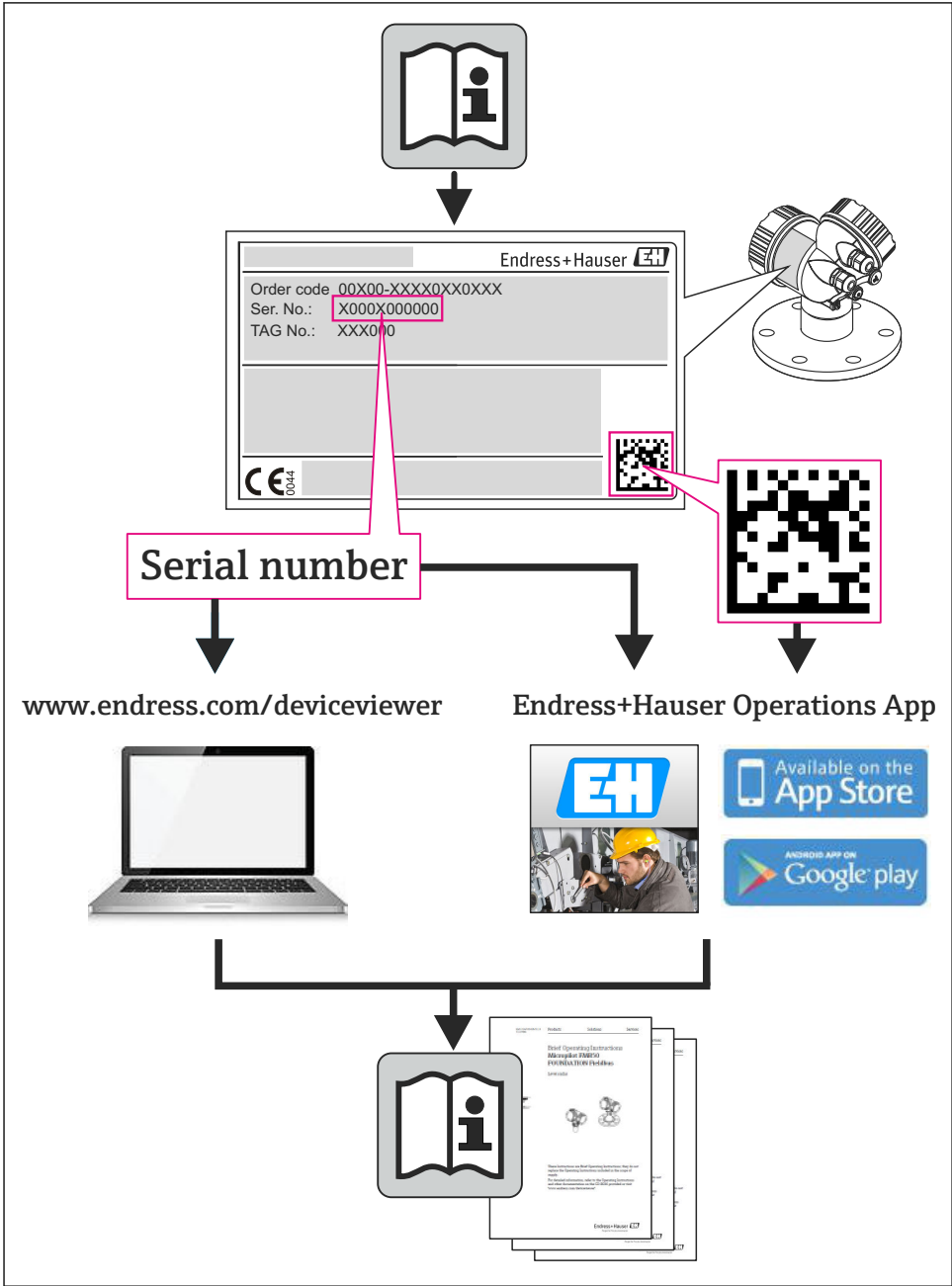
Hurtigveiledning **Proline Promag H 200**

Elektromagnetisk mengdemåler



Disse anvisningene er en hurtigveiledning, de erstatter ikke bruksanvisningen som følger med leveringen.

Denne hurtigveiledningen inneholder all informasjon om sensoren. Følg også bruksanvisningen for transmitteren under idriftsetting .



A0023555

Innholdsfortegnelse

1	Om dette dokumentet	4
1.1	Benyttede symboler	4
2	Grunnleggende sikkerhetsanvisninger	6
2.1	Krav til personalet	6
2.2	Tiltenkt bruk	6
2.3	Sikkerhet på arbeidsplassen	7
2.4	Driftssikkerhet	7
2.5	Produktsikkerhet	7
2.6	IT-sikkerhet	7
3	Produktbeskrivelse	8
3.1	Produktutforming	8
4	Mottakskontroll og produktidentifikasjon	9
4.1	Mottakskontroll	9
4.2	Produktidentifikasjon	10
5	Oppbevaring og transport	10
5.1	Oppbevaringsvilkår	10
5.2	Transport av produktet	10
6	Installasjon	12
6.1	Installasjonsvilkår	12
6.2	Montering av måleinstrumentet	16
6.3	Kontroll etter installasjon	21
7	Elektrisk tilkobling	23
7.1	Tilkoblingsbetingelser	23
7.2	Tilkobling av måleinstrumentet	29
7.3	Maskinvareinnstillinger	31
7.4	Fastslå kapslingsgraden	33
7.5	Kontroll etter tilkobling	33
8	Betjeningsalternativer	34
8.1	Betjeningsmenyens oppbygning og funksjon	34
8.2	Tilgang til betjeningsmenyen via det lokale displayet	35
8.3	Tilgang til betjeningsmenyen via betjeningverktøyet	39
9	Systemintegrering	39
9.1	FOUNDATION Fieldbus syklisk dataoverføring	39
9.2	Syklisk dataoverføring PROFIBUS PA	42
10	Idriftsetting	45
10.1	Funksjonskontroll	45
10.2	Slå på måleenheten	46
10.3	Angivelse av betjeningsspråket	46
10.4	Konfigurere måleinstrumentet	46
10.5	Definere kodenavnet	47
10.6	Beskytte innstillinger mot uvedkommende	47
11	Diagnostisk informasjon	48

1 Om dette dokumentet

1.1 Benyttede symboler

1.1.1 Sikkerhetssymboler

Symbol	Betydning
	FARE! Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis du ikke unngår denne situasjonen, vil resultatet være alvorlig personskade eller døden.
	ADVARSEL! Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til alvorlig eller dødelig personskade.
	FORSIKTIG! Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til mindre eller middels alvorlig personskade.
	MERKNAD! Dette symbolet inneholder informasjon om prosedyrer og andre fakta som ikke fører til personskade.

1.1.2 El-symboler

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Likestrøm		Vekselstrøm
	Likestrøm og vekselstrøm		Jordforbindelse Et tilkoblingspunkt som, så vidt operatøren angår, er koblet til jord via et jordsystem.
	Vernejordingstilkobling Et tilkoblingspunkt som må være koblet til jord før andre koblinger gjøres.		Ekvipotensialforbindelse En forbindelse som må være koblet til anleggets jordsystem: Dette kan være en potensialutjevningsledning eller stjernekoblet jordsystem, avhengig av nasjonale eller selskapsinterne retningslinjer.

1.1.3 Verktøysymboler

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

1.1.4 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.
	Dokumentasjonshenvisning		Henvisning til side
	Illustrasjonshenvisning		Trinn i en fremgangsmåte
	Resultat av et trinn		Visuell inspeksjon

1.1.5 Symboler i illustrasjoner

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

2 Grunnleggende sikkerhetsanvisninger

2.1 Krav til personalet

Følgende krav stilles til personalet:

- ▶ I tillegg til generell fagutdanning må de ha relevante kvalifikasjoner for denne spesifikke funksjonen og oppgaven.
- ▶ De må være autorisert av anleggets eier/operatør.
- ▶ De må være kjent med føderale/nasjonale forskrifter.
- ▶ Før spesialistene begynner arbeidet, må de ha lest og gjort seg kjent med instruksene i bruksanvisningen og i den ekstra dokumentasjonen samt i sertifikater (avhengig av bruksområdet).
- ▶ De må følge instruksjer og grunnleggende betingelser

2.2 Tiltentkt bruk

Bruksområde og medier

Måleenheten er kun egnet for mengdemåling av væsker med en minimum ledningsevne på 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

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

Måleenheter til bruk i fareområder, i hygieniske bruksområder eller i bruksområder der det er en økt fare på grunn av prosessstrykk, merkes i samsvar med dette på typeskiltet.

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

- ▶ Bare bruk måleenheten i fullt samsvar med dataene på typeskiltet og de generelle vilkårene angitt i bruksanvisningen og tilleggsdokumentasjonen.
- ▶ Kontroller typeskiltet for å bekrefte at den bestilte enheten kan tas i bruk som tiltentkt i det godkjenningsrelaterte området (f.eks. eksplosjonsvern, trykkbeholdersikkerhet).
- ▶ Bruk måleenheten bare til medier som delene som kommer i kontakt med det våte prosessmaterialet, er bestandige mot.
- ▶ Hvis måleenheten ikke brukes ved atmosfærisk temperatur, er det svært viktig å overholde de relevante grunnleggende vilkårene angitt i den tilhørende enhetsdokumentasjonen.
- ▶ Beskytt måleenheten permanent mot korrosjon som følge 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.



Fare for brudd på sensoren på grunn av korrosive eller slipende fluider eller miljøforhold.

- ▶ Kontroller prosessvæskens kompatibilitet med givermaterialet.
- ▶ Sikre motstanden til alle væskefuktede materialer i prosessen.
- ▶ Hold innen det angitte trykk- og temperaturområdet.

Verifisering ved grensetilfeller:

- 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

Den utvendige overflatetemperaturen på huset kan øke med maks. 10 K på grunn av strømforbruket til de elektroniske komponentene. Varme prosessfluider som passerer gjennom måleenheten, vil øke overflatetemperaturen på huset ytterligere. Spesielt overflaten på sensoren kan nå temperaturer som ligger nær fluidtemperaturen.

Mulig forbrenningsfare på grunn av fluidtemperatur!

- Ved forhøyet væsketemperatur må du sikre beskyttelse mot kontakt for å hindre forbrenningsskader.

2.3 Sikkerhet på arbeidsplassen

Ved arbeid på og med enheten:

- Bruk personlig verneutstyr som påkrevd i føderale/nasjonale forskrifter.

For sveisearbeid på røret:

- Ikke jord sveiseenheden via måleenheten.

Hvis du arbeider på og med enheten med våte hender:

- Det anbefales å bruke hansker som følge av den høyere risikoen for elektrisk støt.

2.4 Driftssikkerhet

Fare for personskade.

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

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

2.6 IT-sikkerhet

Garantien gjelder bare hvis enheten er installert og brukt som beskrevet i bruksanvisningen. Enheten er utstyrt med sikkerhetsmekanismer for å beskytte den mot utilsiktede endringer i enhetsinnstillingene.

IT-sikkerhetstiltak er i tråd med operatørers sikkerhetsstandarter og er beregnet på å gi ytterligere beskyttelse for enheten, og enhetsdataoverføring må implementeres av operatørene selv.

3 Produktbeskrivelse

Enheten består av en transmitter og en sensor.

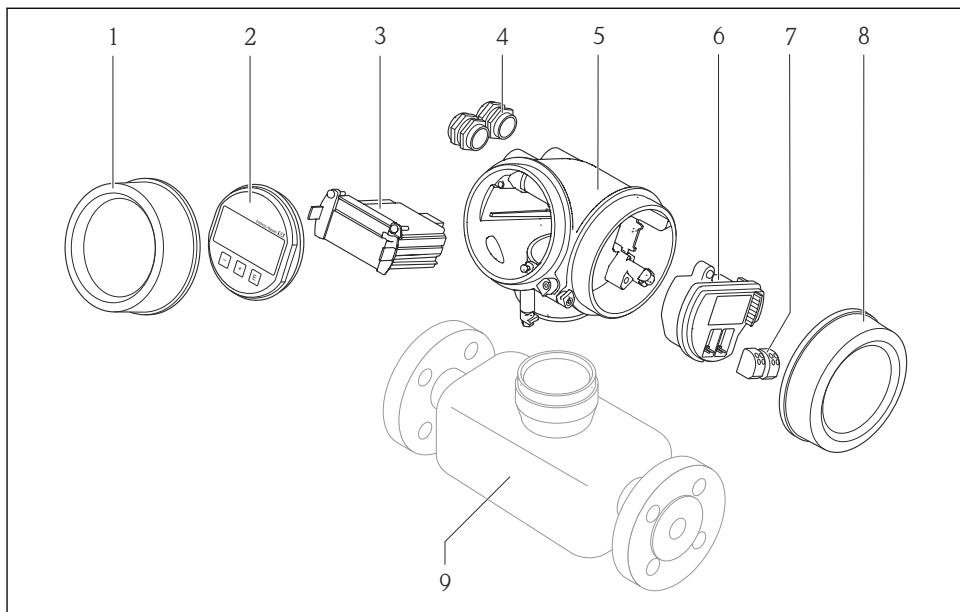
Enheten er tilgjengelig som kompaktversjon:

Transmitteren og sensoren danner en mekanisk enhet.



Du finner mer detaljert informasjon om produktbeskrivelsen i enhetens bruksanvisning.

3.1 Produktutforming



A0014056

1 Viktige komponenter i et måleinstrument

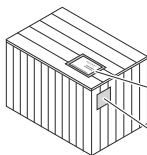
- 1 Deksel på elektronikkrom
- 2 Visningsmodul
- 3 Hovedelektronikkmodul
- 4 Kabelmuffe
- 5 Transmitterhus (inkl. integrert HistoROM)
- 6 I/O-elektronikkmodul
- 7 Klemmer (pluggbare fjærklemmer)
- 8 Deksel til tilkoblingsrom
- 9 Sensor

4 Mottakskontroll og produktidentifikasjon

4.1 Mottakskontroll

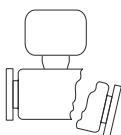
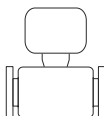
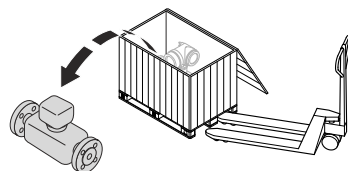


1
+
2

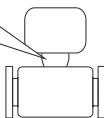
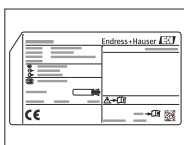


1
+
2

Er bestillingskodene på pakseddelen (1) og produktetiketten (2) identiske?



Er varene uskadde?



Samsvarer dataene på typeskiltet med bestillingsinformasjonen på pakseddelen?



Finnes CD-ROM-en med den tekniske dokumentasjonen (avhenger av enhetsversjon) og dokumentene?

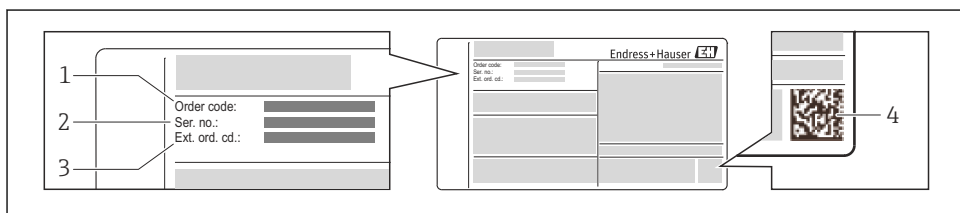


- Hvis én av betingelsene ikke oppfylles, må du kontakte Endress+Hauser-forhandleren.
- Avhengig av enhetsversjonen er det ikke sikkert at CD-ROM-en følger med! Den tekniske dokumentasjonen er tilgjengelig via Internett eller via *Endress+Hauser Operations App*.

4.2 Produktidentifikasjon

Følgende alternativer er tilgjengelig for identifisering av måleenheten:

- Spesifikasjoner på typeskiltet
- Bestillingskode med detaljer om enhetsfunksjonene på pakkseddelen
- Angi serienumre fra typeskiltene i *W@MDevice Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): All informasjon om måleenheten vises.
- Angi serienummeret fra typeskiltene i *Endress+Hauser Operations App* eller skann 2D-matrisekoden (QR-koden) på merkeplaten med *Endress+Hauser Operations App*: all informasjonen for måleenheten vises.



2 Eksempel på et typeskilt

- 1 Bestillingskode
- 2 Serienummer (Ser. nr.)
- 3 Utvidet bestillingskode (Ext. ord. cd.)
- 4 2D-matrisekode (QR-kode)

 Du finner mer detaljert informasjon om de forskjellige delene av spesifikasjonene på typeskiltet i enhetens bruksanvisning.

5 Oppbevaring og transport

5.1 Oppbevaringsvilkår

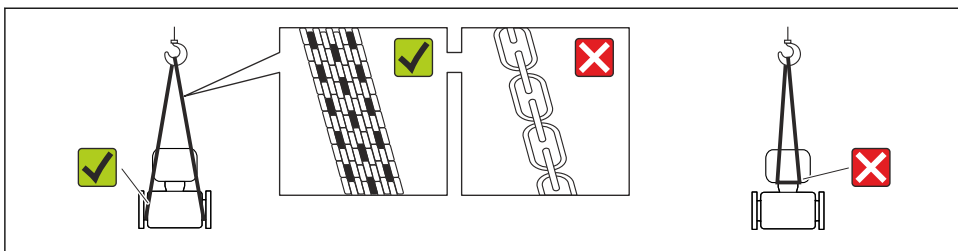
Overhold følgende merknader for oppbevaring:

- Lagre i originalemballasje.
- Ikke fjern beskyttelsesdekslene eller beskyttelseshettene installert på prosessilkoblingene.
- Beskytt mot direkte sollys.
- Velg et oppbevaringssted der fukt ikke kan samle seg i måleinstrumentet.
- Oppbevares tørt og støvfritt.
- Må ikke oppbevares utendørs.

Oppbevaringstemperatur →  12

5.2 Transport av produktet

Transporter måleinstrumentet til målepunktet i originalemballasjen.



A0015604

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

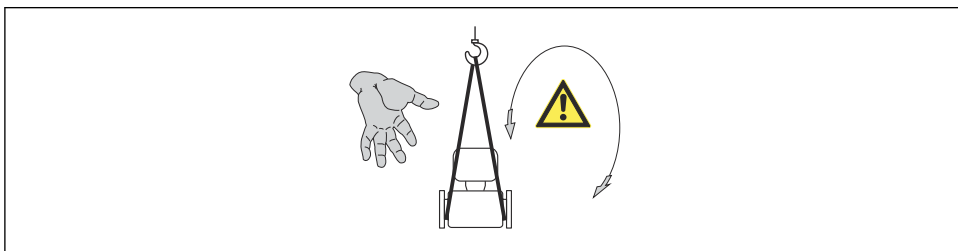
5.2.1 Måleinstrumenter uten løfteører

⚠ ADVARSEL

Tyngdepunktet på måleinstrumentet er høyere enn opphengspunktene på løftestroppene.

Fare for personskade hvis måleinstrumentet glir.

- ▶ Sikre måleinstrumentet slik at den ikke glir eller dreier.
- ▶ Overhold vekten angitt på emballasjen (påklisset etikett).



A0015606

5.2.2 Måleinstrumenter med løfteører

⚠ FORSIKTIG

Særlige transportanvisninger for enheter med løfteører

- ▶ Bare bruk løfteørene montert på enheten eller flenser til å transportere enheten.
- ▶ Enheten må alltid være sikret med minst to løfteører.

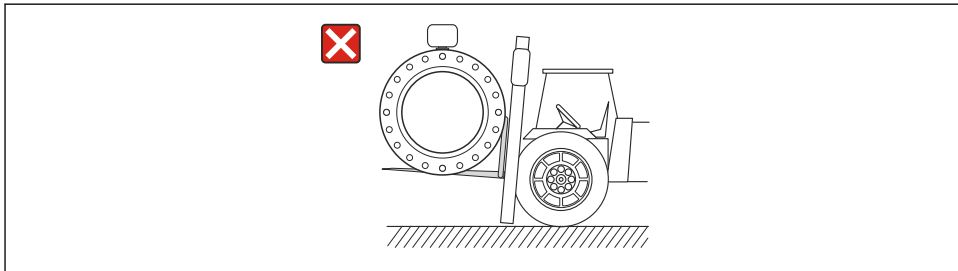
5.2.3 Transport med gaffeltruck

Ved transport i trekasser gjør gulvstrukturen det mulig å løfte kassene på langs eller i begge sidene ved hjelp av en gaffeltruck.

⚠ FORSIKTIG

Fare for skade på den magnetiske spolen

- ▶ Ved transport med gaffeltruck må du ikke løfte transmitteren etter metallhuset.
- ▶ Dette vil bulke huset og skade de interne magnetpolene.



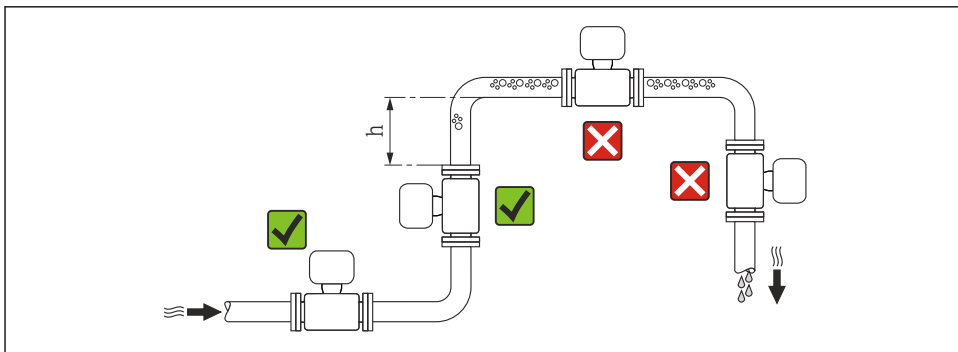
A0023726

6 Installasjon

6.1 Installasjonsvilkår

6.1.1 Monteringsposisjon

Monteringssted

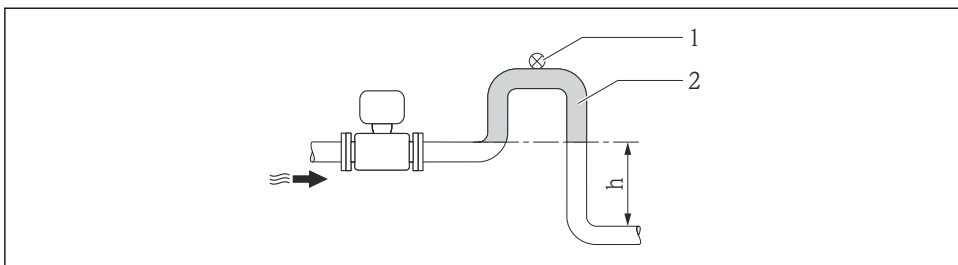


A0023343

$$h \geq 2 \times DN$$

Installasjon i nedrør

Installer en sifong med en ventileringsventil nedstrøms for sensoren i nedrør hvis lengde $h \geq 5 \text{ m}$ (16.4 ft). Denne forholdsregelen er for å unngå lavt trykk og den etterfølgende faren for skade på målerøret. Dette tiltaket hindrer også at systemet mister priming.



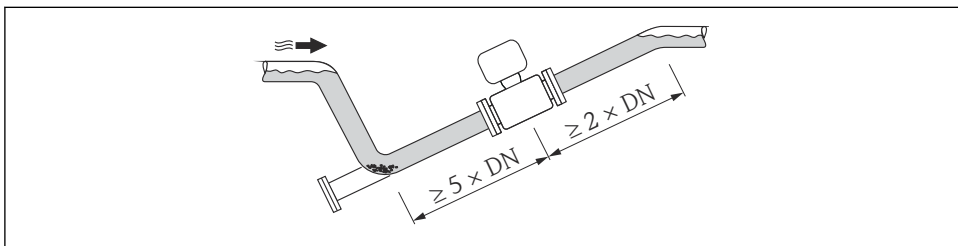
A0017064

3 *Installasjon i et nedrør*

- 1 *Lufteventil*
- 2 *Rørsifong*
- h *Lengde på nedrør*

Installasjon i delvis fylte rør

Et delvis fylt rør med en gradient krever en dreneringstypekonfigurasjon.



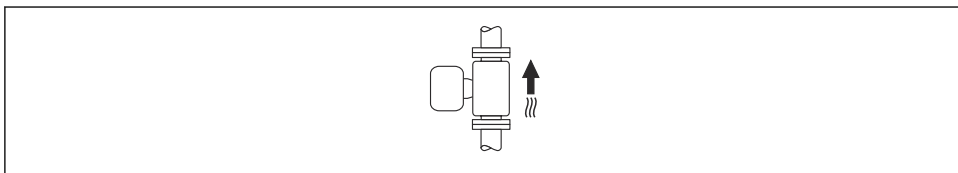
A0017063

Orientering

Pilens retningen på giverens typeskilt hjelper deg å installere giveren ifølge flowretningen.

En optimal orienteringsposisjon bidrar til å unngå gass- og luftoppsamlinger og avleiringer i målerøret.

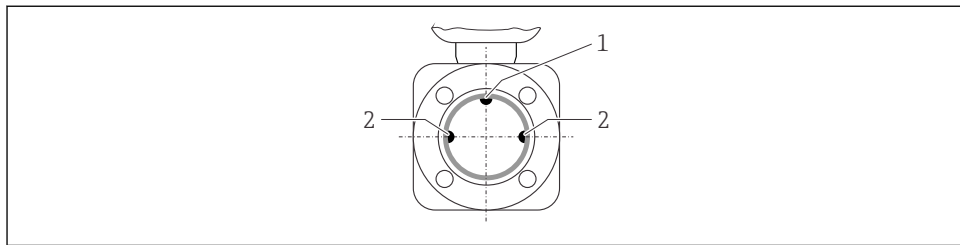
Vertikal



A0015591

Optimal for selvtømmende rørsystemer og for bruk i forbindelse med detektering av tomt rør.

Horizontal



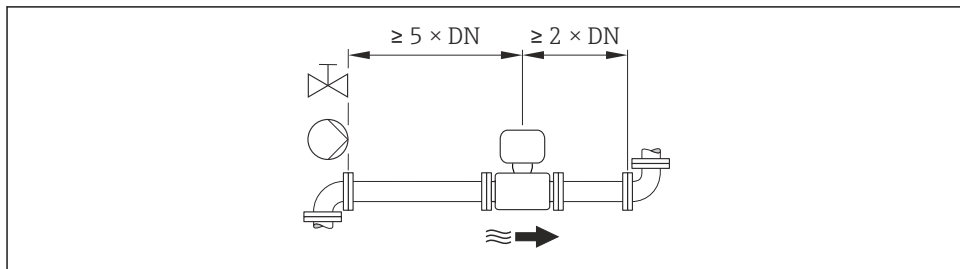
A0019602

- 1 EPD-elektrode for detektering av tomt rør
- 2 Måleelektroder for signaldetektering



- Måleelektrodeplanet må være horisontalt. Dette hindrer kort isolasjon av de to måleelektrodene av medrevne luftbobler.
- Detektering av tomt rør fungerer bare hvis transmitterhuset peker oppover fordi ellers er det ingen garanti for at funksjonen for detektering av tomt rør faktisk vil reagere på et delvis fylt eller tomt målerør.

Inn- og utløpsbaner



A0016275



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

6.1.2 Krav fra miljø og prosess

Omgivelsestemperaturområde



Du finner mer detaljert informasjon om omgivelsestemperaturområdet i enhetens bruksanvisning.

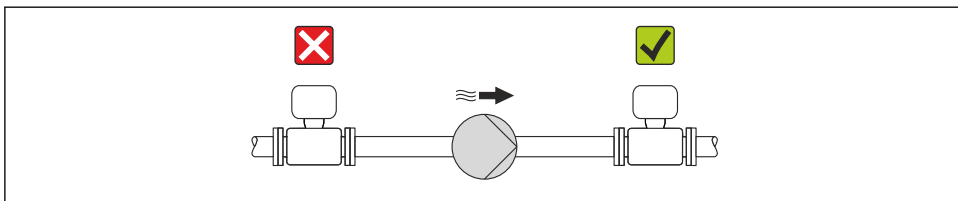
Ved drift utendørs:

- Installer måleinstrumentet på et skyggefullt sted.
- Unngå direkte sollys, særlig i områder med varmt klima.
- Unngå direkte eksponering for værforhold.

Temperaturtabeller

-  Overhold gjensidige avhengighetsforhold mellom tillatt omgivelses- og væsketemperatur når du betjener enheten i fareområder.
-  Du finner mer detaljert informasjon om temperaturtabellene i det separate dokumentet kalt "Sikkerhetsforskrifter" (XA) for enheten.

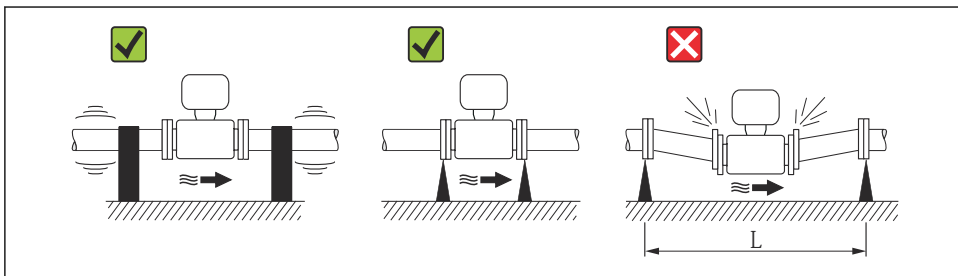
Systemtrykk



A0015594

-  Dessuten må du installere pulsdempere hvis det brukes stempel- eller membranpumper eller peristaltiske pumper.

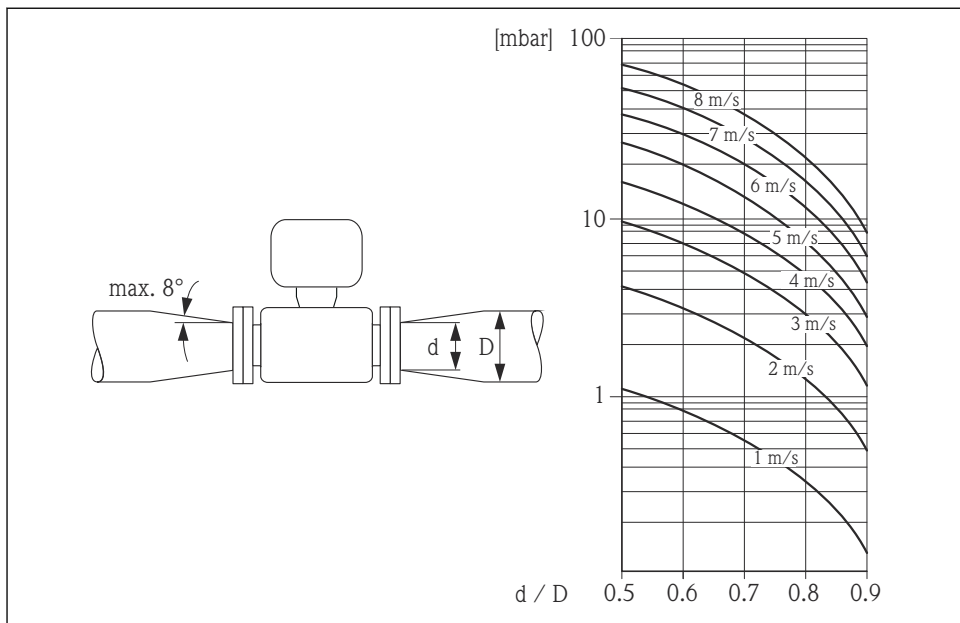
Vibrasjoner



A0016266

-  4 Tiltak for å unngå enhetsvibrasjoner ($L > 10\text{ m}$ (33 ft))

Adaptere



A0016359

6.1.3 Særlige monteringsanvisninger

Displaybeskyttelse

- For å sikre at den valgfrie displaybeskyttelsen enkelt kan åpnes, må følgende minste hodeklaring opprettholdes: 350 mm (13.8 in)

6.2 Montering av måleinstrumentet

6.2.1 Nødvendige verktøy

For transmitter

- For å dreie transmitterhuset: fastnøkkel 8 mm
- For å åpne festeklemmene: unbrakonøkkel 3 mm

For sensor

For flenser og andre prosesstilkoblinger:

- Skruer, muttere, tetninger o.l. inngår ikke i leveringsomfanget og må skaffes av kunden.
- Relevant monteringsverktøy

6.2.2 Klargjøring av måleenheten

1. Fjern all gjenværende transportemballasje.

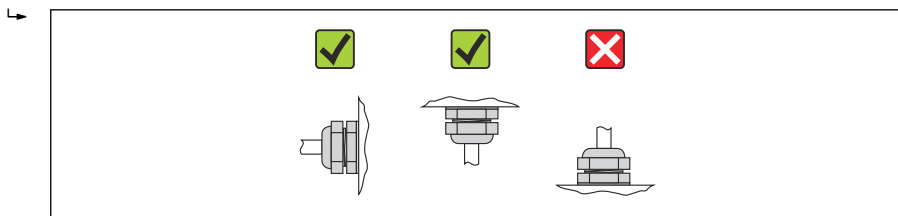
2. Fjern eventuelle beskyttelsesdeksler eller beskyttelseshetter fra giveren.
3. Fjern den påklistrede etiketten fra elektronikkromdekslet.

6.2.3 Montering av sensoren

ADVARSEL

Fare på grunn av feil prosessforsegling!

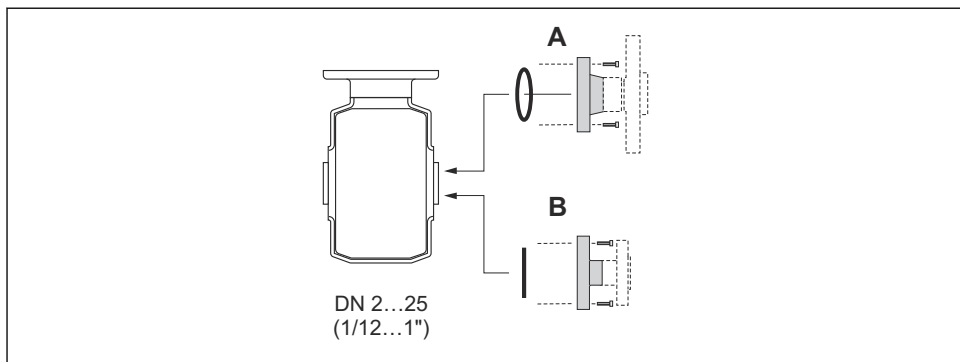
- ▶ Påse at pakningenes innerdiameter er større enn eller lik diameteren til prosessstilkoblingene og røret.
 - ▶ Påse at pakningene er rene og uskadde.
 - ▶ Installer pakningene riktig.
1. Påse at pilens retning på transmitteren stemmer overens med mediets flowretning.
 2. For å sikre overholdelse av enhetsspesifikasjoner må du installere måleinstrumentet mellom rørflensene på en måte slik at den er sentrert i målingsdelen.
 3. Installer måleinstrumentet eller drei transmitterhuset slik at kabelinnføringene ikke peker oppover.



A0013964

Sensoren leveres som bestilt, med eller uten forhåndsinstallerte prosessstilkoblinger. Forhåndsinstallerte prosessstilkoblinger er godt festet til sensoren med 4 eller 6 sekskantbolter.

-  Sensoren kan måtte støttes eller ytterligere festes avhengig av bruksområdet og rørlengde. Det er særlig viktig å fest sensoren ytterligere hvis det brukes plastprosessstilkoblinger. Et egnet veggmonteringssett kan bestilles separat som tilbehør fra Endress+Hauser.



5 Prosesstilkoblingstetninger

A Prosesstilkoblinger med O-ringtetning

B Prosesstilkoblinger med aseptisk formtetning

Sveise sensoren i røret (sveisetilkoblinger)

⚠ ADVARSEL

Fare for å ødelegge elektronikken!

► Påse at sveisesystemet ikke er jordet via sensoren eller transmitteren.

1. Sporsveis sensoren for å feste den i røret. Et egnet sveisehjelpemiddel kan bestilles separat som tilbehør .
2. Løsne skruene på prosesstilkoblingsflensen og fjern sensoren, sammen med tetningen, fra røret.
3. Sveis prosesstilkoblingen i røret.
4. Sett på plass igjen sensoren 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 sensoren og tetningen.
- Det må være mulig å åpne røret med ca. 8 mm (0.31 in) totalt for å muliggjøre demontering.

Rengjøring med rensbørster

Det er viktig å ta hensyn til både målerørets interne diameter og prosesstilkoblingen når du rengjør med rensbørster. Alle dimensjonene og lengdene til sensoren og transmitteren angis i det separate dokumentet "Teknisk informasjon".

Montering av tetningene

FORSIKTIG

Et elektrisk konduktivt lag kan danne seg på innsiden av målerøret!

Fare for kortslutning av målesignal.

- ▶ Ikke bruk elektrisk konduktive forseglingsforbindelser som grafitt.

Overhold følgende anvisninger ved installasjon av tetninger:

- Påse at tetningene ikke stikker inn i rørets tverrsnitt.
- Ved metallprosesstilkoblinger må skruene trekkes godt til. Prosesstilkoblingene danner en metalltilkobling med sensoren som sikrer en definert komprimering av tetningen.
- Når det gjelder prosesstilkoblinger av plast, må maks. tiltrekningsmoment for skruer for smurte gjenger overholdes: 7 Nm (5.2 lbf ft). Når det gjelder flenser av plast, må du alltid sette inn en tetning mellom tilkoblingen og motflensen.
- For føring av "PFA": Ytterligere tetninger er **alltid** påkrevd.
- Avhengig av bruksområdet må tetningene byttes regelmessig, særlig hvis det brukes fuktete tetninger (aseptisk versjon)! Intervallet mellom endringer avhenger av frekvensen på rengjøringscyklene, rengjøringstemperaturen og mediumtemperaturen. Reservetetninger kan bestilles som tilbehør .

Montere jordingsringer (DN 2 til 25 (1/12 til 1"))

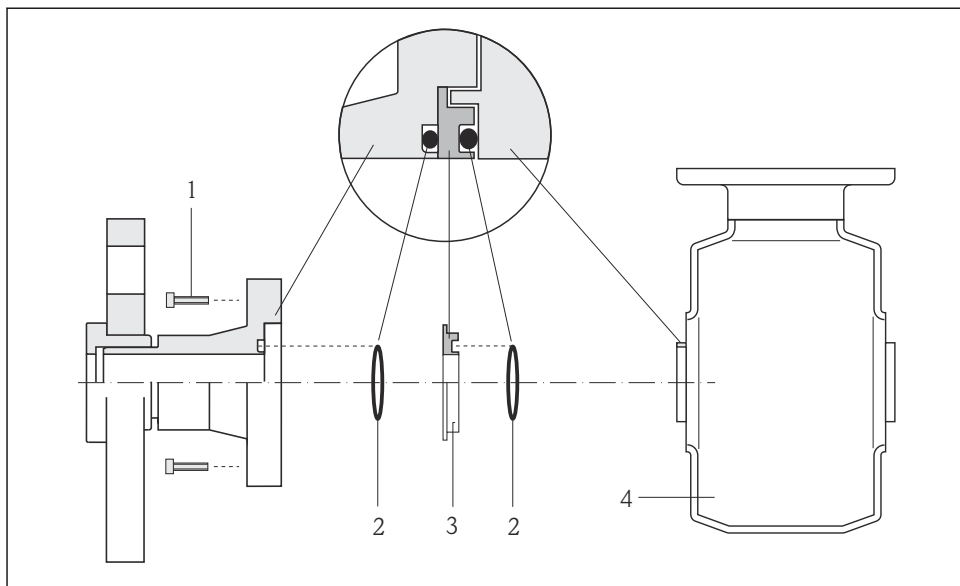


Vær oppmerksom på informasjonen om potensialutjevning →  31.

Ved plastprosesstilkoblinger (f.eks. flenstilkoblinger eller klebende koblingsdeler) må ytterligere jordingsringer brukes for å sikre potensialparing mellom sensoren og væsken. Hvis jordingsringer ikke er installert, kan dette påvirke målenøyaktigheten eller forårsake destruksjon av sensoren som følge av den elektrokjemiske nedbrytningen av elektrodene.



- Avhengig av det bestilte alternativet brukes plastskiver i stedet for jordingsringer på noen prosesstilkoblinger. Disse plastskivene fungerer bare som "avstandsstykker" og har ikke noen potensialparingsfunksjon. Dessuten utfører de også en vesentlig tetningsfunksjon ved sensor-/prosesstilkoblingsgrensesnittet. For prosesstilkoblinger uten metalljordingsringer bør disse plastskivene/-tetningene derfor aldri fjernes og bør alltid installeres!
- Jordingsringer kan bestilles separat som tilbehør fra Endress+Hauser . Når du bestiller, må du påse at jordingsringene er kompatible med materialet som brukes til elektrodene, siden det ellers er fare for at elektrodene kan bli ødelagt av elektrokjemisk korrosjon!
- Jordingsringer, herunder tetninger, er montert inne i prosesstilkoblingene. Installasjonslengden påvirkes derfor ikke.



A0002651

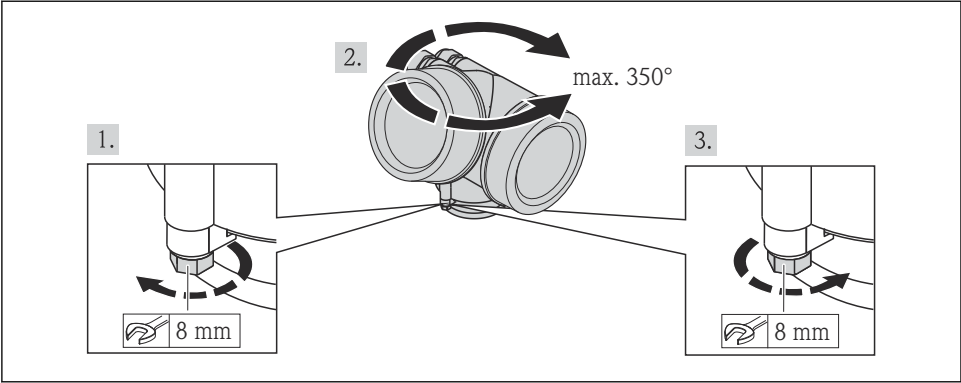
6 Installere jordingsringer

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

1. Løsne de 4 eller 6 sekskantboltene (1) og fjern prosesstilkoblingen fra sensoren (4).
2. Fjern plastskiven (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 sensoren. Når du gjør dette, må du sørge for å overholde største tiltrekningsmoment for skruer for smurte gjenger: 7 Nm (5.2 lbf ft)

6.2.4 Dreie transmitterhuset

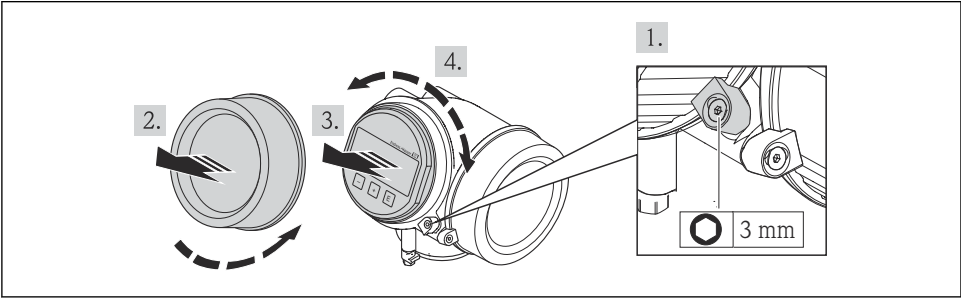
Transmitterhuset kan dreies, noe som gir enklere tilgang til tilkoblingsrommet eller displaymodulen.



A0013713

6.2.5 Dreie displaymodulen

Displaymodulen kan dreies for å optimalisere displayets lesbarhet og brukervennlighet.



A0013905

6.3 Kontroll etter installasjon

Er enheten uskadd (visuell inspeksjon)?	☐
Oppfyller måleenheten målepunktspesifikasjonene?	☐
For eksempel:	
▪ Prosesstemperatur	
▪ Prosesstrykk (se avsnittet om "Trykktemperaturangivelse" i dokumentet "Teknisk informasjon" på medfølgende CD-ROM)	
▪ Omgivelsestemperatur	☐
▪ Måleområde	
Er riktig orientering for giveren valgt ?	☐
▪ Ifølge givertype	☐
▪ Ifølge middelstemperatur	
▪ Ifølge medieegenskaper (utgassing, med innblandede faststoffer)	
Stemmer pila på givertypeskiltet overens med retningen av væskeflowen gjennom røret ?	☐
Stemmer identifikasjonen og etikkene for målepunktet overens (visuell inspeksjon)?	☐

Er enheten tilstrekkelig beskyttet mot nedbør og direkte sollys?	☐
Er festeskrueene strammet med riktig tiltrekningsmoment?	☐

7 Elektrisk tilkobling



Måleinstrumentet har ikke en intern effektbryter. Av denne grunn må du tilordne måleinstrumentet en bryter eller strømeffektbryter slik at strømforsyningsledningen enkelt kan kobles fra nettstrømmen.

7.1 Tilkoblingsbetingelser

7.1.1 Nødvendige verktøy

- For kabelinnføringer: Bruk tilsvarende verktøy
- For festeklemme: unbrakonøkkel 3 mm
- Ledningsstripper
- Når du bruker strandede kabler: krympeverktøy for hylse
- For å fjerne kabler fra klemme: flattrekker ≤ 3 mm (0.12 in)

7.1.2 Krav til tilkoblingskabel

Tilkoblingskablene fra kunden må oppfylle følgende krav.

El-sikkerhet

I samsvar med gjeldende føderale/nasjonale bestemmelser.

Tillatt temperaturområde

- -40°C (-40°F) til $+80^{\circ}\text{C}$ ($+176^{\circ}\text{F}$)
- Minstekrav: kabelens prosess temperaturområde $\geq$ omgivelsestemperatur $+20\text{ K}$

Signalkabel

Current output

For 4–20 mA HART: Skjernet kabel anbefales. Overhold anleggets jordkonsept.

Puls-/frekvens-/bryterutgang

Standardinstallasjonskabel er tilstrekkelig.

FOUNDATION Fieldbus

Vrid, skjernet to-tråds kabel.



Mer informasjon om planlegging og installasjon av FOUNDATION Fieldbus-nettverk finnes i:

- Bruksanvisningen for "FOUNDATION Fieldbus Overview" (BA00013S)
- Veiledning for FOUNDATION Fieldbus
- IEC 61158-2 (MBP)

PROFIBUS PA

Vridd, skjermet to-tråds kabel. Kabeltype A anbefales.



Mer informasjon om planlegging og installasjon av PROFIBUS PA-nettverk finnes i:

- Bruksanvisningen "PROFIBUS DP/PA: Guidelines for planning and commissioning" (BA00034S)
- PNO-direktiv 2.092 "PROFIBUS PA User and Installation Guideline"
- IEC 61158-2 (MBP)

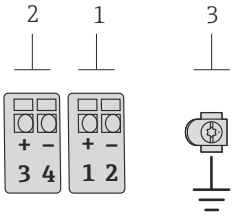
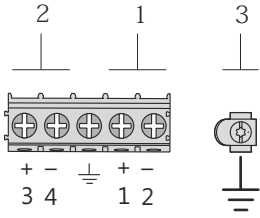
Kabeldiameter

- Kabelmuffer levert:
M20 × 1,5 med kabel $\varnothing$ 6 – 12 mm (0.24 – 0.47 in)
- Koble til fjærklemmer for enhetsversjon uten integrert overspenningsvern: ledertverrsnitt
0.5 – 2.5 mm² (20 – 14 AWG)
- Skrueklemmer for enhetsversjon med integrert overspenningsvern: ledertverrsnitt
0.2 – 2.5 mm² (24 – 14 AWG)

7.1.3 Klemmetilordning

Transmitter

Tilkoblingsversjoner

	
Største antall klemmer, uten integrert overspenningsvern	Største antall klemmer, med integrert overspenningsvern
1 Utgang 1 (passiv): forsyningsspenning og signaloverføring 2 Utgang 2 (passiv): forsyningsspenning og signaloverføring 3 Jordingsklemme for kabelskjerm	

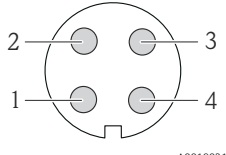
Bestillingskode for "Utgang"	Klemmenumre			
	Utgang 1		Utgang 2	
	1 (+)	2 (-)	3 (+)	4 (-)
Alternativ A	4–20 mA HART (passiv)		-	
Alternativ B ¹⁾	4–20 mA HART (passiv)		Puls-/frekvens-/bryterutgang (passiv)	
Alternativ E ^{1) 2)}	FOUNDATION Fieldbus		Puls-/frekvens-/bryterutgang (passiv)	
Alternativ G ^{1) 3)}	PROFIBUS PA		Puls-/frekvens-/bryterutgang (passiv)	

- 1) Utgang 1 må alltid brukes; utgang 2 er valgfri.
- 2) FOUNDATION Fieldbus med integrert vern for omvendt polaritet.
- 3) PROFIBUS PA med integrert vern for omvendt polaritet.

7.1.4 Pinnetilordning, enhetsplugg

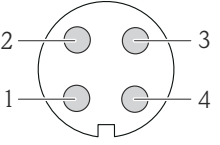
PROFIBUS PA

Enhetsplugg for signaloverføring (enhetssiden)

	Pinne	Tilordning		Koding	Plugg/kontakt
	1	+	PROFIBUS PA +	A	Plugg
	2		Jording		
	3	-	PROFIBUS PA –		
	4		Ikke tilordnet		

FOUNDATION Fieldbus

Enhetsplugg for signaloverføring (enhetssiden)

 A0019021	Pinne		Tilordning	Koding	Plugg/kontakt
	1	+	Signal +	A	Plugg
	2	-	Signal -		
	3		Ikke tilordnet		
	4		Jording		

7.1.5 Skjerming og jording

PROFIBUS PA og FOUNDATION Fieldbus

Optimal elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) for feltbussystemet kan kun garanteres hvis systemkomponentene og særlig ledningene er skjermet, og skjermen danner et så fullstendig deksel som mulig. En skjermdekning på 90 % er ideelt.

- For å sikre en optimal EMC-beskyttende effekt må du koble skjermen så ofte som mulig til referansejordingen.
- Av eksplosjonsverngrunner bør du imidlertid avstå fra jording.

For å oppfylle begge krav tillater feltbussystemet tre forskjellige slags skjerminger:

- Skjerming i begge endene.
- Skjerming i den ene enden på matesiden med kapasitansavslutning til feltenheten.
- Skjerming i den ene enden på matesiden.

Erfaring viser at de beste resultatene i forbindelse med EMC i de fleste tilfeller oppnås i installasjoner med énsidig skjerming på matesiden (uten kapasitansavslutning ved feltenheten). Egnede tiltak i forbindelse med inngangskabling må tas for å tillate ubegrenset drift når EMC-interferens er til stede. Disse tiltakene er tatt med i betraktningen for denne enheten. Drift i tilfelle forstyrrelsesvariabler i samsvar med NAMUR NE21 er således garantert.

Hvis det er relevant, må nasjonale installasjonsbestemmelser og retningslinjer overholdes under installasjonen!

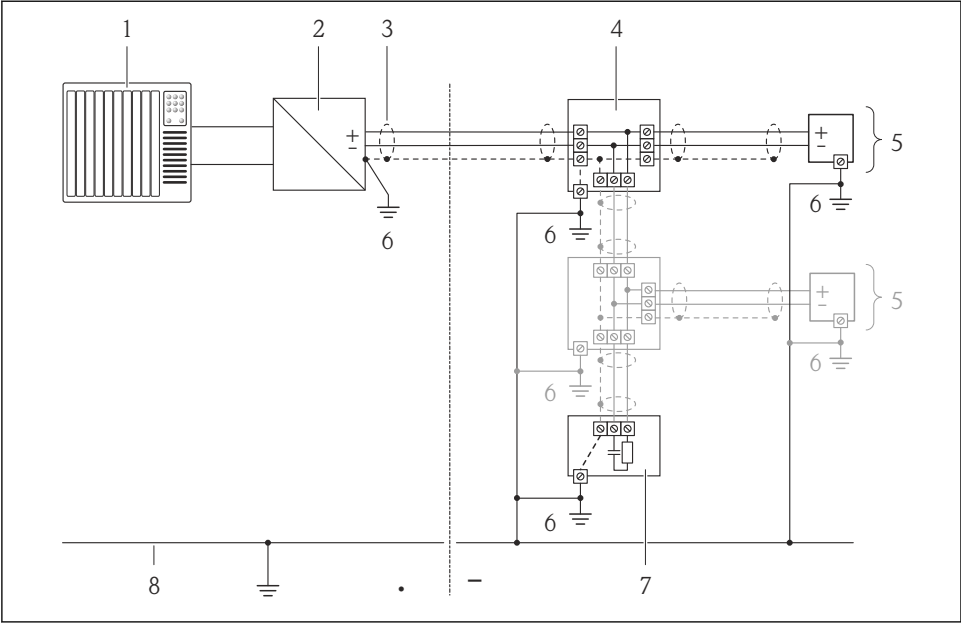
Der det er store forskjeller i potensial mellom de individuelle jordingspunktene, er bare ett punkt av skjermingen koblet direkte til referansejordingen. I systemer uten potensialutjevning bør derfor kabelskjermingen av feltbussystemer bare være jordet på én side, for eksempel ved feltbussforsyningsenhet eller ved sikkerhetssperr.

LES DETTE

I systemer uten potensialparing forårsaker den multiple jordingen av kabelskjermen nettfrekvensutjevningsstrømmer!

Skade på busskabelskjermen.

- Bare jordbusskabelskjermen til enten den lokale jordingen eller beskyttelsesjordingen i den ene enden. Isoler skjermen som ikke er tilkoblet.



A0019004

- 1 Behandlingsansvarlig (f.eks. PLS)
- 2 Segmentkobling PROFIBUS DP/PA eller nettverninnretning (FOUNDATION Fieldbus)
- 3 Kabelskjerm
- 4 T-boks
- 5 Måleinstrument
- 6 Lokal jording
- 7 Bussavslutning
- 8 Potensialparingsledning

7.1.6 Krav til forsyningsenheten

Forsyningsspenning

Transmitter

Bestillingskode for "Utgang"	Minimum klemmespenning	Maksimum klemmespenning
Alternativ A ¹⁾ 2): 4-20 mA HART	- For 4 mA: ≥ DC 18 V - For 20 mA: ≥ DC 14 V	DC 35 V
Alternativ B ¹⁾ 2): 4-20 mA HART, puls-/frekvens-/bryterutgang	- For 4 mA: ≥ DC 18 V - For 20 mA: ≥ DC 14 V	DC 35 V

Bestillingskode for "Utgang"	Minimum klemmespenning	Maksimum klemmespenning
Alternativ E ³⁾ : FOUNDATION Fieldbus, puls-/frekvens-/bryterutgang	≥ DC 9 V	DC 32 V
Alternativ G ³⁾ : PROFIBUS PA, puls-/frekvens-/bryterutgang	≥ DC 9 V	DC 32 V

- 1) Ekstern forsyningsspenning for strømforsyningsenheten med last.
- 2) For enhetsversjoner med SD03 lokalt display: Klemmespenningen må økes med DC 2 V hvis bakgrunnsbelysning brukes.
- 3) For enhetsversjon med SD03 lokalt display: Klemmespenningen må økes med DC 0,5 V hvis bakgrunnsbelysning brukes.

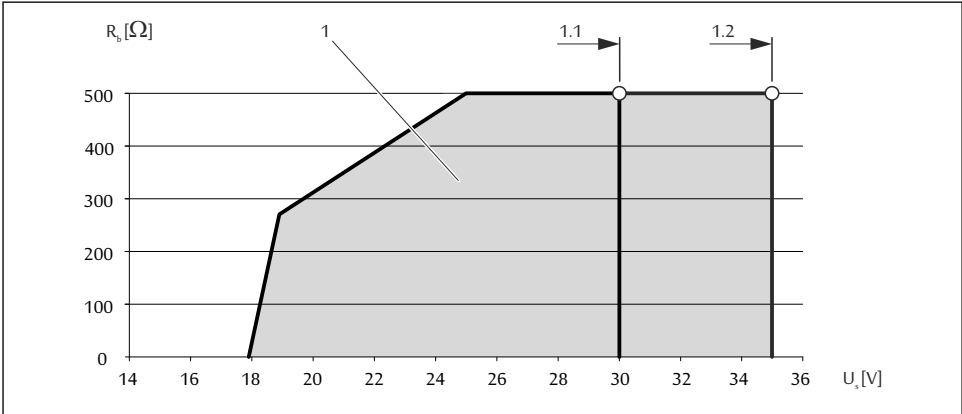
Last

Last for strømutgang: 0 – 500 Ω, avhengig av den eksterne forsyningsspenningen for strømforsyningsenheten

Beregning av største last

Avhengig av forsyningsspenningen for strømforsyningsenheten (U_S) må største last (R_B), herunder ledningsmotstand, overholdes for å sikre tilstrekkelig klemmespenning ved enheten. Overhold i den forbindelse laveste klemmespenning

- For $U_S = 18 - 18.9\text{ V}$: $R_B \leq (U_S - 18\text{ V}): 0.0036\text{ A}$
- For $U_S = 18.9 - 24.5\text{ V}$: $R_B \leq (U_S - 13.5\text{ V}): 0.022\text{ A}$
- For $U_S = 24.5 - 30\text{ V}$: $R_B \leq 500\text{ }\Omega$



A0013563

- 1 Driftsområde
- 1.1 For bestillingskode for "Utgang", alternativ A "4–20 mA HART" / alternativ B "4–20 mA HART, puls-/frekvens-/bryterutgang" med Ex i
- 1.2 For bestillingskode for "Utgang", alternativ A "4–20 mA HART" / alternativ B "4–20 mA HART, puls-/frekvens-/bryterutgang" med ikke-Ex og Ex d

Prøveberegning

Forsyningsspenning for strømforsyningsenheten: $U_S = 19 \text{ V}$

Største last: $R_B \leq (19 \text{ V} - 13.5 \text{ V}) : 0.022 \text{ A} = 250 \Omega$

7.1.7 Klargjøring av måleinstrumentet

1. Fjern blindplugg hvis slik er til stede.

2. **LES DETTE**

Utilstrekkelig tetning av huset!

Driftssikkerheten for måleinstrumentet kan være kompromittert.

- Bruk egnede kabelmuffer tilsvarende kapslingsgraden.

Hvis måleinstrumentet leveres uten kabelmuffer:

Lever egnet kabelmuffe for tilsvarende tilkoblingskabel .

3. Hvis måleinstrumentet leveres med kabelmuffer:

Overhold kabelspesifikasjon .

7.2 Tilkobling av måleinstrumentet

LES DETTE

Begrensning av elektrisk sikkerhet på grunn av uriktig tilkobling!

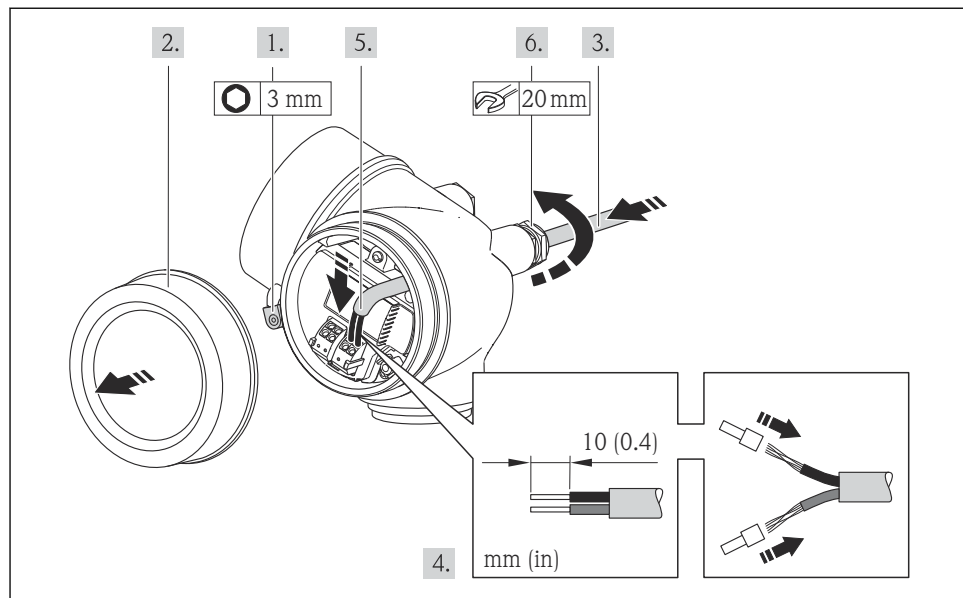
- For bruk i potensielt eksplosive atmosfærer må du overholde informasjonen i den enhetsspesifikke Ex-dokumentasjonen.

7.2.1 Koble til transmitteren

Tilkoblingen av transmitteren avhenger av følgende bestillingskoder:

Tilkoblingsversjon: klemmer eller enhetsplugg

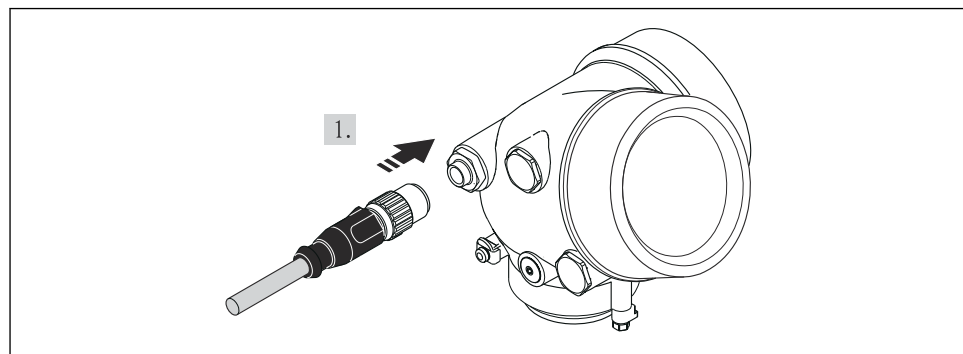
Tilkobling via klemmer



A0013836

- Koble til kabelen i samsvar med klemmetilordningen . For HART-kommunikasjon: Når du kobler kabelskjermingen til jordingsklemmen, overholder du anleggets jordingskonsept.

Tilkobling via enhetsplugg



A0019147

- Koble til enhetspluggen og stram bestemt.

7.2.2 Sikring av potensialutjevning

Krav



FORSIKTIG

Elektrodeskade kan føre til fullstendig enhetssvikt!

- ▶ Samme elektriske potensial for væsken og sensoren
- ▶ Selskapsinterne jordingskonsepter
- ▶ Rørmateriale og jording



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

Tilkoblingseksempel, standardscenario

Prosesstilkoblinger i metall

Potensialutjevning er generelt via metallprosesstilkoblingene som er i kontakt med mediet og montert direkte på sensoren. Derfor er det generelt ikke behov for ytterligere potensialutjevningstiltak.

Tilkoblingseksempel i spesielle situasjoner



Mer informasjon om særlige tilfeller finnes i bruksanvisningen for enheten.

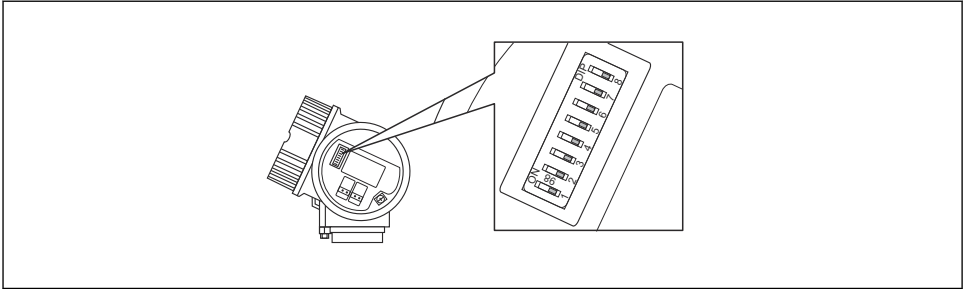
- Metallrør uten føring og jording
- Plastrør eller rør med isolerende føring
- Rør med katodebeskyttelsesenheter

7.3 Maskinvareinnstillinger

7.3.1 Innstilling av enhetsadressen

PROFIBUS PA

Adressen må alltid konfigureres for en PROFIBUS DP/PA-enhet. Det gyldige adresseområdet er mellom 1 og 126. I et PROFIBUS DP/PA-nettverk kan hver adresse bare tilordnes én gang. Hvis en adresse ikke er konfigurert riktig, godkjennes ikke enheten av masteren. Alle måleinstrumenter leveres fra fabrikken med enhetsadressen 126 og med programvareadresseringsmetoden.



A0015686

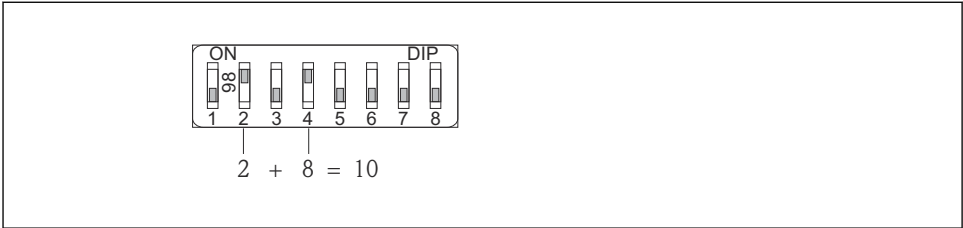
7 Adresseendring i koblingskammeret

Maskinvareadressering

- 1. Sett bryter 8 til "OFF".
- 2. Bruk bryter 1 til 7, og still inn adresse slik det er angitt i tabellen nedenfor.

Endringen av adresse aktiveres etter 10 sekunder. Enheten startes på nytt.

Bryter	1	2	3	4	5	6	7
Verdi i "ON"-posisjon	1	2	4	8	16	32	64
Verdi i "OFF"-posisjon	0	0	0	0	0	0	0

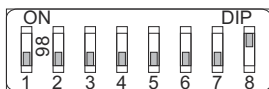


A0015902

8 Eksempel på maskinvareadressering: bryter 8 er i posisjon "OFF"; bryterne 1 til 7 definerer adressen.

Programvareadressering

- 1. Sett bryter 8 til "ON".
 - ↳ Enheten starter på nytt automatisk og rapporterer nåværende adresse (fabrikkinnstilling: 126).
- 2. Konfigurere adressen via driftsmenyen: **Setup** meny→**Communication** undermeny→**Device address** parameter



A0015903

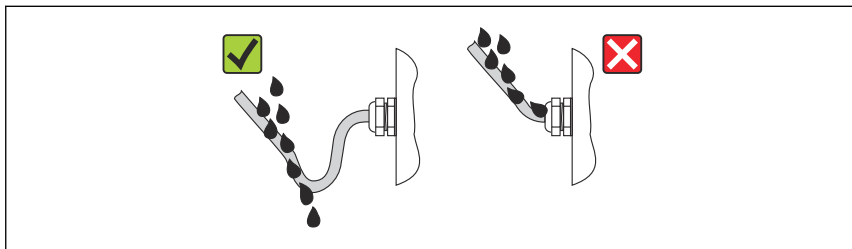
- 9 Eksempel på programvareadressering; bryter 8 er satt til "ON"-posisjonen; adressen er definert i betjeningsmenyen ("Setup" meny→"Communication" undermeny→"Device address" parameter).

7.4 Fastslå kapslingsgraden

Måleinstrumentet oppfyller alle kravene til kapslingsgraden IP66/67, type 4X-kapsling.

Slik garanterer du IP66/67 kapslingsgrad, type 4X-kapsling, etter den elektriske tilkoblingen:

1. Kontroller at hustetningene er rene og montert riktig. Tørk, rengjør eller bytt tetningene om nødvendig.
2. Stram alle husskruene og skruedekslene.
3. Trekk kabelmuffene godt til.
4. For å sørge for at fukt ikke trenger inn i kabelinnføringen, må du føre kabelen slik at den går ned før kabelinnføringen ("vannfelle").



A0013960

5. Sett inn blindplugger i ubrukte kabelinnføringer.

7.5 Kontroll etter tilkobling

Er kablene eller enheten uskadde (visuell kontroll)?	☐
Oppfyller kablene kravene ?	☐
Har kablene tilstrekkelig strekkavlastning?	☐
Er alle kabelmuffene installert, trukket godt til og lekkasjesikre? Kabelløp med "vannfelle" → 33?	☐
Avhengig av enhetsversjonen: Er alle enhetspluggene godt tettet ?	☐
Samsvarer forsyningsspenningen med spesifikasjonene på transmitterens typeskilt ?	☐
Er klemmetilordningen riktig ?	☐
Er enhetspluggens klemmetilordning eller pinnetilordning riktig?	☐
Hvis forsyningsspenning er til stede, vises verdier på displaymodulen?	☐
Er potensialutjevningen riktig opprettet → 31?	☐

Er alle dekslene på huset på plass og skrudd godt til?	☐
Er festeklemmen trukket til riktig?	☐

8

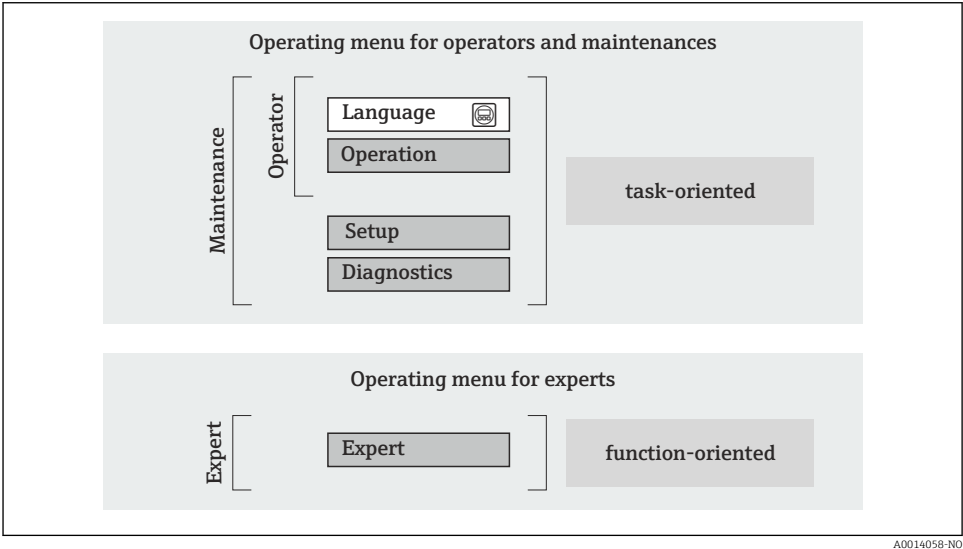
Betjeningsalternativer

8.1

Betjeningsmenyens oppbygning og funksjon

8.1.1

Betjeningsmenyens oppbygning



 10 Skjematisk oppbygning av betjeningsmenyen

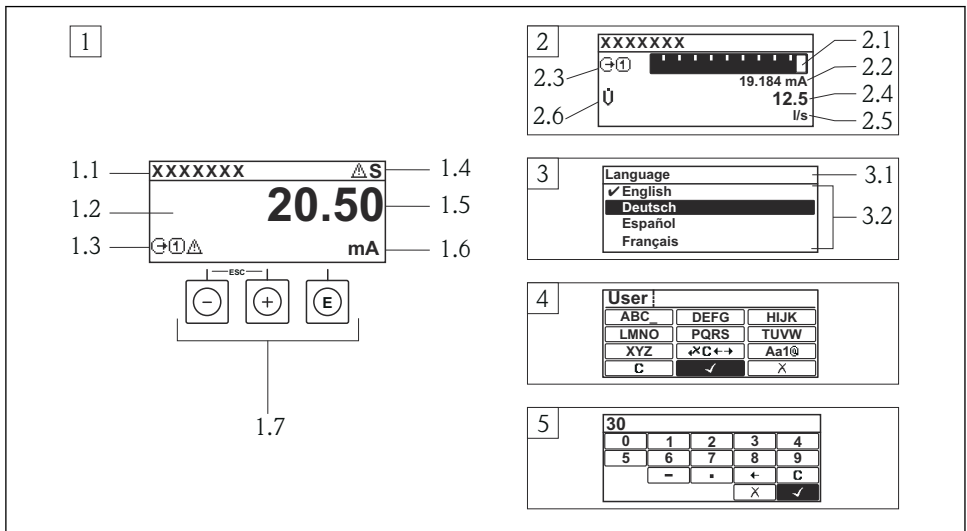
8.1.2

Betjeningsfilosofi

De individuelle delene på betjeningsmenyen tilordnes visse brukerroller (operatør, vedlikehold osv.). Hver brukerrolle inneholder typisk oppgaver i enhetens livsløp.

 Du finner mer detaljert informasjon om betjeningsfilosofien i enhetens bruksanvisning.

8.2 Tilgang til betjeningsmenyen via det lokale displayet



A0014013

- 1 Driftsdisplay med målt verdi vist som "1 verdi, maks." (eksempel)
 - 1.1 Enhetskode
 - 1.2 Visningsområde for målte verdier (4-ledning)
 - 1.3 Forklarende symboler for målt verdi: Målt verditype, målekanalnummer, symbol for diagnostisk atferd
 - 1.4 Statusområde
 - 1.5 Målt verdi
 - 1.6 Enhet for den målte verdien
 - 1.7 Betjeningselementer
- 2 Betjeningsdisplay med målt verdi vist som "1 søylediagram + 1 verdi" (eksempel)
 - 2.1 Stolpediagramdisplay for målt verdi 1
 - 2.2 Målt verdi 1 med enhet
 - 2.3 Forklarende symboler for målt verdi 1: målt verditype, målekanalnummer
 - 2.4 Målt verdi 2
 - 2.5 Enhet for målt verdi 2
 - 2.6 Forklarende symboler for målt verdi 2: målt verditype, målekanalnummer
- 3 Navigeringsvisning: plukkliste for en parameter
 - 3.1 Navigeringsbane og statusområde
 - 3.2 Visningsområde for navigering: ✓ betegner den aktuelle parameterverdien
- 4 Redigeringsvisning: tekstredigeringsprogram med inndatamaske
- 5 Redigeringsvisning: tallredigeringsprogram med inndatamaske

8.2.1 Betjeningsdisplay

Statusområde

Følgende symboler vises i statusområdet på driftsdisplayet øverst til høyre:

- Statussignaler
 - **F**: Failure
 - **C**: Function check
 - **S**: Out of specification
 - **M**: Maintenance required
- Diagnostikkadferd
 - : Alarm
 - : Advarsel
- : Låsing (enheten låses via maskinvaren)
- : Kommunikasjon (kommunikasjon via fjernstyring er aktiv)

Visningsområde

- Målevariabler (avhengig av enhetsversjonen), f.eks.:
 - : Volumstrøm
 - : Massestrøm
 - : Tetthet
 - **G**: Konduktivitet
 - : Temperatur
- : Sammenlagtteller (målekanalnummeret angir hvilken sammenlagtteller som vises)
- : Utgang (målekanalnummer angir hvilken utgang som vises)
- : Inngang
-  ... : Målekanalnummer (hvis mer enn én kanal er til stede for samme type målevariabel)
- Diagnostisk atferd (for en diagnostisk hendelse som gjelder den viste målte variabelen)
 - : Alarm
 - : Advarsel

8.2.2 Navigeringsvisning

Statusområde

Følgende vises i statusområdet på navigeringsvisningen øverst i høyre hjørne:

- På undermenyen
 - Den direkte tilgangskoden for parameteren du navigerer til (f.eks. 0022-1)
 - Hvis en diagnostisk hendelse er til stede, den diagnostiske atferden og statussignal
- I veiviseren
 - Hvis en diagnostisk hendelse er til stede, den diagnostiske atferden og statussignal

Visningsområde

- Ikoner for menyer
 - : Drift
 - : Oppsett
 - : Diagnostikk
 - : Ekspert
- : Undermenyer
- : Veivisere
- : Parametere i en veiviser
- : Parameter låst

8.2.3 Redigere visning

Inndatamatrikse

Betjeningssymboler for tallredigering

Tast	Betydning	Tast	Betydning
	Bekrefter valg.		Flytter markøren ett hakk til venstre.
	Inndataproessen avsluttes uten at endringene tas i bruk.		Setter inn desimaltegn ved markøren.
	Setter inn minustegn ved markøren.		Sletter alle tegnene som er angitt.

Betjeningssymboler for tekstredigering

Tast	Betydning	Tast	Betydning
	Bekrefter valg.		Bytter til valg av korrigeringsverktøy.
	Inndataproessen avsluttes uten at endringene tas i bruk.		Sletter alle tegnene som er angitt.
	Veksler ■ mellom store og små bokstaver ■ for å angi tall ■ for å angi spesialtegn		

Symboler for korrigering under

Tast	Betydning	Tast	Betydning
	Sletter alle tegnene som er angitt.		Flytter markøren ett hakk til venstre.
	Flytter markøren ett hakk til høyre.		Sletter ett tegn til venstre for markøren.

8.2.4 Betjeningsselementer

Taster og betydning
 Minus-tast ▪ <i>På en meny, undermeny:</i> Flytter det uthevede feltet oppover i en valgliste. ▪ <i>Med en veiviser:</i> Bekrefter parameterverdien og går til forrige parameter. ▪ <i>Med et tekst- og tallredigeringsprogram:</i> Flytter det uthevede feltet til venstre (bakover) på en inntastingsskjerm.
 Pluss-tast ▪ <i>På en meny, undermeny:</i> Flytter det uthevede feltet nedover i en valgliste. ▪ <i>Med en veiviser:</i> Bekrefter parameterverdien og går til neste parameter. ▪ <i>Med et tekst- og tallredigeringsprogram:</i> Flytter det uthevede feltet til høyre (forover) på en inntastingsskjerm.
 Enter-tast <i>For betjeningsdisplay</i> ▪ Hvis du trykker hurtig på tasten, åpnes betjeningsmenyen. ▪ Hvis du trykker på tasten for 2 s, åpnes kontekstmenyen. <i>På en meny, undermeny</i> ▪ Trykke hurtig på tasten: ▪ Den valgte menyen, undermenyen eller parameteren åpnes. ▪ Starter veiviseren. ▪ Hvis hjelpeteksten til en parameter er åpen, lukkes hjelpeteksten. ▪ Hvis du trykker på tasten for 2 s for parameter: Hvis det finnes hjelpetekst, åpnes den for parameterfunksjonen. <i>Med en veiviser:</i> Åpner redigeringsvisningen for parameteren. <i>Med et tekst- og tallredigeringsprogram:</i> ▪ Trykke hurtig på tasten: ▪ Den valgte gruppen åpnes. ▪ Utfører den valgte handlingen. ▪ Ved å trykke på tasten for 2 s bekreftes den redigerte parameterverdien.
  Escape-tastekombinasjon (trykk flere taster samtidig) <i>På en meny, undermeny</i> ▪ Trykke hurtig på tasten: ▪ Det gjeldende menynivået avsluttes, og du tas til nivået over. ▪ Hvis hjelpeteksten til en parameter er åpen, lukkes hjelpeteksten. ▪ Hvis du trykker på tasten for 2 s for parameteren: tar deg tilbake til betjeningsdisplayet ("startposisjon"). <i>Med en veiviser:</i> Avslutter veiviseren og tar deg til nivået over. <i>Med et tekst- og tallredigeringsprogram:</i> Tekst- eller tallredigeringen lukkes uten at endringer tas i bruk.
  Minus/Enter-tastekombinasjon (trykk på tastene samtidig) Reduserer kontrasten (lysere innstilling).
  Pluss/Enter-tastekombinasjon (trykk og hold nede tastene samtidig) Øker kontrasten (mørkere innstilling).
 +  +  Minus/Pluss/Enter-tastekombinasjon (trykk på tastene samtidig) <i>For driftsdisplay:</i> Aktiverer eller deaktiverer tastelåsen (bare SD02-displaymodul).

8.2.5 Mer informasjon



Du finner mer informasjon om følgende emner i enhetens bruksanvisning

- Hente frem hjelpetekst
- Brukerroller og relatert tilgangsautorisasjon
- Oppheving av skrivebeskyttelse via tilgangskode
- Aktivere og deaktivere tastelåsen

8.3 Tilgang til betjeningsmenyen via betjeningverktøyet



Mer informasjon om tilgang til betjeningsmenyen via betjeningsverktøy finnes i bruksanvisningen for enheten .

9 Systemintegrering



Du finner mer detaljert informasjon om systemintegrering i enhetens bruksanvisning.

9.1 FOUNDATION Fieldbus syklisk dataoverføring

9.1.1 Syklisk dataoverføring

Syklisk dataoverføring ved bruk av enhetsmasterfilen (GSD).

Blokkmodell

Blokkmodellen viser hvilke inn- og utdata måleinstrumentet gjør tilgjengelige for syklisk datautveksling. Syklisk datautveksling finner sted med en FOUNDATION Fieldbus master (Klasse 1), f.eks. et styresystem osv.

Displaytekst (xxxx... = serienummer)	Baseindeks	Beskrivelse
RESOURCE_ xxxxxxxxxx	400	Ressursblokk
SETUP_ xxxxxxxxxx	600	Transduserblokk for "oppsett"
ADVANCED_SETUP_ xxxxxxxxxx	800	Transduserblokk for "avansert oppsett"
DISPLAY_ xxxxxxxxxx	1000	Transduserblokk for "display"
HISTOROM_ xxxxxxxxxx	1200	Transduserblokk for "HistoROM"
DIAGNOSTIC_ xxxxxxxxxx	1400	Transduserblokk for "diagnose"
EXPERT_CONFIG_ xxxxxxxxxx	1600	Transduserblokk for "ekspertkonfigurasjon"
EXPERT_INFO_ xxxxxxxxxx	1800	Transduserblokk for "ekspertinformasjon"
SERVICE_SENSOR_ xxxxxxxxxx	2000	Transduserblokk for "servicesensor"
SERVICE_INFO_ xxxxxxxxxx	2200	Transduserblokk for "Service info"
TOTAL_INVENTORY_COUNTER_ xxxxxxxxxx	2400	Transduserblokk for "Totalizer"
HEARTBEAT_RESULTS1_ xxxxxxxxxx	2600	Transduserblokk for "Heartbeat results 1"

Displaytekst (xxxx... = serienummer)	Baseindeks	Beskrivelse
HEARTBEAT_RESULTS2_ xxxxxxxxxx	2800	Transduserblokk for "Heartbeat results 2"
HEARTBEAT_RESULTS3_ xxxxxxxxxx	3000	Transduserblokk for "Heartbeat results 3"
HEARTBEAT_RESULTS4_ xxxxxxxxxx	3200	Transduserblokk for "Heartbeat results 4"
HEARTBEAT_TECHNOLOGY_ xxxxxxxxxx	3400	Transduserblokk for "Heartbeat"
ANALOG_INPUT_1_ xxxxxxxxxx	3600	Analog Inngangsfunksjonsblokk 1 (AI)
ANALOG_INPUT_2_ xxxxxxxxxx	3800	Analog Inngangsfunksjonsblokk 2 (AI)
ANALOG_INPUT_3_ xxxxxxxxxx	4000	Analog Inngangsfunksjonsblokk 3 (AI)
ANALOG_INPUT_4_ xxxxxxxxxx	4200	Analog Inngangsfunksjonsblokk 4 (AI)
DIGITAL_INPUT_1_ xxxxxxxxxx	4400	Funksjonsblokk 1 for digital inngang (DI)
DIGITAL_INPUT_2_ xxxxxxxxxx	4600	Funksjonsblokk 2 for digital inngang (DI)
MULTI_DIGITAL_OUTPUT_ xxxxxxxxxx	4800	Blokk med flere diskrete utganger (MDO)
PID_ xxxxxxxxxx	5000	PID-funksjonsblokk (PID)
INTEGRATOR_ xxxxxxxxxx	5200	Integratorfunksjonsblokk (INTG)

Tilordning av måleverdiene i funksjonsblokkene

Inngangsverdien for en funksjonsblokk er definert via CHANNEL-parameteren.

AI-modul (analog Inngang)

Beskrivelse

Fire blokker med analoge innganger er tilgjengelige.

CHANNEL	Målt variabel
0	Ikke initialisert (fabrikkinnstilling)
7	Temperatur
9	Volumstrøm
11	Massestrøm
16	Sammenlagtteller 1
17	Sammenlagtteller 2
18	Sammenlagtteller 3

DI-modul (diskret Inngang)

To forskjellige inngangsblokker er tilgjengelige.

Beskrivelse

CHANNEL	Enhetsfunksjon	Status
0	Ikke initialisert (fabrikinnstilling)	–
101	Bryterutgangsstatus	0 = av, 1 = aktiv
102	Detektering av tomt rør	0 = full, 1 = tom
103	Lav strømningsgrense	0 = av, 1 = aktiv
105	Statuskontroll ¹⁾	0 = god, 1 = dårlig

1) Bare tilgjengelig med Heartbeat Verification-applikasjonspakken

MDO-modul (flere diskrete utganger)

Beskrivelse

Kanal	Navn
122	Channel_DO

Struktur

Channel_DO							
Verdi 1	Verdi 2	Verdi 3	Verdi 4	Verdi 5	Verdi 6	Verdi 7	Verdi 8

Verdi	Enhetsfunksjon	Status
Verdi 1	Tilbakestill sammenlagtteller 1	0 = av, 1 = kjør
Verdi 2	Tilbakestill sammenlagtteller 2	0 = av, 1 = kjør
Verdi 3	Tilbakestill sammenlagtteller 3	0 = av, 1 = kjør
Verdi 4	Strømningsoverstyring	0 = av, 1 = aktiv
Verdi 5	Start Heartbeat Verifisering ¹⁾	0 = av, 1 = start
Verdi 6	Status bryterutgang	0 = av, 1 = på
Verdi 7	Ikke tilordnet	–
Verdi 8	Ikke tilordnet	–

1) Bare tilgjengelig med Heartbeat Verification-applikasjonspakken

9.2 Syklisk dataoverføring PROFIBUS PA

9.2.1 Syklisk dataoverføring

Syklisk dataoverføring ved bruk av enhetsmasterfilen (GSD).

Blokkmodell

Blokkmodellen viser hvilke inn- og utdata måleinstrumentet gjør tilgjengelige for syklisk datautveksling. Syklisk datautveksling finner sted med en PROFIBUS master (klasse 1), f.eks. et styresystem osv.

Måleinstrument				Styresystem
Transduser Blokk	Analog inngangsblokk 1 til 2 →  43	Utgangsverdi AI	→	PROFIBUS PA
		Utgangsverdi TOTAL	→	
	Sammenlagttellerblokk 1 til 3 →  43	Kontroller SETTOT	←	
		Konfigurasjon MODETOT	←	
	Diskret inngangsblokk 1 til 2 →  44	Utgangsverdier DI	→	
	Diskret utgangsblokk 1 til 3 →  45	Inngangsverdier DO	←	

Definert rekkefølge av moduler

Modulene er permanent tilordnet til plassene, dvs. når du konfigurerer modulene, må modulenes rekkefølge og arrangement overholdes.

Slisse	Modul	Funksjonsblokk
1...2	AI	Analog inngangsblokk 1 til 2
3	TOTAL eller SETTOT_TOTAL eller SETOT_MODETOT_TOTAL	Sammenlagttellerblokk 1
4		Sammenlagttellerblokk 2
5		Sammenlagttellerblokk 3
6...7	DI	Diskret inngangsblokk 1 til 2
8...10	DO	Diskret utgangsblokk 1 til 3

For å optimalisere datagjennomstrømningsraten i PROFIBUS-nettverket anbefales det bare å konfigurere moduler som behandles i PROFIBUS master-systemet. Hvis dette fører til gap mellom de konfigurerte modulene, må disse spaltene tilordnes til EMPTY_MODULE.

Beskrivelse av modulene

-  Datastrukturen er beskrevet fra perspektivet av PROFIBUS master:
- Inndata: Sendes fra måleinstrumentet til PROFIBUS master.
 - Utdata: Sendes fra PROFIBUS master til måleinstrumentet.

AI-modul (analog Inngang)

Overfør en inngangsvariabel fra måleinstrumentet til PROFIBUS master (klasse 1).

Valg: inngangsvariabel

Inngangsvariabelen kan angis ved hjelp av CHANNEL-parameteren.

CHANNEL	Inngangsvariabel
9	Volumstrøm
11	Massestrøm

Fabrikkinnstilling

Funksjonsblokk	Fabrikkinnstilling
AI 1	Volumstrøm
AI 2	Massestrøm

TOTAL-modul

Overfør en sammenlagttellerverdi fra måleinstrumentet til PROFIBUS master (klasse 1).

Valg: sammenlagttellerverdi

Tellerverdien kan angis ved hjelp av CHANNEL-parameteren.

CHANNEL	Inngangsvariabel
9	Massestrøm
11	Volumstrøm

Fabrikkinnstilling

Funksjonsblokk	Fabrikkinnstilling: TOTAL
Sammenlagtteller 1, 2 og 3	Volumstrøm

SETTOT_TOTAL-modul

Modulkombinasjonen består av SETTOT- og TOTAL-funksjonene:

- SETTOT: Kontroller sammenlagttellerne via PROFIBUS master.
- TOTAL: Overfør sammenlagttellerverdi, sammen med status, til PROFIBUS master.

Valg: kontrollsammenlagtteller

Verdi SETTOT	Kontrollteller
0	Totalisere
1	Nullstilling
2	Vedta initieell innstilling for sammenlagtteller

Fabrikkinnstilling

Funksjonsblokk	Fabrikkinnstilling: verdi SETTOT (betydning)
Sammenlagtteller 1, 2 og 3	0 (sammenlaggtelling)

SETTOT_MODETOT_TOTAL-modul

Modulkombinasjonen består av SETTOT-, MODETOT- og TOTAL-funksjonene:

- SETTOT: Kontroller sammenlagttellerne via PROFIBUS master.
- MODETOT: Konfigurer sammenlagttellerne via PROFIBUS master.
- TOTAL: Overfør sammenlagttellerverdi, sammen med status, til PROFIBUS master.

Valg: sammenlagttellerkonfigurasjon

MODETOT-verdi	Sammenlagttellerkonfigurasjon
0	Balansering
1	Balanser den positive strømmingen
2	Balanser den negative strømmingen
3	Stopp sammenlaggtelling

Fabrikkinnstilling

Funksjonsblokk	Fabrikkinnstilling: verdi MODETOT (betydning)
Sammenlagtteller 1, 2 og 3	0 (balansering)

DI-modul (diskret Inngang)

Overfør diskrete inngangsverdier fra måleinstrumentet til PROFIBUS master (klasse 1).

Valg: enhetsfunksjon

Enhetsfunksjonen kan angis ved hjelp av CHANNEL-parameteren.

CHANNEL	Enhetsfunksjon	Fabrikkinnstilling: status (betydning)
893	Status bryterutgang	■ 0 (enhetsfunksjon ikke aktiv) ■ 1 (enhetsfunksjon aktiv)
894	Detektering av tomt rør	

CHANNEL	Enhetsfunksjon	Fabrikkinnstilling: status (betydning)
895	Lav strømningsgrense	
1430	Statuskontroll ¹⁾	

1) Bare tilgjengelig med Heartbeat Verification-applikasjonspakken

Fabrikkinnstilling

Funksjonsblokk	Fabrikkinnstilling	Funksjonsblokk	Fabrikkinnstilling
DI 1	Detektering av tomt rør	DI 2	Lav strømningsgrense

DO-modul (diskret utgang)

Overfør diskrete utgangsverdier fra PROFIBUS master (klasse 1) til måleinstrumentet.

Tilordnede enhetsfunksjoner

En enhetsfunksjon er permanent tilordnet til de individuelle diskrete utgangsblokkene.

CHANNEL	Funksjonsblokk	Enhetsfunksjon	Verdier: kontroll (betydning)
891	DO 1	Strømningsoverstyring	■ 0 (deaktiver enhetsfunksjon) ■ 1 (aktiver enhetsfunksjon)
253	DO 2	Puls-/frekvens-/bryterutgang	
1429	DO 3	Start kontroll ¹⁾	

1) Bare tilgjengelig med Heartbeat Verification-applikasjonspakken

EMPTY_MODULE-modul

Denne modulen brukes til å tilordne tomrom i forbindelse med moduler som ikke brukes i plassene →  42.

10 Idriftsetting

10.1 Funksjonskontroll

Før du tar måleenheten i bruk, må du:

► Påse at kontrollene etter installasjon og tilkobling er utført.

- Sjekklisten "Kontroll etter installasjon" →  21
- Sjekklisten "Kontroll etter tilkobling" →  33

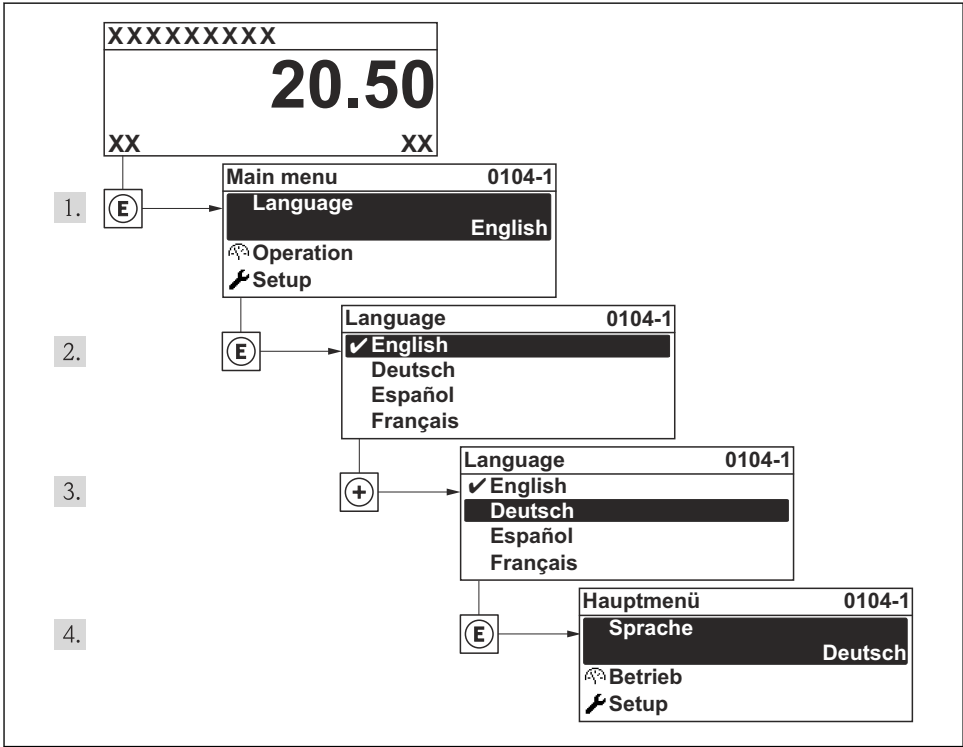
10.2 Slå på måleenheten

- ▶ Etter vellykket funksjonskontroll kan du slå på måleenheten.
 - ↳ Etter vellykket oppstart bytter det lokale displayet automatisk fra oppstartsdisplayet til betjeningsdisplayet.

 Hvis ingenting vises på det lokale displayet eller det vises en diagnostisk melding, må du se i bruksanvisningen for enheten →  2

10.3 Angivelse av betjeningsspråket

Fabrikkinnstilling: Engelsk eller bestilt lokalspråk



A0013996

 11 Eksempel på visning på lokalspråk

10.4 Konfigurere måleinstrumentet

Setup meny med **System units** undermeny og forskjellige veiledede veivisere muliggjør hurtig idriftsetting av måleenheten.

De ønskede enhetene kan velges i **System units** undermeny. Veiviserne veileder systematisk brukeren gjennom alle parameterne som kreves for konfigurasjon, f.eks. parametere for måling eller utganger.



Veiviserne som er tilgjengelige i den bestemte enheten, kan variere som følge av enhetsversjonen (f.eks. kommunikasjonsmetode).

Veiviser	Betydning
Current output 1	Angi strømutgang 1
Pulse/frequency/switch output	Konfigurere den valgte utgangstypen
Analog inputs	Konfigurere de analoge inngangene
Display	Konfigurere displayet for målt verdi
Output conditioning	Definere utgangskondisjoneringen
Low flow cut off	Angi den lave strømningsgrensen

10.5 Definere kodenavnet

For å aktivere hurtig identifisering av målepunktet i systemet kan du angi en unik betegnelse ved hjelp av **Device tag** parameter og således endre fabrikkinnstillingen.

Navigering

"Setup" meny → Device tag

Parameteroversikt med kort beskrivelse

Parameteroversikt med kort beskrivelse	Beskrivelse	Inndata
Device tag	Enter the name for the measuring point.	Maks. 32 tegn, f.eks. bokstaver, tall eller spesialtegn (f.eks. @, %, /).

10.6 Beskytte innstillinger mot uvedkommende

Følgende alternativer finnes for å beskytte måleinstrumentets konfigurasjon mot utilsiktet endring etter idriftsetting:

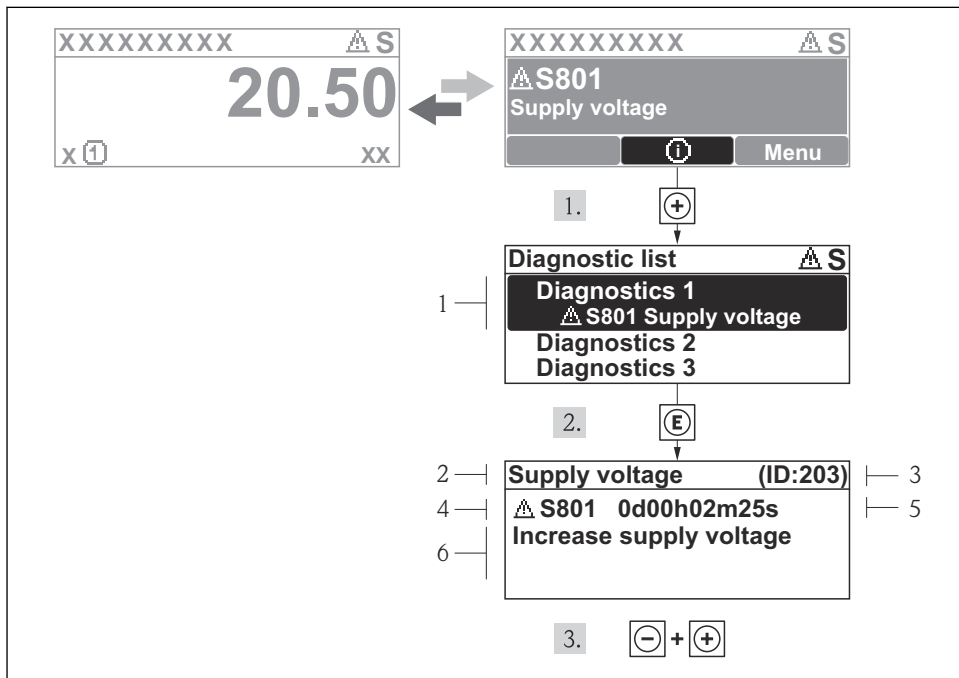
- Skrivebeskyttelse via tilgangskode
- Skrivebeskyttelse via skrivebeskyttelsesbryter
- Skrivebeskyttelse via tastelås
- FOUNDATION Fieldbus: skrivebeskyttelse via blokkering av betjening



Du finner detaljert informasjon om å beskytte innstillingene mot uautorisert tilgang i bruksanvisningen for enheten.

11 Diagnostisk informasjon

Feil som måleinstrumentets egenovervåkingssystem oppdager, vises som diagnostisk melding vekselvis med betjeningsdisplayet. Meldingen om utbedringstiltak kan hentes opp fra diagnostikkmeldingene, og inneholder viktig informasjon om feilen.



A0013940-NO

12 Melding for utbedringstiltak

- 1 Diagnostisk informasjon
- 2 Kort tekst
- 3 Service-ID
- 4 Diagnostisk atferd med diagnostisk kode
- 5 Driftstid for forekomst
- 6 Utbedringstiltak

Brukeren befinner seg i diagnostikkmeldingen.

1. Trykk på $\oplus$ (ⓘ-symbolet).
↳ Undermenyen **Diagnostic list** åpnes.
2. Velg ønsket diagnostisk hendelse med $\oplus$ eller $\ominus$ og trykk på $\ominus$.
↳ Meldingen for utbedringstiltakene for den valgte diagnosehendelsen åpnes.
3. Trykk på $\ominus$ + $\oplus$ samtidig.
↳ Meldingen om utbedringstiltaket lukkes.



71771620

www.addresses.endress.com
