

# Rosemount™ 5408- och 5408:SIS-nivåtransmittrar

Konantenn



**HART**  
COMMUNICATION PROTOCOL

  
**EMERSON**

## 1.0 Om denna handledning

Denna snabbstartsguide innehåller grundläggande anvisningar för nivåtransmitterarna Rosemount 5408 och 5408:SIS (egensäker modell).

Se [referenshandboken](#) till Rosemount 5408 och 5408:SIS för ytterligare anvisningar. Handboken och denna guide finns även i elektroniskt format på [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

### **VARNING!**

**Underlåtenhet att följa anvisningar om säker installation och service kan resultera i dödsfall eller allvarlig personskada**

- Se till att transmittern installeras av behörig personal i enlighet med gällande normer.
- Använd utrustningen endast i enlighet med anvisningarna i denna guide och referenshandboken (dokument-nr 00809-0112-4408).
- I farliga miljöer måste transmittern installeras enligt produktintygen (dokument-nr 00825-0212-4408) och systemets reglerritning (D7000002-885).
- Reparation, t.ex. utbyte av komponenter osv., kan äventyra säkerheten och är inte tillåtet under några omständigheter.

**Explosioner kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador**

- Kontrollera att transmitters driftsmiljö stämmer överens med tillämpliga intyg för explosionsfarliga miljöer.
- Innan en fältkommunikator ansluts i explosionsfarlig miljö, se till att instrumenten i kretsen har installerats i enlighet med egensäkra eller gnistfria kopplingsmetoder.
- Avlägsna inte transmitterlocken i explosionsfarliga miljöer när kretsen är strömförande.
- Båda transmitterlocken måste vara helt fastsatta för att uppfylla kraven på explosionsssäkerhet.

**Elstötar kan resultera i dödsfall eller allvarlig personskada**

- Undvik kontakt med kablar och anslutningar. Högsäpänningsförande ledningar kan orsaka elstötar.
- Se till att nätströmmen till transmittern är avstängd och att ledningarna till alla andra externa kraftkällor är bortkopplade eller inte påslagna medan transmittern kopplas in.

**Processläckor kan resultera i dödsfall eller allvarliga personskador**

- Se till att transmittern hanteras varsamt. Om processtätningen är skadad kan gas läcka ut från tanken.

### **VARNING!**

VARNING! Utbyte av komponenter kan försämra egensäkerheten.

VARNING! För att förhindra antändning av luften i miljöer med brandfarlig eller lättantändlig atmosfär ska strömmen kopplas från innan service utförs.

VARNING! Potentiell risk för elektrostatisk laddning. Torka av med en fuktig trasa.

VARNING! Öppna kretsen innan du tar bort kåpan.

VARNING! Tätningen ska installeras inom 50 mm från kåpan.

**⚠ VARNING!**

AVERTISSEMENT – La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.  
 AVERTISSEMENT – Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.  
 AVERTISSEMENT – Risque potentiel de charge électrostatique – Essuyer avec un chiffon humide.  
 AVERTISSEMENT – Un dispositif d'étanchéité doit être installé à 50mm du boîtier.  
 AVERTISSEMENT – Ouvrir le circuit avant d'enlever le couvercle.

**⚠ FÖRSIKTIGHET!****Heta ytor**

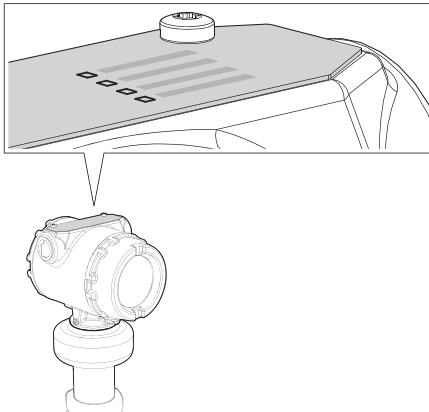
Flänsen och processtätningen kan vara heta vid höga processtemperaturer.  
 Låt dem svalna innan service.



## 2.0 Bekräfta godkännandetyyp

På farliga platser är transmittorrarna märkta med flera godkännandetyper:

- Markera kryssrutan för valda godkännandetyper permanent.

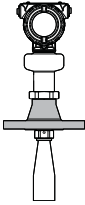
**Innehållsförteckning**

Bekräfta godkännandetyyp .....	sidan 3
Montera transmittorrarna .....	sidan 4
Rikta in transmitterhuvudet .....	sidan 16
Ändra displayens inriktning (tillval) .....	sidan 18
Förbered de elektriska anslutningarna .....	sidan 19
Inkoppling och start .....	sidan 20
Konfigurera transmittorrarna med funktionen Guided Setup (Guidestyrd konfiguration) .....	sidan 25
Montera den segmenterade kägellantennen (om tillämpligt) .....	sidan 26

## 3.0 Montera transmittern

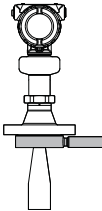
### 3.1 Installationsrutin

#### Flänsad version



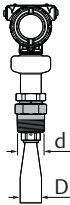
sidan 5

#### Flänsad version med avluftningsring



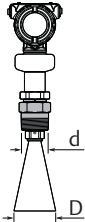
sidan 6

#### Gängad version, antenndiameter (D) < gängdiameter (d)



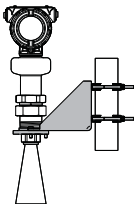
sidan 8

#### Gängad version, antenndiameter (D) > gängdiameter (d)



sidan 10

#### Montering av fäste

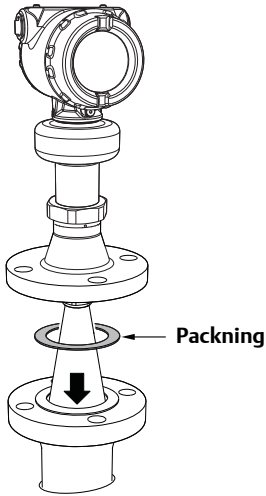


sidan 13

## 3.2 Flänsad version

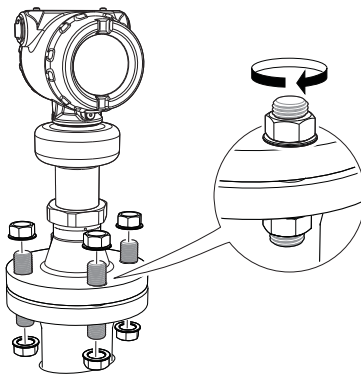
**Steg 1. Om tillämpligt, montera den segmenterade Konantennen (se sidan 26)**

**Steg 2. Sänk ner transmittern med antenn och fläns i anslutningen på tanken.**



**Steg 3. Dra åt skruvarna och muttern**

Dra åt bultarna och muttrarna till tillräckligt åtdragningsmoment med tanke på fläns- och packningsval.

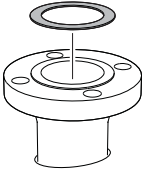


**Steg 4. Rikta in transmitterhuvudet (se sidan 16)**

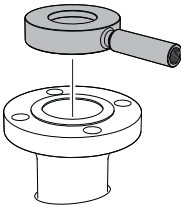
### 3.3 Flänsad version med avluftningsring (tillvalskod PC1)

**Steg 1.** Om tillämpligt, montera den segmenterade konantennen (se sidan 26)

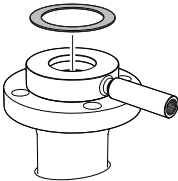
**Steg 2.** Placera en lämplig packning på tankflänsen



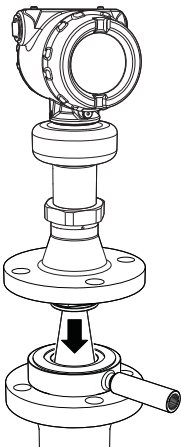
**Steg 3.** Placera avluftningsringen över packningen



**Steg 4.** Placera en lämplig packning över avluftningsringen

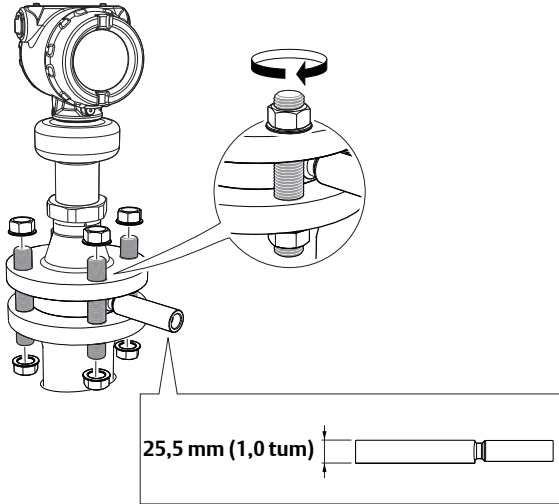


**Steg 5.** Sänk ner transmittern med antenn och fläns i anslutningen på tanken.



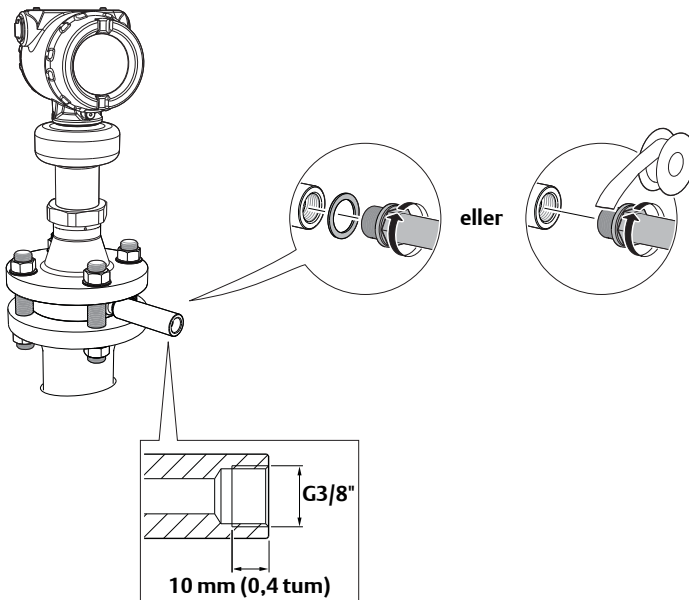
## Steg 6. Dra åt skruvarna och muttrarna

Dra åt bultarna och muttrarna till tillräckligt åtdragningsmoment med tanke på fläns- och packningsval.



## Steg 7. Anslut avluftningssystemet

Använd gängtätning eller lämplig packning i enlighet med anläggningens rutiner.



## Steg 8. Rikta in transmitterhuvudet (se sidan 16)

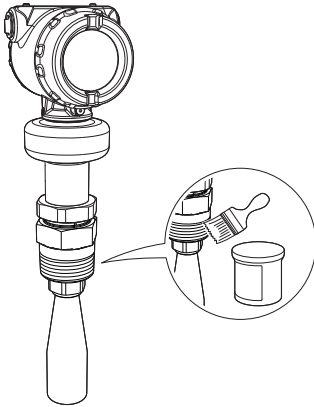
### 3.4 Gängad version, antenndiameter < gängdiameter

**Steg 1. Om tillämpligt, montera den segmenterade konantennen (se sidan 26)**

**Steg 2. Täta och skydda gängorna**

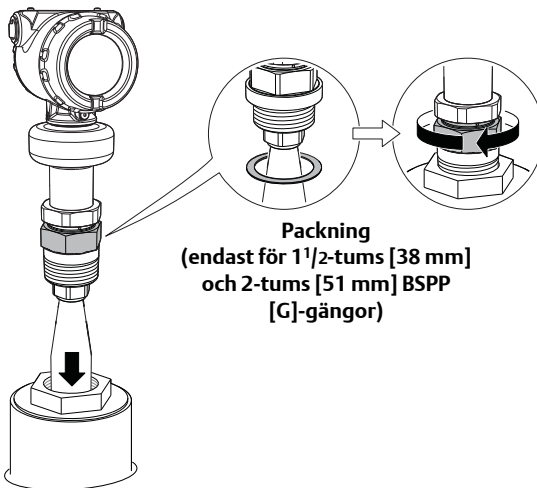
Använd antikärningspasta eller PTFE-tejp (i enlighet med anläggningens rutiner).

⚠ Packningen kan användas som tätning för adapttrar med 1½- (38 mm) eller 2-tums (51 mm) BSPP (G)-gängor.



**Steg 3. Montera transmittern på tanken**

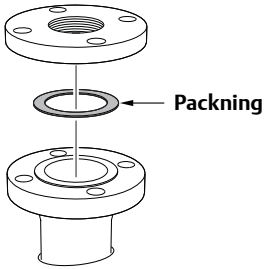
Gängad tankanslutning



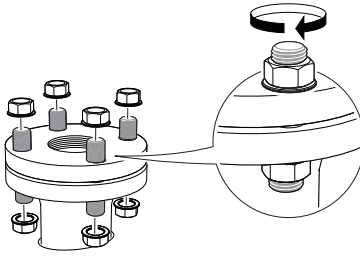


## Gängad fläns

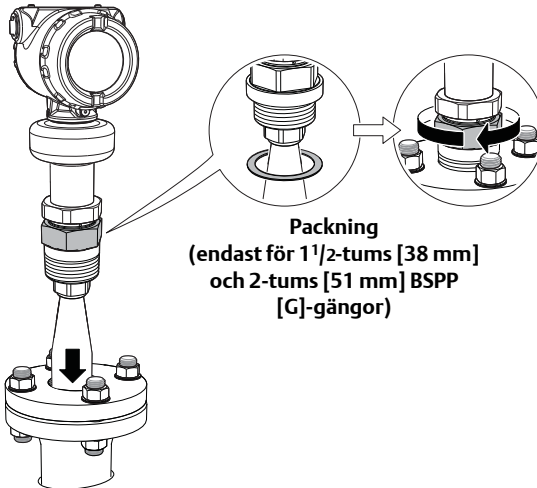
1. Placera flänsen (tillhandahålls av kunden) på anslutningen på tanken.



2. Dra åt bultarna och muttrarna till tillräckligt åtdragningsmoment med tanke på fläns- och packningsval.



3. Skruva in transmittern i flänsgången.

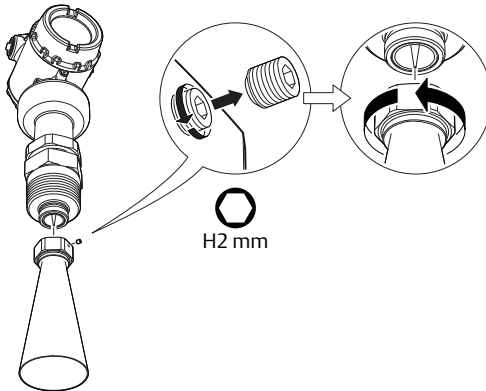


## Steg 4. Rikta in transmitterhuvudet (se sidan 16)

### 3.5 Gängad version, antenndiameter > gängdiameter

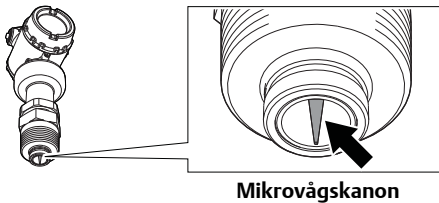
**Steg 1. Om tillämpligt, montera den segmenterade konantennen (se sidan 26)**

**Steg 2. Skruva loss och ta bort antennen**



#### Obs!

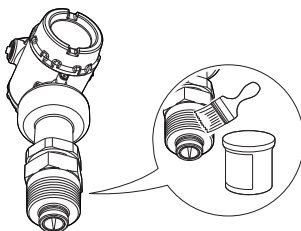
Repa inte mikrovågsmataren. Mikrovågsmataren är känslig för mekaniska slag och stötar.



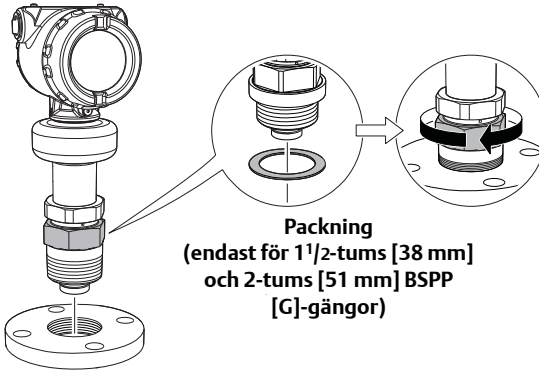
### Steg 3. Täta och skydda gängorna

Använd antikärningspasta eller PTFE-tejp (i enlighet med anläggningens rutiner).

⚠ Packningen kan användas som tätning för adaptrar med 1½- (38 mm) eller 2-tums (51 mm) BSPP (G)-gängor.

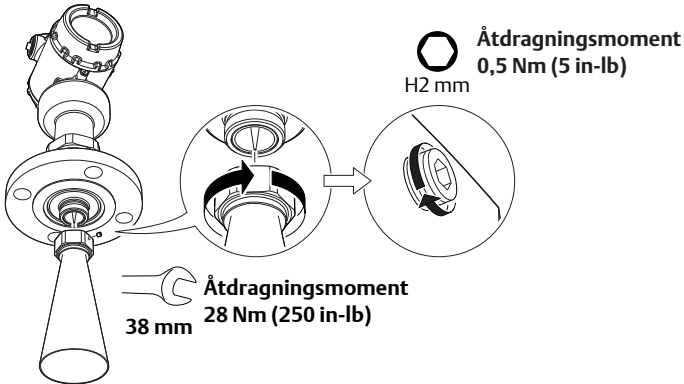


## Steg 4. Montera adaptern på flänsen (tillhandahålls av kunden)

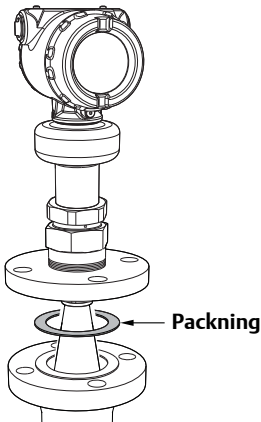


## Steg 5. Montera antennen

Kontrollera visuellt att mikrovågsamataren inte är skadad eller smutsig.

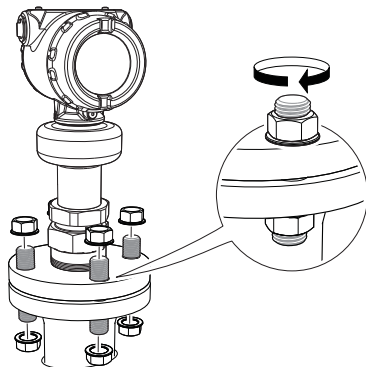


## Steg 6. Sänk ner transmittern med antenn och fläns i tankens anslutning.

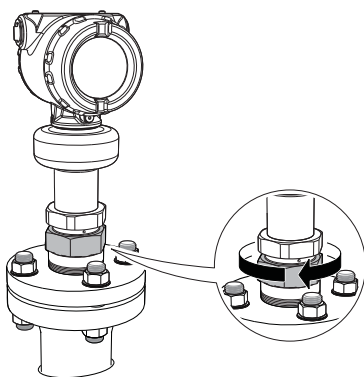


### Steg 7. Dra åt skruvarna och muttrarna

Dra åt bultarna och muttrarna till tillräckligt åtdragningsmoment med tanke på fläns- och packningsval.



### Steg 8. Skruva åt adaptern tills den är ordentligt åtdragen

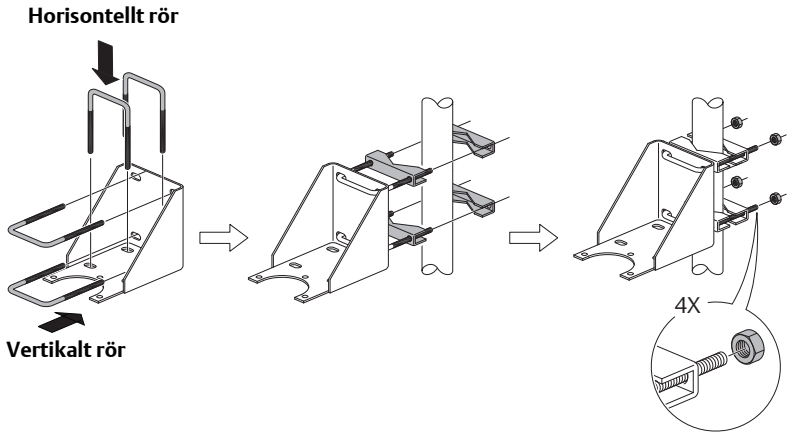


### Steg 9. Rikta in transmitterhuvudet (se sidan 16)

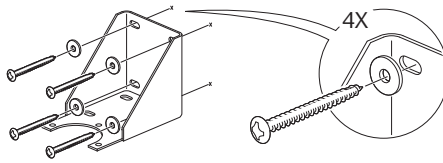
## 3.6 Montering av fäste

### Steg 1. Montera fästet på röret/mot väggen

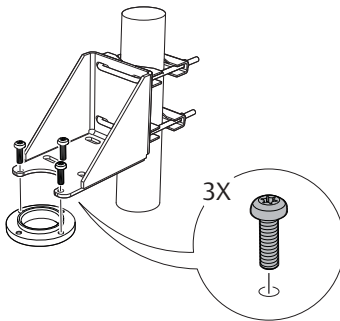
På röret



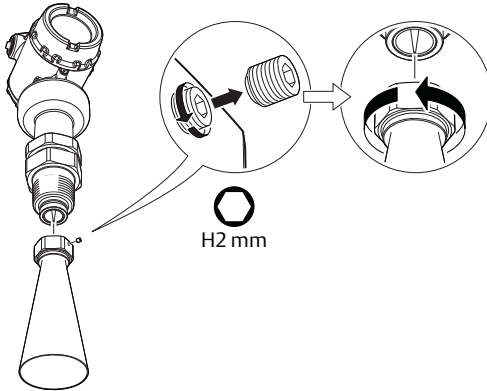
Mot väggen



### Steg 2. Montera hållaren på fästet

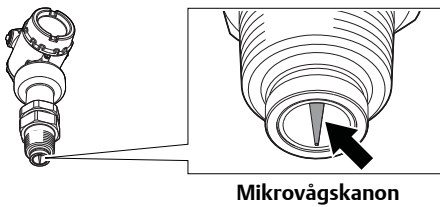


### Steg 3. Skruva loss och ta bort antennen

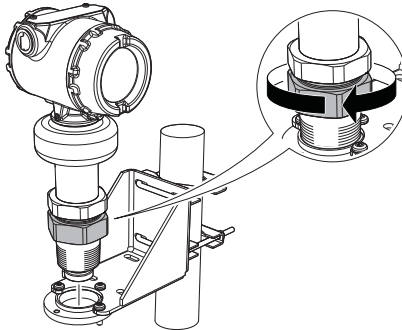


#### Obs!

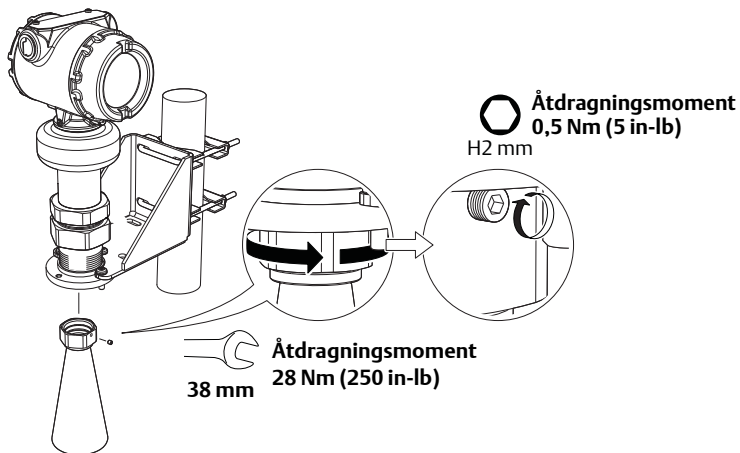
Repa inte microvågsmataren. Mikrovgsmataren är känslig för mekaniska slag och stötar.



### Steg 4. Skruva i transmittern i hållaren



## Steg 5. Montera antennen

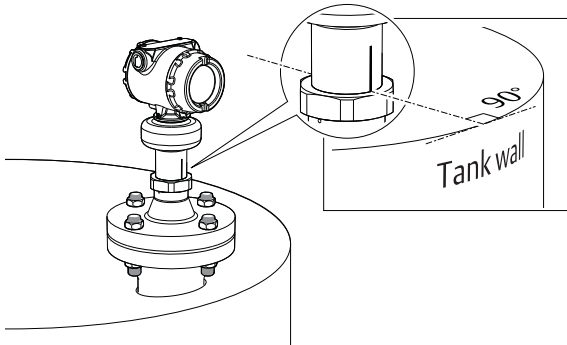


## Steg 6. Rikta in transmitterhuvudet (se sidan 16)

## 4.0 Rikta in transmitterhuvudet

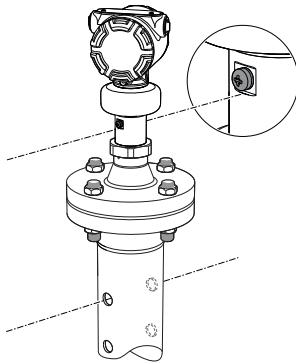
### Öppen tank

Rikta in markeringen på sensormodulen mot tankväggen.



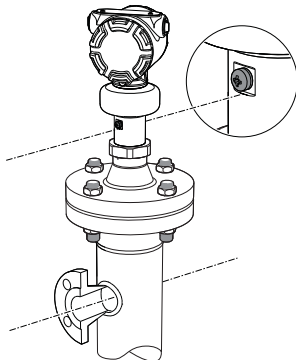
### Ståndrör

Rikta in den utvändiga jordningsskruven mot hålen på stånröret.



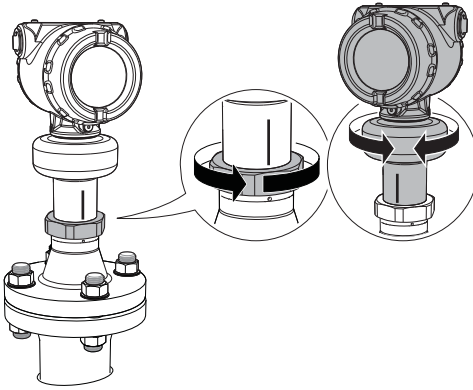
### Kammare

Rikta in den utvändiga jordningsskruven mot processanslutningarna.





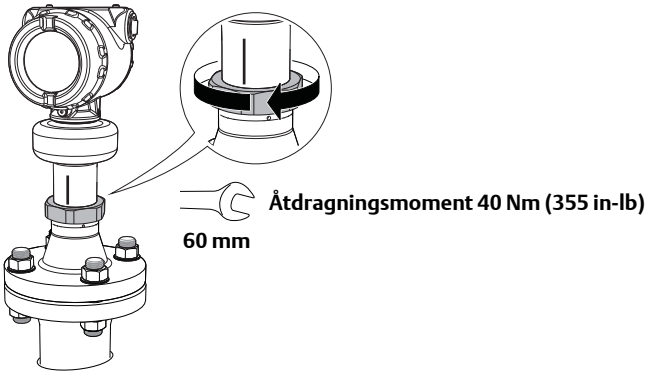
## Steg 1. Lossa muttern en aning och vrid transmittern



## Steg 2. Kontrollera att transmittern är rätt inriktad

Se sidan 16 för riktningen.

## Steg 3. Dra åt muttern

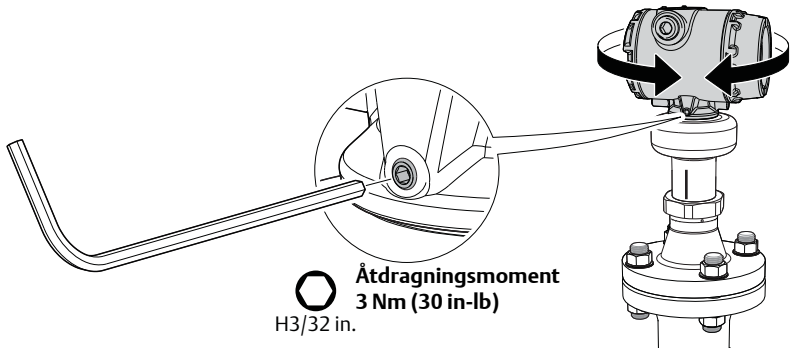


## 5.0 Ändra displayens inriktning (tillval)

Följ anvisningarna nedan för att lättare komma åt ledningar eller för att bättre kunna se LCD-displayen (tillval):

1. Lossa justeringskruven tills transmitterhuset går att vrida lätt.
2. Roterast först huset medurs till önskat läge. Om önskad placering inte kan nås på grund av gängornas begränsning ska huset roteras moturs till önskad placering (upp till 360° från gänggränsen).
3. Dra åt justeringskruven på nytt.

**Figur 1. Vrid transmitterhuset**



## 6.0 Förbered de elektriska anslutningarna

### Kabelval

Använd ledningstråd med en grovlek på 0,205–2,08 mm<sup>2</sup> (24–14 AWG). Tvinnade par och skärmade ledningar rekommenderas för miljöer med höga elektromagnetiska störningar.

Två ledningar kan anslutas säkert till varje terminalskruv.

### Kabelförskruvning/kabelrör

För explosions- och flamsäkra installationer, använd endast kabelförskruvningar eller kabelanslutningar som är godkända för sådana installationer.

### Matning

Transmitteren drivs med 12–42,4 VDC (12–30 VDC i egensäkra installationer) vid transmitterterminalerna.

### Strömförbrukning

Max. 1 W, max. ström 23 mA

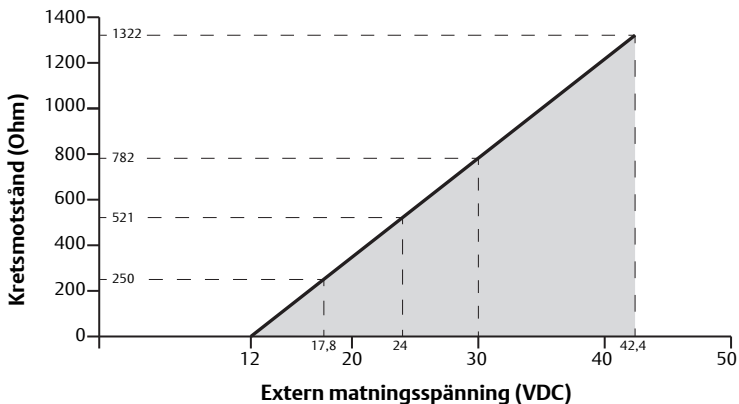
### Belastningsgränser

HART-<sup>®</sup>kommunikation kräver ett minsta kretsmotstånd på 250 Ω.

Det maximala kretsmotståndet bestäms av spänningsnivån i den externa matningskällan, så som beskrivs i [Figur 2](#).

**Figur 2. Belastningsgränser**

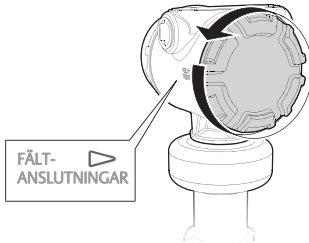
Maximalt kretsmotstånd = 43,5 \* (extern matningsspänning – 12)



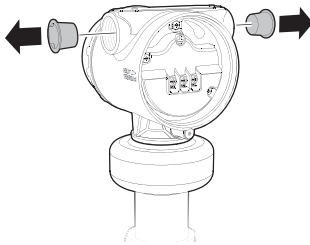
## 7.0 Inkoppling och start

**Steg 1. Se till att strömförsörjningen är fränkopplad**

**Steg 2. Ta bort kåpan**

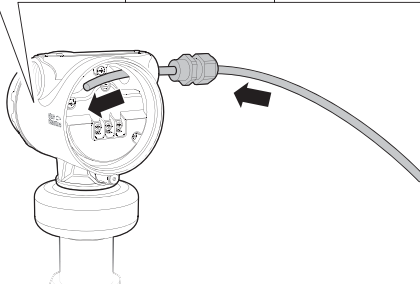
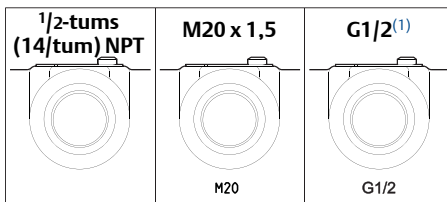


**Steg 3. Ta bort plastpluggarna**



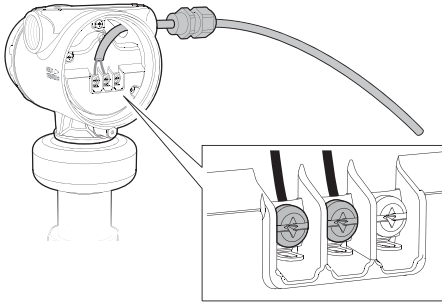
**Steg 4. Dra kabeln genom kabelförskruvningen/kabelröret**

**Identifikation av gängstorlek och -typ  
(Ingen märkning = 1/2-tums [14/tum] NPT)**



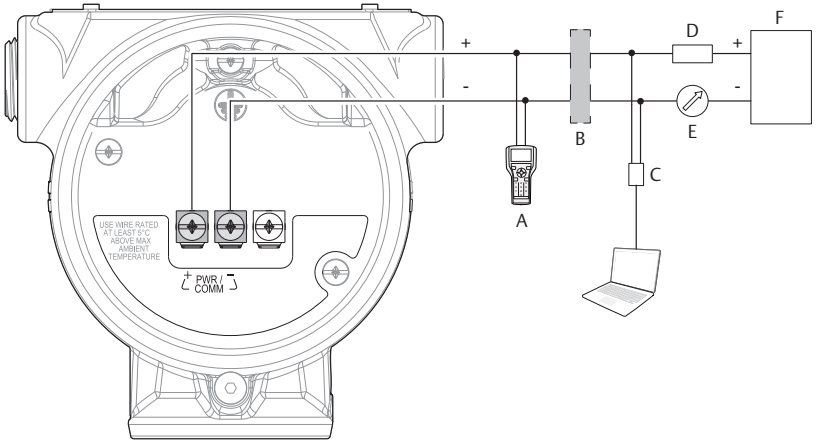
1. G1/2-gänga får inte användas för explosions-/flamsäkra installationer.

## Steg 5. Anslut kabelledningarna



Åtdragningsmoment 0,8 Nm (7 in-lb)

## Figur 3. Inkoppling av transmittern



- A. Fältkommunikator
- B. Godkänd egensäker barriär (endast för egensäkra installationer)
- C. HART-modem
- D. Belastningsmotstånd ( $\geq 250 \Omega$ )
- E. Amperemeter
- F. Matning

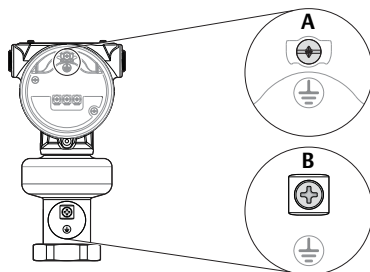
## Steg 6. Se till att jordningen är korrekt

Se till att jordningen görs i enlighet med nationella och lokala elinstallationsnormer. Underlåtenhet att göra detta kan försämra det skydd som utrustningen ger.

### Transmitterhöljets jord

Den effektivaste metoden för jordning är direkt jordkontakt med minimal impedans. Det finns två jordningsskruvanslutningar.

**Figur 4. Jordningsskravar**



**A. Invändig jordningsskruv**

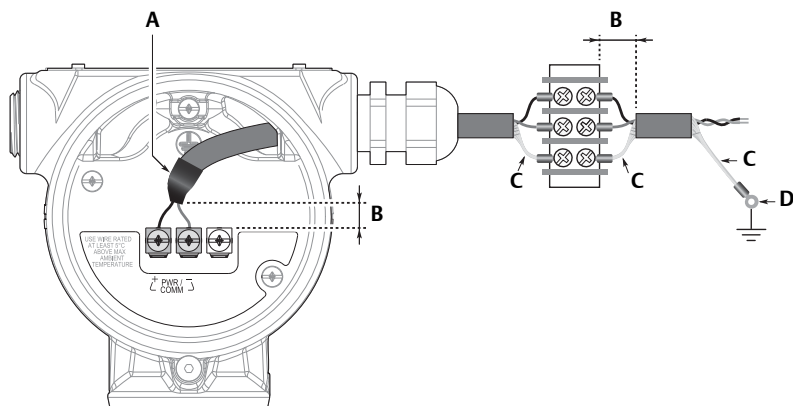
**B. Utvändig jordningsskruv**

### Jordning av signalkabelskärm

Se till att instrumentkabelskärmen är:

- Ordentligt tillklippt och isolerad så att den inte vidrör transmitterhuset.
- Ansluten till nästa skärm om kabeln dras genom ett kopplingsutrymme.
- Ansluten till god jord vid matningsändan.

**Figur 5. Kabelskärm**



**A. Isolera kabelskärmen**

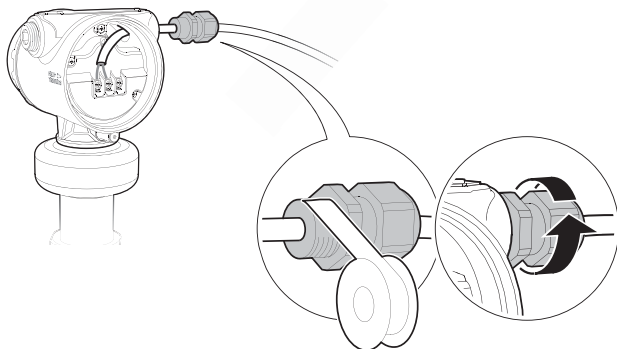
**B. Minimera avståndet**

**C. Trimma kabelskärmen och isolera**

**D. Återanslut kabelskärmen till matningsens jord**

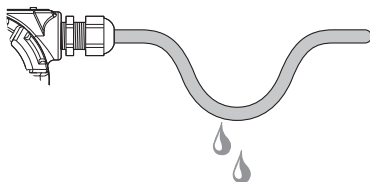
## Steg 7. Dra åt kabelförskruvningen

Sätt PTFE-tejp eller annat tätningsmedel på gängorna.



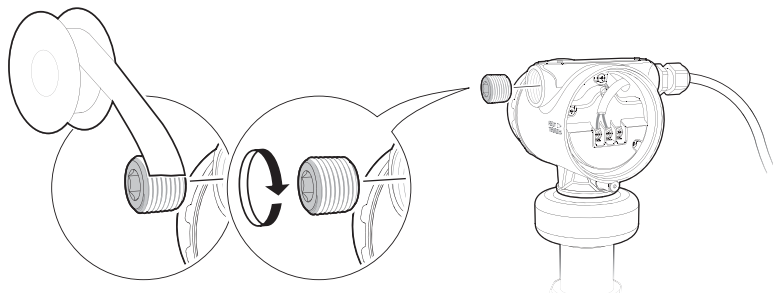
### Obs!

Dra ledningarna så att en droppslinga bildas.



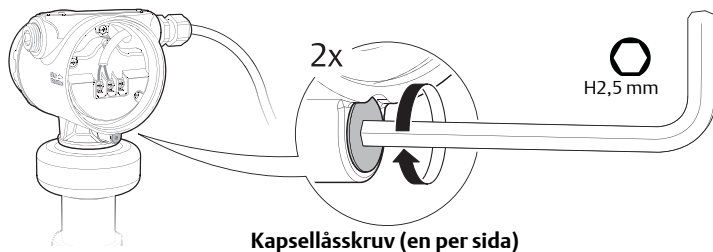
## Steg 8. Täta alla oanvända kabelingångar med de medföljande metallpluggarna

Sätt PTFE-tejp eller annat tätningsmedel på gängorna.

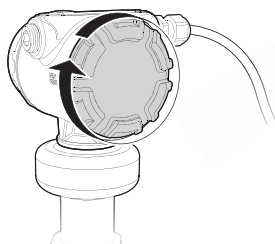


## Steg 9. Sätt tillbaka och dra åt kåporna

1. Kontrollera att kaspellåsskruvarna är helt igängade i huset.

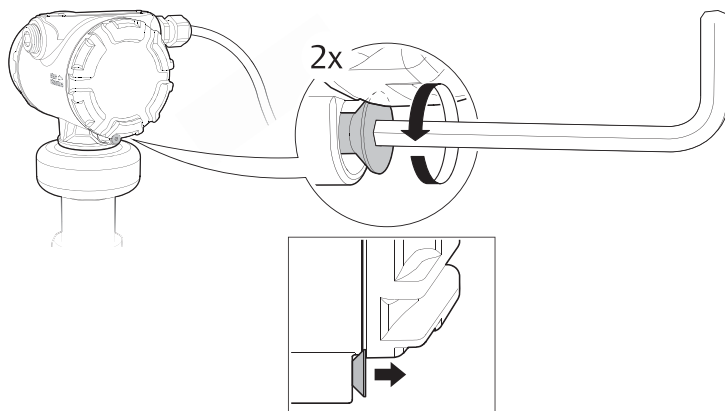


2. Sätt på och dra åt kåporna. Se till att kåporna är helt fastsatta.



3. Vrid låsskruven moturs tills den vidrör kåpan.

⚠ Krävs endast för explosions- eller flamsäkra installationer.



4. Vrid låsskruven ytterligare ½ varv moturs för att säkra kåpan.

## Steg 10. Anslut matningen

Det kan ta upp till 15 sekunder innan LCD-displayen tänds.



## 8.0 Konfigurera transmittern med funktionen Guided Setup (Guidestyrd konfiguration)

Transmittern kan lätt konfigureras med en dator med programvaran Rosemount Radar Master (startas genom programmet Instrument Inspector™), en fältkommunikator, AMS Suite: Intelligent Device Manager eller något annat värdsystem Device Descriptor- (DD, apparatbeskrivning) eller Field Device Integration-kompatibelt (FDI, fältenhetsintegration) värdsystem. Rosemount Radar Master är det verktyg som rekommenderas för konfigurationen.

### Rosemount Radar Master

1. Starta Instrument Inspector-programmet.
2. Dubbelklicka på instrumentikonen under *HART*.
3. På skärmen *Overview* (Översikt) väljer du **Rosemount Radar Master**.
4. Under *Configure* (Konfigurera) väljer du **Guided Setup** (Guidestyrd konfiguration) och följer anvisningarna på skärmen.

### AMS Device Manager

1. Starta AMS Device Manager.
2. Välj **View** (Visa) > **Device Connection View** (Vy för enhetsanslutning).
3. I vyn *Device Connection View* (Vy för enhetsanslutning) dubbelklickar du på HART-modemikonen.
4. Dubbelklicka på instrumentikonen.
5. Från *startskärmen* väljer du **Configure** (Konfigurera) > **Guided Setup** (Guidestyrd konfiguration).
6. Välj **Basic Setup** (Grundläggande konfiguration) och följ anvisningarna på skärmen.

### Fältkommunikator

1. Starta fältkommunikatorn.
2. Från *Main Menu* (Huvudmeny) klickar du på HART-symbolen. Fältkommunikatorn ansluts till enheten.
3. Från *startskärmen* väljer du **Configure** (Konfigurera) > **Guided Setup** (Guidestyrd konfiguration).
4. Välj **Basic Setup** (Grundläggande konfiguration) och följ anvisningarna på skärmen.

### Skaffa det senaste FDI-enhetspaketet

FDI Package eller DD installeras vanligtvis tillsammans med konfigurationsverktyget.

Det senaste FDI Package och DD finns också tillgängliga på:

[EmersonProcess.com/devicefiles](http://EmersonProcess.com/devicefiles)

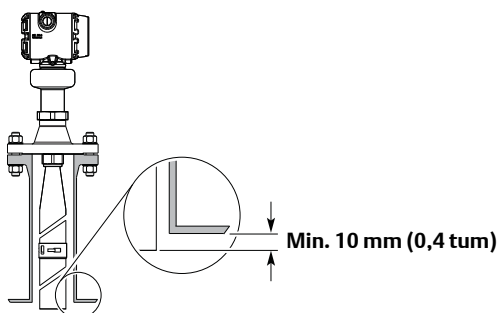
### Vidare information

Gå till [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount) och hämta [referenshandboken](#) för Rosemount 5408 och 5408: SIS.

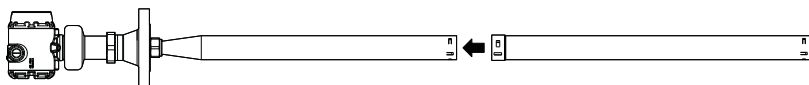
## 9.0 Montera den segmenterade kägelantennen (om tillämpligt)

Detta avsnitt gäller endast den segmenterade kägelantennen (tillvalskod S2). Använd endast ett segment; den totala antennlängden får inte överstiga 1200 mm (47,2 tum).

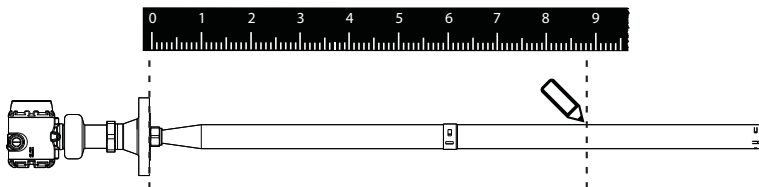
Figur 6. Installationsrekommendation



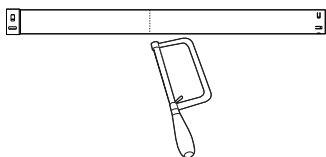
### Steg 1. Sätt i segmentet i antennen tills det når botten



### Steg 2. Markera var segmentet ska kapas

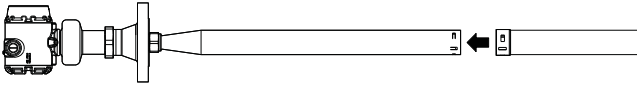


### Steg 3. Kapa segmentet vid markeringen



### Steg 4. Ta bort eventuella grader

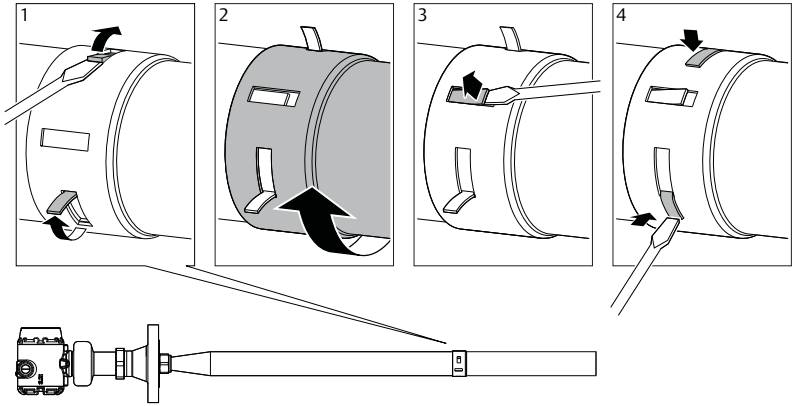
## Steg 5. Sätt i segmentet i antennen tills det når botten



## Steg 6. Säkra segmentet mot antennen

### Obs!

Var försiktig så att du inte skär dig på vassa kanter. Använd skyddshandskar!



## Steg 7. Mät antennförlängningens längd (L)

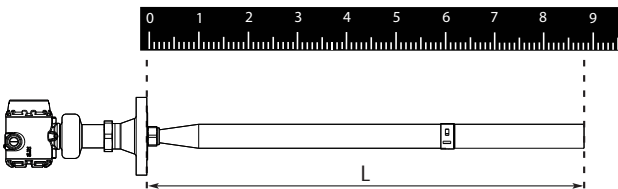
Under konfigurationen ska du se till att redigera *antennförlängningens längd (L)*:

### Rosemount Radar Master

- Under *Configure* (Konfigurera) väljer du **Level Setup** (Nivåinställning) > **Antenna** (Antenn).

### AMS Device Manager och fältkommunikator

- Från *startskärmen* väljer du **Configure** (Konfigurera) > **Manual Setup** (Manuell konfiguration) > **Level Setup** (Nivåinställning) > **Antenna** (Antenn).



Antennförlängningens längd (L):

### Tillverkad av

**Emerson Automation Solutions**  
Rosemount Tank Radar AB  
Layoutvägen 1  
S-435 33 Mölnlycke  
Sverige

+46 31 337 00 00

+46 31 25 30 22

### Huvudkontor

**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

### Regionkontor för Nordamerika

**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

### Regionkontor för Latinamerika

**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

### Regionkontor för Europa

**Emerson Automation Solutions**  
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

### Regionkontor för Asien och Stillahavsregionen

**Emerson Automation Solutions**  
1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
+65 6777 8211  
+65 6777 0947  
Enquiries@AP.Emerson.com

### Regionkontor för Mellanöstern och Afrika

**Emerson Automation Solutions**  
Emerson FZE P.O. Box 17033,  
Jebel Ali Free Zone – South 2  
Dubai, Förenade Arabemiraten  
+971 4 8118100  
+971 4 8865465  
RFQ.RMTMEA@Emerson.com

### Emerson Process Management AB

Box 1053  
S-65115 Karlstad  
Sverige  
+46 (54) 17 27 00  
+46 (54) 21 28 04



[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)

För standardförsäljningsvillkor, se [www.Emerson.com/en-us/Terms-of-Use](http://www.Emerson.com/en-us/Terms-of-Use)  
Emersons logotyp är ett varu- och servicemärke som tillhör Emerson Electric Co.  
Instrument Inspector, Rosemount och Rosemount-logotypen är varumärken som tillhör Emerson.  
HART är ett registrerat varumärke som tillhör FieldComm Group.  
Övriga märken tillhör sina respektive ägare.  
© 2017 Emerson. Med ensamrätt.

**ROSEMOUNT™**



Välgränd 5  
187 53 Täby  
Mobil: 070-544 71 78  
per@processcarlsson.se  
www.processcarlsson.se

