

# Rosemount® tryktransmitter i 2051-serien og Rosemount flowmålere i 2051CF-serien med FOUNDATION™ Fieldbus-protokol



---

## Bemærk

Inden transmitteren installeres, skal det kontrolleres, at den rette Device Driver er indlæst i hostsystemerne. Se "Sådan kontrolleres det, om systemet er klar" på side 3.

---

## MEDDELELSE

Denne installationsvejledning indeholder grundlæggende retningslinjer for Rosemount 2051 transmittere. Den indeholder ikke vejledninger angående konfiguration, diagnosticering, vedligeholdelse, service, fejlfinding, eksplosionssikre, brandsikre eller egensikre installationer. Flere anvisninger kan findes i referencemanualen til 2051 (dokumentnummer 00809-0200-4101). Vejledningen kan også downloades i en elektronisk udgave fra [www.emerson.com/rosemount](http://www.emerson.com/rosemount).

## ADVARSEL

### **Eksplosioner kan resultere i død eller alvorlige kvæstelser.**

Installation af denne transmitter i eksplosive omgivelser skal overholde lokale, nationale og internationale standarder, forskrifter og praksis. Gennemgå godkendelsesafsnittet i referencemanualen til model 2051 for eventuelle restriktioner i forbindelse med sikker installation.

- Transmitterens dæksler må ikke fjernes fra en eksplosionssikker/brandsikker installation, når der er strøm på enheden.

### **Proceslækager kan forårsage personskade eller dødsulykker.**

- For at undgå proceslækager må der kun anvendes den O-ring, som er konstrueret til at tætte med den tilsvarende flangeadapter.

### **Elektrisk stød kan medføre død eller alvorlige kvæstelser.**

- Undgå kontakt med ledninger og klemmer. Højspænding, som kan være til stede i ledningerne, kan forårsage elektrisk stød.

### **Installationsrøråbninger/kabelindgange**

- Medmindre andet er angivet, skal der bruges en  $1/2$ -14 NPT gevindform i installationsrøråbningerne/kabelindgangene i transmitterhuset. Der må kun anvendes propper, adaptere, kabelforskrutninger eller installationsrør med en kompatibel gevindform til lukning af disse indgange.

## Indholdsfortegnelse

Sådan kontrolleres det, om systemet er klar .....	side 3
Bekræft, at den rette Device Driver er installeret .....	side 3
Transmitterinstallation .....	side 4
Mærkater .....	side 8
Husrotation .....	side 9
Indstilling af kontakter .....	side 10
Ledninger, jordforbindelse og opstart .....	side 11
Konfigurer .....	side 13
Nulstilling af transmitteren .....	side 21
Produktcertificeringer .....	side 22

# Sådan kontrolleres det, om systemet er klar

## Bekræft, at den rette Device Driver er installeret

- For at sikre korrekt kommunikation skal det bekræftes, at den rette version af Device Driver (DD/DTM™) er installeret på systemerne.
- Hent den rette Device Driver på leverandørens downloadsted, [www.emerson.com](http://www.emerson.com) eller [www.fieldbus.org](http://www.fieldbus.org).

## Rosemount 2051 anordningsrevisioner og drivere

I Tabel 1 findes de informationer, der skal bruges for at sikre, at man har den rette Device Driver og dokumentation til anordningen.

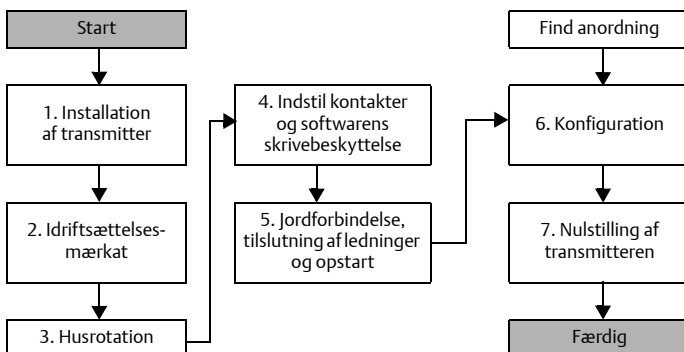
**Tabel 1. Rosemount 2051 FOUNDATION Fieldbus anordningrevisioner og -filer**

Anordningsrevision <sup>(1)</sup>	Host	Device driver (DD) <sup>(2)</sup>	Hentes på	Device driver (DTM)	Dokumentnummer for manual
2	Alle	DD4: DD Rev. 1	<a href="http://www.fieldbus.org">www.fieldbus.org</a>	<a href="http://www.emerson.com">www.emerson.com</a>	00809-0200-4101 Rev.. BA eller nyere
	Alle	DD5: DD Rev. 1	<a href="http://www.fieldbus.org">www.fieldbus.org</a>		
	Emerson	AMS V 10.5 eller højere: DD Rev. 2	<a href="http://www.emerson.com">www.emerson.com</a>		
	Emerson	AMS V 8 til 10.5: DD Rev. 1	<a href="http://www.emerson.com">www.emerson.com</a>		
	Emerson	375/475: DD Rev. 2	<a href="http://www.fieldcommunicator.com">www.fieldcommunicator.com</a>		
1	Alle	DD4: DD Rev. 4	<a href="http://www.fieldbus.org">www.fieldbus.org</a>	<a href="http://www.emerson.com">www.emerson.com</a>	00809-0200-4101 Rev.. AA
	Alle	DD5: -	-		
	Emerson	AMS Rev.. 8 eller højere: DD Rev. 2	<a href="http://www.emerson.com">www.emerson.com</a>		
	Emerson	375/475: DD Rev. 2	<a href="http://www.fieldcommunicator.com">www.fieldcommunicator.com</a>		

1. FOUNDATION Fieldbus anordningsrevisionen kan læses ved hjælp af et værktøj, der kan konfigurere FOUNDATION Fieldbus.

2. Device Driver-filnavne benytter anordnings- og DD-revision. For at få adgang til alle funktioner skal den rette Device Driver være installeret på de anvendte kontrol- og Asset Management hosts og på konfigurationsværktøjerne.

**Figur 1. Systemdiagram for Installation**



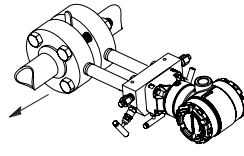
# Transmitterinstallation

## Trin 1: Montering af transmitteren

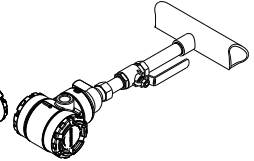
### Væskeapplikationer

1. Anbring tilslutningerne på siden af rørledningen.
2. Monter ved siden af eller under tilslutningerne.
3. Monter transmitteren, så dræn-/udluftningsventilerne vender opad.

Coplanar



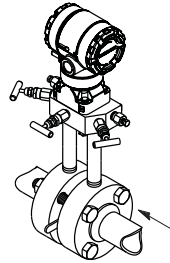
Indbygget



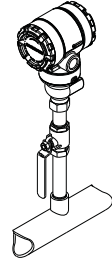
### Gasapplikationer

1. Anbring tilslutningerne oven på eller på siden af rørledningen.
2. Monter ved siden af eller over tilslutningerne.

Coplanar



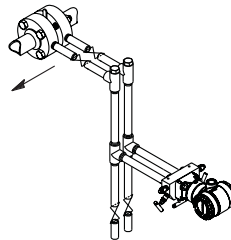
Indbygget



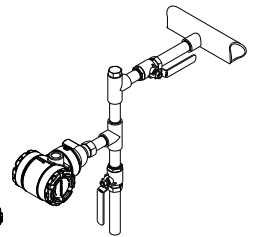
### Dampapplikationer

1. Anbring tilslutningerne på siden af rørledningen.
2. Monter ved siden af eller under tilslutningerne.
3. Fyld impulsrørene op med vand.

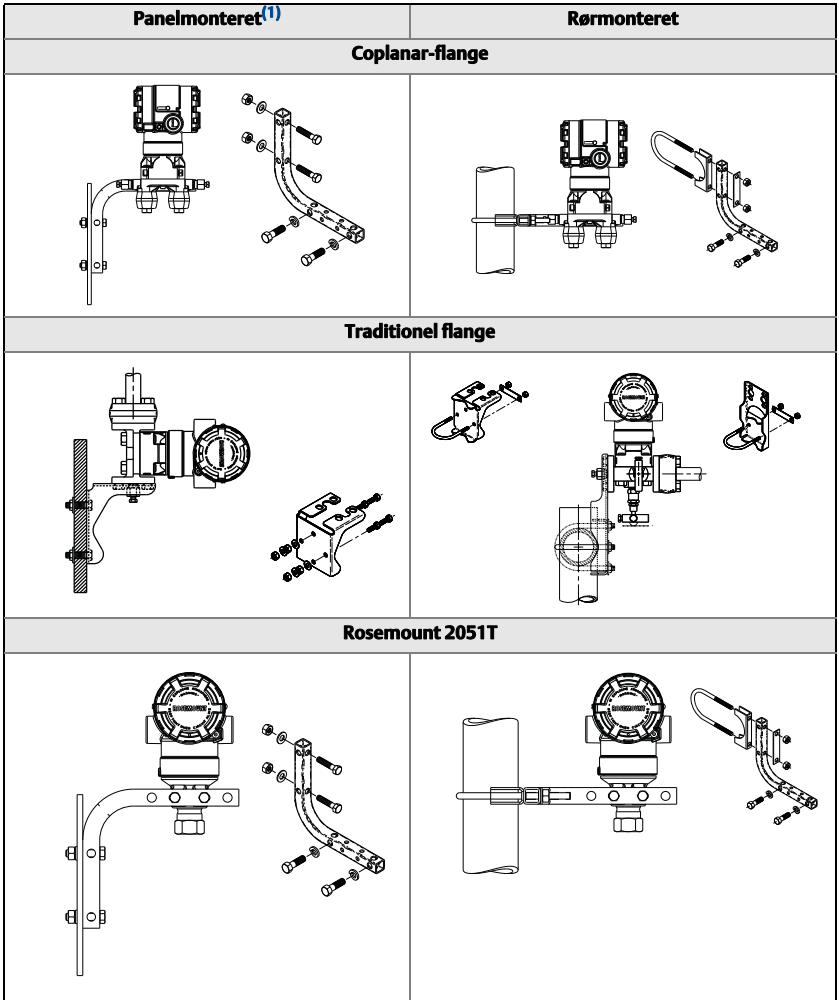
Coplanar



Indbygget



**Figur 2. Montering på panel og rør**

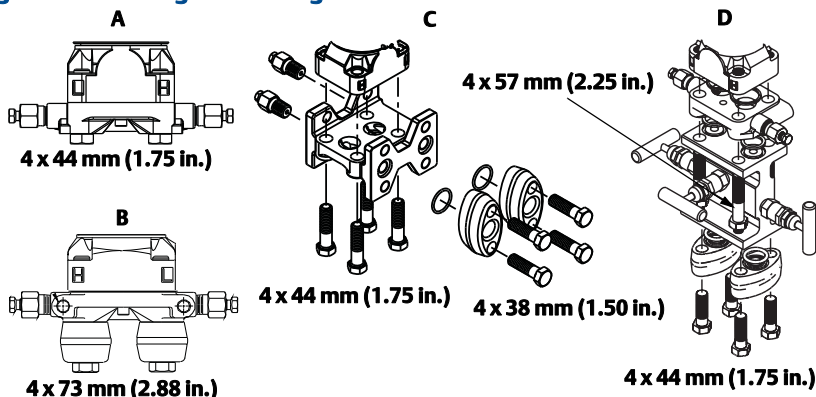


1. 5/16 x 1 1/2 panelbolte skal køberen selv anskaffe.

## Overvejelser i forbindelse med fastboltningen

Såfremt transmitterens installation kræver samling af procesflangerne, manifolderne eller flangeadapterne, følges disse montageanvisninger, så der sikres en tæt forsegling, og transmitterne fungerer optimalt. Brug kun de medfølgende bolte eller bolte, der sælges som reservedele af Emerson. [Figur 3 på side 6](#) viser almindelige anvendelser af transmitteren med den boltlængde, der er nødvendig til at sikre korrekt montage.

**Figur 3. Almindelige monteringer af transmitteren**



**A. Transmitter med Coplanar-flange**

**B. Transmitter med Coplanar-flange og flangeadptere som ekstraudstyr**

**C. Transmitter med traditionel flange og flangeadptere som ekstraudstyr**

**D. Transmitter med Coplanar-flange og manifold og flangeadptere som ekstraudstyr**

Bolte er typisk af kulstål og rustfrit stål. Kontrollér materialet ved at se på mærkningerne på bolthovedet og sammenligne med [Tabel 2 på side 7](#).









Hvis boltmaterialet ikke er vist i [Tabel 2](#), kontaktes den lokale repræsentant for Emerson for at få flere oplysninger.

Bolte af kulstål skal ikke smøres, og bolte i rustfrit stål er belagt med smøremiddel for at gøre montagen nemmere. Der skal således ikke påføres yderligere smøremiddel ved montage af nogen af disse typer bolte.

Monter boltene som følger:

1. Spænd boltene med fingrene.
2. Spænd boltene til det indledende spændingsmoment i et krydsmønster. Se [Tabel 2](#) for at finde det oprindelige tilspændingsmoment.
3. Spænd boltene til det endelige spændingsmoment i det samme krydsmønster. Se [Tabel 2](#) for at få det endelige tilspændingsmoment.
4. Kontrollér, at flangeboltene stikker ud gennem bolthullerne i følermodulet, før der påføres tryk.

**Tabel 2. Momentværdierne for flangens og flangeadaptersens bolte**

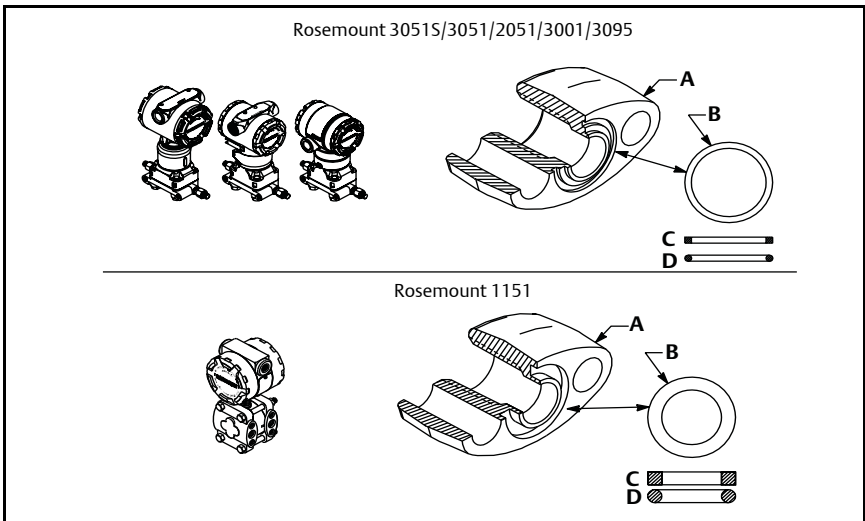
Boltmateriale	Hovedmærker	Indledende tilspænd.-moment	Endeligt tilspænd.-moment
Kulstofstål (CS)	 	34 Nm (300 in.-lbs.)	73,5 Nm (650 in.-lbs.)
Rustfrit stål (SST)	     	17 Nm (150 in.-lbs.)	34 Nm (300 in.-lbs.)


## O-ringe med flangeadaptere

### ADVARSEL

Hvis ikke de rigtige O-ringe monteres på flangeadapterne, kan det medføre procesudslip, hvilket igen kan føre til dødsfald eller alvorlige kvæstelser. De to flangeadaptere skelnes fra hinanden via særlige riller på O-ringen. Benyt kun O-ringen til den dertil beregnede flangeadapter, som ses herunder.

**Figur 4. Placering af O-ring**



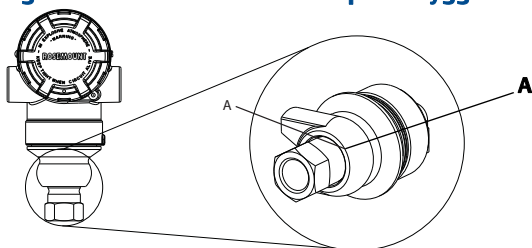
 Hver gang flangerne eller adapterne fjernes, skal O-ringene ses efter. Udskift dem, hvis der er tegn på skader, såsom små hak eller snit. Hvis O-ringene udskiftes, skal flangeboltene og justeringsskruerne spændes til moment igen efter montage for at kompensere for, hvordan O-ringen af PTFE sidder.

## Placering af indbygget måletransmitter

Atmosfærisk reference på den indbyggede måletransmitter er placeret hele vejen rundt i kanten, bag huset. Frigangen er 360° rundt om transmitteren mellem huset og føleren. (Se Figur 5).

Hold kanten fri for eventuelle urenheder, herunder bl.a. maling, støv og smøremidler, ved at montere transmitteren, så eventuelle væsker kan løbe af.

**Figur 5. Atmosfærisk reference på indbygget måletransmitter**



### A. Placering af atmosfærisk reference

## Trin 2: Mærkater

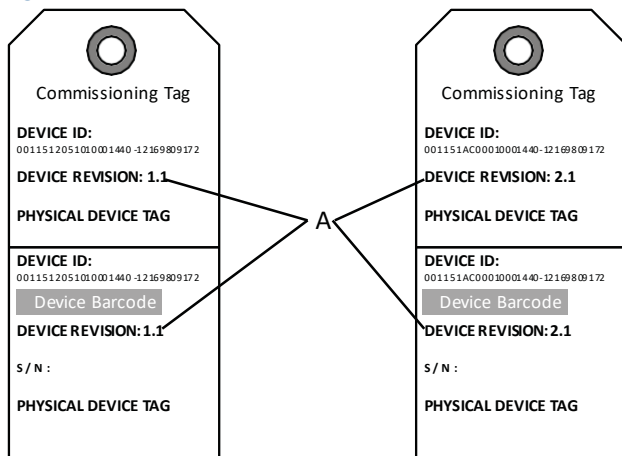
### Idriftsættelsesmærkat (papir)

For at identificere hvilken anordning, der er på et bestemt sted, anvendes den aftagelige mærkat, som følger med transmitteren. Sørg for, at den fysiske anordningsmærkat (feltet PD Tag) er registreret rigtigt i begge felter på den aftagelige idriftsættelsesmærkat, og riv den nederste del af for hver transmitter.

### Bemærk

Den anordningsbeskrivelse, som er blevet læst ind i hostsystemet, skal være af samme revision som denne anordning. Se "Sådan kontrolleres det, om systemet er klar" på side 3.

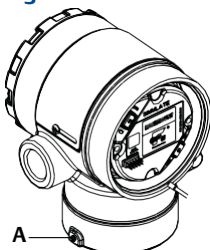


**Figur 6. Idriftsættelsesmærkat****A. Anordningsrevision****Bemærk**

Den anordningsbeskrivelse, som er blevet læst ind i hostsystemet, skal være af samme udgave som denne anordning. Anordningsbeskrivelsen kan hentes på hostsystemets webside eller på [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com) ved at vælge Download Device Drivers under Product Quick Links. Du kan også besøge [www.fieldbus.org](http://www.fieldbus.org) og vælge End User Resources.

**Trin 3: Husrotation**

For at forbedre feltadgangen til kabelføring eller bedre at kunne se det valgfri LCD-display:

**Figur 7. Husrotation****A. Husrotationens stilleskrue (5/64 in.)**

1. Løsn husrotationens stilleskrue.
2. Drej først huset med uret til den ønskede placering.

3. Hvis den ønskede placering ikke kan opnås pga. for kort gevind, drejes huset mod uret til den ønskede placering (til og med 360° fra enden af gevindet).
4. Efterspænd stilleskruen til rotation af hus til maks. 0,8 Nm, når den ønskede placering er nået.

## Trin 4: Indstilling af kontakter

Konfigurer simulerings- og sikkerhedskontakterne inden installation som vist i Figur 8.

- Med simuleringskontakten kan man slå simulerede alarmer og simulerede AI-blokstatus og -værdier til og fra. Simuleringskontakten er slået til som standard.
- Sikkerhedskontakten (mærket Security) tillader (ulåst symbol) eller forhindrer (låst symbol) konfiguration af transmitteren.
  - Som standard er sikkerheden slået fra (ulåst symbol).
  - Sikkerhedskontakten kan slås til og fra i softwaren.

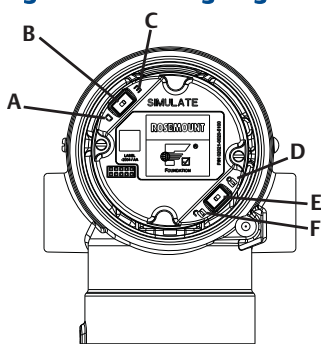
Kontaktens konfiguration ændres som følger:

1. Hvis transmitteren er installeret, skal loopen sikres, og strømmen afbrydes.
2. Tag husdækslet modsat siden med klemmerne af. Transmitterdækslet må ikke fjernes i eksplosive omgivelser, når kredsløbet er strømførende.
3. Skub sikkerheds- og simuleringskontakterne i den foretrukne position.
4. Sæt husdækslet på igen.

### Bemærk

Det anbefales, at dækslet strammes til, så der ikke er mellemrum mellem dækslet og huset.

**Figur 8. Simulerings- og sikkerhedskontakter**



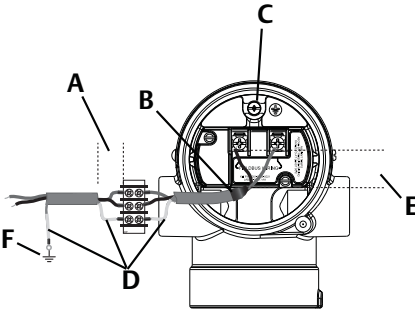
- A. Simuleringskontakt slået fra**
- B. Simuleringskontakt**
- C. Simuleringskontakt slået til (standard)**
- D. Sikkerhedskontaktens låste position**
- E. Sikkerhedskontakt**
- F. Sikkerhedskontaktens ulåste position (standard)**

## Trin 5: Ledninger, jordforbindelse og opstart

Brug en tilstrækkeligt tyk kobbertråd for at sikre, at spændingen hen over transmitterens strømklemmer ikke falder til under 9 VDC. Strømforsynings spænding kan variere, især under unormale forhold, som når der f.eks. køres på batteri. Det anbefales, at spændingen som minimum ligger på 12 VDC under normale driftsforhold. Det anbefales at anvende et parsnoet type A-kabel.

1. Sæt strøm til transmitteren ved at forbinde ledningerne til de klemmer, der er angivet på klemmerækkens mærkat.

**Figur 9. Ledningsklemmer**



- A. Minimer afstanden**
- B. Trim afskærmningen og isoler**
- C. Beskyttende jordklemme (kabelafskærmningen må ikke jordes ved transmitteren)**
- D. Isolér afskærmningen**
- E. Minimer afstanden**
- F. Forbind afskærmningen tilbage til strømforsynings jordforbindelse**

### Bemærk

Strømklemmerne på 2051 er ikke polaritetsfølsomme. Strømforbindelsernes elektriske polaritet har derfor ingen betydning, når de forbindes til strømklemmerne. Hvis der tilsluttes polaritetsfølsomme anordninger til segmentet, skal klemmernes polaritet følges. Ved ledningsforbindelse til skrueklemmerne anbefales det at bruge krympede kabelsko.

2. Stram klemmeskruerne for at sikre tilstrækkelig kontakt. Der behøves ingen yderligere strøm.

## Jordforbindelse af signalledninger

Læg ikke signalledningsnettet i installationsrør eller åbne bakker med strømledningsnet eller i nærheden af stærkstrømsudstyr. Der er jordforbindelse udvendigt på elektronikhuset og indvendigt i klemmerummet. Disse jordforbindelser bruges, når der er installeret klemmerække med transientbeskyttelse eller for at overholde lokale regler.

1. Tag dækslet til huset med feltklemmer af.
2. Forbind ledningsparret, og forbind til jord som angivet på [Figur 9](#).
  - a. Skær kabelafskærmningen af, så den er så kort som praktisk muligt, og sørg for, at den ikke kan komme i berøring med transmitterhuset.

---

**Bemærk**

Kabelafskærmningen må IKKE jordes ved transmitteren. Hvis kabelafskærmningen kommer i berøring med transmitterhuset, danner den jordsløjfer, hvilket vil skabe kommunikationsforstyrrelser.

---

- b. Lav en konstant forbindelse fra kabelafskærmningerne til strømforsyningsens jord.
  - c. Forbind alle kabelafskærmninger i segmentet til en enkelt, god jordforbindelse ved strømforsyning.
- 

**Bemærk**

Forkert jording er den hyppigste årsag til dårlig segmentkommunikation.

---

- 3. Sæt husdækslet på igen. Det anbefales, at dækslet strammes til, så der ikke er mellemrum mellem dækslet og huset.
- 4. Tildæk og forsegl rørforbindelser, der ikke anvendes.

## Strømforsyning

Transmitteren skal bruge mellem 9 og 32 VDC (9 og 30 VDC for egensikre installationer og 9 og 17,5 VDC for FISCO egensikre installationer) for at kunne køre og være fuldt funktionsdygtig.

## Strømstabilisator

Et Fieldbus-segment kræver en strømstabilisator for at kunne isolere strømforsyningen, filtre og afkoble segmentet fra andre segmenter, som er sluttet til samme strømforsyning.

## Jording

Signalledninger på Fieldbus-segmentet kan ikke forbindes til jord. Hvis en af signalledningerne isoleres ved at forbinde den til jord, lukker hele Fieldbus-segmentet ned.

## Jording af skærmledning

Fieldbus-segmentet kan beskyttes mod støj ved at forbinde skærmledningen til jord med et enkelt jordforbindelsespunkt for at undgå at danne en jordsløjfe. Forbind alle kabelafskærmninger i segmentet til en enkelt, god jordforbindelse ved strømforsyningen.

## Signalterminering

Der skal installeres en terminator i starten og enden af hvert Fieldbus-segment.

## Find anordninger

Med tiden installeres, konfigureres og idriftsættes der mange forskellige anordninger af forskellige medarbejdere. Funktionen "Find anordning" hjælper medarbejderne med at finde den ønskede anordning.

Klik på knappen "Find anordning" på skærmen "Oversigt". Nu kan brugeren vælge at få vist en "Find mig"-meddelelse eller indtaste en brugerdefineret meddelelse, som skal vises på anordningens LCD-display.

Når brugeren forlader funktionen "Find anordning", vender anordningens LCD-display automatisk tilbage til normal drift.

---

### Bemærk

Nogle hosts understøtter ikke "Find anordning" i DD.

---

## Trin 6: Konfigurer

Hver FOUNDATION Fieldbus-vært eller konfigurationsredskab har sin egen måde at vise og udføre konfigurationer på. Nogle bruger anordningsbeskrivelser (Device Descriptions, DD) eller DD-metoder til at konfigurere og til at vise ensartede data på tværs af platforme. Der er ingen krav om, at en host eller et konfigurationsredskab skal understøtte disse egenskaber. Den grundlæggende konfiguration af transmitteren foretages ud fra følgende eksempler. Mere avancerede konfigurationer kan findes i referencemanualen til 2051 (dokumentnummer 00809-0200-4101, Rev.. BA).

---

### Bemærk

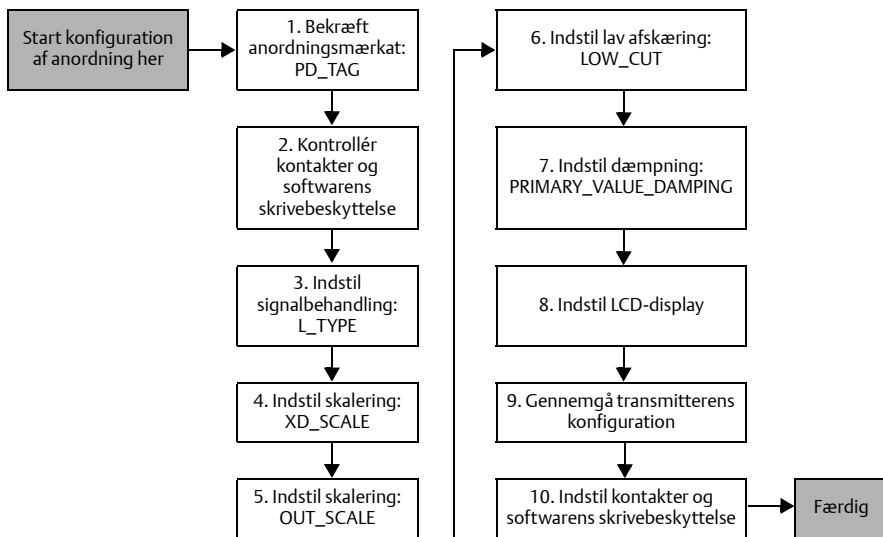
DeltaV-brugere skal bruge DeltaV Explorer til ressource- og transducerblokkene og Control Studio til funktionsblokkene.

---

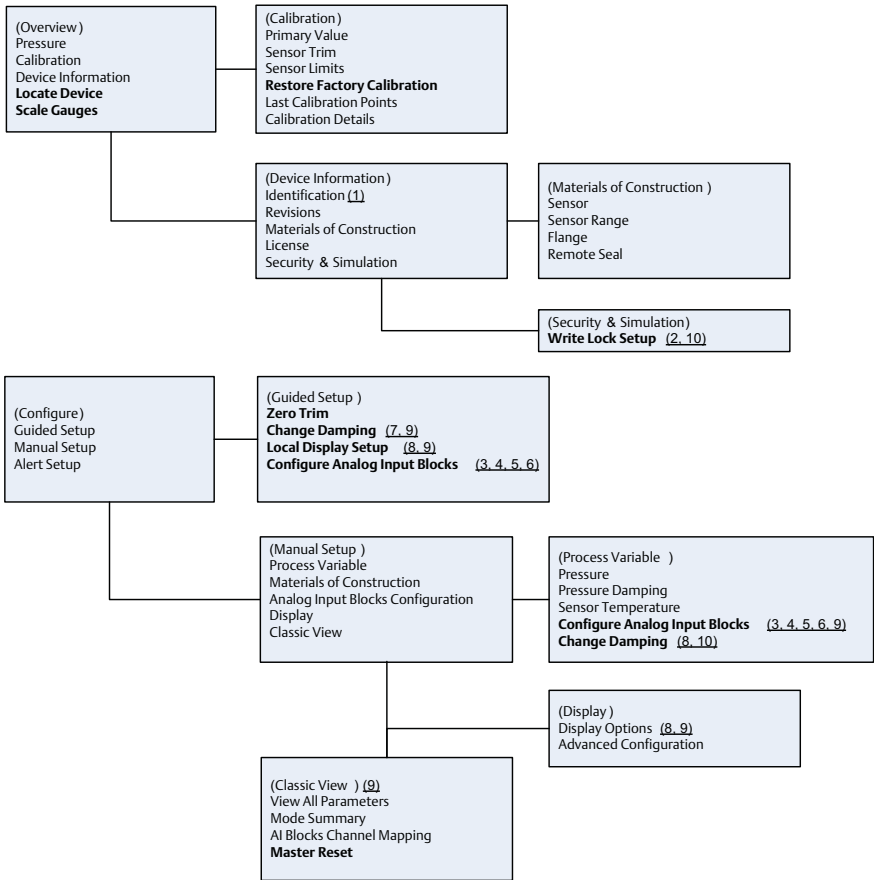
## Konfigurer AI-blokken

Hvis konfigurationsværktøjet understøtter Dashboard DD'er eller DTM'er, kan man enten anvende den guidede opsætning eller den manuelle opsætning. Hvis konfigurationsværktøjet ikke understøtter Dashboard DD'er eller DTM'er, skal den manuelle opsætning bruges. Nedenfor findes navigationsanvisninger for hvert enkelt trin. Derudover er de skærmbilleder, der bruges i hvert enkelt trin, vist i [Figur 11](#), Grundlæggende konfigurationsmenuer.

**Figur 10. Rutediagram for konfiguration**



**Figur 11. Grundlæggende konfigurationsmenutræ**

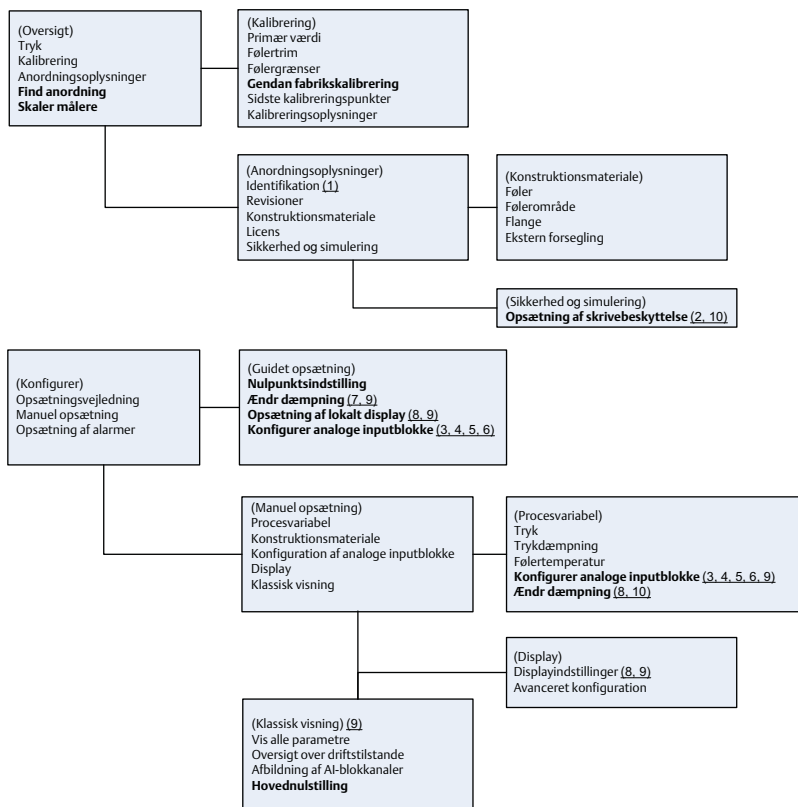


Standardtekst – tilgængelige navigationsmuligheder

(Tekst) – navnet på den valgmulighed på den overordnede menuskærm, der bruges til at få adgang til denne skærm.

**Fed tekst – automatiserede metoder**

Understreget tekst – konfigurationsopgavenumre fra rutediagrammet for konfiguration



Standardtekst – tilgængelige navigationsmuligheder

(Tekst) – navnet på den valgmulighed på den overordnede menu-skærm, der bruges til at få adgang til denne skærm.

**Fed tekst – automatiserede metoder**

Understreget tekst – konfigurationsopgavenumre fra rutediagrammet for konfiguration

## Før du begynder

Se **Figur 10**, som giver en grafisk afbildning af den trinvis proces til grundlæggende anordningskonfiguration. Inden konfigurationen påbegyndes, kan det være nødvendigt at bekræfte anordningsmærkatens eller deaktivering af hardwarens eller softwarens skriveskyttelse på transmitteren. Dette gøres ved at følge trin 1-3 nedenfor. Ellers fortsæt fra ”Gå til AI blokkkonfiguration” nedenfor.

1. Sådan bekræftes anordningsmærkatens:
  - a. Navigation: Vælg ”Anordningsoplysninger” på oversigtsskærmen for at bekræfte anordningsmærkatens.



2. Kontrol af kontakterne (se [Figur 8](#)):
  - a. Kontrollér, at skrivebeskyttelseskontakten er låst op, hvis kontakten er blevet aktiveret i softwaren.
3. Deaktivering af skrivebeskyttelse af software:
  - a. Navigation: Vælg "Anordningsoplysninger" på oversigtsskærmen, og vælg så fanen "Sikkerhed og simulering".
  - b. Udfør "Opsætning af skrivebeskyttelse" for at deaktivere skrivebeskyttelsen af softwaren.
  - c. Sæt kontrolloopen på "Manuel", før du starter [Konfiguration af AI-blok](#).

---

**Bemærk**

Sæt kontrolloopen på "Manuel", inden konfiguration af den analoge inputblok påbegyndes.

---

**Konfiguration af AI-blok**

1. Med guidet opsætning:
  - a. Naviger til Konfigurer, derefter Guidet opsætning.
  - b. Vælg "Opsætning af AI-blokenhed".

---

**Bemærk**

Den guidede opsætning går automatisk gennem alle trin i den rigtige rækkefølge.

---

2. Med manuel opsætning:
  - a. Naviger til Konfigurer, Manuel opsætning og derefter Procesvariabel.
  - b. Vælg "Opsætning af AI-blokenhed".
  - c. Sæt AI-blokken i driftstilstanden "Ude af drift".

---

**Bemærk**

Under manuel opsætning udføres trinnene i den rækkefølge, som er beskrevet i "[Konfigurer AI-blokken](#)".

---

---

**Bemærk**

Af hensyn til brugervenligheden er AI-blok 1 allerede forbundet med transmitterens primære variabel og bør anvendes til dette formål. AI-blok 2 er på forhånd forbundet med transmitterens følertemperatur.

---

- Kanal 1 er den primære variabel.
  - Kanal 2 er følertemperaturen.
- 

**Bemærk**

Trin 4 til Trin 7 udføres trin for trin under den guidede opsætning eller på en enkelt skærm under den manuelle opsætning.

---

---

**Bemærk**

Hvis den L\_TYPE, der er valgt i Trin 3, er "Direkte", er der ikke behov for Trin 4, Trin 5 og Trin 6. Hvis den L\_TYPE, der er valgt, er "Indirekte", er der ikke behov for Trin 6. I den guidede opsætning springes eventuelle unødvendige trin automatisk over.

---

3. Sådan vælges signalbehandlingen "L\_TYPE" i rullemenuen:
  - a. Vælg L\_TYPE: "Direkte" for trykmålinger ved brug af anordningens standardenheder.
  - b. Vælg L\_TYPE: "Indirekte" for andre tryk- eller nivelleringsenheder.
  - c. Vælg L\_TYPE: "Indirekte kvadratrod" for flowenheder.
4. Sådan indstilles "XD\_SCALE" på skalapunkterne 0 % og 100 % (transmitterinterval):
  - a. Vælg XD\_SCALE\_UNITS i rullemenuen.
  - b. Indtast XD\_SCALE 0 % punkt. Dette kan øges eller reduceres i forbindelse med nivelleringsapplikationer.
  - c. Indtast XD\_SCALE 100 % punkt. Dette kan øges eller reduceres i forbindelse med nivelleringsapplikationer.
  - d. Hvis L\_TYPE er "Direkte", kan AI-blokken sættes i driftstilstanden AUTO for at lade anordningen vende tilbage til almindelig drift. Dette sker automatisk under guidet opsætning.
5. Hvis L\_TYPE er "Indirekte" eller "Indirekte kvadratrod", skal "OUT\_SCALE" indstilles for at ændre de tekniske enheder.
  - a. Vælg OUT\_SCALE\_UNITS i rullemenuen.
  - b. Indstil den nedre værdi for OUT\_SCALE. Dette kan øges eller reduceres i forbindelse med nivelleringsapplikationer.
  - c. Indstil den øvre værdi for OUT\_SCALE. Dette kan øges eller reduceres i forbindelse med nivelleringsapplikationer.
  - d. Hvis L\_TYPE er "Indirekte", kan AI-blokken sættes i driftstilstanden AUTO for at lade anordningen vende tilbage til almindelig drift. Dette sker automatisk under guidet opsætning.
6. Hvis L\_TYPE er "Indirekte kvadratrod", er en funktion til "AFSKÆRING VED LAVT FLOW" tilgængelig.
  - a. Aktiver AFSKÆRING VED LAVT FLOW.
  - b. Indstil værdien LOW\_CUT VALUE i XD\_SCALE\_UNITS.
  - c. AI-blokken kan sættes i driftstilstanden AUTO for at lade anordningen vende tilbage til almindelig drift. Dette sker automatisk under guidet opsætning.
7. Ændr dæmpning.
  - a. Med guidet opsætning:
    - Naviger til Konfigurer, Guidet opsætning, og vælg "Ændr dæmpning".

---

**Bemærk**

Den guidede opsætning går automatisk gennem alle trin i den rigtige rækkefølge.

---

- Indtast den ønskede dæmpningsværdi i sekunder. Det tilladte værdiinterval er 0,4 til 60 sekunder.

- b. Med manuel opsætning:
    - Naviger til Konfigurer, Manuel opsætning, Procesvariabel, og vælg "Ændr dæmpning".
    - Indtast den ønskede dæmpningsværdi i sekunder. Det tilladte værdiinterval er 0,4 til 60 sekunder.
  8. Konfigurer LCD-displayet (hvis monteret).
    - a. Med guidet opsætning:
      - Naviger til Konfigurer, Guidet opsætning, og vælg "Opsætning af lokalt display".
- 

**Bemærk**

Den guidede opsætning går automatisk gennem alle trin i den rigtige rækkefølge.

---

- Sæt flueben i feltet ud for hvert parameter, som skal vises. Der kan højst vises fire parametre. LCD-displayet ruller fortløbende igennem de valgte parametre.
- b. Med manuel opsætning:
    - Naviger til Konfigurer, Manuel opsætning, og vælg "Opsætning af lokalt display".
    - Vælg de parametre, der skal vises. LCD-displayet ruller fortløbende igennem de valgte parametre.
9. Gennemgå transmitterkonfigurationen, og sæt den i drift.
  - a. Transmitterkonfigurationen gennemgås ved at følge trinnene for "Opsætning af AI-blokenhed", "Ændr dæmpning" og "Opsætning af LCD-display" i manuel opsætning.
  - b. Foretag eventuelle nødvendige værdiændringer.
  - c. Vend tilbage til skærmen "Oversigt".
  - d. Hvis driftstilstanden er "Ude af drift", skal du klikke på knappen "Ændr" og dernæst på "Sæt alle i drift igen".
- 

**Bemærk**

Hvis det ikke er nødvendigt at skrivebeskytte hardwaren eller softwaren, kan [Trin 10](#) springes over.

---

10. Indstil kontakter, og gør softwaren skrivebeskyttet.
    - a. Kontrollér kontakter (se [Figur 8](#)).
- 

**Bemærk**

Skrivebeskyttelseskontakten kan efterlades i låst eller ulåst position. Kontakten til aktivering/deaktivering af simulering kan stå i begge positioner under normal drift.

---

**Aktiver skrivebeskyttelse af software**

1. Naviger fra oversigtsskærmen.
  - a. Vælg "Anordningsoplysninger".
  - b. Vælg fanen "Sikkerhed og simulering".
2. Udfør "Opsætning af skrivebeskyttelse" for at aktivere skrivebeskyttelsen af softwaren.

## Konfigurationsparametre for AI-blokken

Brug trykket, DP-flow og DP-niveau som en vejledning.

Parametre	Indtast data				
Kanal	1=Tryk, 2=Følertemp.				
L_Type	Direkte, indirekte eller kvadratrod				
XD_Scale	Skala og tekniske enheder				
<b>Bemærk</b> Vælg kun de enheder, som understøttes af anordningen.	Pa	bar	torr ved 0 °C	ft H <sub>2</sub> O ved 4 °C	m H <sub>2</sub> O ved 4 °C
	kPa	mbar	kg/cm <sup>2</sup>	ft H <sub>2</sub> O ved 60 °F	mm Hg ved 0 °C
	mPa	psf	kg/m <sup>2</sup>	ft H <sub>2</sub> O ved 68 °F	cm Hg ved 0 °C
	hPa	Atm	in H <sub>2</sub> O ved 4 °C	mm H <sub>2</sub> O ved 4 °C	in Hg ved 0 °C
	Celsius	psi	in H <sub>2</sub> O ved 60 °F	mm H <sub>2</sub> O ved 68 °C	m Hg ved 0 °C
	Fahren-heit	g/cm <sup>2</sup>	in H <sub>2</sub> O ved 68 °F	cm H <sub>2</sub> O ved 4 °C	
Out_Scale	Skala og tekniske enheder				

## Trykeksempel

Parametre	Indtast data
Kanal	1
L_Type	Direkte
XD_Scale	Se listen over understøttede tekniske enheder.
<b>Bemærk</b> Vælg kun de enheder, som understøttes af anordningen.	
Out_Scale	Indstillede værdier er uden for driftsområdet.

## DP-floweksempel

Parametre	Indtast data
Kanal	1
L_Type	Kvadratrod
XD_Scale	0 - 100 inH <sub>2</sub> O ved 68 °F
<b>Bemærk</b> Vælg kun de enheder, som understøttes af anordningen.	
Out_Scale	0 - 20 GPM
Low_Flow_Cutoff	inH <sub>2</sub> O ved 68 °F

## DP-niveaueksempel

Parametre	Indtast data
Kanal	1
L_Type	Indirekte
XD_Scale	0 - 300 inH <sub>2</sub> O ved 68 °F
<b>Bemærk</b> Vælg kun de enheder, som understøttes af anordningen.	
Out_Scale	0-25 ft.

## Vis tryk på LCD-displaymåleren

1. Sæt flueben i boksen "Tryk" på displaykonfigurationsskærmen.

## Trin 7: Nulstilling af transmitteren

### Bemærk

Transmittere leveres fuldt kalibrerede på opfordring eller med fabrikkens standard, som er maksimalt måleområde (måleområde = øvre grænseværdi).

En nulpunktsindstilling er en enkeltpunktsjustering, som bruges til at kompensere for montagepositions- og rørledningstrykeffekt. Når der udføres en nulpunktsindstilling, skal det sikres, at udligningsventilen er åben, og at alle våde ben er fyldt op til det rette niveau.

Transmitteren vil kun tillade, at 3-5 % URL nulfejll trimmes. For større nulfejll skal der kompenseres for forskydningen ved at bruge XD\_Scaling, Out\_Scaling og Indirect L\_Type, som er del af AI-blokken.

1. Med guidet opsætning:
  - a. Naviger til Konfigurer, Guidet opsætning, og vælg "Nulpunktsindstilling".
  - b. Nu udføres en nulpunktsindstilling.
2. Med manuel opsætning:
  - a. Naviger til Oversigt, Kalibrering, Følertrim, og vælg "Nulpunktsindstilling".
  - b. Nu udføres en nulpunktsindstilling.

# 2051 Produktcertificeringer

Rev 1.0

## Informationer om EU-direktiver

Et eksemplar af EF-overensstemmelseserklæringen kan findes bagest i installationsvejledningen. Den seneste udgave af EF-overensstemmelseserklæringen kan findes på [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

## Certifikat vedrørende almindelig placering fra FM Approvals (Factory Mutual)

Transmitteren er som standard blevet undersøgt og afprøvet for at afgøre, om konstruktionen overholder FM Approvals grundlæggende krav til el-, mekanik- og brandbeskyttelse. FM er et landsdækkende anerkendt testlaboratorium akkrediteret af Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA) i USA.

### Nordamerika

#### E5 FM eksplosionssikker (XP) og støvekspllosionssikker (DIP)

Certifikat: 3032938

Standarder: FM klasse 3600 – 2011, FM klasse 3615 – 2006, FM klasse 3810 – 2005, ANSI/NEMA 250 – 1991. ANSI/IEC60529 2004

Mærkninger: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III; T5 (-50 °C ≤ To ≤ +85 °C); fabriksforseglet; type 4X

#### I5 FM egensikker (IS) og ikke antændingsfarlig (NI)

Certifikat: 3033457

Standarder: FM klasse 3600 – 1998, FM klasse 3610 – 2007, FM klasse 3611 – 2004, FM klasse 3810 – 2005

Mærkninger: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; klasse III; DIV 1 ved tilslutning ifølge Rosemounts tegning 02051-1009; klasse I, zone 0; AEx ia IIC T4; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D; T4 (-50 °C ≤ To ≤ +70 °C); Type 4x

#### Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Huset til transmittermodel 2051 indeholder aluminium og anses for at udgøre en potentiel antændingsrisiko ved stød eller friktion. Installation og brug kræver derfor stor forsigtighed for at undgå stød og friktion.
2. Transmittermodel 2051 med transient klemmerække (udstyrskode T1) kan ikke klare den dielektriske 500 Vrms styrketest, og dette skal der tages højde for under installation.

#### IE FM FISCO

Certifikat: 3033457

Standarder: FM klasse 3600 – 1998, FM klasse 3610 – 2007, FM klasse 3611 – 2004, FM klasse 3810 – 2005



Mærkninger: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D ved tilslutning ifølge Rosemounts tegning 02051-1009 (-50 °C ≤ To ≤ +60 °C); type 4x

#### Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Huset til transmittermodel 2051 indeholder aluminium og anses for at udgøre en potentiel antændingsrisiko ved stød eller friktion. Installation og brug kræver derfor stor forsigtighed for at undgå stød og friktion.
2. Transmittermodel 2051 med transient klemmerække (udstyrskode T1) kan ikke klare den dielektriske 500 Vrms styrketest, og dette skal der tages højde for under installation.


- E6** CSA eksplosionssikker og støvantændingssikker  
 Certifikat: 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  
 Mærkninger: Eksplosionssikker for klasse I, division 1, gruppe B, C og D.  
 Støvekspllosionssikker for klasse II og klasse III, division 1, gruppe E, F og G.  
 Egnet til klasse I, division 2, gruppe A, B, C og D for indendørs og udendørs farlige placeringer. Klasse I, zone 1, Ex d IIC T5. Indkapslingstype 4X, fabriksforseglet. Enkelt forsegling.
- I6** CSA egensikkerhed  
 Certifikat: 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  
 Mærkninger: Egensikker for klasse I, division 1, gruppe A, B, C og D, når tilslutningen er foretaget ifølge Rosemounts tegninger 02051-1008. Temperaturkode T3C. Klasse I, zone 1, Ex ia IIC T3C. Enkelt forsegling. Indkapslingstype 4X

**Europa**

- E1** ATEX brandsikker  
 Certifikat: KEMA08ATEX0090X  
 Standarder: EN60079-0:2006, EN60079-1:2007, EN60079-26:2007  
 Mærkninger:  II 1/2 G Ex d IIC T6 Ga/Gb (-50 ≤ To ≤ 65 °C);  
 Ex d IIC T5 Ga/Gb (-50 ≤ To ≤ 80 °C) IP66  
 Vmaks. = 42,4 VDC

**Særlige betingelser for sikker brug (X):**

1. Korrekte ex d skruepropper, kabelforskrutninger og ledningsnet skal kunne klare en temperatur på 90 °C.
2. Denne anordning indeholder en tyndvægget membran. I forbindelse med installation, vedligeholdelse og brug skal de omgivende forhold, som membranen bliver udsat for, tages i betragtning. Producentens vedligeholdelsesvejledning skal overholdes til punkt og prikke, så sikkerheden er i orden gennem hele den forventede levetid.
3. I tilfælde af reparationer kontaktes Emerson for at få oplysninger om dimensionerne for brandsikre samlinger.

- I1** ATEX-egensikkerhed  
 Certifikat: Baseefa08ATEX0129X  
 Standarder: EN60079-0:2012, EN60079-11:2012  
 Mærkninger:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C ≤ To ≤ +70 °C)

Indgangsparametre

	HART	Fieldbus/PROFIBUS
<b>Spænding <math>U_i</math></b>	30 V	30 V
<b>Strøm <math>I_i</math></b>	200 mA	300 mA
<b>Effekt <math>P_i</math></b>	1 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


**Særlige betingelser for sikker brug (X):**

1. Apparatet kan ikke modstå 500 V isoleringen i forbindelse med jordtesten, hvilket der skal tages højde for under installationen.
2. Indkapslingen kan være fremstillet af en aluminiumslegering og afslutningsvist være behandlet med en beskyttende polyurethanmaling. Udstyret skal dog stadig beskyttes, således at det ikke udsættes for stød eller afskrabninger, hvis det befinder sig i en 0-zone.

**IA** ATEX FISCO

Certifikat: Baseefa08ATEX0129X

Standarder: EN60079-0:2012, EN60079-11:2012

Mærkninger:  II 1 G Ex ia IIC T4 (-60 °C ≤ To ≤ +60 °C)

Indgangsparametre

	FISCO
Spænding $U_i$	17,5 V
Strøm $I_i$	380 mA
Effekt $P_i$	5,32 W
Kapacitans $C_i$	<5 nF
Induktans $L_i$	<10 μH


**Særlige betingelser for sikker brug (X):**

1. Apparatet kan ikke modstå 500 V isoleringen i forbindelse med jordtesten, hvilket der skal tages højde for under installationen.
2. Indkapslingen kan være fremstillet af en aluminiumslegering og afslutningsvist være behandlet med en beskyttende polyurethanmaling. Udstyret skal dog stadig beskyttes, således at det ikke udsættes for stød eller afskrabninger, hvis det befinder sig i en 0-zone.

**N1** ATEX Type n

Certifikat: Baseefa08ATEX0130X

Standarder: EN60079-0:2012, EN60079-15:2010

Mærkninger:  II 3 G Ex nA IIC T4 Gc (-40 °C ≤ To ≤ +70 °C)

$U_i = 42,4$  VDC maks.


**Særlige betingelser for sikker brug (X):**

1. Apparatet kan ikke modstå den 500 V isoleringstest, som kræves i EN60079-15. Dette skal tages i betragtning, når apparatet installeres.

**ND** ATEX støv

Certifikat: Baseefa08ATEX0182X

Standarder: EN60079-0:2012, EN60079-31:2009

Mærkninger:  II 1 D Ex ta IIIC T95 °C T<sub>500</sub> 105 °C Da (-20 °C ≤ To ≤ +85 °C)

**Særlige betingelser for sikker brug (X):**

1. Hvis der er monteret en 90 V transientdæmpning (ekstraudstyr) på udstyret, kan det ikke modstå 500 V isoleringen i forbindelse med jordtesten, hvilket der skal tages højde for under installationen.



**International**

**E7** IECEx brandsikker

Certifikat: IECExKEM08.0024X

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

Mærkninger: Ex d IIC T6/T5 Ga/Gb, T6 (-50 °C ≤ To ≤ +65 °C), T5 (-50 °C ≤ To ≤ +80 °C);

Procestemperatur

Temperaturklasse	Procestemperatur
T6	-50 °C til +65 °C
T5	-50 °C til +80 °C

**Særlige betingelser for sikker brug (X):**

- Denne anordning indeholder en membran med tynde vægge. I forbindelse med installation, vedligeholdelse og brug skal de omgivende forhold, som membranen bliver udsat for, tages i betragtning. Producentens instruktioner om installation og vedligeholdelse skal overholdes i alle enkeltheder for at sikre sikkerheden igennem den forventede levetid.
- Ex d skruepropper, kabelforskrninger og ledningsnet skal kunne klare en temperatur på 90 °C.
- I tilfælde af reparationer kontaktes producenten for at få oplysninger om dimensionerne for brandsikre samlinger.

**I7** IECEx egensikkerhed

Certifikat: IECExBAS08.0045X

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

Mærkninger: HART: Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ To ≤ +70 °C)

Indgangsparametre

	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Spænding $U_i$	30 V	30 V
Strøm $I_i$	200 mA	300 mA
Effekt $P_i$	1 W	1,3 W
Kapacitans $C_i$	0,012 µF	0 µF
Induktans $L_i$	0 mH	0 mH

**Særlige betingelser for sikker brug (X):**

- Apparatet kan ikke modstå 500 V isoleringen i forbindelse med jordtesten, hvilket der skal tages højde for under installationen.
- Indkapslingen kan være fremstillet af en aluminiumslegering og afslutningsvist være behandlet med en beskyttende polyurethanmaling. Apparatet skal dog stadig beskyttes, således at det ikke udsættes for stød eller afskrabninger, hvis det befinder sig i en 0-zone.

**IG** IECEx FISCO

Certifikat: IECExBAS08.0045X

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

Mærkninger: Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ To ≤ +60 °C)

Indgangsparametre

	FISCO
Spænding $U_i$	17,5 V
Strøm $I_i$	380 mA
Effekt $P_i$	5,32 W
Kapacitans $C_i$	<5 nF
Induktans $L_i$	<10 µH

**Særlige betingelser for sikker brug (X):**

1. Apparatet kan ikke modstå 500 V isoleringen i forbindelse med jordtesten, hvilket der skal tages højde for under installationen.
2. Indkapslingen kan være fremstillet af en aluminiumslegering og afslutningsvist være behandlet med en beskyttende polyurethanmaling. Apparatet skal dog stadig beskyttes, således at det ikke udsættes for stød eller afskrabninger, hvis det befinder sig i en 0-zone.

**N7** IECEx type n

Certifikat: IECExBAS08.0046X  
 Standarder: IEC60079-0:2011, IEC60079-15:2010  
 Mærkninger: Ex nA IIC T4 Gc (-40 °C ≤ To ≤ +70 °C)

**Særlige betingelser for sikker brug (X):**

1. Udstyret kan ikke modstå den 500 V isoleringstest, som kræves i IEC60079-15. Dette skal tages i betragtning, når udstyret installeres.

**Brasilien**

**E2** INMETRO brandsikker

Certifikat: CEPEL 09.1767X, CEPEL 11.2065X  
 Standarder: ABNT NBR IEC60079-0:2008, ABNT NBR IEC60079-1:2009, ABNT NBR IEC60079-26:2008  
 Mærkninger: Ex d IIC T6/T5 Ga/Gb IP66, T6 (-50 °C ≤ To ≤ +65 °C), T5 (-50 °C ≤ To ≤ +80 °C)

**Særlige betingelser for sikker brug (X):**

1. Denne anordning indeholder en membran med tynde vægge. I forbindelse med installation, vedligeholdelse og brug skal de omgivende forhold, som membranen bliver udsat for, tages i betragtning. Producentens instruktioner om installation og vedligeholdelse skal overholdes i alle enkeltheder for at sikre sikkerheden igennem den forventede levetid.
2. Ex d skruepropper, kabelforskrutninger og ledningsnet skal kunne klare en temperatur på 90 °C.

**I2** INMETRO egensikkerhed

Certifikat: CEPEL 09.1768X, CEPEL 11.2066X  
 Standarder: ABNT NBR IEC60079-0:2008, ABNT NBR IEC60079-11:2009, ABNT NBR IEC60079-26:2008  
 Mærkninger: HART: Ex ia IIC T4 Ga IP66W, T4 (-60 °C ≤ To ≤ +70 °C)  
 Fieldbus/PROFIBUS: Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ To ≤ +70 °C)

**Indgangsparametre**

	<b>HART</b>	<b>Fieldbus/PROFIBUS</b>
<b>Spænding <math>U_i</math></b>	30 V	30 V
<b>Strøm <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 µF	0 µF
<b>Induktans <math>L_i</math></b>	0 mH	0 mH

**Særlige betingelser for sikker brug (X):**

1. Hvis udstyret er udstyret med den valgfrie 90 V transientdæmpning, kan det ikke tåle den 500 V isoleringstest, som kræves ifølge ABNT NBR IRC 60079-11:2008. Dette skal der tages højde for, når udstyret installeres.

**IB INMETRO FISCO**

Certifikat: CEPEL 09.1768X, CEPEL 11.2066X  
 Standarder: ABNT NBR IEC60079-0:2008, ABNT NBR IEC60079-11:2009,  
 ABNT NBR IEC60079-26:2008  
 Mærkninger: Ex ia IIC T4 Ga IP66W (-60 °C ≤ To ≤ +60 °C)

Indgangsparametre

	FISCO
<b>Spænding <math>U_i</math></b>	17,5 V
<b>Strøm <math>I_i</math></b>	380 mA
<b>Effekt <math>P_i</math></b>	5,32 W
<b>Kapacitans <math>C_i</math></b>	<5 nF
<b>Induktans <math>L_i</math></b>	<10 µH

**Særlige betingelser for sikker brug (X):**

1. Hvis udstyret er udstyret med den valgfrie 90 V transientdæmpning, kan det ikke tåle den 500 V isoleringstest, som kræves ifølge ABNT NBR IRC 60079-11:2008. Dette skal der tages højde for, når udstyret installeres.

**Kina**

**E3 Kina, brandsikker**

Certifikat: GYJ13.1386X; GYJ10.1321X [flowmålere]  
 Standarder: GB3836.1-2000, GB3836.2-2000  
 Mærkninger: Ex d IIC T6/T5, T6 (-50 °C ≤ To ≤ +65 °C), T5 (-50 °C ≤ To ≤ +80 °C)

**Særlige betingelser for brug (X):**

1. Symbolet "X" anvendes til at betegne særlige betingelser for brug:
  - Ex d skruepropper, kabelforskrutninger og ledningsnet skal kunne klare en temperatur på 90 °C.
2. Forholdet mellem det omgivende temperaturområde og temperaturklassen er som følger:

To	Temperaturklasse
-50 °C ~ +80 °C	T5
-50 °C ~ +65 °C	T6

3. Jordforbindelsenheden i indkapslingen skal forbindes forsvarligt.
4. Efterlev advarslen "Holdes tæt, når kredsløbet er strømførende".
5. Under installation må det brandsikre hus ikke udsættes for skadelige blandinger.
6. Der skal anvendes en kabelindgang certificeret af NEPSI med beskyttelsestype Ex d IIC og egnet gevindform ved installation i et farligt område. Der skal anvendes blindpropper på de redundante kabelindgange.
7. Slutbrugere må ikke ændre interne komponenter.
8. Vedligeholdelse skal foretages et sted uden eksplosionsfare.
9. Ved installation, brug og vedligeholdelse af dette produkt skal følgende standarder overholdes:
  - GB3836.13-1997 "Elektrisk udstyr i eksplosive gasatmosfærer, del 13: Reparation og eftersyn på udstyr anvendt i eksplosiv gasatmosfære"
  - GB3836.15-2000 "Elektrisk udstyr i eksplosive gasatmosfærer, del 15: Elektriske installationer i eksplosionsfarligt område (bortset fra miner)"
  - GB3836.15-2006 "Elektrisk udstyr i eksplosive gasatmosfærer, del 16: Eftersyn og vedligeholdelse af elektriske installationer (bortset fra miner)"
  - GB50257-1996 "Kode for konstruktion og tilslutning af elektrisk udstyr i eksplosive atmosfærer og teknisk installation af elektrisk udstyr i forbindelse med brandfare".

- 13** Kina, egensikkerhed  
 Certifikat: GYJ12.1295X; GYJ10.1320X [flowmålere]  
 Standarder: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010  
 Mærkninger: Ex ia IIC T4 Ga

**Særlige betingelser for sikker brug (X):**

1. Symbolet "X" anvendes til at betegne særlige betingelser for brug:
  - a. Hvis apparatet er udstyret med en 90 V transientdæmpning (ekstraudstyr), kan det ikke modstå 500 V isoleringstesten i 1 minut. Dette skal tages i betragtning, når apparatet installeres.
  - b. Indkapslingen kan være fremstillet af en aluminiumslegering og afslutningsvist være behandlet med en beskyttende polyurethanmaling. Apparatet skal dog stadig beskyttes, således at det ikke udsættes for stød eller afskrabninger, hvis det befinder sig i en 0-zone.
2. Forholdet mellem T-kode og omgivende temperaturområde er:

Model	T-kode	Temperaturområde
HART, Fieldbus, Profibus og Low Power	T4	-60 °C ≤ To ≤ +70 °C
FISCO	T4	-60 °C ≤ To ≤ +60 °C
Flowmåler med 644 temperaturhus	T4	-40 °C ≤ To ≤ +60 °C

3. Egensikre parametre:

	HART	Fieldbus/PROFIBUS	FISCO
<b>Spænding U<sub>i</sub></b>	30 V	30 V	17,5 V
<b>Strøm 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

Bemærkning 1: FISCO-parametre overholder krav til FISCO-feltapparater i GB3836.19-2010

Bemærkning 2: [Flowmålere] Når 644 temperaturtransmitteren anvendes, bør dette ske med Ex-certificeret udstyr for at sikre et eksplosionsbeskyttelsessystem, som kan bruges i eksplosive gasatmosfærer. Ledningsføring og klemmer skal være i overensstemmelse med 644 temperaturtransmitterens og tilbehørets instruktionsmanual. Kablerne mellem 644 temperaturtransmitteren og tilknyttet udstyr skal være afskærmede kabler (kablerne skal have isolerende kappe). Det afskærmede kabel skal være omhyggeligt jordet i et ikke-farligt område.

4. Produktet skal bruges sammen med Ex-certificeret tilknyttet udstyr for at etablere et eksplosionsbeskyttelsessystem, der kan bruges i eksplosive gasatmosfærer. Ledningsføring og klemmer skal være i overensstemmelse med produktets og tilbehørets instruktionsmanual.
5. Kablerne mellem dette produkt og tilknyttet udstyr skal være afskærmede (kablerne skal have isolationsafskærmning). Det afskærmede kabel skal være omhyggeligt jordet i et ikke-farligt område.
6. Slutbrugere må ikke ændre interne komponenter, men skal løse problemet sammen med producenten for at undgå skader på produktet.
7. Ved installation, brug og vedligeholdelse af dette produkt skal følgende standarder overholdes:
  - GB3836.13-1997 "Elektrisk udstyr i eksplosive gasatmosfærer, del 13: Reparation og eftersyn på udstyr anvendt i eksplosiv gasatmosfære"
  - GB3836.15-2000 "Elektrisk udstyr i eksplosive gasatmosfærer, del 15: Elektriske installationer i eksplosionsfarligt område (bortset fra miner)"
  - GB3836.15-2006 "Elektrisk udstyr i eksplosive gasatmosfærer, del 16: Eftersyn og vedligeholdelse af elektriske installationer (bortset fra miner)"
  - GB50257-1996 "Kode for konstruktion og tilslutning af elektrisk udstyr i eksplosive atmosfærer og teknisk installation af elektrisk udstyr i forbindelse med brandfare".

## Japan

### E4 Japan brandsikker

Certifikat: TC20598, TC20599, TC20602, TC20603 [HART]; TC20600, TC20601, TC20604, TC20605 [Fieldbus]

Mærkninger: Ex d IIC T5

## Kombinationer

**K1** Kombination af E1, I1, N1 og ND

**K2** Kombination af E2 og I2

**K5** Kombination af E5 og I5

**K6** Kombination af E6 og I6

**K7** Kombination af E7, I7 og N7

**KB** Kombination af K5 og K6

**KD** Kombination af K1, K5 og K6

## Yderligere certificeringer

### SBS Typegodkendelse fra American Bureau of Shipping (ABS)

Certifikat: 09-HS446883B

Beregnet anvendelse: Mål gauge eller absolut tryk på væske-, gas-, eller dampapplikationer på ABS-klassificerede fartøjs-, marine- og offshore-installationer.  
ABS-regler: Regler for fartøjer af stål

### SBV Typegodkendelse fra Bureau Veritas (BV)

Certifikat: 23157

BV-regler: Bureau Veritas-regler til klassificering af skibsinstallationer af stål  
Anvendelse: Klassemærkninger: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT og AUT-IMS;  
tryktransmitteren kan ikke installeres på dieselmotorer

### SDN Typegodkendelse fra Det Norske Veritas (DNV)

Certifikat: A-13245


Beregnet anvendelse: Det Norske Veritas' regler for klassificering af skibe, fartøjer til høj fart og letvægtsfartøjer og Det Norske Veritas' offshore-standarder  
Anvendelse:

Placeringsklasser	
Type	2051
Temperatur	D
Fugtighed	B
Vibration	A
EMC	B
Indkapsling	D

### SLL Typegodkendelse fra Lloyds Register (LR)


Certifikat: 11/60002

Anvendelse: Miljøkategori ENV1, ENV2, ENV2 og 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)

Page 1 of 3



## 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:  
 ANSI/ISA 61010-1:2004  
 EN 60770-1:1999  
*Note – previous PED Certificate No. 59552-2009-CE-HOU-DNY*

**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

Page 2 of 3

	
<b>EU Declaration of Conformity</b>	
No: RMD 1087 Rev. I	
<b>ATEX Directive (2014/34/EU)</b>	
<b>Baseefa12ATEX0228X – Intrinsic Safety Certificate</b>	
Equipment Group II, Category I G Ex ia IIC T4 Ga Harmonized Standards: EN 60079-0:2012 + A11:2013 EN 60079-11:2012	
<b>PED Notified Body</b>	
DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [Notified Body Number: 0496] Via Energy Park, 14, N-20871 Vimercate (MB), Italy <i>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</i>	
<b>ATEX Notified Body</b>	
SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598] P.O. Box 30 (Särkiniementie 3) 00211 HELSINKI Finland	
<b>ATEX Notified Body for Quality Assurance</b>	
SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598] P.O. Box 30 (Särkiniementie 3) 00211 HELSINKI Finland	
Page 3 of 3	





## EU-overensstemmelseserklæring



Nr.: RMD 1087 Rev. I

Vi,

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

erklærer hermed at være eneansvarlig for, at produktet

### Rosemount 2051/3051 trådløse tryktransmittere,

der er fremstillet af

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

og som denne erklæring vedrører, overholder bestemmelserne i Den Europæiske Unions direktiver, inklusive de seneste ændringer, som ses i vedlagte oversigt.

Det er en forudsætning for overensstemmelse, at der foreligger harmoniserede standarder og, hvor det er relevant eller påkrævet, certificering af et organ, der er bemyndiget dertil af Den Europæiske Union, som det ses i vedlagte oversigt.

(underskrift)

Vice President of Global Quality



(funktion)

Chris LaPoint

(navn)

1. feb. 2019; Shakopee, MN USA

(udstedelsesdato)

 <b>EMERSON</b>	<b>EU-overensstemmelseserklæring</b>	
<b>Nr.: RMD 1087 Rev. I</b>		
<b>EMC-direktivet (2014/30/EU)</b>		
Harmoniserede standarder: EN 61326-1: 2013 EN 61326-2-3: 2013		
<b>Radioudstørsdirektivet (RED) (2014/53/EU)</b>		
Harmoniserede standarder: 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		
<b>Trykudstørsdirektivet (PED) (2014/68/EU)</b>		
<b>Rosemount 2051/3051CA4; 2051/3051CG2, 3, 4, 5; 2051/3051CD2, 3, 4, 5;</b> <b>(også med mulighed P9)</b>		
Vurderingscertifikat for kvalitetssystemet – certifikat nr. 12698-2018-CE-ACCREDIA		
Modul H overensstemmelseserklæring		
Øvrige anvendte standarder: ANSI/ISA 61010-1:2004 EN 60770-1:1999		
<i>Bemærk – tidligere PED-certifikat nr. 59552-2009-CE-HOU-DNV</i>		
<b>Alle andre Rosemount 2051/3051 trådløse tryktransmittere</b>		
God teknisk praksis		
<b>Transmittertilbehør: Membrantætning, procesflange eller manifold</b>		
God teknisk praksis		
<b>Rosemount 2051CFx/3051CFx DP-flowmålere</b>		
Se overensstemmelseserklæringen DS11000		
Side 2 af 3		



## EU-overensstemmelseserklæring



Nr.: RMD 1087 Rev. I

### ATEX-direktivet (2014/34/EU)

Baseefal2ATEX0228X – Egensikkerhedscertifikat

Udstyrsgruppe II, kategori I G

Ex ia IIC T4 Ga

Harmoniserede standarder:

EN 60079-0:2012 + A11:2013

EN 60079-11:2012

### Trykudstyrsdirektivets bemyndigede organ

DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [bemyndiget organ nummer: 0496]

Via Energy Park, 14, N-20871

Vimercate (MB), Italien

*Bemærk – udstyr produceret før 20. oktober 2018 kan være mærket med det tidligere PED-bemyndigede organ nummer. Information om tidligere PED-bemyndiget organ var som følger:*

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

*Veritasveien 1, N-1322*

*Hovik, Norge*

### ATEX bemyndiget organ

SGS FIMCO OY [bemyndiget organ nummer: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finland

### Bemyndiget organ til ATEX-kvalitetssikring

SGS FIMCO OY [bemyndiget organ nummer: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finland

Anordningsrevision <sup>(1)</sup>	Host	Device driver (DD) <sup>(2)</sup>	Hentes på	Device driver (DTM)	Dokumentnummer for manual
2	Alle	DD4: DD Rev 1	www.fieldbus.org	www.emerson.com	00809-0200-4101 Rev. BA eller nyere
	Alle	DD5: DD Rev 1	www.fieldbus.org		
	Emerson	AMS V 10.5 eller højere: DD Rev 2	www.emerson.com		
	Emerson	AMS V 8 til 10.5: DD Rev 1	www.emerson.com		
	Emerson	375 / 475: DD Rev 2	www.fieldcommunicator.com		

1. FOUNDATION Fieldbus anordningsrevisionen kan læses ved hjælp af et værktøj, der kan konfigurere FOUNDATION Fieldbus.
2. Device Driver-filnavne benytter anordnings- og DD-revision. For at få adgang til alle funktioner skal den rette Device Driver være installeret på de anvendte kontrol- og Asset Management hosts og på konfigurationsværktøjerne.



**Emerson Automation Solutions**  
8200 Market Boulevard Chanhassen,  
MN USA 55317 Tlf. (USA) (800)  
999-9307 Tlf. (intl.) +1 (952) 906-8888  
Fax +1 (952) 906-8889

**Emerson Automation Solutions**  
Generatorvej 8A, 2.sal  
2860 Søborg  
Danmark  
Tlf. 70 25 30 51  
Fax 70 25 30 52

**Emerson Automation Solutions  
Dubai**  
Emerson FZE  
P.O. Box 17033,  
Jebel Ali Free Zone - South 2  
Dubai, Forenede Arabiske Emirater Tlf.  
+971 4 8118100  
Fax +971 48865465

**Emerson Automation Solutions**  
1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
Tlf.+ 65 6777 8211  
Fax +65 6777 0947/65 6777 0743

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

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

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

**Emerson Automation Solutions  
Russia**  
29 Komsomolsky prospekt  
Chelyabinsk, 454138  
Rusland  
Tlf. +7 351 798 8510  
Fax +7 351 741 8432

**Beijing Rosemount Far East  
Instrument Co., Limited**  
No. 6 North Street, Hepingli,  
Dong Cheng District  
Beijing 100013, Kina  
Tlf. +86 (10) 6428 2233  
Fax +86 (10) 6422 8586

© 2019 Rosemount Inc. Alle rettigheder forbeholdes. Alle mærker tilhører ejeren. Emerson-  
logoet er et vare- og servicemærke tilhørende Emerson Electric Co.  
Rosemount og Rosemounts logo er indregistrerede varemærker tilhørende Rosemount Inc.