

Rosemount™ 2140 niveausensor med vibrerende gaffel

Installationsvejledning



1.0 Om denne vejledning

Denne installationsvejledning indeholder grundlæggende retningslinjer for Rosemount 2140 og 2140:SIS niveausensorer med vibrerende gaffel (“niveausensorer”).

Se [referencemanualen](#) til Rosemount 2140 for flere instruktioner, og [produktcertificeringsmanualen](#) til Rosemount 2140 for godkendelsesoplysninger og sikkerhed. Manualerne findes også i elektronisk format på Emerson.com/Rosemount.

⚠ ADVARSEL

Følg retningslinjer for sikker installation ikke, kan det resultere i død eller alvorlige kvæstelser.

- Brug kun niveausensoren som angivet i denne vejledning og referencemanualen.
- Niveausensoren må kun installeres, tilsluttes, idriftsættes, betjenes og vedligeholdes af faglært personale, og gældende nationale og lokale krav og regler skal overholdes.
- Vægten af niveausensoren med en kraftig flange og forlængede gaffer kan overstige 18 kg (37 lb). Der skal foretages en risikovurdering, før niveausensoren bæres, løftes og installeres.

Ekspllosioner kan resultere i død eller alvorlige kvæstelser.

- Se [produktcertificeringsmanualen](#) til Rosemount 2140 vedrørende restriktioner i forbindelse med godkendelser for dette produkt angående egensikkerhed, eksplosions-/flammesikkerhed og støv.

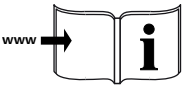

Elektrisk stød kan medføre død eller alvorlige kvæstelser

- Kontrollér, at der ikke er tilsat strøm til niveausensoren, når klemmedækslet fjernes, og der foretages tilslutninger til klemmer.
- Hvis niveausensoren installeres i et højspændingsområde, og der opstår en fejltilstand eller installationsfejl, kan der være højspænding i ledninger og klemmer.

Udvendige overflader kan være varme.

- Pas på ikke at få forbrændinger. Flangen og procesforseglingen kan være varme ved høje procestemperaturer. Lad dem køle af, før der arbejdes på dem.

1.1 Symboler, der anvendes i denne vejledning

	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se referencemanualen til Rosemount 2140 for at få flere oplysninger. ■ For at se dokumentets indhold er det nødvendigt at have Adobe® Acrobat® Reader-software installeret.
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Afbryd strømmen (0) til niveausensoren. ■ Tilslut strømmen (1) til niveausensoren.

1.2 Nødvendigt udstyr

Standardværktøj, f.eks. skruetrækkere og ledningsstrippere/-klippere.

1.3 Indhold

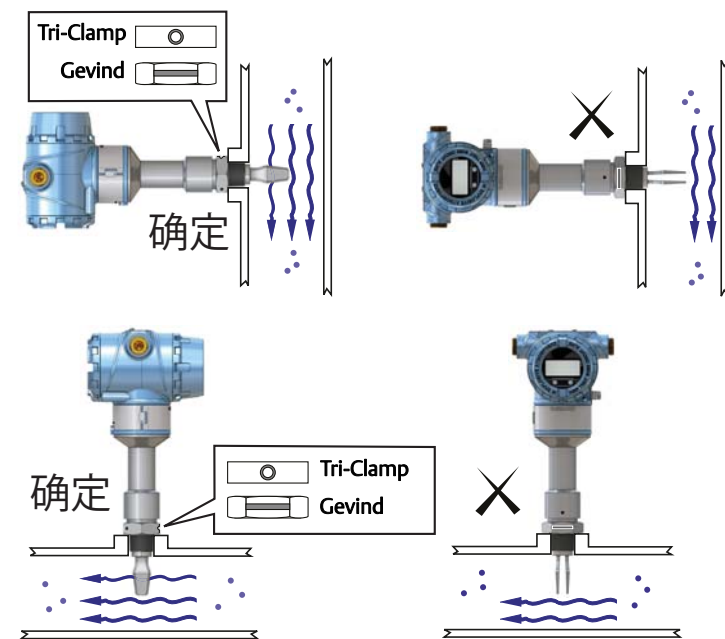
Installation	4
Juster displayets retning (valgfri)	9
Gør de elektriske forbindelser klar	10
Slut ledninger til og start op	11
Kontrol af, om systemet er klart	16
Konfigurer niveausensoren vha. vejledningen til opsætning	16

2.0 Installation

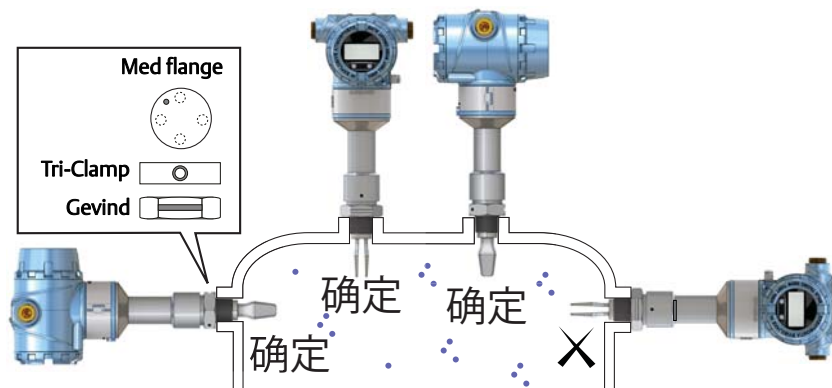
2.1 Vejledning vedr. montering

Korrekt gaffeljustering

Figur 1. Rørinstallation



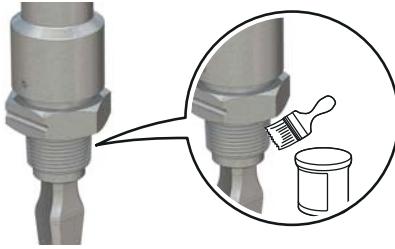
Figur 2. Tankinstallation



2.2 Montering af version med gevind

Trin 1: Forsegl og beskyt gevindene

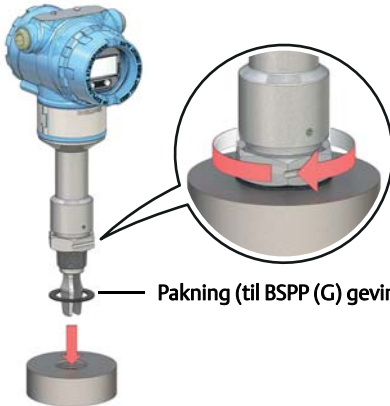
Brug gevindpasta eller PTFE-tape iht. stedets praksis.



Pakningen kan anvendes som en tætning for gevindskårne BSPP (G) forbindelser.

Trin 2: Montér niveausensoren på tanken eller rørinstallationerne

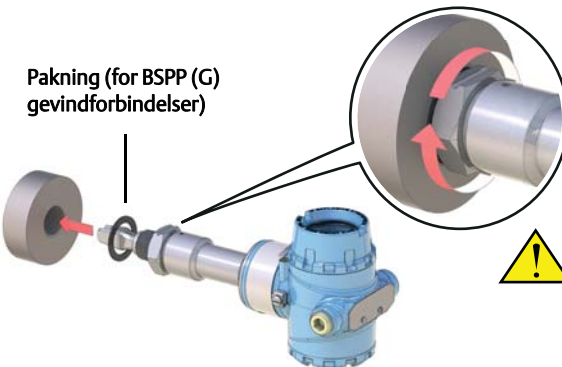
Gevindskåret tank- eller rørinstallationsforbindelse (lodret installation)



Må kun spændes ved brug af en sekskant

Pakning (til BSPP (G) gevindforbindelse)

Gevindskåret tank- eller rørinstallationsforbindelse (vandret installation)



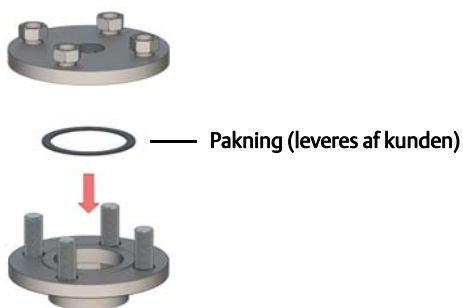
Pakning (for BSPP (G) gevindforbindelser)



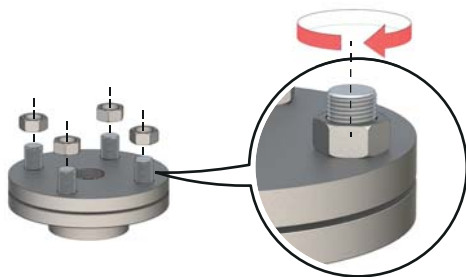
Må kun spændes ved brug af en sekskant

Gevindskåret flangeforbindelse

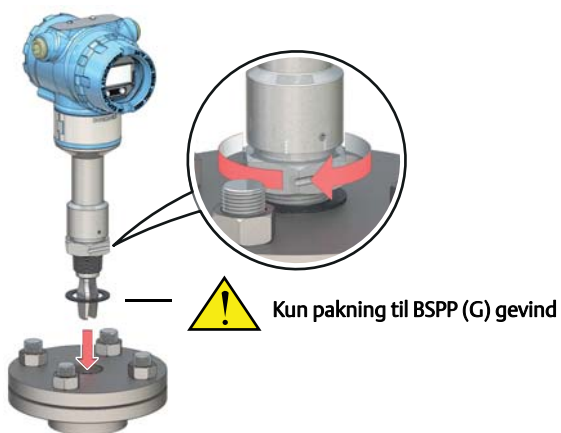
1. Placér flangen, der købes separat, på tankens studs.



2. Spænd boltene og møtrikkerne med et moment, der er tilstrækkeligt til flangen og pakningen.

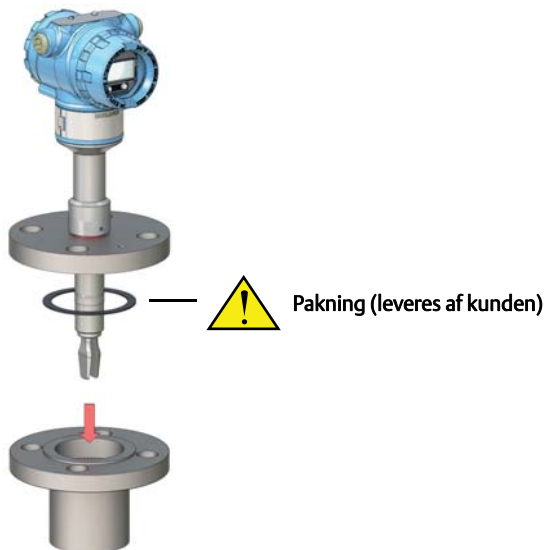


3. Skru niveausensoren på flangens gevind.

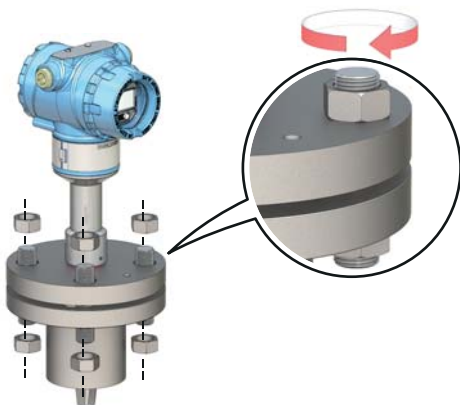


2.3 Montering af version med flange

Trin 1: Sænk niveausensoren ned i studsens

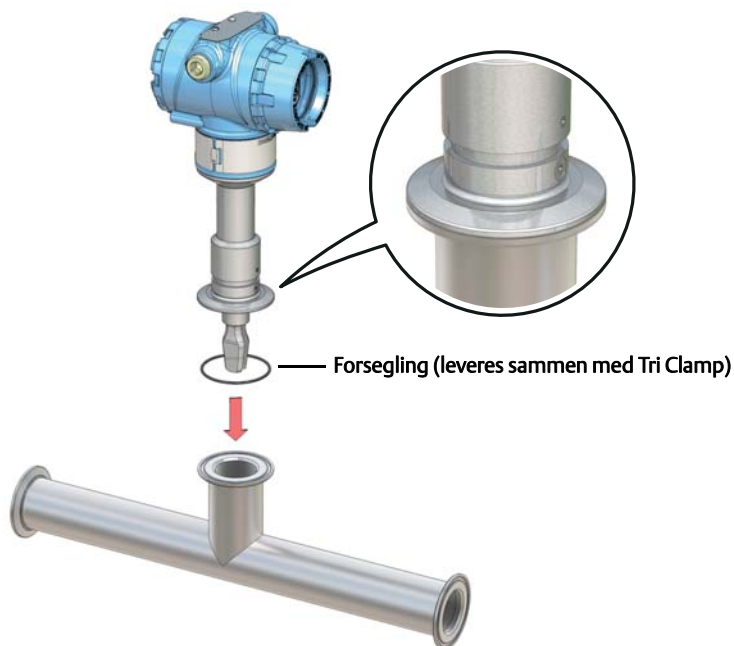


Trin 2: Spænd boltene og møtrikkerne

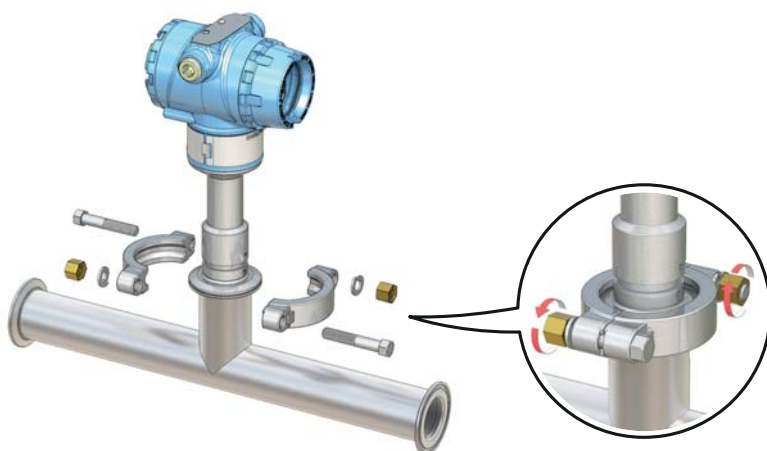


2.4 Montering af Tri Clamp-versionen

Trin 1: Sænk niveausensoren ned på flangefladen



Trin 2: Montér Tri Clamp



3.0 Juster displayets retning (valgfri)

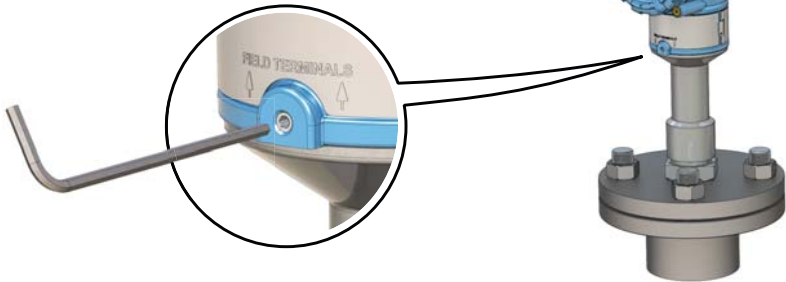
For at forbedre adgangen til tilslutningen eller at få et bedre overblik over det valgfri LCD-display:

1. Løsn låseskruen, indtil niveausensorhuset kan drejes frit.
 - a. Undlad at skrue den helt løst. Drejning af huset, når denne skrue ikke er på plads, kan beskadige det interne ledningsnet.
2. Drej først huset med uret til den ønskede placering.

Hvis den ønskede placering ikke kan opnås pga. for kort gevind, skal huset drejes mod uret.
3. Efterspænd låseskruen.



Forsøg ikke at dreje displayet længere end til enden af gevindet.



- H³/32 in.
Tilspændingsmoment 3 Nm (30 in-lb)

4.0 Gør de elektriske forbindelser klar

4.1 Valg af kabel

Brug en 24-14 AWG ledning. Det anbefales at bruge parsnoede, afskærmede ledninger til forhold med kraftig EMI (elektromagnetisk interferens). Det er sikkert at slutte to ledninger til hver klemmeskrue.

4.2 Kabelforskruning/installationsgennemføring

Til egensikre, eksplosionssikre/brandsikre og støvsikre installationer skal man anvende den leverede skrueprop og en egnet kabelforskruning/installationsgennemføring.

4.3 Strømforsyning

Niveausensoren kører på 10,5 - 42,4 Vdc (10,5 - 30 Vdc i egensikre installationer) på niveausensorens klemmer.

4.4 Strømforbrug

Maks. 1 W, strøm maks. 23 mA.

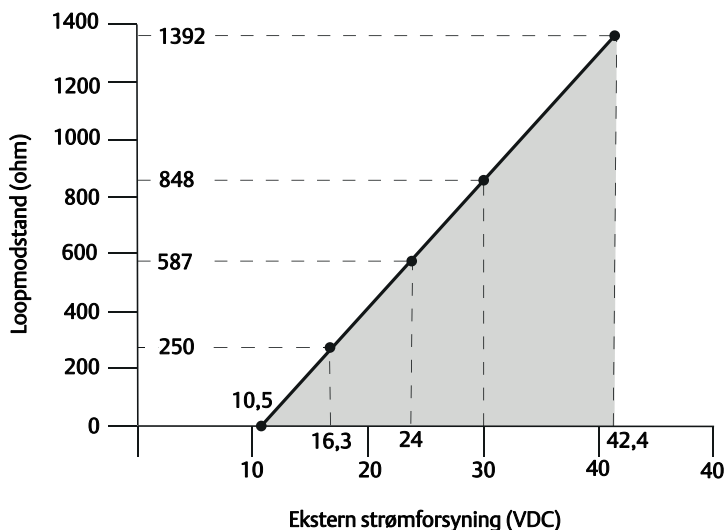
4.5 Belastningsbegrænsninger

Der skal bruges en minimum belastningsmodstand på 250 Ω til HART®-kommunikation.

Maksimum loopmodstand afgøres af den eksterne strømforsyningsspændingsniveau, som beskrevet i [Figur 3](#).

Figur 3. Belastningsbegrænsninger

Maksimal loopmodstand = $43,5 \cdot (\text{ekstern strømforsyning} - 10,5)$



5.0 Slut ledninger til og start op



Sørg for, at strømforsyningen er afbrudt eller slået fra.

Trin 1: Fjern dækslet

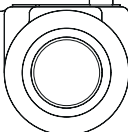
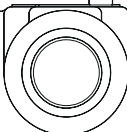



Trin 2: Fjern plastpropperne




Trin 3: Træk kablet gennem kabelforskrningen/ installationsgennemføringen

Identifikation af
gevindstørrelse og -type

<p>½ - 14 NPT</p>  <p>(Ingen mærkning)</p>	<p>M20 x 1,5</p>  <p>M20</p>
---	---





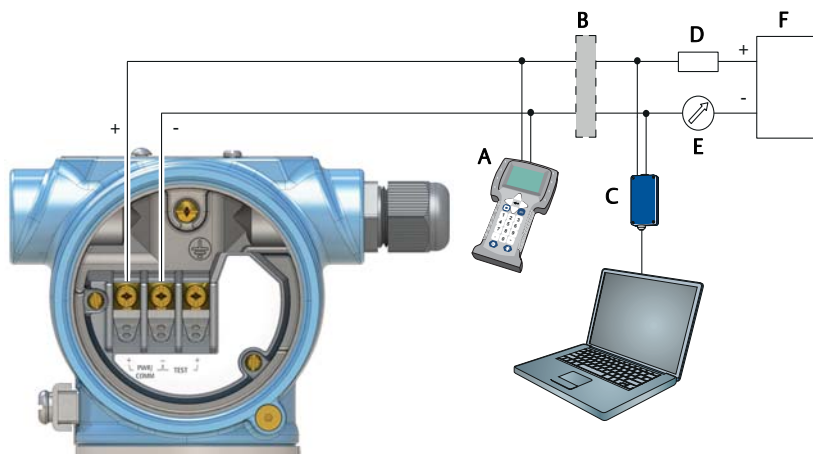
Anvend et egnet, normeret kabel samt kabelforskrning/installationsgennemføring.

Trin 4: Tilslut kablerne



 Tilspændingsmoment
0,8 Nm (7 in-lb)

Figur 4. 4-20 mA/HART®-kommunikation



- A. Field Communicator (godkendt for egensikkerhed for egensikre installationer)
- B. Godkendt egensikker barriere (kun til egensikre installationer)
- C. HART-modem
- D. Belastningsmodstand ($\geq 250 \Omega$)
- E. Strømmåler
- F. Strømforsyning

Trin 5: Sørg for korrekt jordforbindelse

Sørg for, at jording foretages i henhold til gældende regler om elektriske installationer. Gøres det ikke, kan det forringe den beskyttelse, som udstyret giver.

Transmitterhusets jordforbindelse

Den mest effektive jording er en direkte forbindelse til jord med minimal impedans ($< 1 \Omega$). Brug enten den interne eller den eksterne jordskrue.

Figur 5. Jordskrue



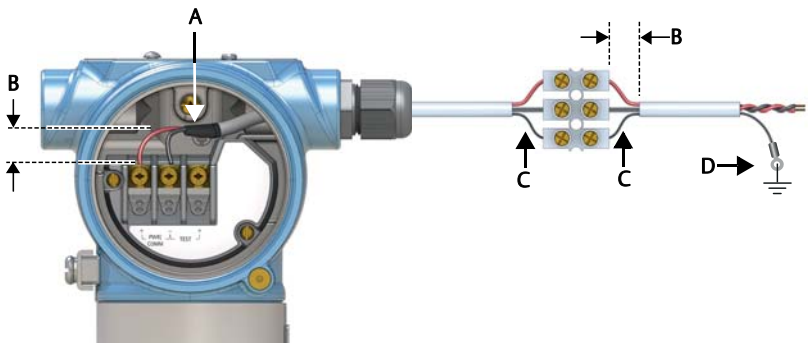
- A. Udvendig jordskrue
- B. Indvendig jordskrue

Jordforbindelse for signalkabelafskærmning

Sørg for, at instrumentets kabelafskærmning er:

- Trimmet tæt og isoleret, så den ikke rører niveausensorens hus.
- Forbindes med den næste afskærmning, hvis kablet trækkes gennem en forgreningsdåse.
- Forbundet til en god jordforbindelse ved strømforsyningsenden.

Figur 6. Kabelafskærmning

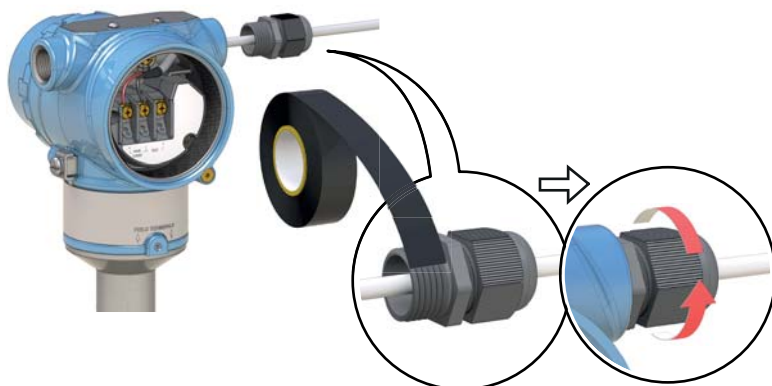


- A. Trim afskærmningen og isoler
- B. Minimér afstanden

- C. Trim afskærmningen
- D. Tilslut afskærmningen til strømforsynings jordforbindelse

Trin 6: Spænd kabelforskrningen

Sæt PTFE-tape eller anden forsegling på gevindene.



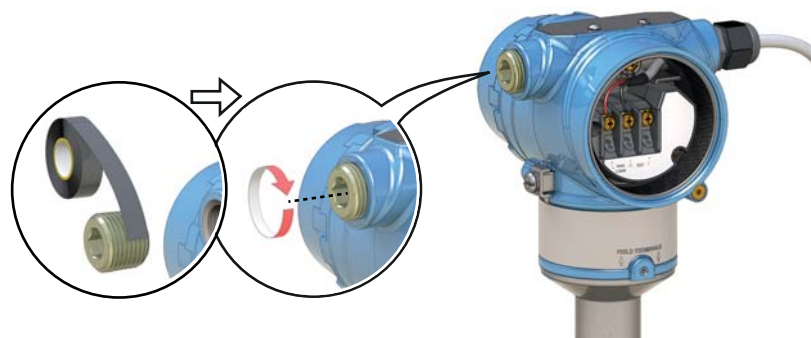
Bemærk

Sørg for, at ledningen føres med dryploop.



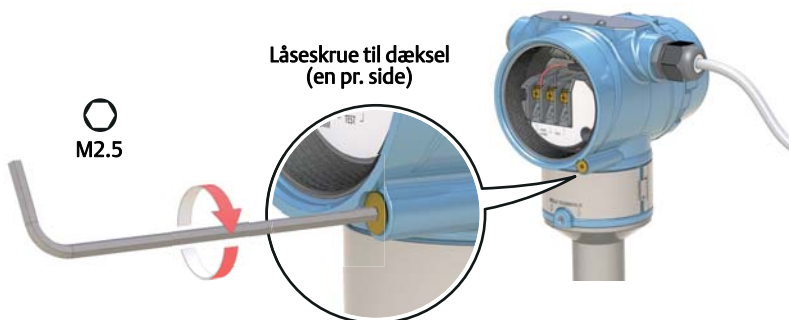
Trin 7: Forsegl ubrugte porte med de medfølgende metalpropper

Sæt PTFE-tape eller anden forsegling på gevindene.



Trin 8: Sæt dækslerne på igen, og spænd dem til.

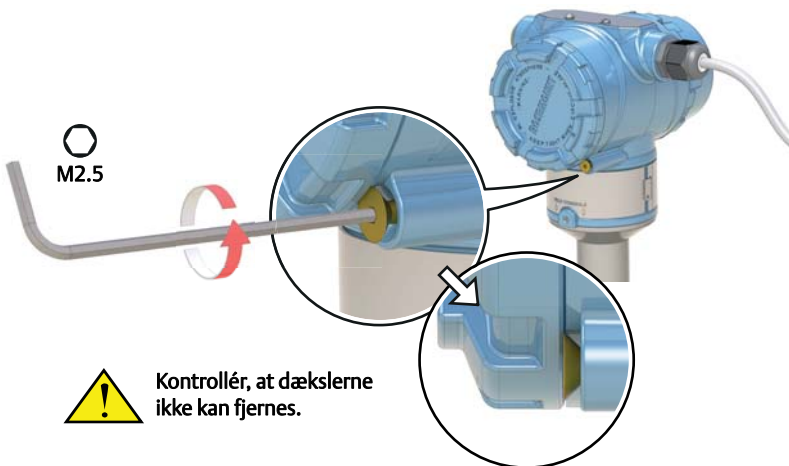
1. Kontrollér, at dækslets låseskruer er skruet helt ind i huset.



2. Sæt dækslerne på igen, og spænd dem til. Sørg for, at dækslerne slutter helt til.



3. Kun til eksplosionssikre/brandsikre og støvsikre installationer:
 - a. Drej dækslets låseskruer mod uret, til den rører ved dækslet.
 - b. Drej låseskruen en ekstra $\frac{1}{2}$ omgang mod uret for at fastgøre dækslet.



Trin 9: Tilslut strømforsyningen

Det kan tage op til 15 sekunder, før LCD-displayet lyser.

6.0 Kontrol af, om systemet er klart

6.1 Kontrol af kompatibilitet med HART-versionen

Hvis man anvender HART-baserede kontrol- eller Asset Management-systemer, skal det sikres, at disse systemer er kompatible med HART 7, inden transmitteren ibrugtages og installeres. Ikke alle systemer kan kommunikere med HART-protokol version 7. Denne niveausensor kan konfigureres til HART-version 5 eller 7.

6.2 Bekræftelse af korrekt Device Driver

- For at sikre korrekt kommunikation skal det bekræftes, at den korrekte version af Device Driver (DD) eller DTM er installeret på systemerne.
- Download DD/DTM fra Emerson.com/Rosemount.

6.3 Skift HART-versionstilstand

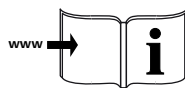
Hvis konfigurationsværktøjet til HART ikke kan kommunikere med HART-version 7, indlæser enheden en generisk menu med begrænsede funktioner.

Der kan skiftes til en bestemt HART-version fra den generiske menu:

1. Gå til **Manual Setup > Device Information > Identification > Message** (Manuel opsætning > Oplysninger om enheden > Identifikation > Meddelelse).
2. I feltet message (Meddelelse) indtastes "HART5" eller "HART7" og derefter 27 mellemrum.

7.0 Konfigurer niveausensoren vha. vejledningen til opsætning

Rosemount 2140 og Rosemount 2140:SIS kan konfigureres med Field Communicator, en PC, der kører AMS Device Manager, eller et hvilket som helst andet værtssystem, der er kompatibelt med Device Descriptor (DD).



Referencemanual til
Rosemount 2140

7.1 AMS Device Manager

1. Start AMS Device Manager.
2. Vælg **View > Device Connection View** (Visning > Visning af tilslutning af enhed).
3. I Device Connection View (Visning af tilslutning af enhed), dobbeltklikkes der på **HART** modem-ikonet.
4. Dobbeltklik på enhedsikonet.
5. På skærmen *Home* (Hjem) vælges **Configure > Guided Setup** (Konfigurer > Guidet opsætning).
6. Klik på **Basic Setup** (Grundlæggende opsætning) og følg anvisningerne på skærmen.

7.2 Field Communicator

1. Tænd for Field Communicator.
2. Fra *Main menu* (Hovedmenuen) trykkes der på HART-symbolet. Field Communicator er nu forbundet med enheden.
3. På skærmen *Home* (Hjem) vælges **Configure > Guided Setup** (Konfigurer > Guidet opsætning).
4. Klik på **Basic Setup** (Grundlæggende opsætning) og følg anvisningerne på skærmen.

Globale hovedkontorer

Emerson Automation Solutions

6021 Innovation Blvd.
Shakopee, MN 55379, USA

+1 800 999 9307 eller +1 952 906 8888

+1 952 949 7001

RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

North America Regional Office

Emerson Automation Solutions

8200 Market Blvd.
Chanhausen, MN 55317, USA

+1 800 999 9307 eller +1 952 906 8888

+1 952 949 7001

RMT-NA.RCCRFQ@Emerson.com

Latin America Regional Office

Emerson Automation Solutions

1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise, FL 33323, USA

+1 954 846 5030

+1 954 846 5121

RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Europe Regional Office

Emerson Automation Solutions Europe GmbH

Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046
CH 6340 Baar
Schweiz

+41 (0) 41 768 6111

+41 (0) 41 768 6300

RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Asia Pacific Regional Office

Emerson Automation Solutions Asia Pacific Pte Ltd

1 Pandan Crescent
Singapore 128461

+65 6777 8211

+65 6777 0947

Enquiries@AP.Emerson.com

Middle East and Africa Regional Office

Emerson Automation Solutions

Emerson FZE P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone - South 2
Dubai, Forenede Arabiske Emirater

+971 4 8118100

+971 4 8865465

RFQ.RMTMEA@Emerson.com

Emerson Process Management

Generatorvej 8A, 2.sal
2860 Søborg
Danmark

+45 70 25 30 51

+45 70 25 30 52



[Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)



[Twitter.com/Rosemount_News](https://twitter.com/Rosemount_News)



[Facebook.com/Rosemount](https://www.facebook.com/Rosemount)



[Youtube.com/user/RosemountMeasurement](https://www.youtube.com/user/RosemountMeasurement)



[Google.com/+RosemountMeasurement](https://www.google.com/+RosemountMeasurement)

Standardvilkår og betingelser for salg kan findes på www.Emerson.com/en-us/Terms-of-Use

Emerson-logoet er et vare- og servicemærke tilhørende Emerson Electric Co.

Rosemount og Rosemount-logoet er varemærker tilhørende Emerson.

HART er et registreret varemærke tilhørende FieldComm Group.

Alle andre mærker tilhører de respektive ejere.

© 2017 Emerson. Alle rettigheder forbeholdes.