

# Rosemount® 2051 trycktransmitter och Rosemount 2051CF-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-transmittrar. Den innehåller inga anvisningar om diagnostik, underhåll, service, felsökning eller explosions-, flam- eller egensäkra installationer. Se referenshandboken till modell 2051 (dokument-nr 00809-0200-4101) för ytterligare instruktioner. Denna handbok finns också i elektroniskt format på [www.emerson.com/rosemount](http://www.emerson.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 transmitterkåporna 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.

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

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

**Kabelrör/kabelanslutningar**

- Om inte kabelrören/kabelanslutningarna i transmitterhuset 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 start .....	sidan 11
Konfiguration .....	sidan 13
Nolltrimning av transmittern .....	sidan 21
Produktintyg för modell 2051 .....	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.emerson.com](http://www.emerson.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.

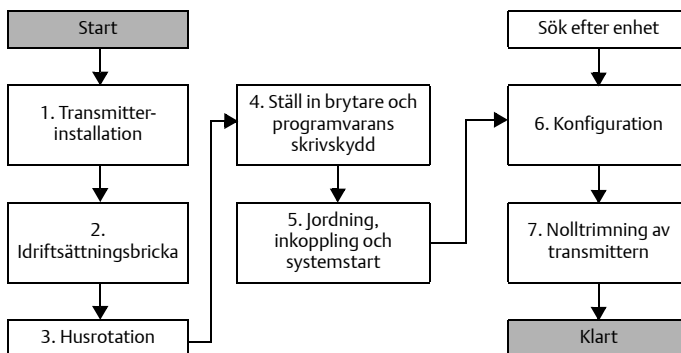
**Tabell 1. Enhetsversioner och filer för Rosemount 2051 FOUNDATION-fältbuss**

Enhetsversion <sup>(1)</sup>	Värd	Enhetsdrivrutin (DD) <sup>(2)</sup>	Tillgänglig från	Enhetsdrivrutin (DTM)	Handbokens dokumentnummer
2	Alla	DD4: DD-vers. 1	<a href="http://www.fieldbus.org">www.fieldbus.org</a>	<a href="http://www.emerson.com">www.emerson.com</a>	00809-0200-4101, vers. BA eller senare
	Alla	DD5: DD-vers. 1	<a href="http://www.fieldbus.org">www.fieldbus.org</a>		
	Emerson	AMS 10.5 eller högre: DD-vers. 2	<a href="http://www.emerson.com">www.emerson.com</a>		
	Emerson	AMS-version 8–10.5: DD-vers. 1	<a href="http://www.emerson.com">www.emerson.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.emerson.com">www.emerson.com</a>	00809-0200-4101, vers. AA
	Alla	DD5: –	–		
	Emerson	AMS 8 eller högre: DD-vers. 2	<a href="http://www.emerson.com">www.emerson.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 resurshanteringsvärdarna och på konfigurationsverktygen.

**Figur 1. Flödesschema vid installation**



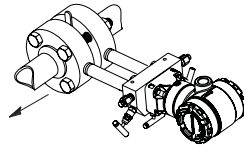
# Installation av transmittern

## Steg 1. Montering av transmittern

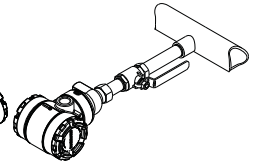
### Vätskeflöde

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



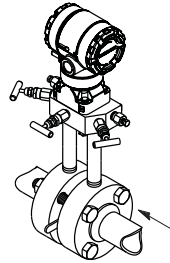
Integrerad montering



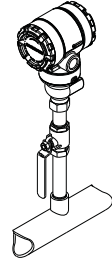
### Gasflöde

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

Coplanar



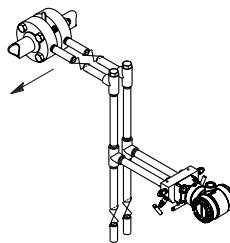
Integrerad montering



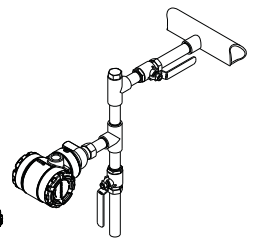
### Ångflöde

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

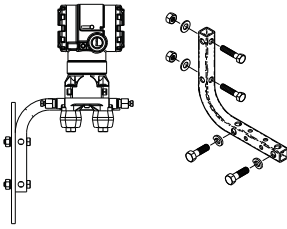
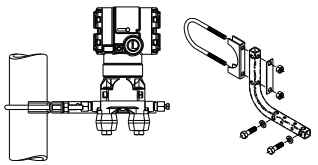
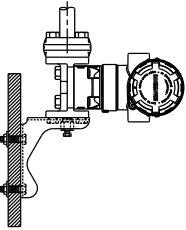
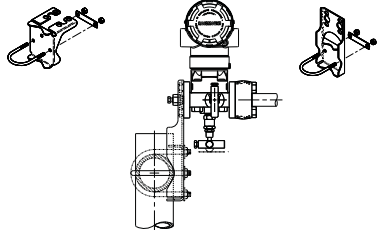
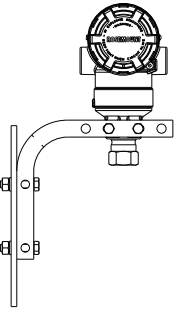
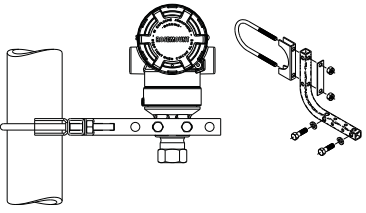
Coplanar



Integrerad montering



**Figur 2. Panel- och rörmontering**

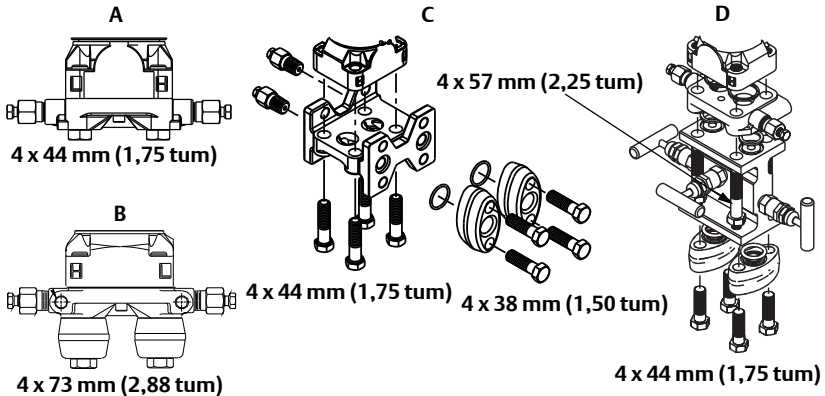
Panelmontering <sup>(1)</sup>	Rörmontering
<b>Coplanar-fläns</b>	
	
<b>Traditionell fläns</b>	
	
<b>Rosemount 2051T</b>	
	

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 flänsadapter (tillval)

C. Transmitter med konventionell fläns och flänsadapter (tillval)

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


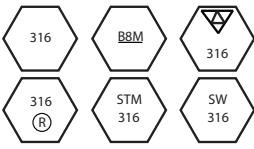
Bultförband är normalt tillverkade i kolstål eller rostfritt stål. Bekräfta materialet genom att titta på markeringarna på bultförbandets huvud och hänvisa till [Tabell 2 på sidan 7](#). Om bultmaterialet inte står med i [Tabell 2](#) ska du kontakta närmaste Emerson representant för ytterligare information.

Kolstålsbultar behöver inte smörjas och de rostfria stål bultarna är försmorda 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**

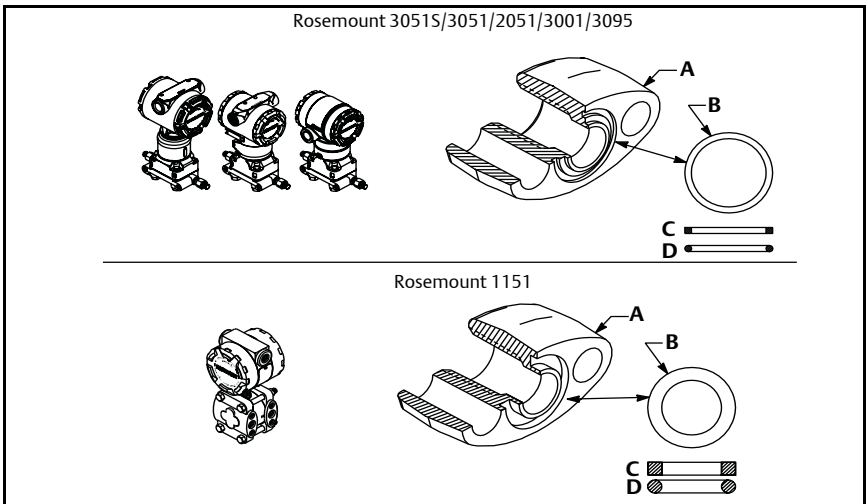
Bultmaterial	Märkning på bult	Initialt åtdragningsmoment	Slutligt åtdragningsmoment
Kolstål (CS)		34 Nm (300 in.-lbs.)	73,5 Nm (650 in.-lbs.)
Rostfritt stål (SST)		17 Nm (150 in.-lbs.)	34 Nm (300 in.-lbs.)

## O-ringar med flänsadapter


### VARNING!

Underlåtenhet att montera rätt o-ringar på adaptorn 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**



- A. Flänsadapter
- B. O-ring
- C. PTFE-baserad
- D. Elastomer

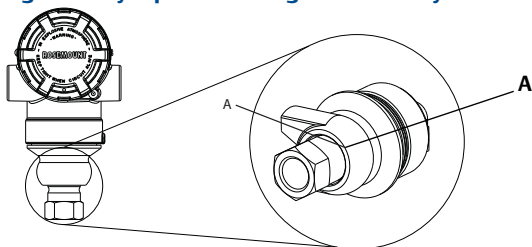
 Undersök o-ringarna visuellt när flänsarna eller adapterna tas bort. Byt ut dem om de uppvisar tecken på skador, t.ex. repor eller hack. Om du byter ut o-ringarna ska flänsbultarna och centreringsskruvarna dras åt efter installationen för att kompensera för PTFE-o-ringens sättning.

## 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)

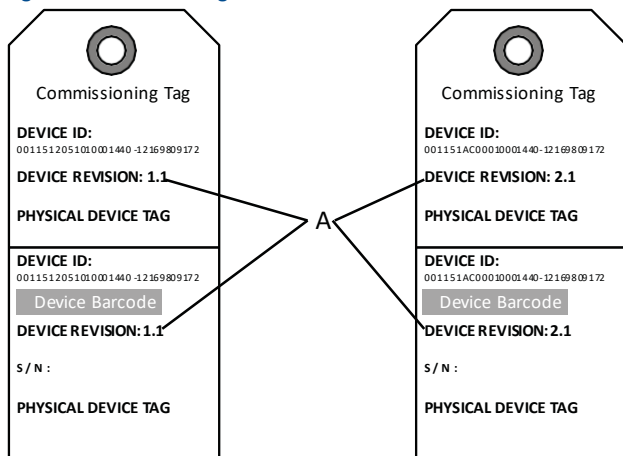
För att identifiera vilken apparat som befinner sig var använder du den löstagbara etiketten som medföljer transmittern. Se till att den fysiska enhetsmärkningen fylls i ordentligt på båda ställena (fältet "PD Tag") på den löstagbara idriftsättningsbrickan och att den nedre delen rivs av för respektive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

### **OBS!**

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



Figur 6. Idriftsättningsbricka



A. Enhetsversion

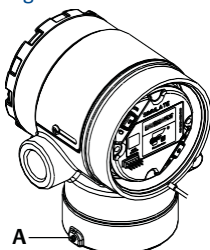
**OBS!**

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 (Snabbänkar 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 husrotationskruven.
2. Rotera först huset medurs till önskad placering.

- Om önskat läge inte kan nås på grund av gängornas begränsning ska huset roteras moturs till önskat läge (upp till 360° från gänggränsen).
- Dra på nytt åt husrotationsskruven 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.

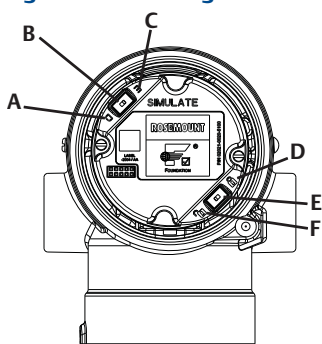
Följ anvisningarna nedan för att ändra brytarkonfigurationen:

- 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**



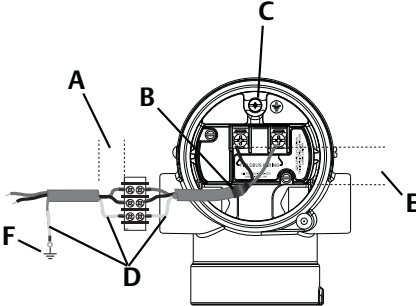
- A. Läge Simulate Disable (Simulering inaktiverad)
- B. Simuleringsbrytare
- C. Läge simulate enabled (Simulering aktiverad), standardinställning
- D. Läge security locked (Säkerhet aktiverad)
- E. Säkerhetsbrytare
- F. Läge security unlocked (Säkerhet inaktiverad), standardinställning

## Steg 5. Inkoppling, jordning och start

Använd koppartråd med tillräcklig area för att se till att spänningen inte faller under 9 VDC vid transmitters 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 polaritetskänsliga 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 transientskyddets 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.

## Strömutjämning

Ett fältbussegment kräver strömutjämning 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 00809-0200-4101, vers. BA).

---

### OBS!

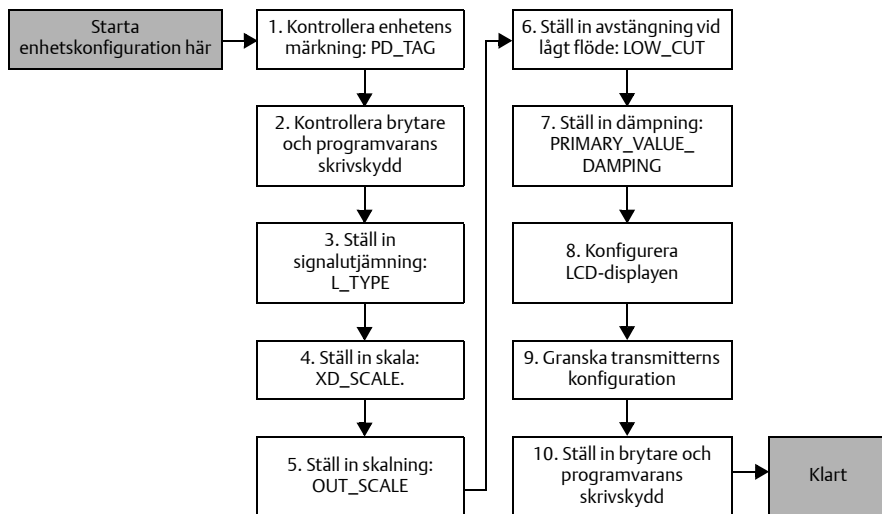
DeltaV-användare bör använda DeltaV Explorer för resurs- och omvandlarplintarna samt Control Studio till funktionsplintarna.

---

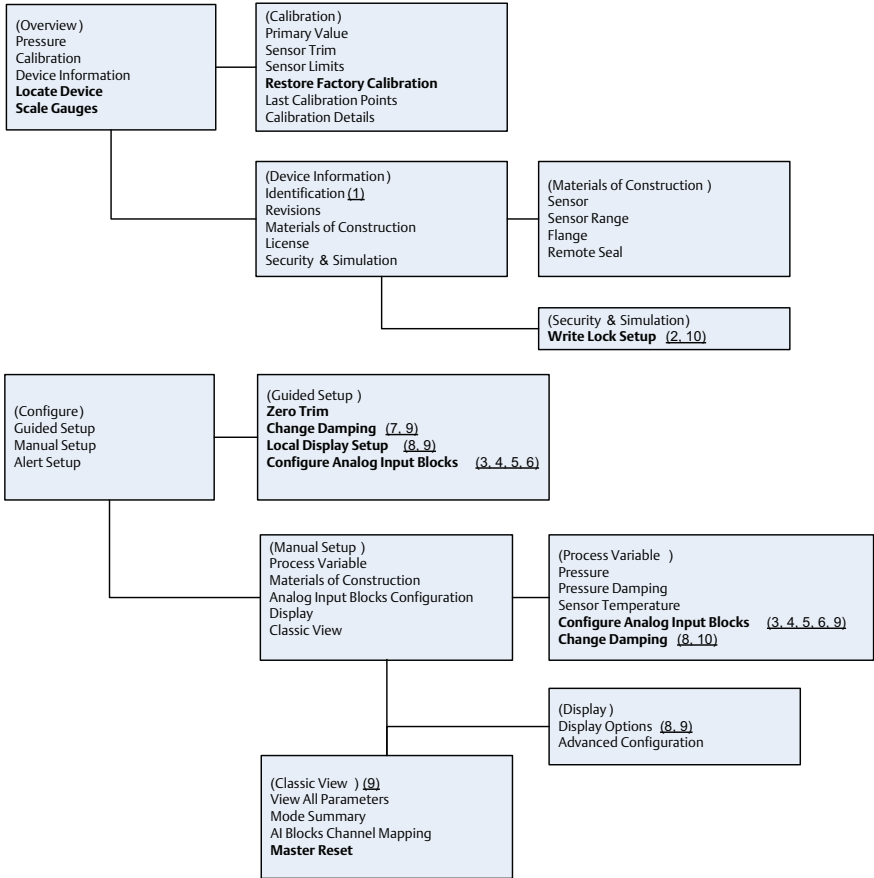
## Konfigurera AI-blocket

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**

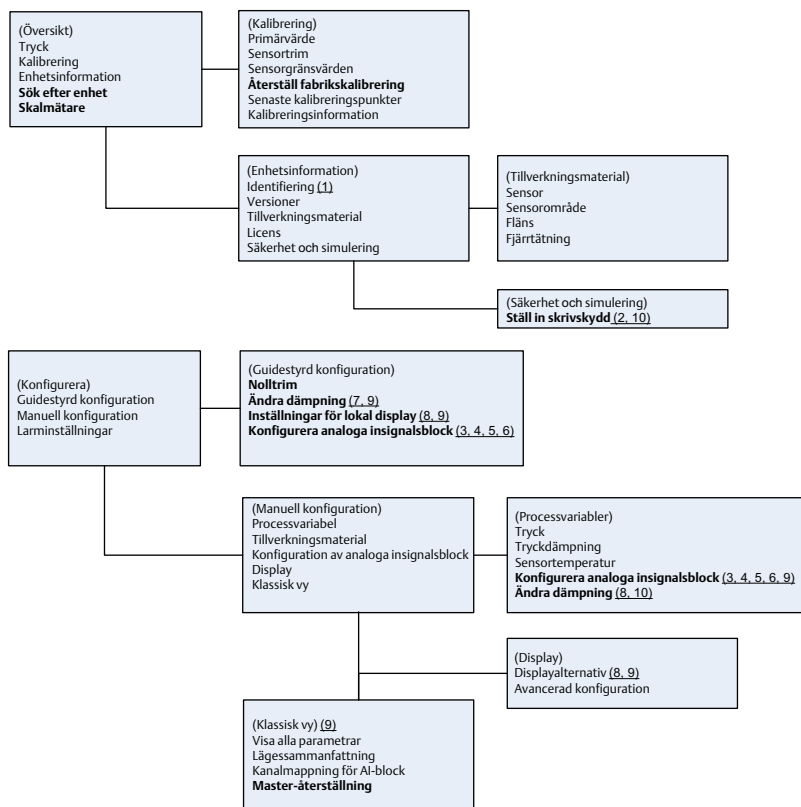


Standardtext – tillgängliga navigeringsalternativ

(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 enhetsmärkning 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. Kontrollera att skrivskyddsbytaren måste vara i olåst läge om brytaren har aktiverats i programvaran.
3. Så här inaktiverar du programvarans skrivskydd:
  - a. Navigering: På översiktsskärmen väljer du "Enhetsinformation" och väljer sedan fliken "Security and Simulation" (Säkerhet och simulering).
  - b. Utför "Write Lock Setup" (Ställ in skrivskydd) för att inaktivera programvarans skrivskydd.
  - c. Ställ in reglerkretsen på läge "Manual" (Manuellt) innan du påbörjar [Konfiguration av AI-block](#).

---

**OBS!**

Ställ in reglerkretsen på läge "Manual" (Manuellt) innan du påbörjar konfigurationen av det analoga signalsblocket.

---

### Konfiguration av AI-block

1. Så här använder du guidestyrd konfiguration:
  - a. Gå till Configure (Konfigurera), därefter Guided Setup (Guidestyrd konfiguration).
  - b. Välj "AI Block Unit Setup" (Konfiguration av AI-blockenhet).

---

**OBS!**

Den guidestydda konfigurationen går automatiskt igenom alla steg i rätt ordning.

---

2. Så här använder du manuell konfiguration:
  - a. Gå till Konfigurera, Manual Setup (Manuell konfiguration) och sedan Process Variable (Processvariabel).
  - b. Välj "Konfiguration av AI-blockenhet".
  - c. Ställ AI-blocket i läge "Out of Service" (Ur funktion).

---

**OBS!**

Vid användning av manuell konfiguration ska stegen utföras i den ordning som beskrivs i "Konfigurera AI-blocket".

---

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

**OBS!**

Steg 4 till Steg 7 utförs alla som en sammanhållen stegvis metod vid guidestyrd 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](#). Vid guidadstyrd konfiguration hoppas alla överflödiga steg över automatiskt.

3. Så här väljer du "L\_TYPE" som signalutjämnning i rullgardinsmenyn:
  - a. Välj L\_TYPE: "Direkt" för tryckmätningar med hjälp av enhetens standardmåttenheter.
  - b. Välj L\_TYPE: "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 nivåanpassningar.
  - c. Ange punkten för 100 % för XD\_SCALE. Detta kan höjas eller sänkas vid nivåanpassningar.
  - d. Om L\_TYPE är "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 "Indirekt" eller "Indirekt kvadratrot" 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 nivåanpassningar.
  - c. Ställ in det höga värdet för OUT\_SCALE. Detta kan höjas eller sänkas vid nivåanpassningar.
  - d. Om L\_TYPE är "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 "Indirekt kvadratrot" 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 Konfigurera, Guidadstyrd konfiguration och välj "Change Damping" (Ändra dämpning).

**OBS!**

Guidadstyrd 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 Konfigurera, Manuell konfiguration, Processvariabel och välj "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 guidadestyrd konfiguration:
      - Gå till Konfigurera, Guidestyrd konfiguration och välj "Local Display Setup" (Konfigurera lokal display).
- 

**OBS!**

Den guidade styrd 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 Konfigurera, Manuell konfiguration och välj "Konfigurera lokal display".
    - Kryssa för de parametrar som ska visas. LCD-displayen rullar igenom de valda parametrarna utan avbrott.
  9. Granska transmitters konfiguration och ställ in den på serviceläge.
    - a. Granska transmitters konfiguration med hjälp av sekvenserna för manuell konfiguration för "Konfiguration av AI-blockenheten", "Ändra dämpning" och "Set up LCD Display" (Konfigurera LCD-display).
    - b. Ändra värden efter behov.
    - c. Återgå till skärmen "Översikt" (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 oläst läge. Brytaren för aktivering/inaktivering av simulering kan vara i något av lägena för normal enhetsdrift.

---

## Aktivera programvarans skrivskydd

1. Lämna skärmen "Översikt".
  - a. Välj "Enhetsinformation".
  - b. Välj fliken "Säkerhet och simulering".
2. Utför "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 (Kvadratroten)				
XD_Scale	Skala och tekniska enheter				
<b>OBS!</b> Välj endast de enheter som stöds av enheten.	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 (Kvadratroten)
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 Konfigurera, Guidestyrd konfiguration och välj "Zero Trim" (Nolltrim).
  - b. Metoden utför nolltrimning.
2. Så här använder du manuell konfiguration:
  - a. Gå till Översikt, Calibration (Kalibrering), Sensor Trim (Sensortrim) och välj "Nolltrim".
  - b. Metoden utför nolltrimning.

# Produktintyg för modell 2051

Vers. 1.0

## Information om EU-direktiv

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

## FM Approvals 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 FM Approvals, 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 FM explosionssäker och dammgnistssäker

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; dammgnistssäker 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 FM 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; gnistfri KL. 1, DIV. 2, GR. A, B, C, D; T4 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ ); typ 4x

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

1. Transmitterhuset till modell 2051 kan innehålla aluminium och betraktas som en potentiell antändningsrisk vid slag, stötar eller friktion. Försiktigt måste därför iaktas under installationen för att förhindra slag, stötar och friktion.
2. Transmittermodell 2051 med inkopplingsterminal med transientskydd (tillvalskod T1) klarar inte det dielektriska hållfasthetstestet på 500 Vrms. Hänsyn till denna omständighet måste tas vid installation.

### IE FM 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

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

1. Transmitterhuset till modell 2051 kan innehålla aluminium och betraktas som en potentiell antändningsrisk vid slag, stötar eller friktion. Försiktigt måste därför iaktas under installationen för att förhindra slag, stötar och friktion.
2. Transmittermodell 2051 med inkopplingsterminal med transientskydd (tillvalskod T1) klarar inte det dielektriska hållfasthetstestet på 500 Vrms. Hänsyn till denna omständighet måste tas vid installation.

**E6** CSA Explosionssäker, dammgnistsäker

Intygs-nr: 2041384

Standarder: CSA-std C22.2 nr 142 – M1987, CSA-std C22.2 nr 30 – M1986, CSA-std C22.2 nr 213 – M1987, ANSI/ISA 12.27.01 – 2003, CAN/CSA-E60079-0:07, CAN/CSA-E60079-1:07

Märkdata: Explosionssäker för klass I, division 1, grupp B, C och D. Dammgnistsäker för klass II och III, division 1, grupp E, F och G. Lämpig för klass I, division 2, grupp A, B, C and D för farliga miljöer inom- och utomhus. Klass I, zon 1, Ex d IIC T5. Kapslingklass 4X, fabriksförseglad. Enkel försegling.

**I6** CSA 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 anslutning i enlighet med Rosemount-ritning 02051-1008. Temperaturkod T3C. Klass I, zon 1, Ex ia IIC T3C. Enkel försegling. Kapslingstyp 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 Ga/Gb (−50 ≤ Ta ≤ 65 °C);  
 Ex d IIC T5 Ga/Gb (−50 ≤ Ta ≤ 80 °C) IP66

Vmax = 42,4 VDC

**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 Emerson för vidare information om de flamsäkra förbandens mått om reparation är nödvändig.

**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, T4 (−60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

**Ingångsparametrar**

	<b>HART</b>	<b>Fältbuss/PROFIBUS</b>
<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. Apparaten klarar inte testet för 500 V isolering från jord och hänsyn till denna omständighet måste tas vid installation.
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 (-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>	< 5 nF
<b>Induktans (L<sub>i</sub>)</b>	< 10 μH

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

1. Apparaten klarar inte testet för 500 V isolering från jord och hänsyn till denna omständighet måste tas vid installation.
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 monterats i zon 0.

**N1** ATEX typ n

Intygs-nr: Baseefa08ATEX0130X

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

Märkdata:  II 3 G Ex nA IIC T4 Gc (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)U<sub>i</sub> = 42,4 VDC max**Särskilda villkor för säker användning (x):**

1. Apparaten klarar inte det 500 V-isoleringsstest som krävs enligt SS-EN 60079-15. Hänsyn till denna omständighet måste tas vid installation.

**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 T<sub>500</sub> 105°C Da (-20 °C ≤ Ta ≤ +85 °C)**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.



## 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 Ga/Gb, 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):

1. Denna anordning innehåller 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.
2. Ex d-blindpluggar, kabelförskruvningar och kablar måste lämpa sig för en temperatur på 90 °C.
3. Kontakta tillverkaren för vidare information om de flamsäkra förbandens mått i händelse av reparation.

### I7 IECEX egensäkerhet

Intygs-nr: IECEXBAS08.0045X

Standarder: IEC60079-0:2011, IEC60079-11:2011

Märkdata: HART: 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):

1. Apparaten klarar inte testet för 500 V isolering från jord och hänsyn till denna omständighet måste tas vid installation.
2. Skyddskåpan kan vara tillverkad av aluminiumlegering och ha en skyddsfinish i polyuretanolack. 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: IEC60079-0:2011, IEC60079-11:2011

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

#### Ingångsparametrar

	FISCO
Spänning (U <sub>i</sub> )	17,5 V
Ström (I <sub>i</sub> )	380 mA
Effekt (P <sub>i</sub> )	5,32 W
Kapacitans (C <sub>i</sub> )	< 5 nF
Induktans (L <sub>i</sub> )	< 10 µH

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

1. Apparaten klarar inte testet för 500 V isolering från jord och hänsyn till denna omständighet måste tas vid installation.
2. Skyddskåpan kan vara tillverkad av aluminiumlegering och ha en skyddsfinish i polyuretanolack. 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: IEC60079-0:2011, IEC60079-15:2010

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

1. Apparaten klarar inte det 500 V-isoleringstest som krävs enligt IEC60079-15. Hänsyn till denna omständighet måste tas vid installation.

**Brasilien****E2 INMETRO flamsäker**

Intygs-nr: CEPEL 09.1767X, CEPEL 11.2065X

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

ABNT NBR IEC60079-26:2008

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):**

1. Denna anordning innehåller 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.
2. Ex d-blindpluggar, kabelförskruvningar och kablar måste lämpa sig för en temperatur på 90 °C.

**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

Märkdata: HART: Ex ia IIC T4 Ga IP66W, T4 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ )Fältbuss/PROFIBUS: Ex ia IIC T4 Ga ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ )**Ingångsparametrar**

	<b>HART</b>	<b>Fältbuss/PROFIBUS</b>
<b>Spänning (<math>U_i</math>)</b>	30 V	30 V
<b>Ström (<math>I_i</math>)</b>	200 mA	300 mA
<b>Effekt (<math>P_i</math>)</b>	0,9 W	1,3 W
<b>Kapacitans (<math>C_i</math>)</b>	0,012 $\mu$ F	0 $\mu$ F
<b>Induktans (<math>L_i</math>)</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 det 500 V-isoleringstest 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

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

**Ingångsparametrar**

	<b>FISCO</b>
<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>	< 5 nF
<b>Induktans (L<sub>i</sub>)</b>	< 10 µH

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

- Om apparaten är utrustad med en 90 V-transientdämpare (tillval) klarar den inte det 500 V-isoleringstest 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; GYJ10.1321X [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.
- Följande förhållande råder mellan omgivningstemperatur och temperaturklass är:

<b>Ta</b>	<b>Temperaturklass</b>
-50 °C~+80 °C	T5
-50 °C~+65 °C	T6

- Jordkopplingen i kapslingen ska anslutas på ett säkert sätt.
- Lyd varningen "Keep tight when the circuit is alive." (Håll tätt när kretsen är strömförande.)
- Under installationen får det inte finnas något inslag av fara för det flamsäkra höljet.
- En NEPSI-godkänd kabelanslutning som ger skydd av typ Ex d IIC och lämplig gängning sk användas vid installation i farliga miljöer. Blindpluggar bör sättas på överflödiga kabelanslutningar.
- Slutanvändare tillåts inte ändra på interna komponenter.
- Underhåll måste utföras i icke explosionsfarlig miljö.
- Under installation, drift och underhåll av produkten ska hänsyn tas till bestämmelserna i följande standarder:  
GB3836.13-1997, "Electrical apparatus for explosive gas atmospheres Part 13: Repair and overhaul for apparatus used in explosive gas atmospheres" (Elektrisk utrustning för explosiv gasatmosfär, del 13: Reparation och översyn av utrustning använd i explosiv gasatmosfär).  
GB3836.15-2000, "Electrical apparatus for explosive gas atmospheres Part 15: Electrical installations in hazardous area (other than mines)" (Elektrisk utrustning för explosiv gasatmosfär, del 15: Elinstallation i farliga miljöer [ej gruvdrift]).  
GB3836.16-2006, "Electrical apparatus for explosive gas atmospheres Part 16: Inspection and maintenance of electrical installation (other than mines)" (Elektrisk utrustning för explosiv gasatmosfär, del 16: Inspektion och underhåll av elinstallation [ej gruvdrift]).

GB50257-1996, "Code for construction and acceptance of electric device for explosion atmospheres and fire hazard electrical equipment installation engineering" (Norm för konstruktion och godkännande av elektrisk utrustning för explosionsfarliga miljöer och teknik för installation av elektrisk utrustning när brandrisk föreligger).

### 13 Kina egensäkerhet

Intygs-nr: GYJ12.1295X; GYJ10.1320X [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 installationen.
  - b. 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.
2. Följande förhållande råder mellan T-kod och intervallet för omgivningstemperatur:

Modell	T-kod	Temperaturområde
HART, fältbuss, Profibus och lågspänning	T4	-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C
FISCO	T4	-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
Flödesmätare med 644-temperaturhus	T4	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

3. Parametrar för egensäkerhet:

	HART	Fältbuss/PROFIBUS	FISCO
<b>Spänning (U<sub>i</sub>)</b>	30 V	30 V	17,5 V
<b>Ström (I<sub>i</sub>)</b>	200 mA	300 mA	380 mA
<b>Effekt (P<sub>i</sub>)</b>	1 W	1,3 W	5,32 W
<b>Kapacitans (C<sub>i</sub>)</b>	0,012 µF	0 µF	< 5 nF
<b>Induktans (L<sub>i</sub>)</b>	0 mH	0 mH	< 10 µH

Anm. 1: FISCO-parametrar uppfyller kraven för FISCO-fältenheter i 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, "Electrical apparatus for explosive gas atmospheres Part 13: Repair and overhaul for apparatus used in explosive gas atmospheres" (Elektrisk utrustning för explosiv gasatmosfär, del 13: Reparation och översyn av utrustning använd i explosiv gasatmosfär).

GB3836.16-2006, "Electrical apparatus for explosive gas atmospheres Part 16: Inspection and maintenance of electrical installation (other than mines)" (Elektrisk utrustning för explosiv gasatmosfär, del 16: Inspektion och underhåll av elinstallation [ej gruvdrift]).  
 GB50257-1996, "Code for construction and acceptance of electric device for explosion atmospheres and fire hazard electrical equipment installation engineering" (Norm för konstruktion och godkännande av elektrisk utrustning för explosionsfarliga miljöer och teknik för installation av elektrisk utrustning när brandrisk föreligger).

## 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  
 Avsett bruk: Mätning av övertryck eller absolut tryck i vätske-, gas- eller ångflöde på ABS-klassade fartyg, marin användning och offshoreinstallationer.  
 ABS-regler: Regler för stålfartyg

**SBV** BV-typgodkännanden (Bureau Veritas)  
 Intygs-nr: 23157  
 BV-regler: Bureau Veritas regler för klassificering av stålfartyg  
 Omfattning: Klassenmärkning: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT och AUT-IMS;  
 trycktransmitteren får inte installeras på dieselmotorer

**SDN** Det Norske Veritas (DNV) typgodkännande  
 Intygs-nr: A-13245  
 Avsett bruk: Det Norske Veritas regler för klassificering av fartyg, höghastighetsfartyg och lätta fartyg och Det Norske Veritas offshorenormer.  
 Omfattning:

Platsklasser	
<b>Beskrivning</b>	<b>2051</b>
<b>Temperatur</b>	<b>D</b>
<b>Luftfuktighet</b>	<b>B</b>
<b>Vibration</b>	<b>A</b>
<b>EMC</b>	<b>B</b>
<b>Kapsling</b>	<b>D</b>

**SLL** Lloyd's Registers (LR) typgodkännande  
 Intygs-nr: 11/60002  
 Omfattning: Miljö kategorier ENV1, ENV2, ENV2 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.

 <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black;"/> (signature)	Vice President of Global Quality <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black;"/> (function)
Chris LaPoint <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black;"/> (name)	1-Feb-19; Shakopee, MN USA <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black;"/> (date of issue)

Page 1 of 3

	<h2>EU Declaration of Conformity</h2>	
<p>No: RMD 1087 Rev. I</p>		
<p><b>EMC Directive (2014/30/EU)</b></p>		
<p>Harmonized Standards:  EN 61326-1: 2013  EN 61326-2-3: 2013</p>		
<p><b>Radio Equipment Directive (RED) (2014/53/EU)</b></p>		
<p>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</p>		
<p><b>PED Directive (2014/68/EU)</b></p>		
<p><b>Rosemount 2051/3051CA4; 2051/3051CG2, 3, 4, 5; 2051/3051CD2, 3, 4, 5;</b>  <i>(also with P9 option)</i>  QS Certificate of Assessment – Certificate No. 12698-2018-CE-ACCREDIA  Module H Conformity Assessment  Other Standards Used:  ANSI/ISA 61010-1:2004  EN 60770-1:1999  <i>Note – previous PED Certificate No. 59552-2009-CE-HOU-DNV</i></p>		
<p><b>All other Rosemount 2051/3051 Wireless Pressure Transmitters</b>  Sound Engineering Practice</p>		
<p><b>Transmitter Attachments: Diaphragm Seal, Process Flange, or Manifold</b>  Sound Engineering Practice</p>		
<p><b>Rosemount 2051CFx/3051CFx DP Flowmeters</b>  Refer to Declaration of Conformity DSI1000</p>		
<p>Page 2 of 3</p>		



## 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



**EMERSON EU-försäkran om överensstämmelse**

Nr: RMD 1087 vers. I

Vi,

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

intygar på eget ansvar att följande produkt:

**Rosemount 2051/3051 Wireless-trycktransmittrar**

tillverkade av

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

till vilken denna försäkran hänför sig, överensstämmer med föreskrifterna i de EU-direktiv, inklusive de senaste tilläggen, 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)

**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 DS11000

**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

**ROSEMOUNT**

**EG-försäkran om överensstämmelse**  
**Nr: RMD 1071, vers. D**

**ATEX-direktivet (94/9/EG)****Trycktransmitter modell 2051****Baseefa08ATEX0129X egensäkerhetsintyg**

Utrustning grupp II, kategori 1 G

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

Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) FISCO

Tillämpade harmoniserade standarder:

SS-EN 60079-11:2012

Tillämpade standarder:

SS-EN 60079-0:2012

**Baseefa08ATEX0130X typ n-intyg**

Utrustning grupp II, kategori 3 G

Ex nA IIC T4 Gc (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Tillämpade harmoniserade standarder:

SS-EN 60079-15:2010

Övriga tillämpade standarder:

SS-EN 60079-0:2012

**KEMA08ATEX0090X flamsäkerhetsintyg**

Utrustning grupp II kategori 1/2 G

Ex d IIC T6 (-50 °C ≤ Ta ≤ +65 °C)

Ex d IIC T5 (-50 °C ≤ Ta ≤ +80 °C)

Tillämpade harmoniserade standarder:

SS-EN 60079-1:2007, SS-EN 60079-26:2007

Övriga tillämpade standarder:

SS-EN 60079-0:2006

(En genomgång av den harmoniserade standarden SS-EN 60079-0: 2009 ger inte vid handen några avsevärda relevanta förändringar för denna utrustning, varför SS-EN 60079-0:2006 alltjämt representerar den senaste tekniken.)

**Baseefa08ATEX0182X dammintyg**

Utrustningsgrupp II, kategori 1 D

Ex ta IIIC T95 °C T<sub>500</sub>105 °C

Tillämpade harmoniserade standarder:

SS-EN 60079-31:2009

Övriga tillämpade standarder:

SS-EN 60079-0:2012

**Anmält organ enligt PED-direktivet****Trycktransmitttrar av modell 2051****Det Norske Veritas (DNV)** [nummer på anmält organ: 0575]

Veritasveten 1, N-1322

Høvik, Norge

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

**Emerson Automation Solutions  
Asia Pacific Private Limited**  
1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
Tfn: (65) 6777 8211  
Fax: (65) 6777 0947/6777 0743

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

**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,  
Russia**  
29 Komsomolsky prospekt  
Chelyabinsk, 454138  
Ryssland  
Tfn: (7) 351 798 8510  
Fax: (7) 351 741 8432

**Emerson Automation Solutions,  
Dubai**  
Emerson FZE  
P.O. Box 17033  
Jebel Ali Free Zone – South 2  
Dubai, Förenade arabemiraten  
Tfn: (971) 4 8118100  
Fax: (971) 4 8865465

**Emerson Automation Solutions  
(India) Private Ltd.**  
Delphi Building, B Wing, 6th Floor  
Hiranandani Gardens, Powai Mumbai  
400076, Indien  
Tfn: (91) 22 6662-0566  
Fax: (91) 22 6662-0500

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

**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