

Hurtigveiledning

Solicap M

FTI56

Kapasitansnivåbryter



1 Relaterte dokumenter



A0023555

2 Om dette dokumentet

2.1 Dokumentkonvensjoner

2.1.1 Sikkerhetssymboler



Dette symbolet varslar deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, vil den føre til alvorlig personskade eller døden.

⚠ ADVARSEL

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

⚠ FORSIKTIG

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

LES DETTE

Dette symbolet inneholder informasjon om prosedyrer og andre fakta som ikke fører til personskade.

2.2 Elektriske symboler

⊖ Beskyttelsesjord (PE)

Jordingsklemmer som må være koblet til jord før andre koblinger gjøres.

Jordingsklemmene er plassert på inn- og utsiden av enheten:

- Innvendig jordingsklemme: beskyttelsesjord er koblet til nettstrømmen.
- Utvendig jordingsklemme: enhet er koblet til anleggets jordingsystem.

2.3 Verktøysymboler



Flatskrutrekker



Phillips-skrutrekker

2.4 Symboler for ulike typer informasjon og grafikk



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



Henviing til dokumentasjon



Sidehenviing



Melding eller individuelt trinn som må observeres

1., 2., 3.

Trinn i en fremgangsmåte



Visuell kontroll

1, 2, 3, ...

Elementnumre

A, B, C, ...

Visning

2.5 Dokumentasjon

2.5.1 Teknisk informasjon

EMC-testprosedyrer

TI00241F

Nivotester FTL325N

TI00353F

Nivotester FTL375N

TI00361F

2.5.2 Sertifikater

ATEX-sikkerhetsforskrifter

Solicap M FTI55

- II 1 D Ex ia III C T80°C T₅₀₀ 130°C Da
- II 1/2 D Ex ia III C T80°C T₅₀₀ 130°C Da/Db
- II 1/3 D Ex ia III C T80°C T₅₀₀ 130°C Da/Dc
- II 1/2 D Ex ia/tb III C T90°C Da/Db
- II 1/3 D Ex ia/tc III C T90°C Da/Dc

IECEX

Solicap M FTI55

- Ex ia III C T80°C T₅₀₀ 130°C Da
- Ex ia III C T80°C T₅₀₀ 130°C Da/Db
- Ex ia III C T80°C T₅₀₀ 130°C Da/Dc
- Ex ia/tb III C T90°C Da/Db
- Ex ia/tc III C T90°C Da/Dc

BVS ATEX E 029; IECEX BVS 14.0118

NEPSI-sikkerhetsforskrifter

Solicap FT55: GY17.1293

Funksjonssikkerhet (SIL2/SIL3)

Solicap FT55

SD00278F

Kontrolltegninger (CSA og FM)

- Solicap M FTI55
FM
ZD00222F
- Solicap M FTI55
CSA IS
ZD00225F

CRN-registreringsnr.

CRN OF12978.5

Annet

AD2000: det medieberørte materialet (316L) tilsvarer AD2000 – W0/W2

2.5.3 Patenter

Dette produktet er beskyttet av minst ett av følgende patenter:

- DE 103 22 279
- WO 2004 102 133
- US 2005 003 9528
- DE 203 13 695
- WO 2005 025 015

Ytterligere patenter er under utvikling.

3 Grunnleggende sikkerhetsanvisninger

3.1 Krav til personalet

Personellet må oppfylle følgende krav for å utføre nødvendige oppgaver:

- ▶ De må være opplært og kvalifisert til å utføre spesifikke funksjoner og oppgaver.
- ▶ De må være autorisert av anleggseieren eller operatøren til å utføre spesifikke oppgaver.
- ▶ De må være kjent med føderale eller nasjonale forskrifter.
- ▶ De må ha lest og forstått anvisningene i håndboken og tilleggsdokumentasjonen.
- ▶ De må følge anvisningene og overholde betingelsene.

3.2 Arbeidssikkerhet

Ved arbeid på og med enheten:

- ▶ Bruk påkrevd verneutstyr i samsvar med føderale eller nasjonale forskrifter.

3.3 Driftssikkerhet

Når du utfører konfigurasjon, prøving og vedlikeholdsarbeid på enheten, må det treffes alternative tiltak for å garantere driftssikkerhet og prosessikkerhet.

3.3.1 Ex-område

Når du bruker målesystemet i Ex-områder, må de relevante nasjonale standardene og bestemmelsene overholdes. Separat Ex-dokumentasjon, som utgjør en integrert del av denne

dokumentasjonen, leveres med enheten. Installasjonsprosedyrene, tilkoblingsdataene og sikkerhetsforskriftene den inneholder må overholdes.

- Påse at det tekniske personalet har tilstrekkelig opplæring.
- De spesielle måle- og sikkerhetsrelaterte kravene til målepunktene må overholdes.

3.4 Produktsikkerhet

Denne måleenheten er utformet i samsvar med god teknologipraksis for å oppfylle moderne sikkerhetskrav, har blitt testet og sendt fra fabrikk i en driftsikker tilstand.

Den er i samsvar med generelle sikkerhetsstandarder og oppfyller lovpålagte krav. Den er i samsvar med EF-direktivene oppført i den enhetsspesifikke EF-samsvarserklæringen.

Endress+Hauser bekrefter dette ved å påføre CE-merket på enheten.

4 Mottakskontroll og produktidentifikasjon

4.1 Mottakskontroll

Kontroller at emballasjen og innholdet er inntakt. Kontroller at alle varene er levert, og sammenlign leveringsomfanget med informasjonen i bestillingen.

4.2 Produktidentifikasjon

Kontroller typeskiltdata.



Se bruksanvisningen →  2

4.3 Oppbevaring og transport

Ved lagring og transport: Pakk utstyret for å beskytte det mot støt. Originalemballasjen gir den beste beskyttelsen for dette. Tillatt oppbevaringstemperatur er $-50 - +85\text{ °C}$ ($-58 - +185\text{ °F}$).

5 Monteringskrav

5.1 Generelle merknader og forsiktighetsregler

LES DETTE

Fylle siloen.

- ▶ Fyllestrømmen skal ikke rettes mot proben.

LES DETTE**Vinkel for materialeflyt.**

- ▶ Vær oppmerksom på materialflyten og utløpstraktens vinkel når du skal bestemme monteringsplassering eller probestanglengde.

LES DETTE**Avstand mellom prober.**

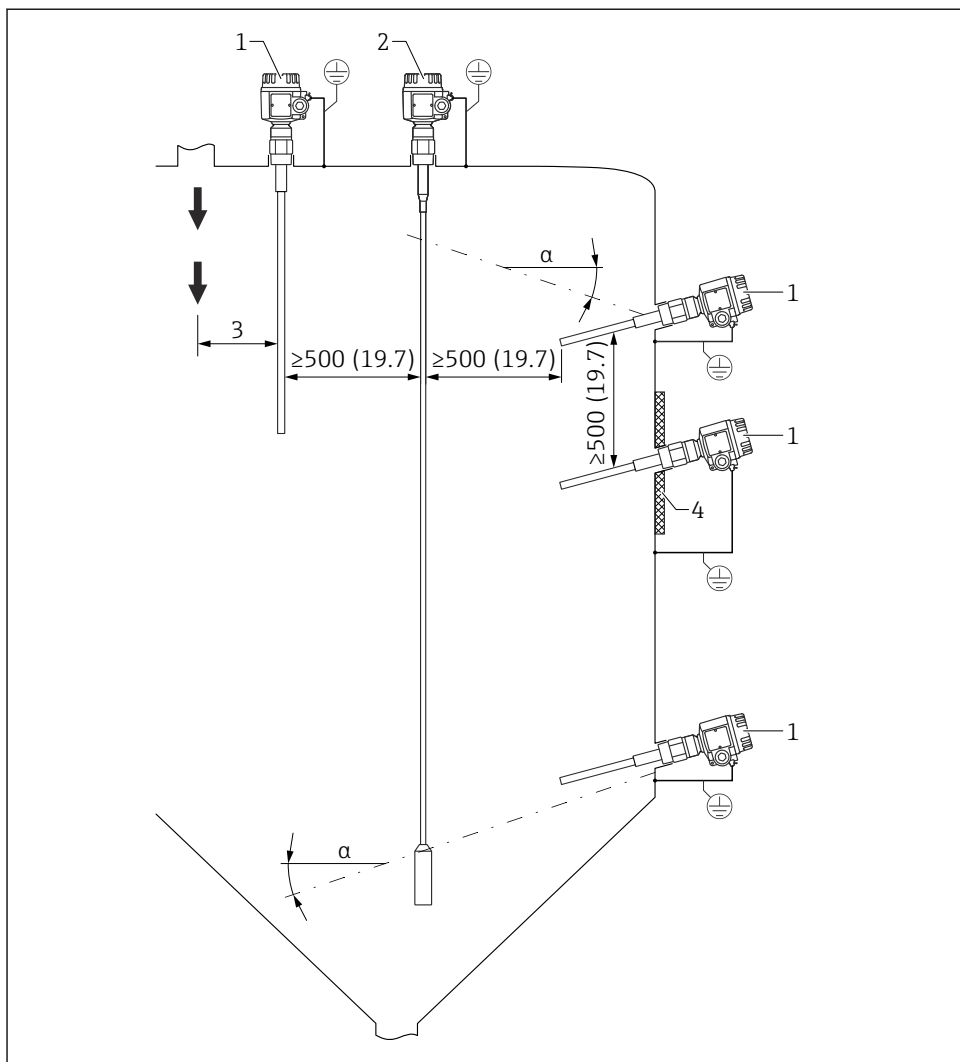
- ▶ Minste avstand på 500 mm (19.7 in) mellom probene må overholdes.

LES DETTE**Gjenget kobling for montering.**

- ▶ Den gjengede koblingen må være så kort som mulig. I en lang gjenget kobling kan det oppstå kondens eller feste seg produktrester, noe som kan forstyrre korrekt drift av proben.

LES DETTE**Varmeisolasjon**

- ▶ Isoler siloens yttervegg for å unngå å overskride Solicap M-husets tillatte temperatur.
- ▶ Isoler siloveggen for å unngå at det dannes kondens og for å redusere oppbygging i den gjengede koblingens område.



A0043999

- α Hellingsvinkel
- 1 FTI55
- 2 FTI56
- 3 Avstand fra påfyllingspunkt
- 4 Varmeisolasjon

5.2 Montering av sensoren

LES DETTE

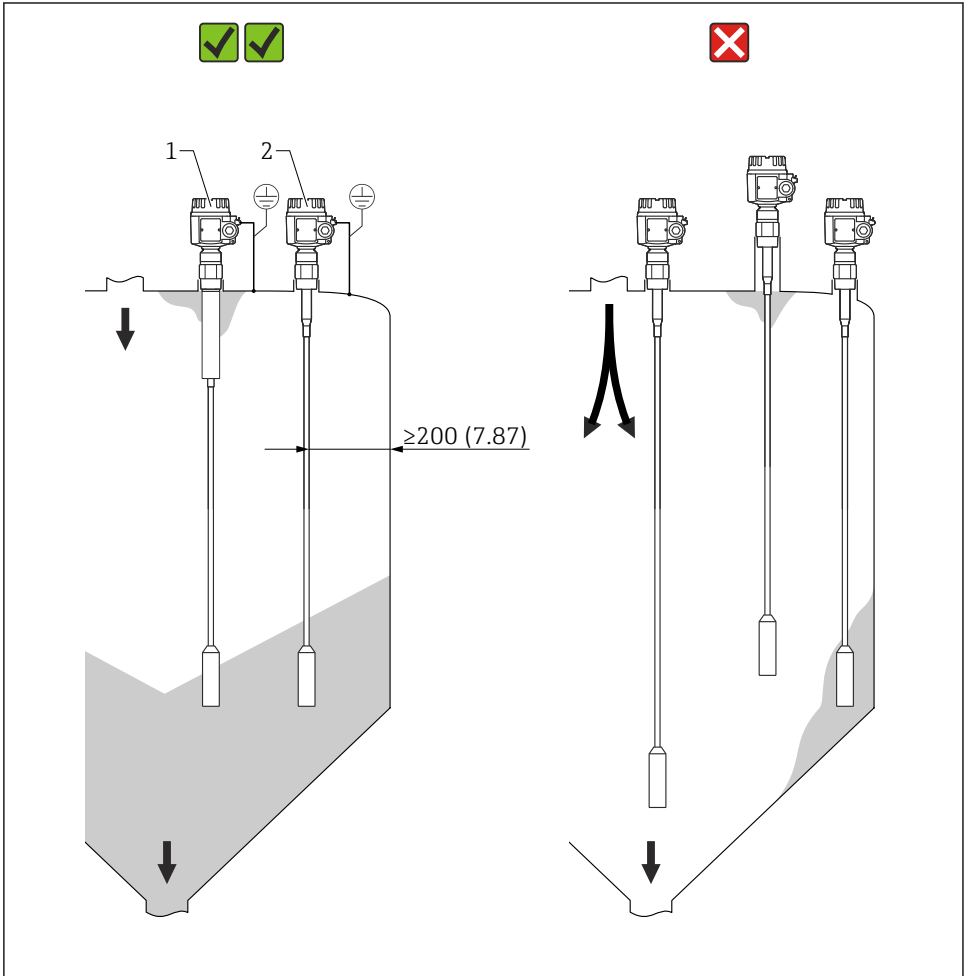
Montering av probekabelen i påfyllingsgardinområdet kan føre til at enheten ikke fungerer riktig.

- ▶ Monter proben i avstand fra påfyllingsgardinen.

LES DETTE

Probekabelen kan ikke berøre metallbeholderveggen!

- ▶ Forsikre deg om at probekabelen er isolert fra metallbeholderveggen.



1 Monteringseksempler. Måleenhet mm (in)

- 1 FTI56 med inaktiv lengde i tilfelle kondensdannelse og materialeoppbygging
- 2 Korrekt avstand fra siloveggen, materialeinntaket og materialeutløpet

5.2.1 Silotak

Sørg for at silotaket er av en tilstrekkelig stabil konstruksjon. Sterke strekkrefter kan oppstå når materiale trekkes ut, spesielt ved tunge bulkfaststoffer i pulverform som har en tendens til å danne oppbygging.

5.2.2 Grovkornede bulkfaststoffer

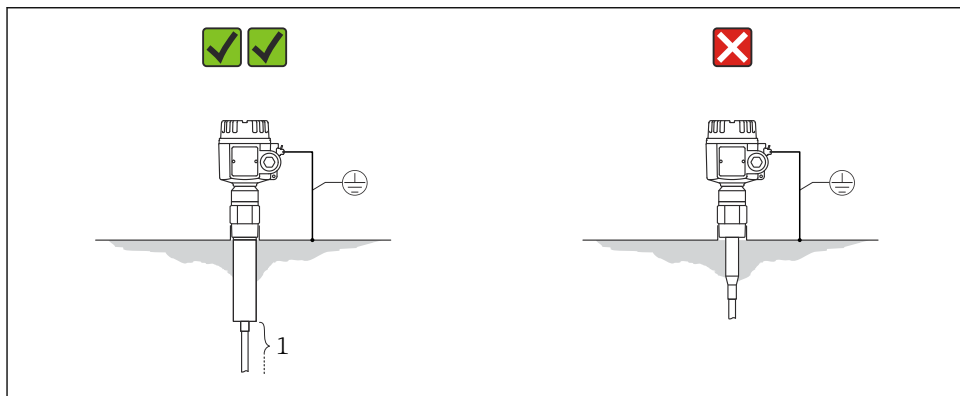
I siloer med svært grovkornede eller ekstremt etsende bulkfaststoffer anbefales Solicap M FTI56 kun til maksregistrering.

5.2.3 Avstand mellom kabelprobene

For å unngå at probene forstyrres av hverandre, må du opprettholde en avstand på minst 0,5 m mellom kabelprobene. Dette gjelder også dersom du skal montere flere Solicap M-enheter i nærliggende siloer med ikke-strømledende vegger.

5.2.4 Installasjon i tilfelle kondens

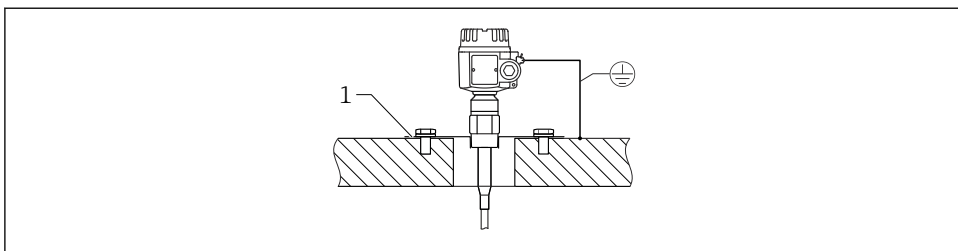
Bruk Solicap M med inaktiv lengde. Den inaktive lengden forhindrer at det danner seg fuktighet og oppbygging mellom den aktive delen av proben og silotaket.



A0044005

Den gjengede koblingen må stikkes inn i siloen for å redusere effektene av kondens og oppbygging. Maks. gjengelengde er 25 mm (0.98 in).

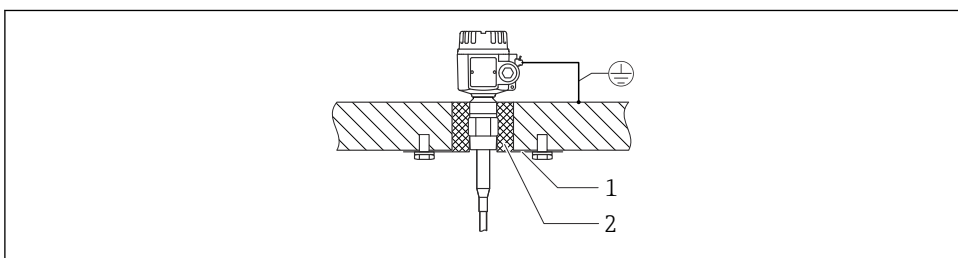
Varmeisolasjonen forhindrer kondens og dermed oppbygging på stålplaten.



A0044006

2 Montering i silovegg av betong

1 Stålplate



A0044007

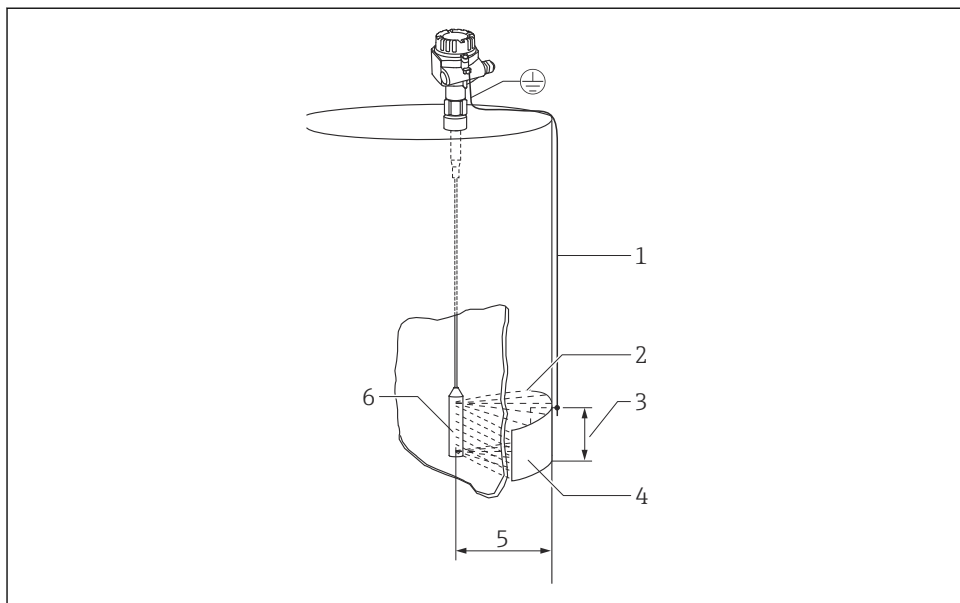
3 Montering i silovegg av betong i tilfelle kondens

1 Stålplate

2 Varmeisolasjon

5.2.5 Installasjon i plasttanker

Ved installasjon i en plastsilø må det monteres en motelektrode på utsiden av siloen i samme høyde som spenningsvekten. Lengden på kanten på metallmotelektroden skal være ca. like lang som avstanden mellom spenningsvekten og siloveggen.



A0044009

4 Montere proben i plasttanker

- 1 Jordforbindelse
- 2 Elektrisk HF-felt
- 3 Overflateområde f.eks. 1 m² (10.7 ft²)
- 4 Motelektrode i metall
- 5 Avstand på 1 m (3.3 ft)
- 6 Spenningsvekt

5.3 Installasjonsanvisning

LES DETTE

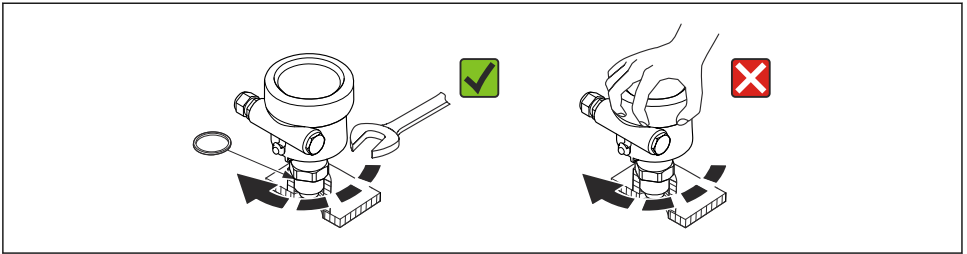
Pass på ikke å skade probeisolasjonen under installasjon!

- ▶ Kontroller stangisolasjonen.

LES DETTE

Ikke skru proben ved hjelp av probehuset!

- ▶ Bruk en fastnøkkel til å skru proben.

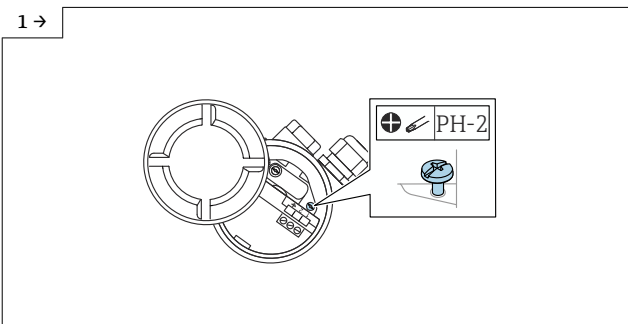


A0040476

5.3.1 Innrette huset

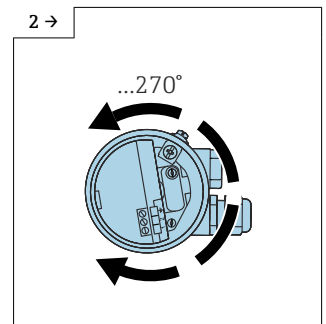
Huset kan roteres 270° for innretting etter kabelinnføringen. For å hindre fuktgjennomtrenging trekker du tilkoblingskabelen nedover foran kabelmuffen og sikrer den med et bunnebånd. Dette er særlig anbefalt for utendørs montering.

Innrette huset



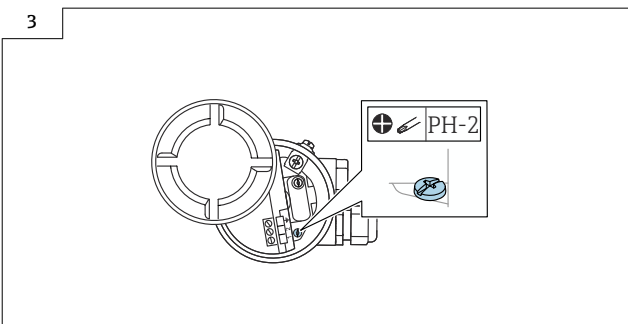
A0042107

- Løsne klemskruen.




A0042108

- Rett inn huset i riktig stilling.



A0042109

- Stram klemskruen med tiltrekingsmoment < 1 Nm (0.74 lbf ft).

 Klemskruen for å innrette hustype T13 er plassert i elektronikkrommet.

5.3.2 Forsegle probehuset

Påse at dekselet er forseglet.


LES DETTE

- Bruk aldri mineraloljebasert fett siden dette ødelegger O-ringene.

6 Elektrisk tilkobling

Vær obs på følgende før du kobler til strømforsyningen:

- forsyningsspenningen må være forenlig med dataene angitt på typeskiltet
- slå av strømforsyningen før du kobler til enheten
- koble potensialutjevningen til jordingsklemmen på sensoren

 Når du bruker proben i fareområder, må de relevante nasjonale standardene og informasjonen i sikkerhetsforskriftene (XA) overholdes.

Bruk bare angitt kabelmuffe.

6.1 Tilkoblingskrav

6.1.1 Potensialutjevning

FARE

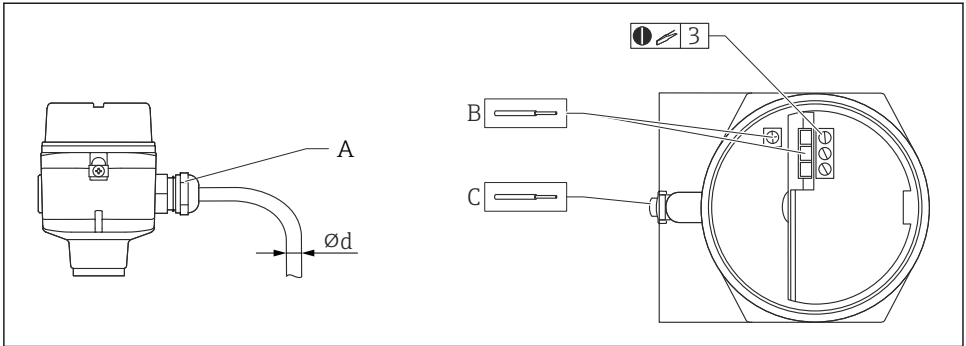
Eksplisjonsfare!

- Kabelskjermen må kun kobles til på sensorsiden dersom proben installeres i eksplosjonsfarlige områder!

Koble potensialutjevningen til den ytre jordingsklemmen på huset (T13, F13, F16, F17, F27). For huset i rustfritt stål F15 kan jordingsklemmen også være plassert i huset. Du finner ytterligere sikkerhetsforskrifter i den separate dokumentasjonen for bruksområder i fareområder.

6.1.2 Kabelspesifikasjon

Koble til elektronikkinnsettene ved hjelp av kommersielt tilgjengelige instrumentkabler. Hvis det finnes en potensialutjevning og de skjermede instrumentkablene brukes, må du koble skjermingen til på begge sider for å optimalisere skjermingseffekten.



A0040478

A Kabelinnføring

B Elektronikkinnsetstilkoblinger: kabelstørrelse maks. 2.5 mm^2 (14 AWG)

C Jordtilkoblingen utenfor huset, kabelstørrelse maks. 4 mm^2 (12 AWG)

Ød Kabeldiameter

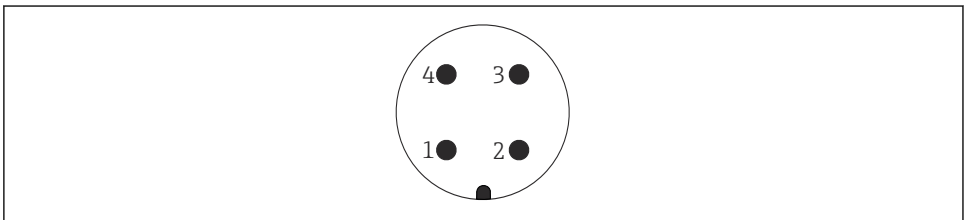
Kabelinnføringer

- Nikkelbelagt messing: $\text{Ød} = 7 - 10.5 \text{ mm}$ (0.28 - 0.41 in)
- Syntetisk materiale: $\text{Ød} = 5 - 10 \text{ mm}$ (0.2 - 0.38 in)
- Rustfritt stål: $\text{Ød} = 7 - 12 \text{ mm}$ (0.28 - 0.47 in)

6.1.3 Kobling

For versjonen med en M12-kobling trenger ikke huset å åpnes for å koble til signalledningen.

PIN-tilordning for M12-kobling



A0011175

1 Positiv potensial

2 Ikke brukt

3 Negativ potensial

4 Jord

6.1.4 Kabelinnføring

Kabelmuffe

M20 x 1,5 kun for Ex d-kabelinnføring M20

To kabelmuffer følger med.

Kabelinnføring

- G $\frac{1}{2}$
- NPT $\frac{1}{2}$
- NPT $\frac{3}{4}$

6.2 Kabling og tilkobling

6.2.1 Koblingskammer

Avhengig av eksplosjonsvern er tilkoblingsrommet tilgjengelig i følgende varianter:

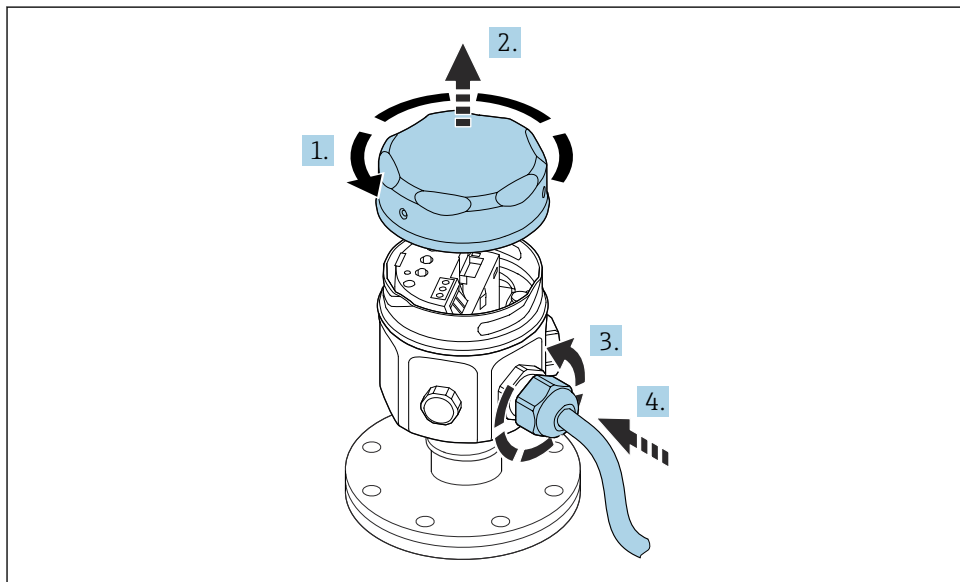
Standard beskyttelse, Ex ia-beskyttelse

- polyesterhus F16
- hus i rustfritt stål F15
- aluminiumshus F17
- aluminiumshus F13 med gasstett prosesstetning
- aluminiumshus T13, med det separate tilkoblingsrommet

Ex d-beskyttelse, gasstett prosesstetning

- aluminiumshus F13 med gasstett prosesstetning
- aluminiumshus T13, med det separate tilkoblingsrommet

Koble elektronikkinnsetts til strømforsyning:

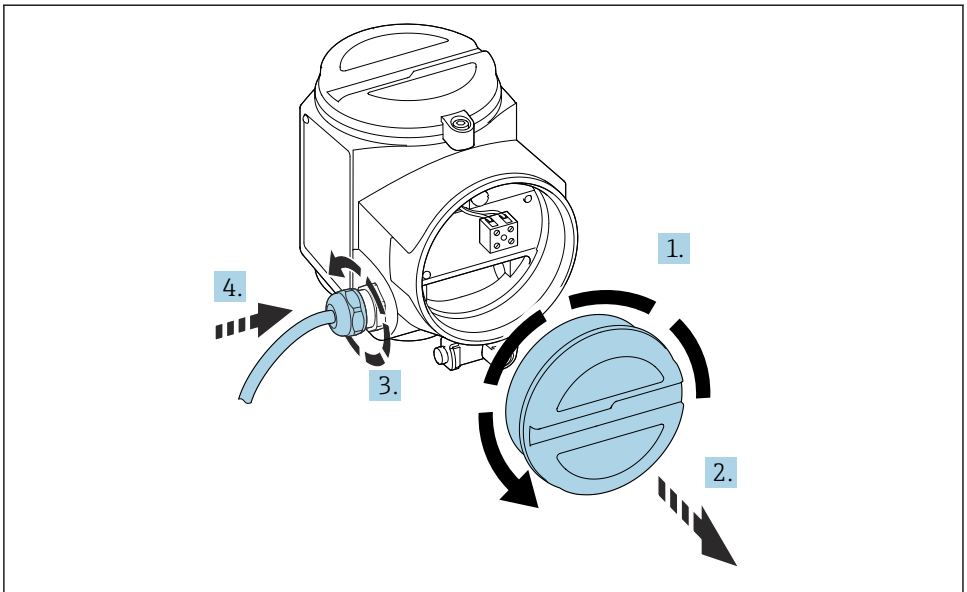


A0040635

1. Skru løs husdekelet.
2. Fjern husdekelet.
3. Løsne kabelmuffen.

4. Sett inn kabelen.

Koble elektronikkinnsetsen til strømforsyningen som er montert i huset T13:



A0040637

1. Skru løs husdekselet.
2. Fjern husdekselet.
3. Løsne kabelmuffen.
4. Sett inn kabelen.

6.3 Tilkobling av måleenheten

Mulige måleenheter:

- 2-tråds AC, elektronikkinnsets FEI51
- DC PNP elektronikkinnsets FEI52
- 3-tråds elektronikkinnsets FEI53
- AC og DC med reléutgang, elektronikkinnsets FEI54
- SIL2 / SIL3 elektronikkinnsets FEI55
- PFM elektronikkinnsets FEI57S
- NAMUR elektronikkinnsets FEI58




Se bruksanvisningen →  2

7 Idriftsetting

7.1 Installering og funksjonskontroll



Se bruksanvisningen →  2

7.2 Slå på måleenheten



Se kapittelet "Idriftsetting" i bruksanvisningen →  2 for informasjon om hvordan du slår på måleenheten og stiller inn elektronikkinnsetsen.



71542529

www.addresses.endress.com
