

# Rosemount 2051 trycktransmitter och Rosemount 3051CF-seriens flödesmätartransmitter med FOUNDATION™-fältbussprotokoll



---

## OBS!

Innan transmittern installeras ska du kontrollera att rätt enhetsdrivrutin är inläst på värdsystemen. Se "Systemförberedelser" på sidan 3.

---

**OBS!**

Denna installationsguide innehåller grundläggande anvisningar för Rosemount 2051-transmittar. Den innehåller inga anvisningar om diagnostik, underhåll, service, felsökning eller explosions-, flam- eller egensäkra installationer. Se referenshandboken för modell 2051 (dokument-nr 00809-0212-4101) för ytterligare instruktioner. Denna handbok finns också i elektronisk form på [www.emersonprocess.com/rosemount](http://www.emersonprocess.com/rosemount).

**⚠ VARNING!****Explosioner kan resultera i dödsfall eller allvarlig personskada**

Installation av denna transmitter i explosionsfarliga miljöer måste ske i enlighet med tillämpliga lokala, nationella och internationella standarder och normer samt vedertagen praxis. Se avsnittet med typgodkännande i referenshandboken för modell 2051 för inskränkningar i samband med säkra installationer.

- Avlägsna inte transmitterskåporna i explosions- eller flamsäkra installationer när instrumentet är strömsatt.

**Processläckor kan orsaka skada eller resultera i dödsfall**

- Använd endast o-ringen avsedd att täta tillsammans med motsvarande flänsadapter för att undvika processläckor.

**Elektrisk stöt kan resultera i dödsfall eller allvarlig personskada**

- Undvik kontakt med kablar och anslutningar. Högspanning i ledningar kan orsaka elstötar.

**Kabelrör/kabelanslutningar**

- Om inte kabelrören/kabelanslutningarna i transmittershuset är märkta på annat sätt har de en 1/2-tums NPT-gänga (14 gängor/tum). Använd endast blindpluggar, adapterar, kabelförskruvningar och kabelrör med en passande gängtyp när dessa ingångar tillsluts.

**Innehållsförteckning**

Systemförberedelser .....	sidan 3
Kontrollera att du har korrekt enhetsdrivrutin .....	sidan 3
Installation av transmittern .....	sidan 4
Positionsmärkning .....	sidan 8
Husrotation .....	sidan 9
Ställ in brytarna .....	sidan 10
Inkoppling, jordning och systemstart .....	sidan 11
Konfiguration .....	sidan 13
Nolltrimning av transmittern .....	sidan 21
Produktintyg .....	sidan 22

# Systemförberedelser

## Kontrollera att du har korrekt enhetsdrivrutin

- Kontrollera att du har rätt enhetsdrivrutin (DD/DTM™) installerad på systemen så att kommunikationen fungerar utan problem.
- Hämta rätt drivrutiner på värdleverantörens nedladdningsplats, [www.emersonprocess.com](http://www.emersonprocess.com) eller [www.fieldbus.org](http://www.fieldbus.org).

## Enhetsversioner och drivrutiner för Rosemount 2051

Tabell 1 innehåller all information du behöver för att vara säker på att du har rätt enhetsdrivrutin och dokumentation till utrustningen.

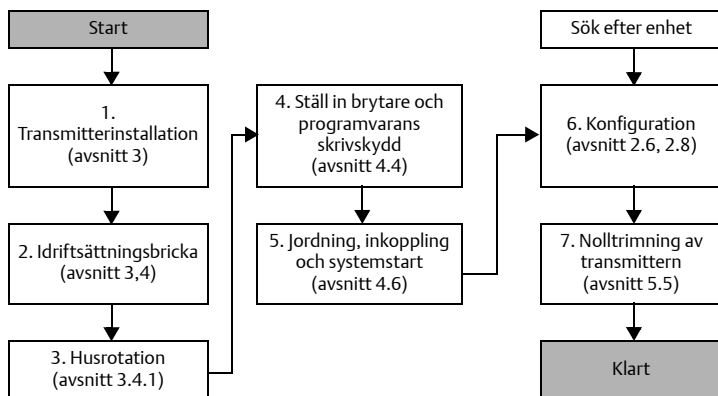
**Tabell 1. Enhetsversioner och filer för Rosemount 2051 FOUNDATION-fältbuss**

Enhetsversion <sup>(1)</sup>	Värd	Enhetsdrivrutin (DD) <sup>(2)</sup>	Tillgänglig från	Enhetsdrivrutin (DTM)	Handbokens dokument-nr
2	Alla	DD4: DD-vers. 1	<a href="http://www.fieldbus.org">www.fieldbus.org</a>	<a href="http://www.emersonprocess.com">www.emersonprocess.com</a>	00809-0212-4101 Vers. BA eller senare
	Alla	DD5: DD-vers. 1	<a href="http://www.fieldbus.org">www.fieldbus.org</a>		
	Emerson	AMS-version 10.5 eller högre: DD-vers. 2	<a href="http://www.emersonprocess.com">www.emersonprocess.com</a>		
	Emerson	AMS-version 8–10.5: DD-vers. 1	<a href="http://www.emersonprocess.com">www.emersonprocess.com</a>		
	Emerson	375/475: DD-vers. 2	<a href="http://www.fieldcommunicator.com">www.fieldcommunicator.com</a>		
1	Alla	DD4: DD-vers. 4	<a href="http://www.fieldbus.org">www.fieldbus.org</a>	<a href="http://www.emersonprocess.com">www.emersonprocess.com</a>	00809-0212-4101 Vers. AA
	Alla	DD5: –	–		
	Emerson	AMS-version 8 eller högre: DD-vers. 2	<a href="http://www.emersonprocess.com">www.emersonprocess.com</a>		
	Emerson	375/475: DD-vers. 2	<a href="http://www.fieldcommunicator.com">www.fieldcommunicator.com</a>		

1. Versionen för Foundation-fältbussenheten kan avläsas med hjälp av ett FOUNDATION-fältbusskompatibelt konfigurationsverktyg.

2. Filnamn för enhetsdrivrutiner baseras på enhets- och enhetsdrivrutinsversionen. För att komma åt funktionerna måste rätt drivrutin installeras på styr- och tillgångshanteringsvärdarna och på konfigurationsverktygen.

**Figur 1. Flödesschema vid installation**



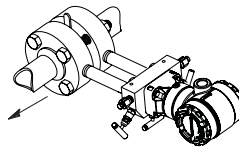
# Installation av transmittern

## Steg 1. Montering av transmittern

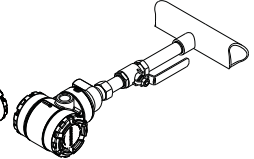
### Vätskeflöde

1. Placera processanslutningar på sidan av ledningen.
2. Montera i plan med eller under processanslutningarna.
3. Montera transmittern så att dränerings-/avlufningsventilerna är vända uppåt.

Coplanar



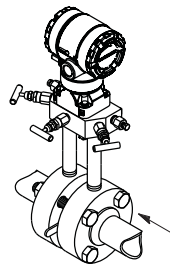
Integrerad montering



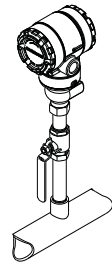
### Gasflöde

1. Placera processanslutningar på ovsidan eller sidan av ledningen.
2. Montera i plan med eller ovanför processanslutningarna.

Coplanar



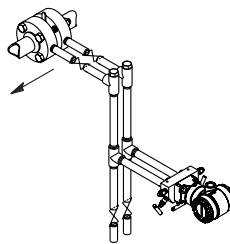
Integrerad montering



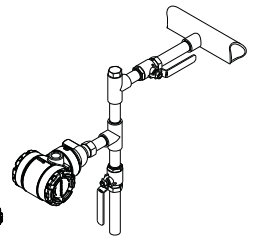
### Ångflöde

1. Placera processanslutningar på sidan av ledningen.
2. Montera i plan med eller under processanslutningarna.
3. Fyll impulsledningarna med vatten.

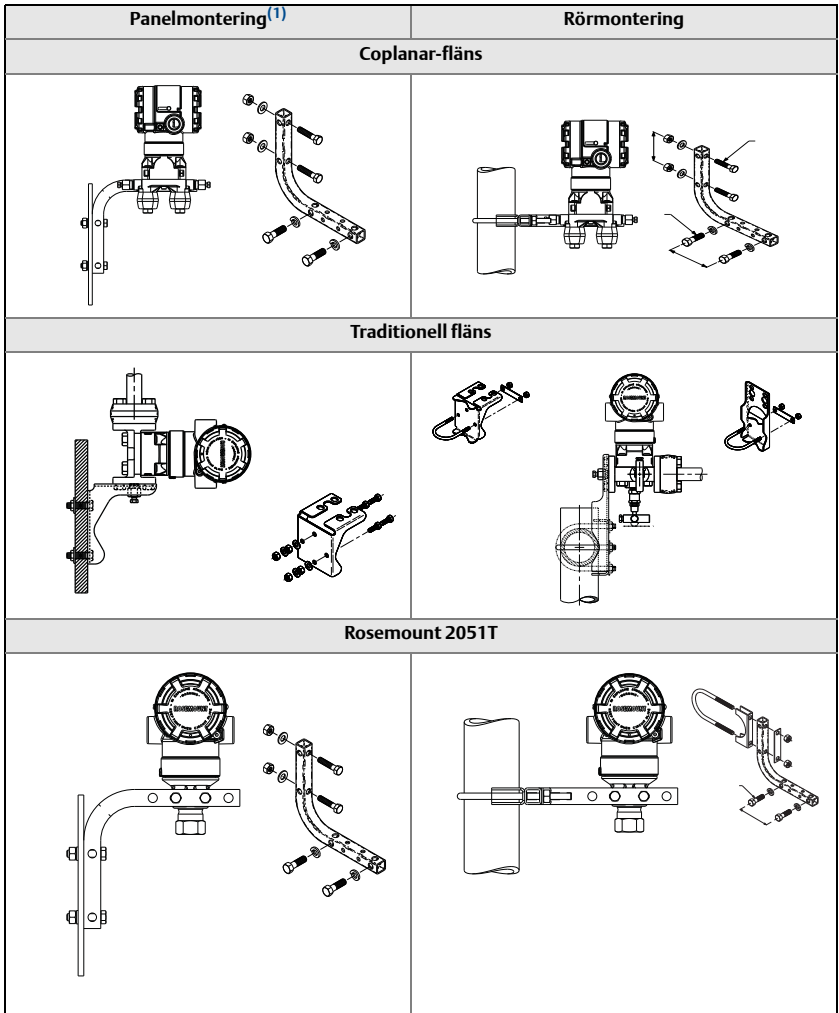
Coplanar



Integrerad montering



Figur 2. Panel- och rörmontering

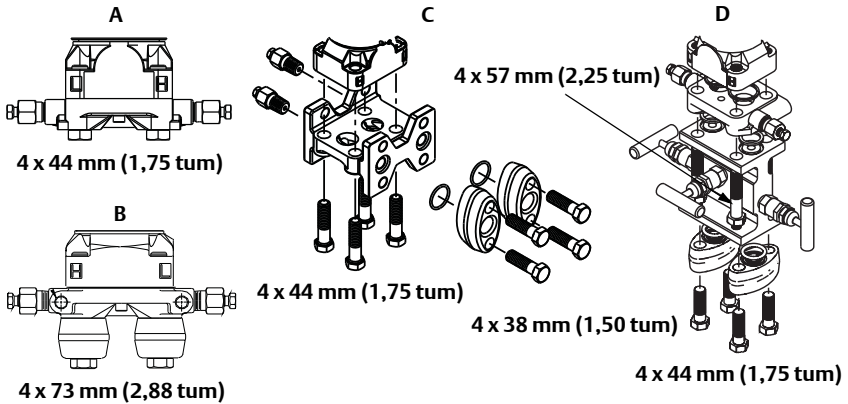


1. 5/16 x 1½-tums (7,9 x 38,1 mm) panelbultar tillhandahålls av kunden.

## Anvisningar om bultförband

Om det vid transmittinstallationen är nödvändigt att montera ihop processflänsar, ventilblock eller flänsadapter följ du monteringsanvisningarna för att åstadkomma ordentlig tätning och optimala prestanda för transmittarna. Använd endast de bultförband som medföljer eller som säljs av Emerson som reservdelar. [Figur 3 på sidan 6](#) visar vanliga transmittmonteringar med den bultlängd som krävs för rätt transmittmontering.

Figur 3. Vanliga transmitterkonfigurationer



A. Transmitter med coplanar-fläns

B. Transmitter med coplanar-fläns och flänsadapterar (tillval)

C. Transmitter med konventionell fläns och flänsadapterar (tillval)

D. Transmitter med coplanar-fläns och ventilblock och flänsadapterar (tillval)









Bultförband är normalt tillverkade i kolstål eller rostfritt stål. Bekräfta materialet genom att titta på markeringarna på bultförbandets huvud och hänvisa till [Tabell 2 på sidan 7](#). Om bultmaterialet inte står med i [Tabell 2](#) kontakter du närmaste Emerson Automation Solutions-representant för ytterligare information.

Kolstålsbultar behöver inte smörjas och de rostfria stål bultarna är förmorda för att underlätta installationen. Något ytterligare smörjmedel ska inte appliceras vid installationen av dessa bulttyper.

Följ anvisningarna nedan vid bultmontering:

1. Fingerdra bultarna.
2. Momentdra bultarna till det initiala åtdragningsmomentet i ett korsvis mönster. Se [Tabell 2](#) för initialt åtdragningsmoment.
3. Momentdra bultförbanden till det slutliga åtdragningsmomentet i samma korsvisa mönster. Se [Tabell 2](#) för slutligt åtdragningsmoment.
4. Se till att flänsbultarna går igenom sensormodulens bulthål innan du anbringar tryck.

Tabell 2. Åtdragningsmoment för fläns- och flänsadapterbultar

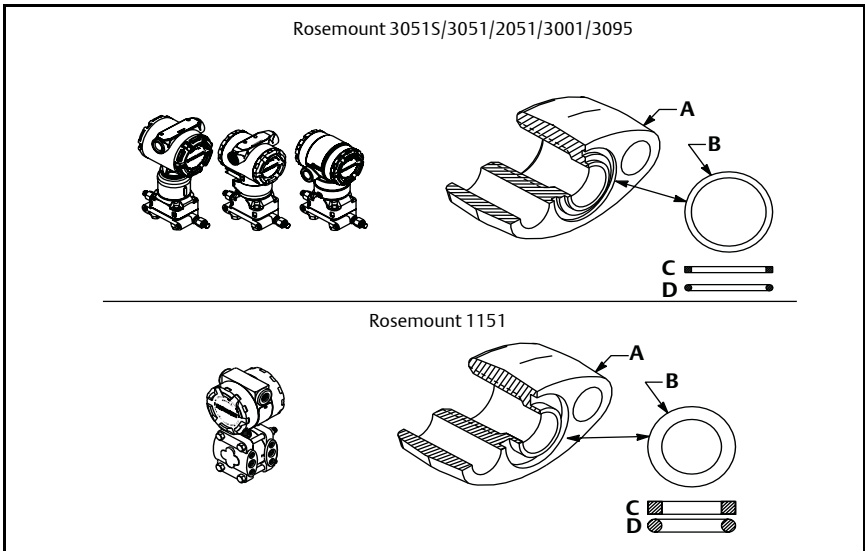
Bultmaterial	Märkning på bult	Initialt åtdragningsmoment	Slutligt åtdragningsmoment
Kolstål (CS)	 	34 Nm (300 in.-lbs.)	73,5 Nm (650 in.-lbs.)
Rostfritt stål (SST)	     	17 Nm (150 in.-lbs.)	34 Nm (300 in.-lbs.)

## O-ringar med flänsadapter

### VARNING!

Underlåtenhet att montera rätt o-ringar på adaptern kan orsaka läckor som kan resultera i dödsfall eller allvarlig personskada. De två flänsadapterna o-ringar skiljs åt genom unika o-ringsspår. Använd endast den o-ring som är avsedd för sin specifika flänsadapter, enligt bilden nedan.

Figur 4. O-ringens placering



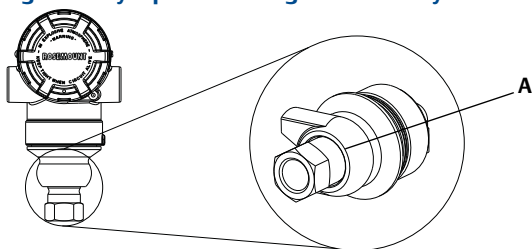
- ⚠ Undersök o-ringarna visuellt när flänsarna eller adaptrarna tas bort. Byt ut dem om de uppvisar tecken på skador, t.ex. repor eller hack. Om du byter ut o-ringarna ska flänsbultarna och centreringsskruvarna dras åt efter installationen för att kompensera för PTFE-o-ringens sättning.

## Inriktning av den integrerade övertryckstransmittern

Lågsidans tryckport (lufttrycksreferens) på den integrerade övertryckstransmittern sitter i halsen på transmittern, bakom huset. Dräneringsvägen går 360° runt transmittern mellan huset och sensorn (se [Figur 5](#)).

Håll dräneringsvägen fri från hinder (färgflagor, dammpartiklar, smörjrester m.m.) genom att montera transmittern så att processvätskan kan rinna av.

**Figur 5. Tryckport för integrerad övertrycksmätare på lågsidan**



**A. Tryckportens placering**

## Steg 2. Positionsmärkning

### Idriftsättningsbricka (papper)

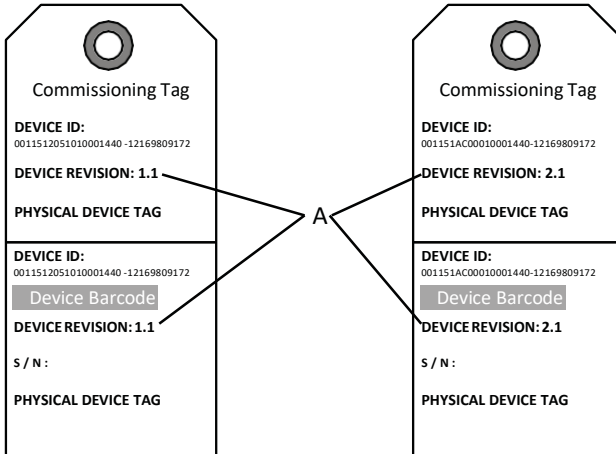
För att identifiera vilken apparat som befinner sig var använder du den löstagbara etiketten som medföljer transmittern. Se till att den fysiska enhetsmärkningen fylls i ordentligt på båda ställena (fältet "PD Tag") på den löstagbara idriftsättningsbrickan och att den nedre delen rivs av för respektive transmitter.

#### **OBS!**

Enhetsbeskrivningen som laddas i värdsystemet måste ha samma version som denna enhet, se "Systemförberedelser" på sidan 3.



Figur 6. Idriftsättningsbricka



A. Enhetsversion

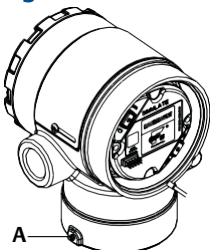
## OBS!

Apparatbeskrivningen som laddats i värdsystemet måste ha samma version som denna enhet. Enhetsbeskrivningen kan hämtas på värdsystemets webbplats eller [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com) genom att välja Download Device Drivers (Hämta enhetsdrivrutiner) under Product Quick Links (Snabblänkar för produkter). Du kan också besöka [www.fieldbus.org](http://www.fieldbus.org) och välja End User Resources (Resurser för slutanvändare).

## Steg 3. Husrotation

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

Figur 7. Husrotation



A. Justeringsskruv (5/64 tum [1,98 mm]) för husrotation

1. Lossa på husrotationsskruven.
2. Rotera först huset medurs till önskad placering.

- Om önskat läge inte kan nås på grund av gänggränsen ska huset roteras moturs till önskat läge (upp till 360° från gänggränsen).
- Dra på nytt åt husrotationskruven till högst 0,8 Nm (7 in-lbs) när önskat läge uppnåtts.

## Steg 4. Ställ in brytarna

Konfigurera brytarna Simulate (Simulering) och Security (Säkerhet) före installation som [Figur 8](#) visar.

- Simuleringsbrytaren aktiverar eller inaktiverar simulerade varningar och simulerade statusar och värden för AI-blocket. Standardläget för simuleringsbrytaren är aktiverad.
- Säkerhetsbrytaren tillåter (öppet hänglås) eller förhindrar (låst hänglås) konfiguration av transmittern.
  - Som standard är säkerhetsbrytaren frånslagen (öppet hänglås).
  - Säkerhetsbrytaren kan aktiveras eller inaktiveras i programvaran.

Följ anvisningarna nedan för att ändra brytarkonfigurationen:

- Säkra kretsen och koppla från matningen om transmittern är installerad.
- Avlägsna huskåpan på motsatt sida av fältanslutningarna. Avlägsna inte instrumentkåpan i explosionsfarliga miljöer när kretsen är spänningsförande.
- Ställ säkerhets- och simuleringsbrytarna i önskat läge.
- Sätt tillbaka huskåpan.

---

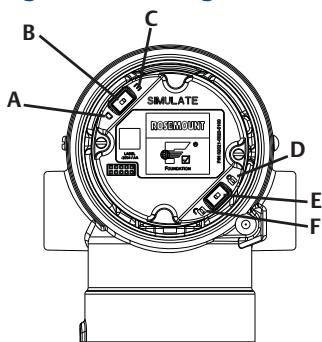
### OBS!

Kåpan bör dras åt tills det inte finns något glapp mellan kåpan och huset.

---

---

**Figur 8. Simulerings- och säkerhetsbrytare**



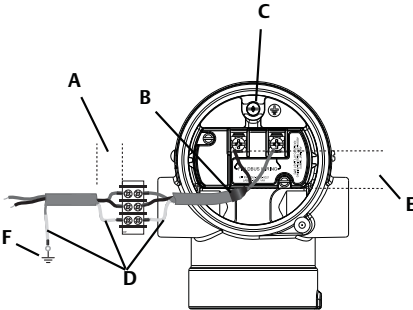
- A. Läge Simulate Disable (Simulering inaktiverad)
  - B. simuleringsbrytare
  - C. Läge simulate enabled (Simulering aktiverad), standardinställning
  - D. Läge security locked (Säkerhet aktiverad)
  - E. säkerhetsbrytare
  - F. Läge security unlocked (Säkerhet inaktiverad), standardinställning
-

## Steg 5. Inkoppling, jordning och systemstart

Använd koppartråd med tillräcklig area för att se till att spänningen inte faller under 9 VDC vid transmitterns matningsterminaler. Matningsspänningen kan variera, särskilt vid onormala förhållanden som batteridrift. Minst 12 VDC vid normala driftsförhållanden rekommenderas. En partvinnad kabel (typ A) rekommenderas.

1. För att driva transmittern ska du ansluta matningskablarna till terminalerna enligt dekalen på anslutningsblocket.

**Figur 9. Kabelanslutningar**



- A. Minimera avstånd
- B. Trimma kabelskärmen och isolera
- C. Skyddsjordsanslutning (jorda inte kabelskärmen vid transmittern)
- D. Isolera kabelskärm
- E. Minimera avstånd
- F. Anslut kabelskärmen till matningens jord

### OBS!

Matningsanslutningarna på 2051 är polaritetsokänsliga, vilket betyder att den elektriska polariteten i matningskablarna inte har någon betydelse när de kopplas till matningsanslutningarna. Om polaritets känsliga enheter ansluts till segmentet ska terminalpolariteten följas. När du ansluter till skruvterminalerna bör krimpkontaktelement användas.

2. Dra åt anslutningsskruvarna för att vara säkra på tillräcklig kontakt. Ingen ytterligare matning behövs.

## Jordning av signalkabel

Dra inte signalkablar i kabelrör eller öppna kabelstegar tillsammans med matningskabel eller i närheten av kraftfull elektrisk utrustning. Jordningsavslutningarna sitter på utsidan av elektronikhuset och inuti anslutningsutrymmet. Dessa jordningsanslutningar används när transient skyddets anslutningsblock installerats eller för att uppfylla lokala bestämmelser.

1. Ta bort huskåpan för fältanslutningarna.
2. Anslut ledningsparet och jorden i enlighet med [Figur 9](#).
  - a. Kapa kabelskärmen så kort som är praktiskt och isolera den så att den inte vidrör transmitterhuset.

**OBS!**

Jorda INTE kabelskärmen vid transmittern. Om kabelskärmen kommer i kontakt med transmitterhuset kan det skapa jordslingor och orsaka kommunikationsstörningar.

- b. Anslut kabelskärmarna utan avbrott till matningens jord.
- c. Anslut kabelskärmarna för hela segmentet till en god markjord vid matningen.

**OBS!**

Felaktig jordning är den vanligaste orsaken till dålig kommunikation i segment.

- 3. Sätt tillbaka huskåpan. Kåpan bör dras åt tills inget glapp finns mellan kåpan och huset.
- 4. Plugga igen och försegla oanvända kabelanslutningar.

## Matning

Transmittern behöver 9–32 VDC (9–30 VDC för egensäkerhet och 9–17,5 VDC för FISCO-egensäkerhet) för drift och alla funktioner.

## Strömutjämnare

Ett fältbussegment kräver strömutjämnning för att isolera matningsspänningen och filtret samt koppla bort segmentet från andra segment som är anslutna till samma matning.

## Jordning

Fältbussegmentets signalledningar får inte jordas. Om någon av signalledningarna kortsluts mot jord kommer hela fältbussegmentet att sluta fungera.

## Jordning av skärmad kabel

För att skydda fältbussegmentet från brus krävs jordningstekniker där den skärmade kabeln jordas vid en punkt, så att jordningsslingor undviks. Anslut kabelskärmarna för hela segmentet till en god markjord vid matningen.

## Signalavslutning

Alla fältbussegment bör ha en avslutningsanordning installerad i början och slutet av varje segment.

## Enhetsökning

Enheter installeras, konfigureras och används med tiden ofta av flera olika personer. Med hjälp av funktionen "Locate Device" (Sök efter enhet) kan personalen använda LCD-displayen (om installerad) för att hitta önskad enhet.

På enhetens "Overview"-skärm (Översikt) klickar du på knappen "Locate Device" (Sök efter enhet). Då startar en metod där användaren kan visa meddelandet "Find me" (Hitta mig) eller ange ett anpassat meddelande som ska visas på enhetens LCD-display.

När användaren avslutar sökfunktionen återgår LCD-displayen automatiskt till normal drift.

---

### OBS!

Vissa värdar har inte stöd för sökfunktionen i DD.

---

## Steg 6. Konfiguration

De olika FOUNDATION-fältbussvärdarna eller konfigurationsverktygen har olika sätt att visa och utföra konfigurationer. Vissa använder enhetsbeskrivningar eller metoder för enhetsbeskrivning för att konfigurera och att visa data på samma sätt på alla plattformar. Det finns inget krav på att en värd eller ett konfigurationsverktyg ska ha stöd för dessa funktioner. Använd följande blockexempel för att utföra grundläggande konfiguration av transmittern. För mer avancerade konfigurationer, se referenshandboken för 2051 (dokument-nr 00809-0212-4101, vers. BA).

---

### OBS!

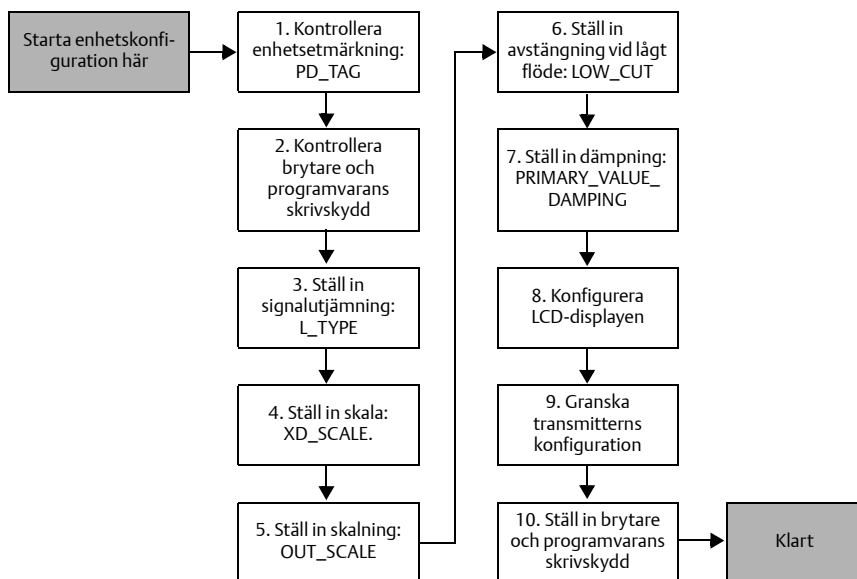
DeltaV-användare bör använda DeltaV Explorer för resurs- och omvandlarplintarna samt Control Studio till funktionsplintarna.

---

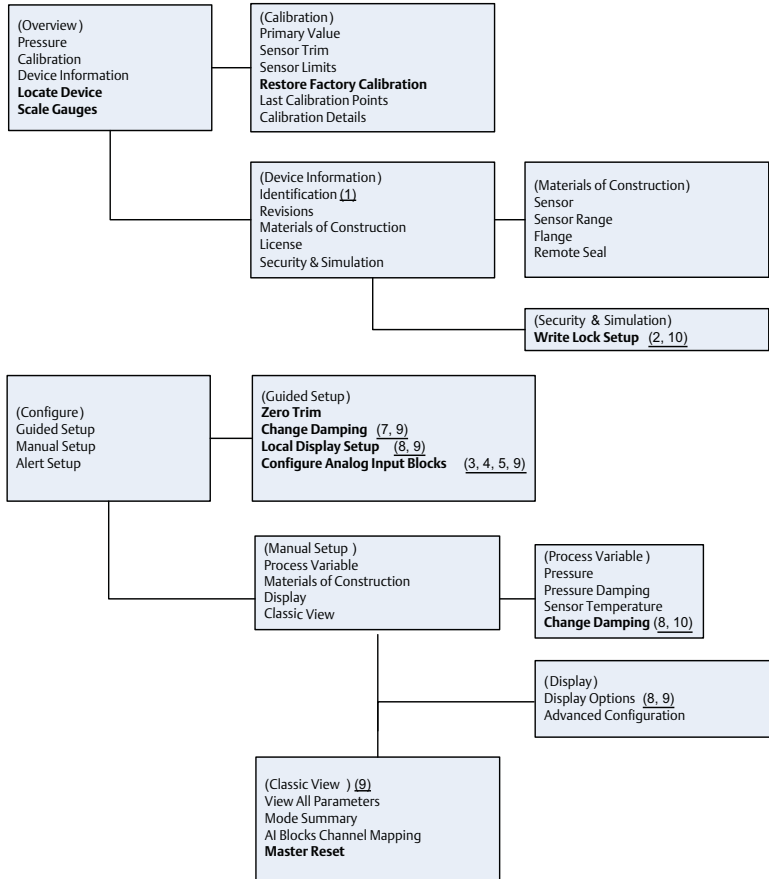
## Konfigurera AI-blocket

Om konfigurationsverktyget har stöd för Dashboard DD eller DTM kan du använda antingen den guidade konfigurationen eller manuell konfiguration. Om konfigurationsverktygen inte har stöd för Dashboard DD eller DTM använder du manuell konfiguration. Nedan följer navigeringsanvisningar för alla steg nedan. Dessutom visas de skärmar som används i respektive steg i [Figur 11](#), Menyträd för grundkonfiguration.

Figur 10. Flödesschema för konfiguration



Figur 11. Menyträd för grundkonfiguration

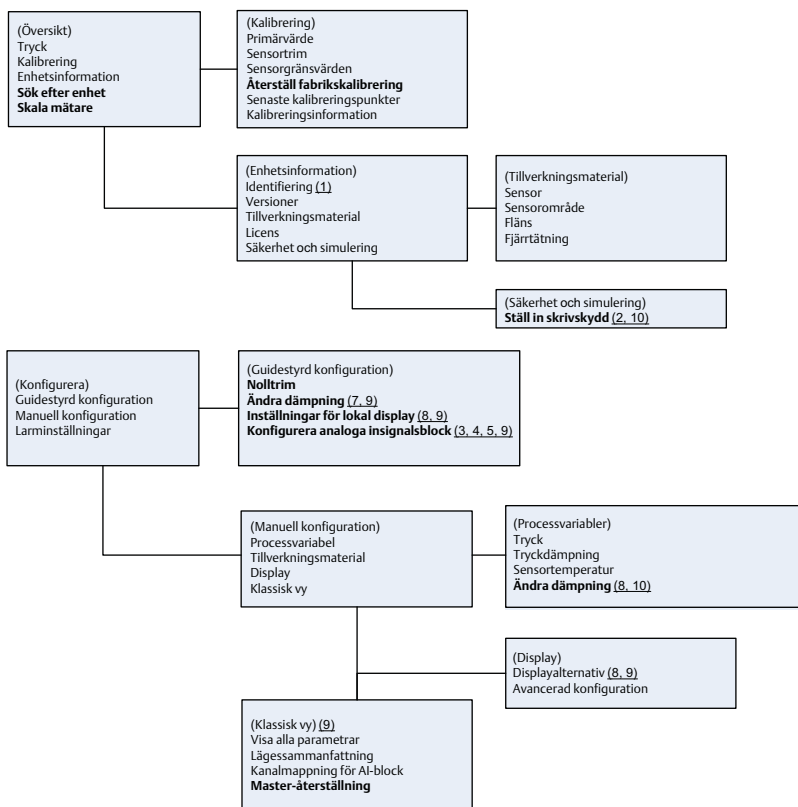


Standardtext – tillgängliga navigeringsalternativ

(Text) – alternativ på överordnad meny som leder till denna skärm

**Text i fetstil – automatiska metoder**

Understruken text – konfigurationsåtgärdsnummer från flödesschema för konfiguration



Standardtext – tillgängliga navigeringsalternativ

(Text) – alternativ på överordnad meny som leder till denna skärm

**Text i fetstil – automatiska metoder**

Understruken text – konfigurationsåtgärdsnummer från flödesschema för konfiguration

## Innan du börjar

Se **Figur 10** för en stegvis illustration av processen för grundläggande enhetskonfiguration. Innan du startar konfigurationen kan det hända att du behöver kontrollera enhetsmärkingen eller inaktivera maskinvarans och programvarans skrivskydd på transmittern. Det gör du genom att följa steg 1–3 nedan. I annat fall, fortsätt med avsnittet ”Navigera till konfiguration av AI-block” nedan.

1. Så här kontrollerar du enhetsmärkingen:
  - a. Navigering: På översiktsskärmen väljer du ”Device Information” (Enhetsinformation) för att kontrollera enhetsmärkingen.



2. Så här kontrollerar du brytarna (se [Figur 8](#)):
  - a. Skrivskydds brytaren måste vara i låst läge om brytaren har aktiverats i programvaran.
  - b. För att avaktivera programskrivskyddet (programskrivskyddet är avaktiverat när enheterna skickas från fabriken):
    - Navigering: På översiktsskärmen väljer du "Device Information" (Enhetsinformation) och väljer sedan fliken "Security and Simulation" (Säkerhet och simulering).
    - Utför "Write Lock Setup" (Ställ in skrivskydd) för att inaktivera programvarans skrivskydd.

---

**OBS!**

Ställ in reglerkretsen på läge "Manual" (Manuellt) innan du påbörjar configurationen av det analogt insignalsblocket.

---

### Konfiguration av AI-block

Så här använder du gudestyrd konfiguration:

- Gå till Configure (Konfigurera), därefter Guided Setup (Guidestyrd konfiguration).
  - Välj "AI Block Unit Setup" (Konfiguration av AI-blockenhet).
- 

**OBS!**

Den gudestyrda configurationen går automatiskt igenom alla steg i rätt ordning.

---

**OBS!**

Av praktiska skäl är AI-block 1 förkopplat till transmitters primärvariabel och ska användas för detta ändamål. AI-block 2 är förkopplat till transmitters sensortemperatur.

---

- Kanal 1 är primärvariabeln.
  - Kanal 2 är sensortemperaturen.
- 

**OBS!**

[Steg 3](#) till [Steg 6](#) utförs alla som en sammanhållen stegvis metod vid gudestyrd konfiguration eller på en enda skärm under manuell konfiguration.

---

**OBS!**

Om du valde "Direct" (Direkt) som L\_TYPE i [Steg 3](#) behöver du inte utföra [Steg 4](#), [Steg 5](#) och [Steg 6](#). Om du valde "Indirect" (Indirekt) som L\_TYPE behöver du inte utföra [Steg 6](#). Alla steg som inte behövs hoppas automatiskt över.

---

3. Så här väljer du "L\_TYPE" som signalutjämnning i rullgardinsmenyn:
  - a. Välj L\_TYPE: "Direct" (Direkt) för tryckmätningar med hjälp av enhetens standardmåtenheter.
  - b. Välj L\_TYPE: "Indirect" (Indirekt) för övriga tryck- och nivåenheter.
  - c. Välj L\_TYPE: "Indirect Square Root" (Indirekt kvadratrot) för flödesenheter.

4. Så här ställer du in "XD\_SCALE" på skalpunkterna 0 % och 100 % (transmitterns område):
  - a. Välj XD\_SCALE\_UNITS i rullgardinsmenyn.
  - b. Ange punkten för 0% för XD\_SCALE. Detta kan höjas eller sänkas vid nivåtillämpningar.
  - c. Ange punkten för 100 % för XD\_SCALE. Detta kan höjas eller sänkas vid nivåtillämpningar.
  - d. Om L\_TYPE är "Direct" (Direkt) kan AI-blocket ställas i AUTO-läge om enheten behöver lämnas in på service. Vid guidadstyrd konfiguration görs detta automatiskt.
5. Om L\_TYPE är "Indirect" (Indirekt) eller "Indirect Square Root" (Indirekt kvadrattrot) ställer du in OUT\_SCALE för att ändra de tekniska enheterna.
  - a. Välj OUT\_SCALE\_UNITS i rullgardinsmenyn.
  - b. Ställ in det låga värdet för OUT\_SCALE. Detta kan höjas eller sänkas vid nivåtillämpningar.
  - c. Ställ in det höga värdet för OUT\_SCALE. Detta kan höjas eller sänkas vid nivåtillämpningar.
  - d. Om L\_TYPE är "Indirect" (Indirekt) kan AI-blocket ställas i AUTO-läge om enheten behöver lämnas in på service. Vid guidadstyrd konfiguration görs detta automatiskt.
6. Om L\_TYPE är "Indirect Square Root" (Indirekt kvadrattrot) är funktionen LOW FLOW CUTOFF (Avstängning vid lågt flöde) tillgänglig.
  - a. Aktivera LOW FLOW CUTOFF (Avstängning vid lågt flöde).
  - b. Ställ in LOW\_CUT VALUE i XD\_SCALE UNITS.
  - c. AI-blocket kan ställas i AUTO-läge om enheten behöver lämnas in på service. Vid guidadstyrd konfiguration görs detta automatiskt.
7. Ändra dämpning.
  - a. Så här använder du guidadstyrd konfiguration:
    - Gå till Configure (Konfigurera), Guided Setup (Guidestyrd konfiguration) och välj "Change Damping" (Ändra dämpning).

---

**OBS!**

Guidestyrd konfiguration går automatiskt igenom alla steg i rätt ordning.

---

- Ange önskat dämpningsvärde i sekunder. Inställningsintervallet är 0,4–60 sekunder.
  - b. Så här använder du manuell konfiguration:
    - Gå till Configure (Konfigurera), Manual Setup (Manuell konfiguration), Process Variable (Processvariabel) och välj "Change Damping" (Ändra dämpning).
    - Ange önskat dämpningsvärde i sekunder. Inställningsintervallet är 0,4–60 sekunder.
8. Konfigurera LCD-displayen (om en sådan är installerad).
  - a. Så här använder du guidadstyrd konfiguration:
    - Gå till "Configure" (Konfigurera), "Guided Setup" (Guidestyrd konfiguration) och välj "Local Display Setup" (Konfigurera lokal display).

**OBS!**

Den guidade styrda konfigurationen går automatiskt igenom alla steg i rätt ordning.

- Kryssa för rutorna för de parametrar som ska visas (högst fyra). LCD-displayen rullar igenom de valda parametrarna utan avbrott.
- b. Så här använder du manuell konfiguration:
- Gå till "Configure" (Konfigurera), "Manual Setup" (Manuell konfiguration) och välj "Local Display Setup" (Konfigurera lokal display).
  - Kryssa för de parametrar som ska visas. LCD-displayen rullar igenom de valda parametrarna utan avbrott.
9. Granska transmittorns konfiguration och ställ in den på serviceläge.
- a. Granska transmittorns konfiguration med hjälp av sekvenserna i den guidade styrda konfigurationen för "AI Block Unit Setup" (Konfiguration av AI-blockenheten), "Change Damping" (Ändra dämpning) och "Set up LCD Display" (Konfigurera LCD-display).
  - b. Ändra värden efter behov.
  - c. Återgå till skärmen "Overview" (Översikt).
  - d. Om läget är "Not in Service" (Ej i drift) klickar du på knappen "Change" (Ändra) och sedan på "Return All to Service" (Återställ alla i drift).

**OBS!**

Om skrivskyddet för maskin- eller programvaran inte behövs kan [Steg 10](#) hoppas över.

10. Ställ in brytarna och programvarans skrivskydd.
- a. Kontrollera brytarna (se [Figur 8](#)).

**OBS!**

Brytaren för skrivskydd kan lämnas kvar i låst eller olåst läge. Brytaren för aktivering/inaktivering av simulering kan vara i något av lägena för normal enhetsdrift.

**Aktiviera programvarans skrivskydd**

1. Lämna skärmen "Overview" (Översikt).
  - a. Välj "Device Information" (Enhetsinformation).
  - b. Välj fliken "Security and Simulation" (Säkerhet och simulering).
2. Utför "Write Lock Setup" (Ställ in skrivskydd) för att aktivera programvarans skrivskydd.

## Konfigurationsparametrar för AI-block

Använd exemplen för tryck, DP-flöde och DP-nivå som vägledning.

Parametrar	Ange värde/välj alternativ				
Channel (Kanal)	1 = tryck, 2 = sensortemperatur				
L-type	Direct (Direkt), Indirect (Indirekt) eller Square Root (Kvadrattrot)				
XD_Scale	Skala och tekniska enheter				
<b>OBS!</b> Välj endast de enheter som enheten har stöd för.	Pa	bar	torr vid 0 °C	ftH <sub>2</sub> O vid 4 °C	mH <sub>2</sub> O vid 4 °C
	kPa	mbar	kg/cm <sup>2</sup>	ftH <sub>2</sub> O vid 60 °F	mmHg vid 0 °C
	mPa	psf	kg/m <sup>2</sup>	ftH <sub>2</sub> O vid 68 °F	mmHg vid 0 °C
	hPa	atm	inH <sub>2</sub> O vid 4 °C	mmH <sub>2</sub> O vid 4 °C	inHg vid 0 °C
	Grader C	psi	inH <sub>2</sub> O vid 60 °F	mmH <sub>2</sub> O vid 68 °C	mHg vid 0 °C
	Grader F	g/cm <sup>2</sup>	inH <sub>2</sub> O vid 68 °F	cmH <sub>2</sub> O vid 4 °C	
Out_Scale	Skala och tekniska enheter				

### Exempel för tryck

Parametrar	Ange värde/välj alternativ
Channel (Kanal)	1
L_Type	Direct (Direkt)
XD_Scale	Se listan över måttenheter som stöds.
<b>OBS!</b> Välj endast de enheter som enheten har stöd för.	
Out_Scale	Ställ in värden utanför driftsområdet.

### Exempel för DP-flöde

Parametrar	Ange värde/välj alternativ
Channel (Kanal)	1
L_Type	Square Root (Kvadrattrot)
XD_Scale	0–100 inH <sub>2</sub> O vid 68 °F
<b>OBS!</b> Välj endast de enheter som enheten har stöd för.	
Out_Scale	0–20 GPM
Low_Flow_Cutoff	inH <sub>2</sub> O vid 68 °F

## Exempel för DP-nivå

Parametrar	Ange värde/välj alternativ
Channel (Kanal)	1
L_Type	Indirect (Indirekt)
XD_Scale	0–300 inH <sub>2</sub> O vid 68 °F
<b>OBS!</b> Välj endast de enheter som enheten har stöd för.	
Out_Scale	0–25 ft.

## Visa tryck på LCD-displayen

1. Markera kryssrutan "Pressure" (Tryck) på displayens konfigurationskärm.

## Steg 7. Nolltrimning av transmittern

### OBS!

Transmittar levereras helt kalibrerade enligt önskemål eller med tillverkarens grundvärden med maximalt mätområde (mätområde = övre områdesgräns).

Ett nolltrim är en enkelpunktsjustering för att kompensera monteringsläges- och statiska tryckeffekter. När du utför ett nolltrim, ska du se till att utjämningsventilen är öppen och att alla vätskefyllda impulsrör har fyllts till korrekt nivå.

Transmittern tillåter endast trimning av 3–5% URL nollfel. Använd XD\_Scaling, Out\_Scaling och indirekt L\_Type från AI-blocket för att kompensera för felet om du har ett större nollfel.

1. Så här använder du gudestyrd konfiguration:
  - a. Gå till "Configure" (Konfigurera), "Guided Setup" (Guidestyrd konfiguration) och välj "Zero Trim" (Nolltrim).
  - b. Metoden utför nolltrimning.
2. Så här använder du manuell konfiguration:
  - a. Gå till "Overview" (Översikt), "Calibration" (Kalibrering), "Sensor Trim" (Sensortrim) och välj "Zero Trim" (Nolltrim).
  - b. Metoden utför nolltrimning.

# Produktintyg för modell 2051

Vers. 2

## Information om EU-direktiv

En kopia av EG-försäkringen om överensstämmelse finns i slutet av snabbstartsguiden. Den senaste versionen av EG-försäkringen om överensstämmelse finns på [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

## Intyg för användning i icke explosionsfarliga miljöer

Som en rutinåtgärd har transmittern undersökts och testats – för att kontrollera att utförandet uppfyller grundläggande elektriska, mekaniska och brandskyddsmässiga krav – av ett nationellt erkänt testlaboratorium [Nationally Recognized Testing Laboratory, NRTL] auktoriserat av Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA, USA:s motsvarighet till Arbetsmiljöverket).

## Nordamerika


- E5** USA explosionssäker och dammgagnssäker  
Intygs-nr: 3032938  
Standarder: FM-klass 3600 – 2011, FM-klass 3615 – 2006, FM-klass 3810 – 2005, ANSI/NEMA 250 – 1991, ANSI/IEC 60529 2004  
Märkdata: Explosionssäker KL. I, DIV. 1, GR. B, C, D; Dammgagnssäker KL. II, DIV. 1, GR. E, F, G; KL. III; T5 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$ ); fabriksförseglad; typ 4X
- I5** USA egensäkerhet och gnistfrihet  
Intygs-nr: 3033457  
Standarder: FM-klass 3600 – 1998, FM-klass 3610 – 2007, FM-klass 3611 – 2004, FM-klass 3810 – 2005  
Märkdata: Egensäker KL. I, DIV. 1, GR. A, B, C, D; KL. II, DIV. 1, GR. E, F, G; klass III; DIV. 1 vid inkoppling i enlighet med Rosemount-ritning 02051-1009; klass I, zon 0; AEx ia IIC T4; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D; T4 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ ); typ 4x
- IE** USA FISCO  
Intygs-nr: 3033457  
Standarder: FM-klass 3600 – 1998, FM-klass 3610 – 2007, FM-klass 3611 – 2004, FM-klass 3810 – 2005  
Märkdata: Egensäker KL. I, DIV. 1, GR. A, B, C, D vid inkoppling i enlighet med Rosemount-ritning 02051-1009 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ); typ 4x
- E6** Kanada explosionssäker, dammgagnssäker  
Intygs-nr: 2041384  
Standarder: CAN/CSA C22.2 nr 0-10, CSA-std C22.2 nr 25-1966, CSA-std C22.2 nr 30-M1986, CAN/CSA-C22.2 nr 94-M91, CSA-std C22.2 nr 142-M1987, CAN/CSA-C22.2 nr 157-92, CSA-std C22.2 nr 213-M1987, CAN/CSA-E60079-0:07, CAN/CSA-E60079-1:07, CAN/CSA-E60079-11-02, CAN/CSA-C22.2 nr 60529:05, ANSI/ISA-12.27.01-2003  
Märkdata: Explosionssäker för klass I, division 1, grupp B, C och D. Dammgagnssäker för klass II och klass III, division 1, grupp E, F och G. Lämplig för klass I, division 2; grupp A, B, C och D för farliga miljöer inom- och utomhus. Klass I zon 1 Ex d IIC T5. Kapslingsklass 4X, fabriksförseglad. En försegling.
- I6** Kanada egensäkerhet  
Intygs-nr: 2041384  
Standarder: CSA-std C22.2 nr 142 – M1987, CSA-std C22.2 nr 213 – M1987, CSA-std C22.2 nr 157 – 92, CSA-std C22.2 nr 213 – M1987, ANSI/ISA 12.27.01 – 2003, CAN/CSA-E60079-0:07, CAN/CSA-E60079-11:02  
Märkdata: Egensäker för klass I, division 1, grupp A, B, C och D vid inkoppling i enlighet med Rosemount-ritning 02051-1008. Temperaturkod T3C. Klass I, zon 1 Ex ia IIC T3C. En försegling. Kapslingsklass 4X

## Europa

### E1 ATEX flamsäker

Intygs-nr: KEMA 08ATEX0090X

Standarder: SS-EN 60079-0:2006, SS-EN 60079-1:2007, SS-EN 60079-26:2007

Märkdata:  II 1/2 G Ex d IIC T6 IP66 (-50 °C ≤ Ta ≤ 65 °C);

 II 1/2 G Ex d IIC T5 IP66 (-50 °C ≤ Ta ≤ 80 °C)

#### Särskilda villkor för säker användning (x):

1. Ex d-blindpluggar, kabelförskruvningar och ledningar måste vara lämpade för en temperatur på 90 °C.
2. Denna anordning innehåller ett tunt väggmembran. Vid installation, underhåll och användning ska hänsyn tas till de miljöförhållanden som membranet kommer att utsättas för. Tillverkarens underhållsanvisningar måste följas noggrant för att bibehålla säkerheten under dess förväntade livstid.
3. Kontakta tillverkaren för vidare information om de flamsäkra förbandens mått i händelse av reparation.

### I1 ATEX egensäkerhet

Intygs-nr: Baseefa08ATEX0129X

Standarder: SS-EN 60079-0:2012, SS-EN 60079-11:2012

Märkdata:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

#### Ingångsparametrar

	HART	Fältbuss/PROFIBUS
<b>Spänning (U<sub>i</sub>)</b>	30 V	30 V
<b>Ström (I<sub>i</sub>)</b>	200 mA	300 mA
<b>Effekt (P<sub>i</sub>)</b>	1 W	1,3 W
<b>Kapacitans (C<sub>i</sub>)</b>	0,012 µF	0 µF
<b>Induktans (L<sub>i</sub>)</b>	0 mH	0 mH


#### Särskilda villkor för säker användning (x):

1. Om apparaten är utrustad med en 90 V-transientdämpare (tillval) klarar den inte testet för 500 V isolering från jord. Hänsyn till denna omständighet måste tas vid installationen.
2. Skyddskåpan kan vara tillverkad av aluminiumlegering och ha en skyddsfinish i polyuretanlack. Var dock försiktig och skydda den mot slag, stötar och nötning om den monteras i zon 0.

### IA ATEX FISCO

Intygs-nr: Baseefa08ATEX0129X

Standarder: SS-EN 60079-0:2012, SS-EN 60079-11:2012

Märkdata:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

#### Ingångsparametrar

	FISCO
<b>Spänning (U<sub>i</sub>)</b>	17,5 V
<b>Ström (I<sub>i</sub>)</b>	380 mA
<b>Effekt (P<sub>i</sub>)</b>	5,32 W
<b>Kapacitans (C<sub>i</sub>)</b>	0 µF
<b>Induktans (L<sub>i</sub>)</b>	0 mH

#### Särskilda villkor för säker användning (x):

1. Om apparaten är utrustad med en 90 V-transientdämpare (tillval) klarar den inte testet för 500 V isolering från jord. Hänsyn till denna omständighet måste tas vid installationen.
2. Skyddskåpan kan vara tillverkad av aluminiumlegering och ha en skyddsfinish i polyuretanlack. Var dock försiktig och skydda den mot slag, stötar och nötning om den monteras i zon 0.

**N1** ATEX typ n

Intygs-nr: Baseefa08ATEX0130X

Standarder: SS-EN 60079-0:2012, SS-EN 60079-15:2010


Märkdata:  II 3G Ex nA IIC T4 Gc (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)**Särskilda villkor för säker användning (x):**

- Om apparaten är utrustad med en 90 V transientdämpare (tillval) klarar den inte det 500 V-elstyrketest som definieras i punkt 6.5.1 i SS-EN 60079-15:2010. Hänsyn till denna omständighet måste tas vid installationen.

**ND** ATEX damm

Intygs-nr: Baseefa08ATEX0182X

Standarder: SS-EN 60079-0:2012, SS-EN 60079-31:2009

Märkdata:  II 1 D Ex ta IIIC T95 °C T500 105 °C Da (-20 °C ≤ Ta ≤ +85 °C)**Särskilda villkor för säker användning (x):**

- Om apparaten är utrustad med en 90 V-transientdämpare (tillval) klarar den inte testet för 500 V isolering från jord. Hänsyn till denna omständighet måste tas vid installationen.

**Internationella****E7** IECEx flamsäker

Intygs-nr: IECExKEM08.0024X

Standarder: IEC60079-0:2004, IEC60079-1:2007-04, IEC60079-26:2006

Märkdata: Ex d IIC T6/T5 IP66, T6 (-50 °C ≤ Ta ≤ +65 °C), T5 (-50 °C ≤ Ta ≤ +80 °C)

**Processtemperatur**

Temperaturklass	Processtemperatur
T6	-50 °C till +65 °C.
T5	-50 °C till +80 °C

**Särskilda villkor för säker användning (x):**

- Instrumentet har ett tunt väggmembran. Vid installation, underhåll och användning ska hänsyn tas till de miljöförhållanden som membranet kommer att utsättas för. Tillverkarens underhållsanvisningar måste följas noggrant för att bibehålla säkerheten under dess förväntade livstid.
- Ex d-blindpluggar, kabelförskruvningar och kablar måste lämpa sig för en temperatur på 90 °C.
- ontakta tillverkaren för vidare information om de flamsäkra förbandens mått i händelse av reparation.

**I7** IECEx egensäkerhet

Intygs-nr: IECExBAS08.0045X

Standarder: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011

Märkdata: Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

**Ingångsparametrar**

	HART	Fältbuss/PROFIBUS
Spänning (U <sub>i</sub> )	30 V	30 V
Ström (I <sub>i</sub> )	200 mA	300 mA
Effekt (P <sub>i</sub> )	1 W	1,3 W
Kapacitans (C <sub>i</sub> )	0,012 µF	0 µF
Induktans (L <sub>i</sub> )	0 mH	0 mH

**Särskilda villkor för säker användning (x):**

- Om apparaten är utrustad med en 90 V-transientdämpare (tillval) klarar den inte testet för 500 V isolering från jord. Hänsyn till denna omständighet måste tas vid installationen.
- Skyddskåpan kan vara tillverkad av aluminiumlegering och ha en skyddsfinish i polyuretanlack. Var dock försiktig och skydda den mot slag, stötar och nötning om den monteras i zon 0.



**IG** IECEx FISCO

Intygs-nr: IECExBAS08.0045X

Standarder: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011

Märkdata: Ex ia IIC T4 Ga ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )**Ingångsparametrar**

	<b>FISCO</b>
<b>Spänning (<math>U_i</math>)</b>	17,5 V
<b>Ström (<math>I_i</math>)</b>	380 mA
<b>Effekt (<math>P_i</math>)</b>	5,32 W
<b>Kapacitans (<math>C_i</math>)</b>	0 nF
<b>Induktans (<math>L_i</math>)</b>	0 $\mu$ H

**Särskilda villkor för säker användning (x):**

- Om apparaten är utrustad med en 90 V-transientdämpare (tillval) klarar den inte testet för 500 V isolering från jord. Hänsyn till denna omständighet måste tas vid installationen.
- Skyddsskåpan kan vara tillverkad av aluminiumlegering och ha en skyddsfinish i polyuretanlack. Var dock försiktig och skydda den mot slag, stötar och nötning om den monteras i zon 0.

**N7** IECEx typ n

Intygs-nr: IECExBAS08.0046X

Standarder: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010

Märkdata: Ex nA IIC T4 Gc ( $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ )**Särskilda villkor för säker användning (x):**

- När apparaten är utrustad med en 90 V-transientdämpare (tillval) klarar den inte det 500 V-elstyrketest som definieras i punkt 6.5.1 i IEC60079-15:2010. Hänsyn till denna omständighet måste tas vid installationen.

**Brasilien****E2** INMETRO flamsäker

Intygs-nr: CEPPEL 09.1767X, CEPPEL 11.2065X, UL-BR 14.0375X

Standarder: ABNT NBR IEC60079-0:2008, ABNT NBR IEC60079-1:2009,

ABNT NBR IEC60079-26:2008, ABNT NBR IEC60529:2009,

ABNT NBR IEC60079-0:2008 + rättelse 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-1:2009 +

rättelse 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-26:2008 + rättelse 1:2009

Märkdata: Ex d IIC T6/T5 Ga/Gb IP66, T6 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$ ), T5 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$ )**Särskilda villkor för säker användning (x):**

- Instrumentet har ett tunt väggmembran. Vid installation, underhåll och användning ska hänsyn tas till de miljöförhållanden som membranet kommer att utsättas för. Tillverkarens anvisningar för installation och underhåll skall följas i detalj för att garantera säkerhet under dess förväntade livslängd.
- Ex d-blindpluggar, kabelförskruvningar och kablar måste lämpa sig för en temperatur på 90 °C.
- Kontakta tillverkaren för vidare information om de flamsäkra förbandens mått i händelse av reparation.

**I2** INMETRO egensäkerhet

Intygs-nr: CEPEL 09.1768X, CEPEL 11.2066X

Standarder: ABNT NBR IEC60079-0:2008, ABNT NBR IEC60079-11:2009,

ABNT NBR IEC 60079-26: 2008, ABNT NBR IEC60529:2009

Märkdata: Ex ia IIC T4 Ga IP66W (-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

**Ingångsparametrar**

	HART	Fältbuss/PROFIBUS
<b>Spänning (U<sub>i</sub>)</b>	30 V	30 V
<b>Ström (I<sub>i</sub>)</b>	200 mA	300 mA
<b>Effekt (P<sub>i</sub>)</b>	0,9 W	1,3 W
<b>Kapacitans (C<sub>i</sub>)</b>	0,012 µF	0 µF
<b>Induktans (L<sub>i</sub>)</b>	0 mH	0 mH

**Särskilda villkor för säker användning (x):**

- Om apparaten är utrustad med en 90 V-transientdämpare (tillval) klarar den inte det 500 V-isoleringsstest som krävs enligt punkt 6.3.12 i ABNT NBR IRC 60079-11: 2008. Hänsyn till denna omständighet måste tas vid installation.

**IB** INMETRO FISCO

Intygs-nr: CEPEL 09.1768X, CEPEL 11.2066X

Standarder: ABNT NBR IEC60079-0:2008, ABNT NBR IEC60079-11:2009,

ABNT NBR IEC 60079-26: 2008, ABNT NBR IEC60529:2009

Märkdata: Ex ia IIC T4 Ga IP66W (-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

**Ingångsparametrar**

	FISCO
<b>Spänning (U<sub>i</sub>)</b>	17,5 V
<b>Ström (I<sub>i</sub>)</b>	380 mA
<b>Effekt (P<sub>i</sub>)</b>	5,32 W
<b>Kapacitans (C<sub>i</sub>)</b>	0 nF
<b>Induktans (L<sub>i</sub>)</b>	0 µH

**Särskilda villkor för säker användning (x):**

- Om apparaten är utrustad med en 90 V-transientdämpare (tillval) klarar den inte det 500 V-isoleringsstest som krävs enligt punkt 6.3.12 i ABNT NBR IRC 60079-11: 2008. Hänsyn till denna omständighet måste tas vid installation.

**Kina****E3** Kina flamsäker

Intygs-nr: GYJ13.1386X; GYJ101321X [flödesmätare]

Standarder: GB3836.1-2000, GB3836.2-2000

Märkdata: Ex d IIC T6/T5, T6 (-50 °C ≤ Ta ≤ +65 °C), T5 (-50 °C ≤ Ta ≤ +80 °C)

**Särskilda villkor för säker användning (x):**

- Bokstaven x används för att indikera särskilda villkor för användning:
  - Ex d-blindpluggar, kabelförskruvningar och kablar måste lämpa sig för en temperatur på 90 °C.
  - Denna anordning innehåller ett tunt väggmembran. Vid installation, underhåll och användning ska hänsyn tas till de miljöförhållanden som membranet kommer att utsättas för.
- Följande förhållande råder mellan T-kod och intervallet för omgivningstemperatur:

Ta	Temperaturklass
-50 °C ≤ Ta ≤ +80 °C	T5
-50 °C ≤ Ta ≤ +65 °C	T6

- Jordkopplingen i kapslingen ska anslutas på ett säkert sätt.
- Under installation, drift och underhåll av produkten ska varningen "Don't open the cover when the circuit is alive." (Öppna inte kåpan när kretsen är strömförande iakttagas.)

5. Under installationen får det inte förekomma blandningar som är skadliga för det flamsäkra huset.
6. En kabelgenomföring och ett kabelrör, godkända av NEPSI med kapslingstyp Ex d IIC och med lämplig form av gångar, ska användas vid installation i farlig miljö. Blindpluggar ska sättas på de kabelanslutningar som blir över.
7. Slut användare får inte ändra några komponenter invändigt, utan ska rådgöra med tillverkaren om saken för att undvika att skada produkten.
8. Underhåll måste utföras i icke-farlig miljö.
9. Under installation, drift och underhåll av produkten ska hänsyn tas till bestämmelserna i följande standarder: GB3836.13-1997, GB3836.15-2000, GB3836.16-2006, GB50257-1996

### 13 Kina egensäkerhet

Intygs-nr: GYJ12.1295X; GYJ101320X [flödesmätare]

Standarder: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010

Märkdata: Ex ia IIC T4 Ga

#### Särskilda villkor för säker användning (x):

1. Bokstaven x används för att indikera särskilda villkor för användning:
  - a. Om apparaten är utrustad med en 90 V-transientdämpare (tillval) klarar den inte 500 V-isoleringstestet i en minut. Hänsyn till denna omständighet måste tas vid installation.
  - b. Skyddskåpan kan vara tillverkad av aluminiumlegering och ha en skyddsfinnish i polyuretanlack. Var dock försiktig och skydda den mot slag, stötar och nötning om den monteras i zon 0.
2. Följande förhållande råder mellan T-kod och intervallet för omgivningstemperatur:

Modell	T-kod	Temperaturområde
HART, fältbuss, Profibus och lågspänning	T4	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
FISCO	T4	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
Flödesmätare med 644-temperaturhus	T4	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

3. Parametrar för egensäkerhet:

	HART	Fältbuss/PROFIBUS	FISCO
Spänning ( $U_i$ )	30 V	30 V	17,5 V
Ström ( $I_i$ )	200 mA	300 mA	380 mA
Effekt ( $P_i$ )	1 W	1,3 W	5,32 W
Kapacitans ( $C_i$ )	0,012 $\mu$ F	0 $\mu$ F	0 nF
Induktans ( $L_i$ )	0 mH	0 mH	0 $\mu$ H

Anm. 1: FISCO-parametrar uppfyller kraven för FISCO-fältenheter enligt GB3836.19-2010

Anm. 2: [För flödesmätare] När en 644-temperaturtransmitter används ska temperaturtransmittern användas med Ex-godkänd apparatur för att åstadkomma ett system för explosionsskydd som kan användas i miljöer med explosiv gas. Ledningar och anslutningar ska uppfylla kraven i bruksanvisningen för både 644-temperaturtransmittern och tillhörande apparatur. Kablarna mellan 644-temperaturtransmitter och tillhörande apparatur ska vara skärmade (kablarna måste ha isolerad skärm). Kabelskärmen måste vara ordentligt jordad i en icke-farlig miljö.

4. Produkten ska användas med Ex-godkänd apparatur för att åstadkomma ett system för explosionsskydd som kan användas i miljöer med explosiv gas. Ledningar och anslutningar ska uppfylla kraven i bruksanvisningen för produkten och tillhörande apparatur.
5. Kablarna mellan transmitter och tillhörande apparat ska vara skärmade (kablarna måste ha isolerad kabelskärm). Kabelskärmen måste vara ordentligt jordad i en icke-farlig miljö.
6. Slut användare får inte ändra några komponenter invändigt, utan ska rådgöra med tillverkaren om saken för att undvika att skada produkten.
7. Under installation, drift och underhåll av produkten ska hänsyn tas till bestämmelserna i följande standarder: GB3836.13-1997, GB3836.15-2000, GB3836.16-2006, GB50257-1996

## Japan

- E4** Japan flamsäker  
 Intygs-nr: TC20598, TC20599, TC20602, TC20603 [HART]; TC20600, TC20601, TC20604, TC20605 [fältbuss]  
 Märkdata: Ex d IIC T5

## Kombinationsintyg

- K1** Kombination av E1, I1, N1 och ND  
**K2** Kombination av E2 och I2  
**K5** Kombination av E5 och I5  
**K6** Kombination av E6 och I6  
**K7** Kombination av E7, I7 och N7  
**KB** Kombination av K5 och K6  
**KD** Kombination av K1, K5 och K6

## Ytterligare intyg

- SBS** ABS-typgodkännanden (American Bureau of Shipping)  
 Intygs-nr: 09-HS446883B-3-PDA  
 Avsett bruk: Marint bruk och offshoreinstallationer – mätning av mätartryck eller absolut tryck för vätska, gas och ånga.  
 2013 års ABS-regler om stålfartyg 1-1-4/7.7, 1-1 – bilaga 3, 4-8-3/1.7, 4-8-3/13.1
- SBV** BV-typgodkännanden (Bureau Veritas)  
 Intygs-nr: 23157/A2 BV  
 BV-regler: Bureau Veritas regler för klassificering av stålfartyg  
 Tillämpning: Klassanmärkningar: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT och AUT-IMS, trycktransmitter av typ 2051 får inte installeras på dieselmotorer
- SDN** DNV-typgodkännande (Det Norske Veritas)  
 Intygs-nr: A-13245  
 Avsett bruk: Det Norske Veritas regler för klassificering av fartyg, höghastighetsfartyg och lätta fartyg och Det Norske Veritas offshore-normer.  
 Tillämpning:

Platsklasser	
Beskrivning	2051
Temperatur	D
Luftfuktighet	B
Vibration	A
EMC	B
Kapsling	D

- SLL** Lloyd's Registers typgodkännande  
 Intygs-nr: 11/60002  
 Tillämpning: Miljökategori ENV1, ENV2, ENV3 och ENV5



# EU Declaration of Conformity

No: RMD 1087 Rev. I



We,

**Rosemount, Inc.**  
8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN 55317-9685  
USA

declare under our sole responsibility that the product,

## **Rosemount 2051/3051 Wireless Pressure Transmitters**

manufactured by,

**Rosemount, Inc.**  
8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN 55317-9685  
USA

to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.

Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.

(signature)

Vice President of Global Quality

(function)

Chris LaPoint

(name)

1-Feb-19; Shakopee, MN USA

(date of issue)



# EU Declaration of Conformity



No: RMD 1087 Rev. I

## EMC Directive (2014/30/EU)

Harmonized Standards:  
 EN 61326-1: 2013  
 EN 61326-2-3: 2013

## Radio Equipment Directive (RED) (2014/53/EU)

Harmonized Standards:  
 EN 300 328 V2.1.1  
 EN 301 489-1 V2.2.0  
 EN 301 489-17 V3.2.0  
 EN 61010-1: 2010  
 EN 62479: 2010

## PED Directive (2014/68/EU)

**Rosemount 2051/3051CA4; 2051/3051CG2, 3, 4, 5; 2051/3051CD2, 3, 4, 5;**  
*(also with P9 option)*

QS Certificate of Assessment – Certificate No. 12698-2018-CE-ACCREDIA  
 Module H Conformity Assessment

Other Standards Used:  
 ANS/ISA 61010-1:2004  
 EN 60770-1:1999

*Note – previous PED Certificate No. 59552-2009-CE-HOU-DNV*

**All other Rosemount 2051/3051 Wireless Pressure Transmitters**  
 Sound Engineering Practice

**Transmitter Attachments: Diaphragm Seal, Process Flange, or Manifold**  
 Sound Engineering Practice

**Rosemount 2051CFx/3051CFx DP Flowmeters**  
 Refer to Declaration of Conformity DSI1000



# EU Declaration of Conformity



No: RMD 1087 Rev. I

## ATEX Directive (2014/34/EU)

### Baseefa12ATEX0228X – Intrinsic Safety Certificate

Equipment Group II, Category I G

Ex ia IIC T4 Ga

Harmonized Standards:

EN 60079-0:2012 + A11:2013

EN 60079-11:2012

## PED Notified Body

**DNV GL Business Assurance Italia S.r.l.** [Notified Body Number: 0496]

Via Energy Park, 14, N-20871

Vimercate (MB), Italy

*Note – equipment manufactured prior to 20 October 2018 may be marked with the previous PED Notified Body number; previous PED Notified Body information was as follows:*

*Det Norske Veritas (DNV) [Notified Body Number: 0575]*

*Veritasveien 1, N-1322*

*Hovik, Norway*

## ATEX Notified Body

**SGS FIMCO OY** [Notified Body Number: 0598]

P. O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finland

## ATEX Notified Body for Quality Assurance

**SGS FIMCO OY** [Notified Body Number: 0598]

P. O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finland

**EU-försäkran om överensstämmelse**

Nr: RMD 1087 vers. I



Vi,

**Rosemount, Inc.**  
8200 Market Boulevard  
Chanhasen, MN 55317-9685  
USA

intygar på eget ansvar att följande produkt:

**Rosemount 2051/3051 Wireless-trycktransmittrar**

tillverkade av

**Rosemount, Inc.**  
8200 Market Boulevard  
Chanhasen, MN 55317-9685  
USA

till vilken denna försäkran hänför sig, överensstämmer med föreskrifterna i de EU-direktiv, inklusive de senaste tillägen, som framgår av bifogad tabell.

Förutsättningen för överensstämmelse baseras på tillämpningen av de harmoniserade standarderna och, när så är tillämpligt eller erforderligt, ett intyg från ett till EU anmält organ, vilket framgår av bifogad tabell.

(namnteckning)

Vice verkställande direktör för global kvalitet  
(befattning)Chris LaPoint  
(namn)Den 1 februari 2019; Shakopee, MN USA  
(datum för utfärdande)





# EMERSON EU-försäkran om överensstämmelse



Nr: RMD 1087 vers. I

## Direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC, 2014/30/EU)

Harmoniserade standarder:  
 SS-EN 61326-1:2013  
 SS-EN 61326-2-3:2013

## Radioutrustningsdirektivet (2014/53/EU)

Harmoniserade standarder:  
 SS-EN 300 328, version 2.1.1  
 SS-EN 301 489-1, version 2.2.0  
 SS-EN 301 489-17 version 3.2.0  
 SS-EN 61010-1:2010  
 SS-EN 62479:2010

## Direktivet om tryckbärande anordningar (PED, 2014/68/EU)

**Rosemount 2051/3051CA4; 2051/3051CG2, 3, 4, 5; 2051/3051CD2, 3, 4, 5;**  
*(även med tillval P9)*

Kvalitetsvärderingsintyg – CE-intygs-nr 12698-2018-CE-ACCREDIA  
 Modul H konformitetsbedömning

Övriga tillämpade standarder:

ANSI/ISA 61010-1:2004  
 SS-EN 60770-1:1999

*Obs! – Föregående PED CE-intygsnummer 59552-2009-CE-HOU-DNV*

**Övriga Rosemount 2051/3051 Wireless-trycktransmittrar**

God teknisk praxis (SEP)

**Transmittertillbehör: Tryckförmedlare, processfläns eller ventilblock**

God teknisk praxis (SEP)

**Rosemount 2015CFx/3051CFx DP-flödesmätare**

Se försäkran om överensstämmelse för DSI1000

**EMERSON EU-försäkran om överensstämmelse**

Nr: RMD 1087 vers. I

**Direktivet för utrustning och skyddssystem avsedda att användas i miljöer med explosionsfarliga blandningar (ATEX, 2014/34/EU)**

**Baseefa12ATEX0228X – egensäkerhetsintyg**

Utrustning grupp II, kategori I G

Ex ia IIC T4 Ga

Harmoniserade standarder:

SS-EN 60079-0:2012 + A11:2013

SS-EN 60079-11:2012

**Anmält organ enligt direktivet om tryckbärande anordningar (PED)****DNV GL Business Assurance Italia S.r.l.** [nummer för anmält organ: 0496]

Via Energy Park, 14, N-20871

Vimercate (MB), Italien

*Obs! – Utrustning som tillverkats före den 20 oktober 2018 kan vara märkt med föregående PED nummer för anmält organ; information om föregående PED nummer för anmält organ är följande:*

*Det Norske Veritas (DNV) [nummer för anmält organ: 0575]*

*Veritasveien 1, N-1322*

*Hovik, Norge*

**Anmält organ enligt ATEX-direktivet****SGS FIMCO OY** [nummer på anmält organ: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINGFORS

Finland

**Anmält organ för kvalitetssäkring enligt ATEX-direktivet****SGS FIMCO OY** [nummer på anmält organ: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINGFORS

Finland



Enhetsversion <sup>(1)</sup>	Värd	Enhetsdrivrutin (DD) <sup>(2)</sup>	Tillgänglig från	Enhetsdrivrutin (DTM)	Handbokens dokumentnummer
2	Alla	DD4: DD-vers. 1	www.fieldbus.org	www.emersonprocess.com	00809-0200-4101 Vers. CA eller senare
	Alla	DD5: DD-vers. 1	www.fieldbus.org		
	Emerson	AMS-version 10.5 eller högre: DD-vers. 2	www.emersonprocess.com		
	Emerson	AMS-version 8–10.5: DD-vers. 1	www.emersonprocess.com		
	Emerson	375 / 475: DD-vers. 2	www.fieldcommunicator.com		

1. Versionen för Foundation-fältbussenheten kan avläsas med hjälp av ett FOUNDATION-fältbuskompatibelt konfigurationsverktyg.
2. Filnamn för enhetsdrivrutiner baseras på enhets- och enhetsdrivrutinsversionen. För att komma åt funktionerna måste rätt drivrutin installeras på styr- och tillgångshanteringsvärdarna och på konfigurationsverktygen.

**Emerson Automation Solutions**  
8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN, USA 55317  
Tfn (inom USA): 800-999-9307  
Tfn (övr. världen): +1-952-906-8888  
Fax: +1-952-906-8889

**Emerson Automation Solutions AB**  
Box 1053  
S-65115 Karlstad  
Sverige  
Tfn: +46 (54) 17 27 00  
Fax: +46 (54) 21 28 04

**Emerson Automation Solutions**  
1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
Tfn: +65-6777 8211  
Fax: +65-6777 0947/6777 0743

**Emerson Automation Solutions, Brazil**  
Av. Hollingsworth, 325 – Iporanga  
Sorocaba, SP – 18087-000, Brasilien  
Tfn: +55-15-3238-3788  
Fax: 55-15-3228-3300

**Emerson Automation Solutions GmbH & Co. OHG**  
Argelsrieder Feld 3  
82234 Wessling, Tyskland  
Tfn: +49-8153-9390  
Fax: +49-8153-939172

**Emerson Automation Solutions, Russia**  
29 Komsomolskij prospekt Tjeljabinsk,  
454138  
Ryssland  
Tfn: +7-351-798 8510  
Fax: +7-351-741 8432

**Beijing Rosemount Far East Instrument Co., Limited**  
No. 6 North Street  
Hepingli, Dong Cheng-distriktet  
Peking 100013, Kina  
Tfn: +86-10-6428 2233  
Fax: +86-10-6422 8586

**Emerson Automation Solutions, Dubai**  
Emerson FZE  
P.O. Box 17033  
Jebel Ali Free Zone – South 2  
Dubai, Förenade arabemiraten  
Tfn: +971-4-81 18100  
Fax: +971-4-8865465

© 2019 Emerson. Med ensamrätt. Alla varumärken tillhör ägaren.  
Emersons logotyp är ett varu- och servicemärke som tillhör Emerson Electric Co.  
Rosemount och Rosemounts logotyp är registrerade varumärken som tillhör Rosemount Inc.