

Rosemount® 2051 trykktransmitter og Rosemount 2051CF Series strømningsmålertransmitter med FOUNDATION™ fieldbus-protokoll



Merk

Før transmitteren installeres, må du bekrefte at den riktige utstyrsdriveren er lastet på vertssystemene. Se "Systemberedskap" på side 3.

MERK

Denne monteringsveiledningen gir deg grunnleggende informasjon om Rosemount 2051-transmittere. Du vil ikke finne anvisninger om konfigurasjon, diagnostikk, vedlikehold, service, feilsøking, eksplosjonssikkerhet, flammesikkerhet eller egensikkerhet (I. S.). Du finner mer informasjon i referansehåndboken for 2051-modellen (dokumentnummer 00809-0200-4101). Denne håndboken er også tilgjengelig i elektronisk format på www.emerson.com/rosemount.

⚠ ADVARSEL**Eksplisjoner kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade.**

Installasjon av denne transmitteren i eksplosjonsfarlige omgivelser må skje i samsvar med gjeldende lokale, nasjonale og internasjonale standarder, regler og praksis. Gå gjennom godkjenningssdelen i referansehåndboken for 2051-modellen for å se om det er restriksjoner forbundet med sikker installasjon.

- Ved eksplosjonssikker/flammesikker installasjon må transmitterdekslene ikke fjernes når utstyret er tilkopledd strøm.

Prosesslekkasjer kan forårsake skade eller føre til dødsfall.

- Unngå prosesslekkasjer ved å kun bruke o-ringen for forsegling sammen med samsvarende flensadapter.

Elektrisk støt kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade.

- Unngå kontakt med ledninger og klemmer. Høyspenning i ledninger kan forårsake elektrisk støt.

Kabelrør/kabelinnganger.

- Med mindre annet er angitt, har transmitterhuset kabelrør/kabelinnganger med 1/2-14 NPT-gjenger. Det skal kun benyttes plugg, adaptere, muffe og kabelrør med en kompatibel gjengetype når disse inngangene lukkes.

Innhold

Systemberedskap	side 3
Bekreft riktig utstyrsdriver	side 3
Montere transmitteren	side 4
Tagging	side 8
Rotasjon av hus	side 9
Still inn bryterne	side 10
Kople til ledninger, sørg for jording og tilføre strøm	side 11
Konfigurering	side 13
Nulltrim transmitteren	side 21
Produktsertifiseringer	side 22

Systemberedskap

Bekreft riktig utstyrsdriver

- Bekreft at korrekt utstyrsdriver (DD/DTM™) er installert på systemene dine, for å sikre riktig kommunikasjon.
- Last ned den korrekte utstyrsdriveren fra nedlastingssiden til leverandøren av vertssystemet, www.emerson.com eller www.fieldbus.org.

Utstyrsrevisjoner og -drivere for Rosemount 2051

I Tabell 1 finner du de opplysningene du trenger for å sikre at du har korrekt utstyrsdriver og dokumentasjon for ditt utstyr.

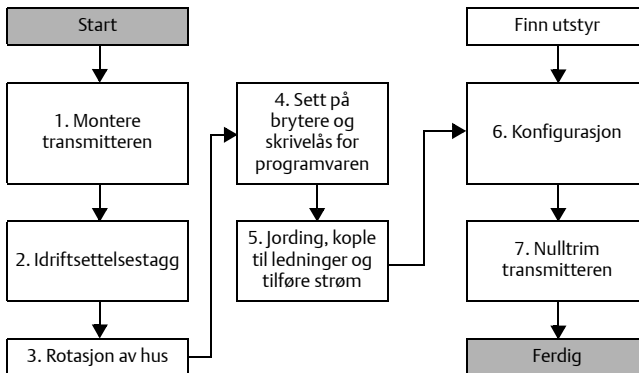
Tabell 1. Rosemount 2051 FOUNDATION fieldbus, utstyrsrevisjoner og filer

Utstyrsrevisjon ⁽¹⁾	Vert	Utstyrsdriver (DD) ⁽²⁾	Skaffes fra	Utstyrsdriver (DTM)	Håndbok dokumentnummer
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 høyere: 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	Alle	DD4: DD Rev 4	www.fieldbus.org	www.emerson.com	00809-0200-4101 Rev. AA
	Alle	DD5: IA	–		
	Emerson	AMS Rev 8 eller høyere: DD Rev 2	www.emerson.com		
	Emerson	375/475: DD Rev 2	www.fieldcommunicator.com		

1. Utstyrsrevisjonen for FOUNDATION fieldbus kan avleses med et konfigurasjonsverktøy som kan lese FOUNDATION fieldbus.

2. Utstyrsdriver, bruk av filnavn, utstyr og DD-revisjon. For å få tilgang til funksjonalitet, må den korrekte utstyrsdriveren være installert i vertene du bruker for kontroll og styring av ressurser samt på konfigurasjonsverktøyene.

Figur 1. Flytdiagram for installasjon



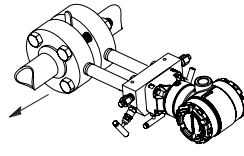
Montere transmitteren

Trinn 1: Monter transmitteren

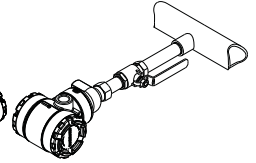
Væskeapplikasjoner

1. Plasser impulsrørene på siden av linjen.
2. Monter ved siden av eller under impulsrørene.
3. Monter transmitteren slik at drenerings-/lufteventilene vender opp.

Koplanar



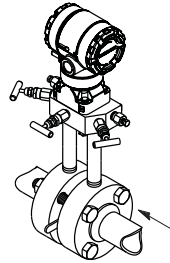
Rørmontert



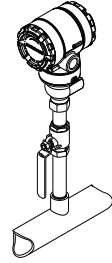
Gassapplikasjoner

1. Plasser impulsrørene på toppen eller siden av linjen.
2. Monter ved siden av eller over impulsrørene.

Koplanar



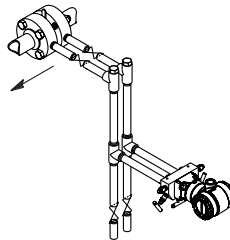
Rørmontert



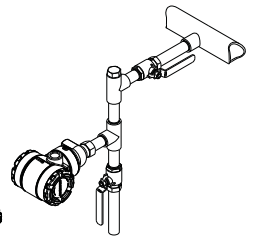
Dampapplikasjoner

1. Plasser impulsrørene på siden av linjen.
2. Monter ved siden av eller under impulsrørene.
3. Fyll impulsrørene med vann.

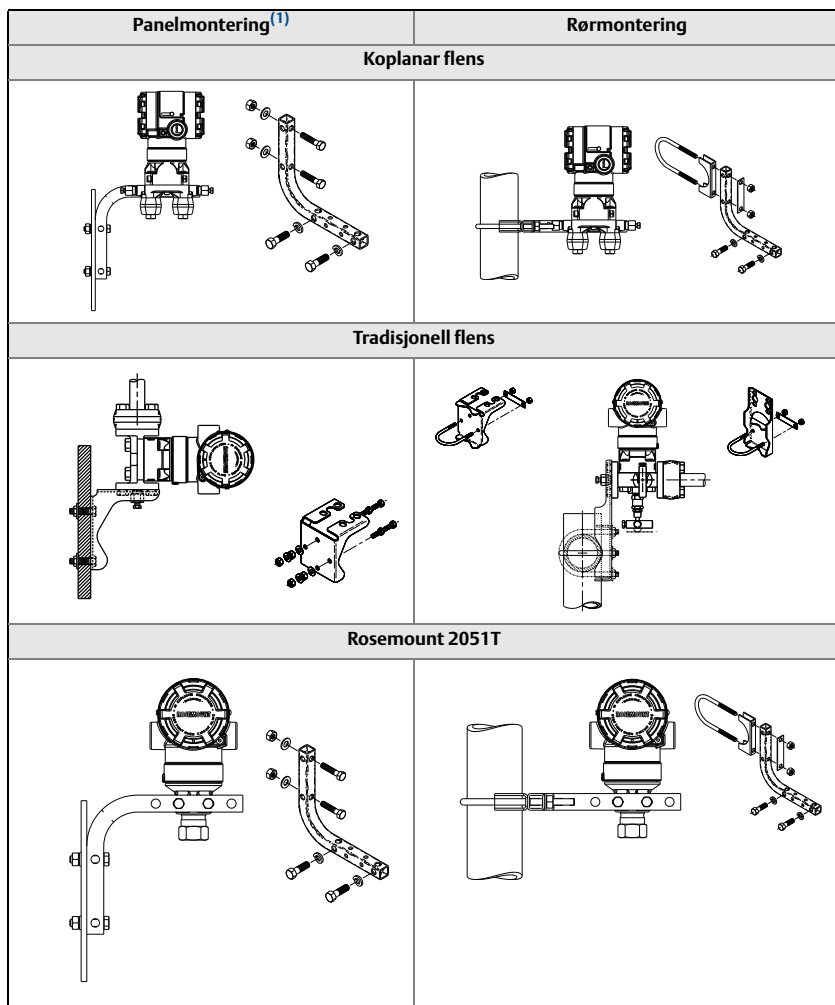
Koplanar



Rørmontert



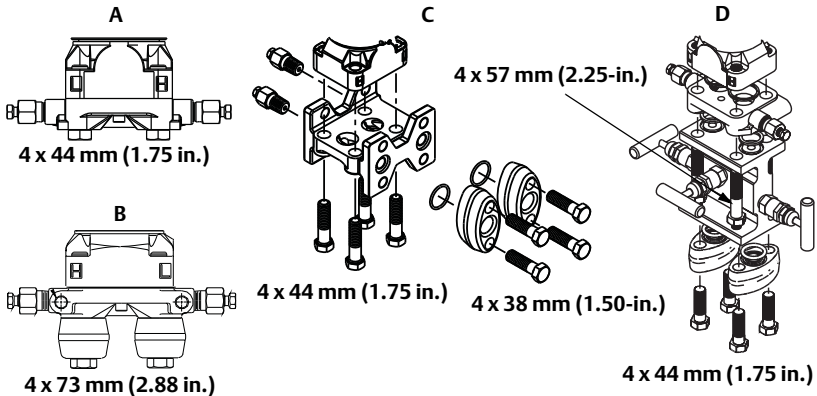
Figur 2. Panel- og rørmontering



1. 5/16 x 1 1/2 panelbolter skaffes av kunde.

Hensyn som må tas ved bolting

Hvis installering av transmitteren krever montering av prosessflenser, manifold eller flensadaptere, må du følge disse monteringsretningslinjene for å sikre tett forsegling og optimal transmitterytelse. Bruk kun bolter som leveres med transmitteren eller selges som reservedeler fra Emerson. [Figur 3 på side 6](#) viser vanlige transmittermontasjer med riktig boltlengde for riktig montering av transmitteren.

Figur 3. Vanlige transmittermontasjer

A. Transmitter med koplanar flens

B. Transmitter med koplanar flens og flensadaptere (ekstraustyr)

C. Transmitter med tradisjonell flens og flensadaptere (ekstraustyr)


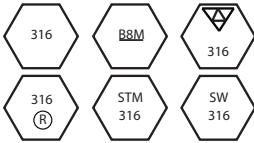
D. Transmitter med koplanar flens samt manifold- og flensadaptere (ekstraustyr)

Bolter er vanligvis laget av karbonstål eller rustfritt stål. Bekreft materialet ved å se på merkene på hodet på boltene og sammenligne med [Tabell 2 på side 7](#). Hvis boltmaterialet ikke vises i [Tabell 2](#), må du kontakte den lokale representanten for Emerson for mer informasjon. Bolter av karbonstål krever ikke smøring, og bolter av rustfritt stål har et belegg med smøremiddel for å gjøre monteringen lettere. Det skal derfor ikke brukes ekstra smøremiddel på noen av bolttypene ved montering.

Bruk følgende fremgangsmåte ved montering av bolt:

1. Trekk til boltene med fingrene.
2. Trekk til boltene med første tiltrekingsmoment i et kryssmønster. Se [Tabell 2](#) for første tiltrekingsmoment.
3. Trekk til boltene med endelig tiltrekingsmoment i samme kryssmønster. Se [Tabell 2](#) for endelig tiltrekingsmoment.
4. Kontroller at flensboltene stikker ut gjennom bolthullene i sensormodulen før du tilfører trykk.

Tabell 2. Tiltrekksmomenter for flens- og flensadapterbolter

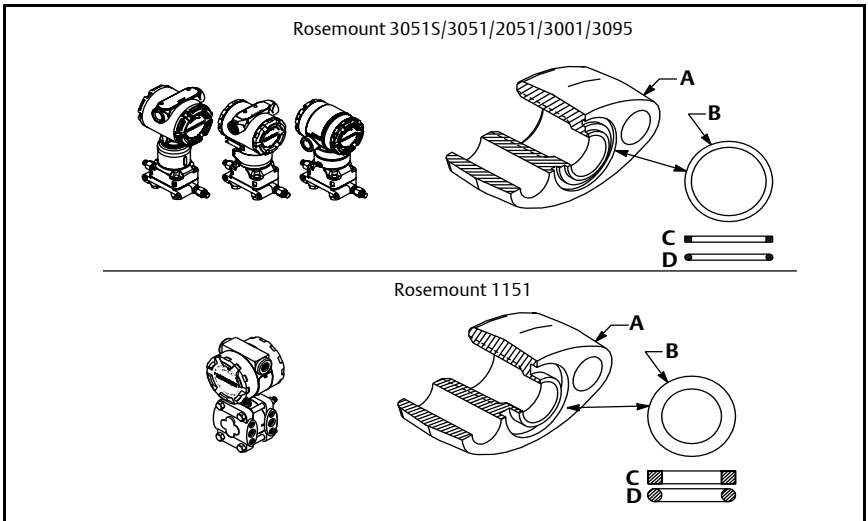
Boltmateriale	Merker på hodet	Første moment	Endelig moment
Karbonstål (CS)		34 Nm (300 in. lb.)	73,5 Nm (650 in. lb.)
Rustfritt stål (SST)		17 Nm (150 in. lb.)	34 Nm (300 in. lb.)

O-ringer med flensadaptere

⚠ ADVARSEL

Montering av feil adapter-o-ringer kan føre til lekkasjer i prosessen, noe som kan resultere i dødsfall eller alvorlig personskade. De to flensadapterne er lette å kjenne igjen på de unike o-ringsporene. Bruk bare o-ringer som er beregnet på den spesifikke flensadapteren, som vist nedenfor.

Figur 4. O-ringplassering



- A. Flensadapter
- B. O-ring
- C. PTFE-basert
- D. Elastomer

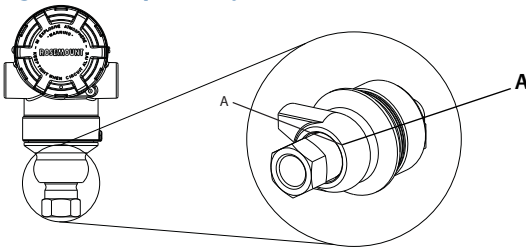
⚠ Når flensene eller adapterne fjernes, må o-ringene undersøkes visuelt. Skift dem ut hvis det er tegn på skade, som hakk eller kutt. Hvis o-ringene skiftes ut, må flensboltene og innstillingskruene trekkes til på nytt etter montering for å kompensere for at PTFE-o-ringene setter seg.

Orientering av rørmontert transmitter for manometertrykk

Porten på den lave trykksiden (atmosfærereferanse) på den rørmonterte transmitteren for manometertrykk er plassert i transmitters hals, bak huset. Ventilasjonsbanen er 360° rundt transmitteren mellom huset og sensoren. (Se Figur 5.)

Hold ventilasjonsbanen fri for hindringer, inkludert, men ikke begrenset til, maling, støv og smøremiddel, ved å montere transmitteren slik at væsker kan dreneres bort.

Figur 5. Port på lav trykkside for rørmontert transmitter for manometertrykk



A. Plassering av trykkport

Trinn 2: Tagging

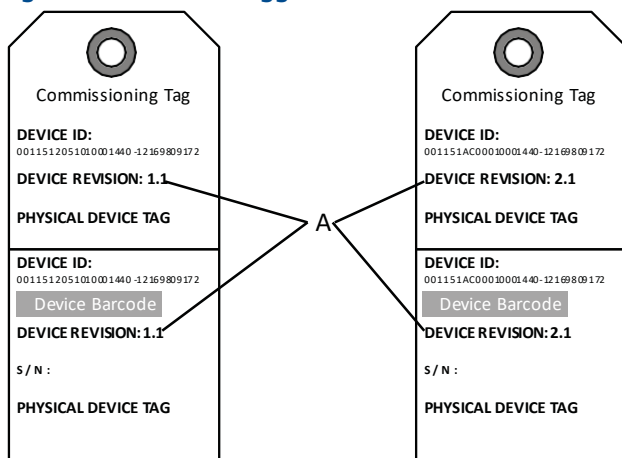
Idriftsettelsestagg (papir)

For å identifisere hvilket utstyr som er plassert på et bestemt sted, kan du bruke den avtakbare taggen som følger med transmitteren. Forsikre deg om at taggen for fysisk feltutstyr (PD Tag-feltet) er riktig fylt inn begge steder på idriftsettelsestagg, og riv av den nederste delen på hver transmitter.

Merk

Utstyrsdeskriptoren som er lastet inn i vertssystemet, skal være av samme revisjon som dette utstyret, se "Systemberedskap" på side 3.

Figur 6. Idriftsettelsestagg



A. Utstysrevisjon

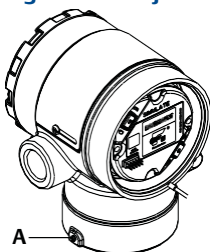
Merk

Utstysdeskriptoren som er lastet inn i vertssystemet, skal være av samme revisjon som dette utstyret. Utstysbeskrivelsen kan lastes ned fra vertssystemets nettsted eller www.rosemount.com ved å velge Download Device Drivers (last ned utstysdrivere) under Product Quick Links (produkthurtiglenker). Du kan også besøke www.fieldbus.org og velge End User Resources (sluttbrukerressurser).

Trinn 3: Rotasjon av hus

Slik får du bedre felttilgang til ledninger eller bedre mulighet til å lese av det valgfrie LCD-displayet:

Figur 7. Rotasjon av hus



A. Låseskrue for husrotasjon (5/64 in.)

1. Løsne justeringskruen for husrotasjon.
2. Drei først huset med klokken til ønsket stilling.

3. Hvis du ikke oppnår ønsket stilling på grunn av gjengegrensen, skal du dreie huset mot klokka til ønsket stilling (opp til 360° fra gjengegrensen).
4. Stram låseskruen for husrotasjon til maks. 7 in. lbs. når huset er i ønsket posisjon.

Trinn 4: Still inn bryterne

Still inn konfigurasjon for simulerings- og sikkerhetsbryter før montering som vist i Figur 8.

- Simuleringsbryteren aktiverer eller deaktiverer simulerte advarsler og simulerte AI Block-statuser og -verdier. Standardposisjonen for simuleringsbryteren er aktivert.
- Sikkerhetsbryteren muliggjør (ulåst symbol) eller forhindrer (låst symbol) konfigurasjon av transmitteren.
 - Standard sikkerhet er av (ulåst symbol).
 - Sikkerhetsbryteren kan aktiveres eller deaktiveres i programvaren.

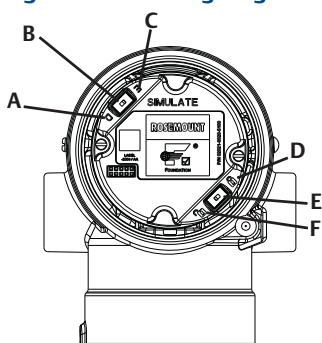
Bruk følgende fremgangsmåte for å endre bryterkonfigurasjon:

1. Hvis transmitteren er installert, skal du sikre sløyfen og kople fra strømmen.
2. Fjern husdekslet på motsatt side av feltklemmesiden. Ta ikke av instrumentdekslet i eksplosjonsfarlig atmosfære når kretsen er aktiv.
3. Skyv sikkerhets- og simuleringsbryterne til ønsket stilling.
4. Sett på plass husets deksel.

Merk

Det anbefales at dekslet strammes til det ikke lenger er noen åpning mellom dekslet og huset.

Figur 8. Simulerings- og sikkerhetsbrytere



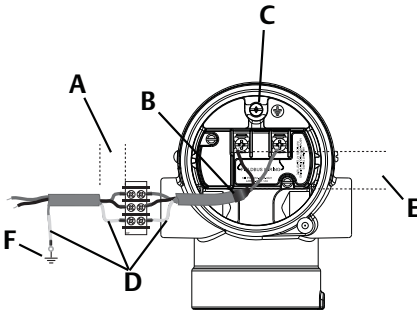
- A. Stilling for deaktivert simulering
- B. Simuleringsbryter
- C. Stilling for aktivert simulering (standard)
- D. Låst stilling for sikkerhetsbryter
- E. Sikkerhetsbryter
- F. Ulåst stilling for sikkerhetsbryter (standard)

Trinn 5: Kople til ledninger, sørge for jording og tilføre strøm

Bruk en kobberledning av en dimensjon som sikrer at spenningen mellom transmitterklemmene ikke faller under 9 V likestrøm. Spenningen i strømtilførselen kan variere, spesielt under unormale forhold, som når det brukes reservebatteri. Det anbefales minst 12 V likestrøm under normale driftsforhold. Det anbefales å bruke skjermet kabel med snodde ledningspar av type A.

1. Kople transmitteren til strøm ved å kople strømledningene til klemmene som er angitt på rekkeklemmemerket.

Figur 9. Kabelklemmer



- A. Minimer avstanden
- B. Trim skjermingen og isoler
- C. Beskyttende jordklemme (ikke jord kabelskjermingen ved transmitteren)
- D. Isolér skjermingen
- E. Minimer avstanden
- F. Kople skjermingen tilbake til jording på strømkilden

Merk

Spenningsklemmene på 2051 er ikke polaritetssensitive, og dette betyr at den elektriske polariteten til strømledningene ikke er av betydning når de koples til klemmene. Hvis det koples polaritetssensitivt utstyr til segmentet, må klemmepolariteten følges. Ved ledningstilkopling til skrueklemmer, anbefales det å bruke påpressede kabelsko.

2. Stram til klemmeskruene for å oppnå tilstrekkelig kontakt. Det er ikke nødvendig med ekstra strøm.

Jording av signalledning

La ikke signalledningen gå i kabelrør eller åpne gater sammen med strømledningen, eller i nærheten av tungt elektrisk utstyr. Det er jordingspunkter på utsiden av elektronikkhuset og inne i klemmehuset. Disse jordingspunktene brukes når det er installert rekkeklemmer med transient beskyttelse, eller for å oppfylle lokale bestemmelser.

1. Fjern husdekslet som er merket med Field Terminals (feltklemmer).
2. Kople til ledningsparet og jordingspunktet som vist i Figur 9.
 - a. Trim kabelskjermen så kort som praktisk mulig, og isoler den slik at den ikke berører transmitterhuset.

Merk

Du må IKKE jorde kabelskjermen ved transmitteren. Hvis kabelskjermen berører transmitterhuset, kan det skape jordingsløyper og forstyrre kommunikasjonen.

- b. Kople kabelskjermene kontinuerlig til jordingen av spenningsforsyningen.
 - c. Kople kabelskjermene for hele segmentet til én enkel og god jording ved strømkilden.
-

Merk

Feil jording er den hyppigste årsaken til dårlig segmentkommunikasjon.

- 3. Sett på plass husets deksel. Det anbefales at dekslet strammes til det ikke lenger er noen åpning mellom dekslet og huset.
- 4. Forsegl alle ubrukte kabelinnganger.

Strømforsyning

Transmitteren krever mellom 9 og 32 V likestrøm (9–30 V likestrøm for egensikkerhet, og 9–17,5 V likestrøm for FISCO-egensikkerhet) for å virke og gi fullstendig funksjonalitet.

Nettvernninretning

Et feltbussegment krever en nettvernninretning som isolerer spenningsforsyningen og filteret, og som isolerer segmentet fra andre segmenter som er tilkopleet samme spenningsforsyning.

Jording

Signalledningene til feltbussegmentet kan ikke jordes. Hvis en av signalledningene jordes, vil hele feltbussegmentet koples ut.

Jording av skjermet ledning

For å beskytte feltbussegmentet mot støy, krever jordingsteknikkene for den skjermede ledningen ett enkelt jordingspunkt for den skjermede ledningen for å unngå en jordingsløyfe. Kople kabelskjermene for hele segmentet til én enkel og god jording ved strømkilden.

Signalavslutning

Det skal monteres en terminator i begynnelsen og i slutten av hvert feltbussegment.

Finne utstyr

Utstyr blir ofte montert, konfigurert og idrift satt over tid av forskjellige personer. Med hjelpefunksjonen “Locate Device” (Finn utstyr) er det mulig å lokalisere ønsket utstyr.

Klikk på knappen “Locate Device” (Finn utstyr) på skjermbildet “Overview” (Oversikt). Dette vil starte en prosedyre som lar brukeren vise meldingen “Find me” (Finn meg) eller skrive en egendefinert melding som vises på utstyrets LCD-display.

Når brukeren avslutter prosedyren “Locate Device” (Finn utstyr), går utstyrets LCD-display automatisk tilbake til normal bruk.

Merk

Enkelte verter støtter ikke “Locate Device” (Finn utstyr) i DD.

Trinn 6: Konfigurering

Hver FOUNDATION fieldbus-vert og hvert konfigurasjonsverktøy viser og utfører konfigurasjoner på forskjellig måte. Noen bruker utstyrsdeskriptorer (DD) eller DD-metoder for konfigurasjon og for å vise data sammenhengende mellom plattformene. Det er ikke noe krav til at verten eller konfigurasjonsverktøyet støtter disse egenskapene. Bruk blokkeksemplene nedenfor til å utføre grunnleggende konfigurasjon av transmitteren. Informasjon om mer avanserte konfigurasjoner finner du i referansehåndboken for 2051-modellen (dokumentnummer 00809-0200-4101, Rev. BA).

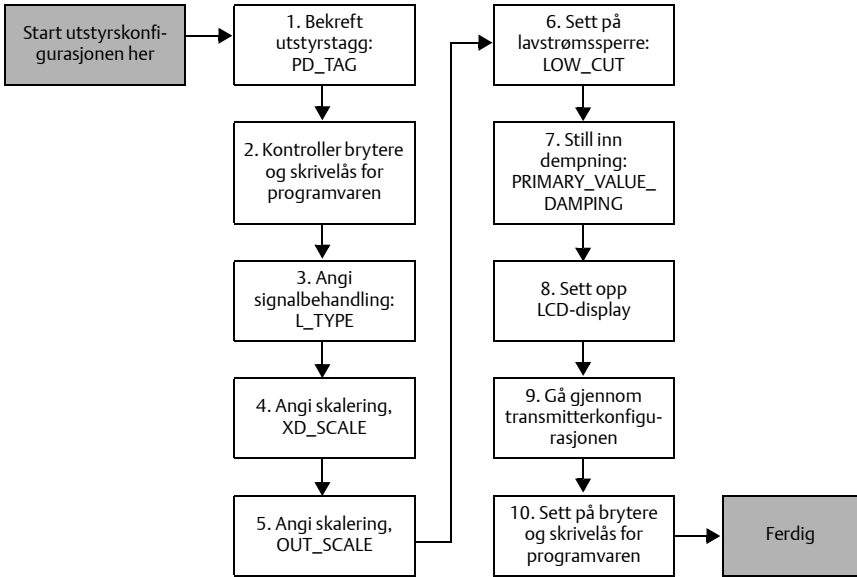
Merk

DeltaV-brukere skal bruke DeltaV Explorer for ressurs- og signalgiverblokkene og Control Studio for funksjonsblokkene.

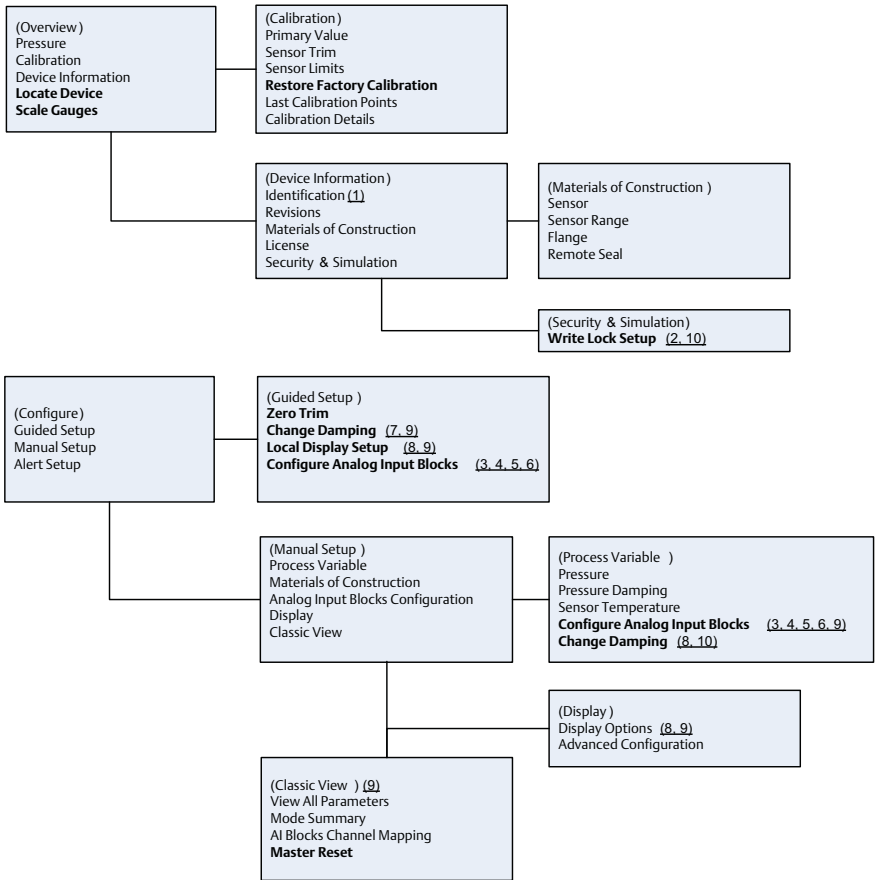
Konfigurer AI-blokken

Hvis konfigurasjonsverktøyet støtter Dashboard-DD-er eller -DTM-er, kan du bruke enten veiledet oppsett eller manuelt oppsett. Hvis konfigurasjonsverktøyet ikke støtter Dashboard-DD-er eller -DTM-er, må det brukes manuelt oppsett. Nedenfor finner du navigasjonsinstrukser for hvert trinn. I tillegg vises skjermbildene for hvert trinn i [Figur 11](#), Menytre for grunnleggende konfigurasjon.

Figur 10. Flytdiagram for konfigurering



Figur 11. Menytre for grunnleggende konfigurasjon

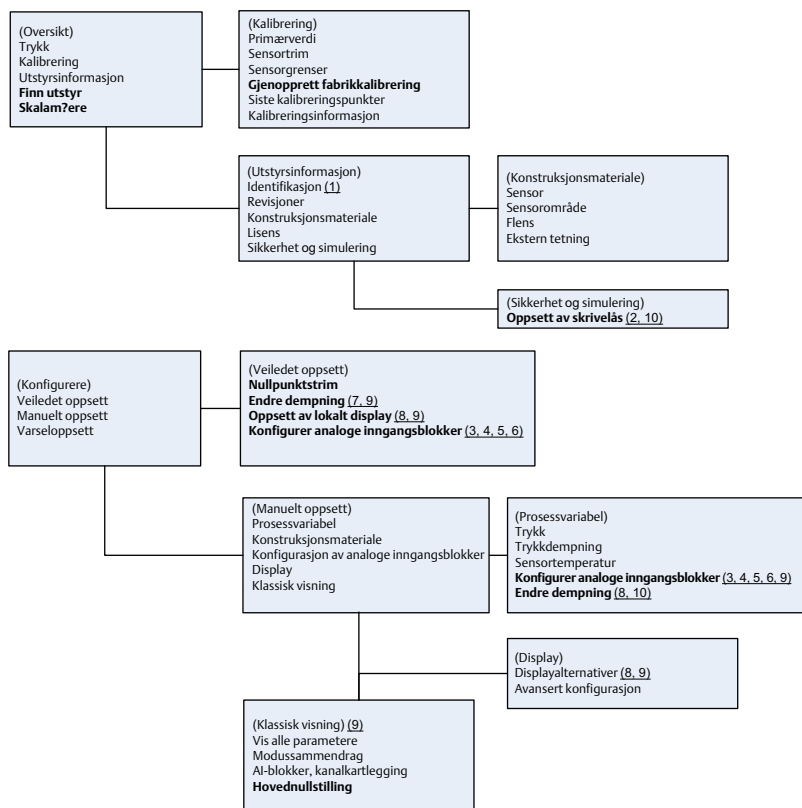


Standardtekst – Navigasjonsvalg tilgjengelig

(Tekst) – Navnet til valget brukes på det overordnede menyskjerm bildet for å få tilgang til dette skjerm bildet

Halvfet tekst – Automatiserte metoder

Understreket tekst – Numre for konfigurasjonsoppgaver fra flytdiagrammet for konfigurasjon



Standardtekst – Navigasjonsvalg tilgjengelig

(Tekst) – Navnet til valget brukes på det overordnede menykjernbildet for å få tilgang til dette skjernbildet

Halv fet tekst – Automatiserte metoder

Understreket tekst – Numre for konfigurasjonsoppgaver fra flytdiagrammet for konfigurasjon

Før du begynner

Se **Figur 10** for en grafisk visning av trinn-for-trinn-prosessen for grunnleggende utstyrskonfigurasjon. Før du starter konfigureringen kan det hende du må bekrefte utstyrstagen eller deaktivere skrivebeskyttelsen for maskinvaren eller programvaren på transmitteren. Dette gjøres ved å følge trinn 1–3 nedenfor. Ellers fortsetter du til “Navigere til konfigurasjon av AI-blokk” nedenfor.

1. Slik bekrefter du utstyrstagen:

- a. Navigasjon: på oversiktsskjernbildet velger du “Device Information” (utstyrsinformasjon) for å bekrefte utstyrstagen.

2. Slik kontrollerer du bryterne (se [Figur 8](#)):
 - a. Skrivelåsbryteren må være i ulåst posisjon hvis bryteren er blitt aktivert i programvaren.
3. Slik deaktiverer du skrivelåsen i programvaren:
 - a. Navigasjon: på oversiktsskjermbildet velger du “Device Information” (utstyrsinformasjon) og deretter kategorien “Security and Simulation” (sikkerhet og simulering).
 - b. Utfør “Write Lock Setup” (oppsett av skrive lås) for å deaktivere skrivelåsen i programvaren.
 - c. Sett kontrolløkken i manuell modus (“Manual”) før du starter [Konfigurasjon av AI-blokk](#).

Merk

Plasser reguleringsløyfen i manuell modus (Manual) før du starter konfigurasjonen av den analoge inngangsblokken.

Konfigurasjon av AI-blokk

1. Slik bruker du veiledet oppsett:
 - a. Naviger til Configure (konfigurer) og deretter Guided Setup (veiledet oppsett).
 - b. Velg “AI Block Unit Setup” (oppsett av AI-blokkenhet).

Merk

Veiledet oppsett vil automatisk gå gjennom hvert trinn i riktig rekkefølge.

2. Slik bruker du manuelt oppsett:
 - a. Naviger til Configure (konfigurer), Manual Setup (manuelt oppsett) og deretter Process Variable (prosessvariabel).
 - b. Velg “AI Block Unit Setup” (oppsett av AI-blokkenhet).
 - c. Sett AI-blokken i modusen “Out of Service” (ikke i bruk).
 - Kanal 1 er primærvariabelen.
 - Kanal 2 er sensortemperaturen.

Merk

[Trinn 4](#) til og med [Trinn 7](#) utføres alle i én trinn-for-trinn-metode under veiledet oppsett, eller på ett enkelt skjerm bilde med manuelt oppsett.

Merk

Hvis L_TYPE valgt i **Trinn 3** er "Direct", er det ikke behov for **Trinn 4**, **Trinn 5** og **Trinn 6**. Hvis valgt L_TYPE er "Indirect", er det ikke behov for **Trinn 6**. Hvis det brukes veiledet oppsett, blir unødvendige trinn automatisk hoppet over.

3. Slik velges signalbehandlingen "L_TYPE" fra rullegardinmenyen:
 - a. Velg L_TYPE: "Direct" (direkte) for trykkmålinger ved bruk av utstyrets standardenheter.
 - b. Velg L_TYPE: "Indirect" (indirekte) for andre trykk- eller nivåenheter.
 - c. Velg L_TYPE: "Indirect Square Root" (indirekte kvadratrot) for strømningsenheter.
4. Slik setter du "XD_SCALE" på skaleringspunktene 0 % og 100 % (transmitterområdet):
 - a. Velg XD_SCALE_UNITS fra rullegardinmenyen.
 - b. Angi 0 %-punktet for XD_SCALE. Dette kan bli økt eller sperres for nivåapplikasjoner.
 - c. Angi 100 %-punktet for XD_SCALE. Dette kan bli økt eller sperres for nivåapplikasjoner.
 - d. Hvis L_TYPE er "Direct", kan AI-blokken bli satt i AUTO-modus for å sette utstyret tilbake i drift. Veiledet oppsett gjør dette automatisk.
5. Hvis L_TYPE er "Indirect" eller "Indirect Square Root" (indirekte eller indirekte kvadratrot), skal "OUT_SCALE" angis for å endre tekniske enheter.
 - a. Velg OUT_SCALE_UNITS fra rullegardinmenyen.
 - b. Angi den lave verdien for OUT_SCALE. Dette kan bli økt eller sperres for nivåapplikasjoner.
 - c. Angi den høye verdien for OUT_SCALE. Dette kan bli økt eller sperres for nivåapplikasjoner.
 - d. Hvis L_TYPE er "Indirect", kan AI-blokken bli satt i AUTO-modus for å sette utstyret tilbake i drift. Veiledet oppsett gjør dette automatisk.
6. Hvis L_TYPE er "Indirect Square Root" (indirekte kvadratrot), er funksjonen "LOW FLOW CUTOFF" (lavstrømningssperre) tilgjengelig.
 - a. Aktivere LAVSTRØMNINGSSPERRE.
 - b. Still inn LOW_CUT VALUE i XD_SCALE UNITS.
 - c. AI-blokken kan bli satt i AUTO-modus for å sette utstyret tilbake i drift. Veiledet oppsett gjør dette automatisk.
7. Endre dempning.
 - a. Slik bruker du veiledet oppsett:
 - Naviger til Configure (konfigurerer) -> Guided Setup (veiledet oppsett), og velg "Change Damping" (endre dempning).

Merk

Veiledet oppsett vil automatisk gå gjennom hvert trinn i riktig rekkefølge.

- Angi den ønskede dempeverdien i sekunder. Det tillatte verdiområdet er 0,4 til 60 sekunder.

- b. Slik bruker du manuelt oppsett:
 - Naviger til Configure (konfigurer) -> Manual Setup (manuelt oppsett) -> Process Variable (prosessvariabel), og velg “Change Damping” (endre dempning).
 - Angi den ønskede dempeverdien i sekunder. Det tillatte verdiområdet er 0,4 til 60 sekunder.
 8. Konfigurer LCD-displayet (utstyrsavhengig).
 - a. Slik bruker du veiledet oppsett:
 - Naviger til Configure (konfigurer) -> Guided Setup (veiledet oppsett), og velg “Local Display Setup” (oppsett av lokalt display).
-

Merk

Veiledet oppsett vil automatisk gå gjennom hvert trinn i riktig rekkefølge.

- Sett kryss i boksen ved siden av hver parameter som skal vises. Det maksimale er fire parametere. LCD-displayet vil bli kontinuerlig gjennom de valgte parametere.
- b. Slik bruker du manuelt oppsett:
 - Naviger til Configure (konfigurer) -> Manual Setup (manuelt oppsett), og velg “Local Display Setup” (oppsett av lokalt display).
 - Kryss av hver parameter som skal vises. LCD-displayet vil bli kontinuerlig gjennom de valgte parametere.
 9. Gå gjennom transmitterkonfigurasjonen og sett den i tjeneste.
 - a. Du går gjennom transmitterkonfigurasjonen ved å bruke navigasjonssekvensene for manuelt oppsett for “AI Block Unit Setup” (oppsett av AI-blokkenhet), “Change Damping” (endre dempning) og “Set up LCD Display” (sett opp LCD-display).
 - b. Endre verdier etter behov.
 - c. Gå tilbake til skjermbildet “Overview” (Oversikt).
 - d. Hvis modus er “Not in Service” (ikke i tjeneste), klikker du på knappen “Change” (endre) og deretter på “Return All to Service” (sett alle tilbake i tjeneste).
-

Merk

Hvis det ikke er nødvendig å skrivebeskytte maskinvaren eller programvaren, kan [Trinn 10](#) hoppes over.

10. Still inn brytere og sett på skrivebryter for programvaren.
 - a. Kontroller bryterne (se [Figur 8](#)).
-

Merk

Skrivebryteren kan settes i låst eller ulåst stilling. Bryteren som aktiverer/deaktiverer simulering kan stå hvilken som helst posisjon for normal drift av utstyret.

Aktiver skrivebryter for programvare

1. Naviger fra oversiktsskjermbildet.
 - a. Velg “Device Information” (utstyrsinformasjon).
 - b. Velg kategorien “Security and Simulation” (sikkerhet og simulering).
2. Utfør “Write Lock Setup” (oppsett av skrivebryter) for å aktivere skrivebryteren i programvaren.

Konfigurasjonsparametere for AI-blokken

Bruk eksemplene for trykk, DP-strømning og DP-nivå som en veiledning.

Parametre	Legg inn data				
Kanal	1 = Trykk, 2 = Sensortemp				
L_Type	Direct (Direkte), Indirect (indirekte) eller Square Root (kvadrattrot)				
XD_Scale	Skala og tekniske måleenheter				
Merk Velg kun måleenheter som utstyret støtter.	Pa	bar	torr @ 0 °C	ft H ₂ O @ 4 °C	m H ₂ O @ 4 °C
	kPa	mbar	kg/cm ²	ft H ₂ O @ 60 °F	mm Hg @ 0 °C
	mPa	psf	kg/m ²	ft H ₂ O @ 68 °F	cm Hg @ 0 °C
	hPa	Atm	in H ₂ O @ 4 °C	mm H ₂ O @ 4 °C	in Hg @ 0 °C
	Deg C	psi	in H ₂ O @ 60 °F	mm H ₂ O @ 68 °C	m Hg @ 0 °C
	Deg F	g/cm ²	in H ₂ O @ 68 °F	cm H ₂ O @ 4 °C	
Out_Scale	Skala og tekniske måleenheter				

Trykk – eksempel

Parametre	Legg inn data
Kanal	1
L_Type	Direct (Direkte)
XD_Scale	Se listen over tekniske måleenheter som utstyret støtter.
Merk Velg kun måleenheter som utstyret støtter.	
Out_Scale	Velg verdier utenfor driftsområdet.

DP-strømning – eksempel

Parametre	Legg inn data
Kanal	1
L_Type	Square Root (kvadrattrot)
XD_Scale	0–100 inH ₂ O ved 68 °F
Merk Velg kun måleenheter som utstyret støtter.	
Out_Scale	0–20 GPM
Low_Flow_Cutoff	inH ₂ O @ 68 °F

DP-nivå – eksempel

Parametre	Legg inn data
Kanal	1
L_Type	Indirect (indirekte)
XD_Scale	0–300 inH ₂ O ved 68 °F
Merk Velg kun måleenheter som utstyret støtter.	
Out_Scale	0–25 ft.

Vis trykk på LCD-displayet

1. Sett kryss i boksen “Pressure” (trykk) på konfigurasjonsskjerm bildet for displayet.

Trinn 7: Nulltrim transmitteren**Merk**

Transmittere leveres fullt kalibrert etter ønske eller etter fabrikkstandard for full skala (span = øvre grense for måleområde).

En nullpunkts trim er en enkeltpunkts-justering for å kompensere for effektene av montasjestilling og linjetrykk. Når du utfører en nullpunktstrim, må du sørge for at utjevningsventilen er åpen, og at alle medieberørte impulsør er fylt til riktig nivå. Transmitteren vi kun tillate trimming av 3–5 % URL nullpunktsfeil. Det kan kompenseres for større nullpunktsfeil ved å bruke XD_Scaling (XD_Skala), Out_Scaling (ut_Skala) og Indirect L_Type (indirekte L_Type) som er en del av AI-blokken.

1. Slik bruker du veiledet oppsett:
 - a. Naviger til Configure (konfigurer) -> Guided Setup (veiledet oppsett), og velg “Zero Trim” (nullpunktstrim).
 - b. Prosedyren gjennomfører nullpunktstrimmingen.
2. Slik bruker du manuelt oppsett:
 - a. Naviger til Configure (konfigurer) -> Calibration (kalibrering) -> Sensor Trim (sensortrim), og velg “Zero Trim” (nullpunktstrim).
 - b. Prosedyren gjennomfører nullpunktstrimmingen.

2051 Produktsertifiseringer

Rev 1.0

Informasjon om europeiske direktiver

Du finner en kopi av EU-samsvarserklæringen på slutten av hurtigstartveiledningen. Den siste versjonen av EU-samsvarserklæringen finner du på www.rosemount.com.

FM Approvals-sertifisering for vanlige områder

Transmitteren har vært gjennom standard undersøkelser og tester for å bekrefte at den er i samsvar med grunnleggende krav når det gjelder elektronikk, mekanikk og brannikkerhet i henhold til FM Approvals, et nasjonalt anerkjent testlaboratorium (NRTL) godkjent av Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

Nord-Amerika

E5 FM-godkjenning for eksplosjonssikkerhet (XP) og støvantenningssikkerhet (DIP)

Sertifikat: 3032938

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

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

I5 FM-godkjenning for egensikkerhet (IS) og ikke-tennfarlig drift (NI)

Sertifikat: 3033457

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

Merking: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; klasse III; DIV 1 når tilkoplek i henhold til Rosemount-tegning 02051-1009; Klasse 1, sone 0; AEx ia IIC T4; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D; T4 (-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C); Type 4x

Spesielle betingelser for sikker bruk (X):

1. Huset på transmittermodell 2051 inneholder aluminium og anses som en potensiell antenningsrisiko ved støt eller friksjon. Det må utvises forsiktighet under montering for å unngå støt og friksjon.
2. Transmittermodell 2051 med transientrekkeklemme (alternativkode T1) vil ikke bestå 500 Vrms-spenningsfasthetstesten. Det må tas hensyn til dette ved montering.

IE FM FISCO

Sertifikat: 3033457

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



Merking: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D når tilkoplek i henhold til Rosemount-tegning 02051-1009 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C); Type 4x

Spesielle betingelser for sikker bruk (X):

1. Huset på transmittermodell 2051 inneholder aluminium og anses som en potensiell antenningsrisiko ved støt eller friksjon. Det må utvises forsiktighet under montering for å unngå støt og friksjon.
2. Transmittermodell 2051 med transientrekkeklemme (alternativkode T1) vil ikke bestå 500 Vrms-spenningsfasthetstesten. Det må tas hensyn til dette ved montering.


- E6** CSA Eksplosjonssikker og støvantenningssikker
 Sertifikat: 2041384
 Standarder: CSA Std. C22.2 Nr. 142-M1987, CSA Std. C22.2 nr. 30-M1986, CSA Std. C22.2 No. 213 - M1987, ANSI/ISA 12.27.01 - 2003, CAN/CSA-E60079-0:07, CAN/CSA-E60079-1:07
 Merking: Eksplosjonssikker for klasse I, divisjon 1, gruppe B, C og D. Støvantenningssikker for klasse II og klasse III, divisjon 1, gruppe E, F og G. Egnert for klasse I, divisjon 2, gruppe A, B, C og D for eksplosjonsfarlige områder innendørs og utendørs. Klasse I Sone 1 Ex d IIC T5. Kapseltype 4X, fabrikkforseglet. Enkel forsegling.
- I6** CSA-godkjenning for egensikkerhet
 Sertifikat: 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 No. 213 - M1987, ANSI/ISA 12.27.01 - 2003, CAN/CSA-E60079-0:07, CAN/CSA-E60079-11:02
 Merking: Egensikker for klasse I, divisjon 1, gruppe A, B, C og D ved tilkoping i henhold til Rosemount-tegning 02051-1008. Temperaturkode T3C. Klasse I Sone 1 Ex ia IIC T3C. Enkel forsegling. Kapseltype 4X

Europa

- E1** ATEX-flammesikker
 Sertifikat: KEMA08ATEX0090X
 Standarder: EN60079-0:2006, EN60079-1:2007, EN60079-26:2007
 Merking:  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 V likestrøm

Spesielle betingelser for sikker bruk (X):

- Egnede ex d-blindplugg, -kabelmuffer og -ledninger må tåle en temperatur på 90 °C.
- Dette utstyret har en tynnvegget membran. Montering, vedlikehold og bruk må utføres i henhold til miljøforholdene membranen vil bli utsatt for. Produsentens anvisninger for vedlikehold må følges nøye for at sikkerheten skal kunne opprettholdes i løpet av enhetens forventede levetid.
- Hvis det er nødvendig med reparasjon, må du ta kontakt med Emerson for å få informasjon om dimensjonene på de flammesikre skjøtene.

- I1** ATEX-godkjenning for egensikkerhet
 Sertifikat: Baseefa08ATEX0129X
 Standarder: EN60079-0:2012, EN60079-11:2012
 Merking:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Inngangsparametere

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


Spesielle betingelser for sikker bruk (X):

- Apparatet er ikke i stand til å motstå testen for 500 V-isolasjon fra jord. Dette må tas i betraktning når apparatet monteres.
- Kapselen kan være laget av aluminiumslegering med et beskyttende lag polyuretanmaling. Den må imidlertid beskyttes mot slag og slitasje hvis den befinner seg i en 0-sone.

IA ATEX FISCO

Sertifikat: Baseefa08ATEX0129X

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

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

Inngangsparametere

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


Spesielle betingelser for sikker bruk (X):

1. Apparatet er ikke i stand til å motstå testen for 500 V-isolasjon fra jord. Dette må tas i betraktning når apparatet monteres.
2. Kapselen kan være laget av aluminiumslegering med et beskyttende lag polyuretanmaling. Den må imidlertid beskyttes mot slag og slitasje hvis den befinner seg i en 0-sone.

N1 ATEX Type n

Sertifikat: Baseefa08ATEX0130X

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


Merking:  II 3 G Ex nA IIC T4 Gc (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) $U_i = 42,4$ V likestrøm maks.**Spesielle betingelser for sikker bruk (X):**

1. Dette apparatet er ikke i stand til å motstå 500 V-isolasjonstesten som kreves i henhold til EN60079-15. Dette må tas i betraktning når apparatet monteres.

ND ATEX Støv

Sertifikat: Baseefa08ATEX0182X

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

Merking:  II 1 D Ex ta IIIC T95 °C T₅₀₀105 °C Da (-20 °C ≤ Ta ≤ +85 °C)**Spesielle betingelser for sikker bruk (X):**

1. Hvis enheten er utstyrt med alternativet for 90 V transient beskyttelse, vil den ikke være i stand til å bestå 500 V-isolasjonstesten (isolasjon fra jord). Dette må tas i betraktning under montering.

Internasjonalt

E7 IECEx - flammesikker

Sertifikat: IECExKEM08.0024X

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

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

Prosesstemperatur

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

Spesielle betingelser for sikker bruk (X):

1. Dette utstyret har en tynnvegget membran. Montering, vedlikehold og bruk må utføres i henhold til miljøforholdene membranen vil bli utsatt for. Produsentens anvisninger for montering og vedlikehold må følges nøye for at sikkerheten skal kunne opprettholdes i løpet av den forventede levetiden.
2. Ex d-blindplugg, -kabelmuffer og -ledninger må tåle en temperatur på 90°C.
3. Hvis det er nødvendig med reparasjon, må du ta kontakt med produsenten for å få informasjon om dimensjonene på de flammesikre skjøtene.

I7 IECEx-egensikkerhet

Sertifikat: IECExBAS08.0045X

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

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

Inngangsparametere

	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Spenning U_i	30 V	30 V
Strøm I_i	200 mA	300 mA
Effekt P_i	1 W	1,3 W
Kapasitans C_i	0,012 μ F	0 μ F
Induktans L_i	0 mH	0 mH

Spesielle betingelser for sikker bruk (X):

1. Apparatet er ikke i stand til å motstå testen for 500 V-isolasjon fra jord. Dette må tas i betraktning når apparatet monteres.
2. Kapselen kan være laget av aluminiumslegering med et beskyttende lag polyuretanmaling. Den må imidlertid beskyttes mot slag og slitasje hvis den befinner seg i en 0-sone.

IG IECEx FISCO

Sertifikat: IECExBAS08.0045X

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

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

Inngangsparametere

	FISCO
Spenning U_i	17,5 V
Strøm I_i	380 mA
Effekt P_i	5,32 W
Kapasitans C_i	< 5 nF
Induktans L_i	< 10 μ H

Spesielle betingelser for sikker bruk (X):

1. Apparatet er ikke i stand til å motstå testen for 500 V-isolasjon fra jord. Dette må tas i betraktning når apparatet monteres.
2. Kapselen kan være laget av aluminiumslegering med et beskyttende lag polyuretannaling. Den må imidlertid beskyttes mot slag og slitasje hvis den befinner seg i en 0-sone.

N7 IECEx Type n

Sertifikat: IECExBAS08.0046X

Standarder: IEC60079-0:2011, IEC60079-15:2010

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

Spesielle betingelser for sikker bruk (X):

1. Apparatet er ikke i stand til å motstå 500 V-isolasjonstesten som kreves i henhold til IEC60079-15. Dette må tas i betraktning når apparatet monteres.

Brasil**E2 INMETRO-flammesikker**

Sertifikat: CEPEL 09.1767X, CEPEL 11.2065X

Standarder: ABNT NBR IEC60079-0:2008, ABNT NBR IEC60079-1:2009,
ABNT NBR IEC60079-26:2008

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

Spesielle betingelser for sikker bruk (X):

1. Dette utstyret har en tynnvegget membran. Montering, vedlikehold og bruk må utføres i henhold til miljøforholdene membranen vil bli utsatt for. Produsentens anvisninger for montering og vedlikehold må følges nøye for at sikkerheten skal kunne opprettholdes i løpet av den forventede levetiden.
2. Ex d-blindplugg, -kabelmuffer og -ledninger må tåle en temperatur på 90 °C.

I2 INMETRO-egensikkerhet

Sertifikat: CEPEL 09.1768X, CEPEL 11.2066X

Standarder: ABNT NBR IEC60079-0:2008, ABNT NBR IEC60079-11:2009,
ABNT NBR IEC60079-26:2008Merking: HART: Ex ia IIC T4 Ga IP66W, T4 (-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)
Fieldbus/PROFIBUS: Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)**Inngangsparametere**

	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Spenning U_i	30 V	30 V
Strøm I_i	200 mA	300 mA
Effekt P_i	0,9 W	1,3 W
Kapasitans C_i	0,012 μ F	0 μ F
Induktans L_i	0 mH	0 mH

Spesielle betingelser for sikker bruk (X):

1. Hvis utstyret er utstyrt med alternativet for 90 V transient beskyttelse, vil det ikke kunne bestå 500 V-isolasjonstesten som kreves i henhold til ABNT NBR IRC 60079-11:2008. Dette må tas i betraktning når utstyret monteres.

IB INMETRO FISCO

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

Inngangsparametere

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

Spesielle betingelser for sikker bruk (X):

- Hvis utstyret er utstyrt med alternativet for 90 V transient beskyttelse, vil det ikke kunne bestå 500 V-isolasjonstesten som kreves i henhold til ABNT NBR IRC 60079-11:2008. Dette må tas i betraktning når utstyret monteres.

Kina

E3 Kina-flammesikker

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

Spesielle bruksbetingelser (X):

- Symbolen "X" brukes for å angi spesifikke betingelser for bruk:
 - Ex d-blindplugg, -kabelmuffer og -ledninger må tåle en temperatur på 90 °C.
- Forholdet mellom omgivelsestemperaturområdet og temperaturklassen er som følger:

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

- Jordforbindelsen i kapselen må være pålitelig.
- Følg advarselen "Keep tight when the circuit is alive" (må holdes tiltrukket når kretsen er spenningsførende).
- Under montering må det ikke brukes noen blanding som er skadelig for det flammesikre huset.
- NEPSI-sertifiserte kabelinnganger med beskyttelsestype Ex d IIC og riktig gjengeform skal anvendes ved montering i farlige områder. Blindplugg skal anvendes på ubrukte kabelinnganger.
- Det er ikke tillatt for sluttbrukere å endre noen interne komponenter.
- Vedlikehold skal utføres i et ikke-eksplosjonsfarlig område.
- Ved montering, bruk og vedlikehold av dette produktet skal følgende standarder overholdes:
 - GB3836.13-1997 "Elektrisk apparat for omgivelser med eksplosjonsfarlig gass, del 13: Reparasjon og overhaling av apparat som brukes i omgivelser med eksplosjonsfarlig gass"
 - GB3836.15-2000 "Elektrisk apparat for omgivelser med eksplosjonsfarlig gass, del 15: Elektriske installasjoner i eksplosjonsfarlige områder (med unntak av miner)"
 - GB3836.16-2006 "Elektrisk apparat for omgivelser med eksplosjonsfarlig gass, del 16: Kontroll og vedlikehold av elektrisk installasjon (med unntak av gruver)"
 - GB50257-1996 "Kode for konstruksjon og godkjenning av elektrisk utstyr for eksplosjonsfarlige områder og monteringsteknikker for brannfarlig elektrisk utstyr".

13 Kina - egensikkerhet

Sertifikat: GYJ12.1295X; GYJ10.1320X [Strømningsmålere]
 Standarder: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
 Merking: Ex ia IIC T4 Ga

Spesielle betingelser for sikker bruk (X):

1. Symbolet "X" brukes for å angi spesifikke betingelser for bruk:
 - a. Når apparatet er utstyrt med ekstrautstyret for 90 V transient beskyttelse, vil det ikke kunne bestå 500 V-isolasjonstesten i 1 minutt. Dette må tas i betraktning når apparatet monteres.
 - b. Kapselen kan være laget av aluminiumslegering med et beskyttende lag polyuretanmaling. Den må imidlertid beskyttes mot slag og slitasje hvis den befinner seg i en 0-sone.
2. Forholdet mellom T-koden og omgivelsestemperaturområdet er:

Modell	T-kode	Temperaturområde
HART, Fieldbus, Profibus og lav effekt	T4	-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C
FISCO	T4	-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
Strømningsmåler med 644-temphus	T4	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

3. Parametere for egensikkerhet:

	HART	Fieldbus/PROFIBUS	FISCO
Spenning U_i	30 V	30 V	17,5 V
Strøm I_i	200 mA	300 mA	380 mA
Effekt P_i	1 W	1,3 W	5,32 W
Kapasitans C_i	0,012 µF	0 µF	< 5 nF
Induktans L_i	0 mH	0 mH	< 10 µH

Merk 1: FISCO-parametere er i samsvar med kravene for FISCO-feltutstyr i GB3836.19-2010

Merk 2: [For strømningsmåler] Ved bruk av 644-temperaturtransmitter må 644-temperaturtransmitteren brukes med Ex-sertifisert, tilhørende apparat for å etablere et system for eksplosjonsbeskyttelse som kan brukes i miljøer med eksplosiv gass. Kabling og klemmer må være i samsvar med bruksanvisningen for både 644-temperaturtransmitteren og det tilhørende apparatet. Kablene mellom 644-temperaturtransmitteren og tilknyttede apparater må være skjermede kabler (kablene må ha isolert skjerming). Kabelskjermingen må være pålitelig jordet i ikke-eksplosjonsfarlige områder.

4. Produktet må brukes med Ex-sertifiserte apparater for å oppnå en eksplosjonsbeskyttelse som kan benyttes i miljøer med eksplosjonsfarlig gass. Kabling og klemmer må være i samsvar med bruksanvisningen for produktet og tilhørende apparat.
5. Det må benyttes skjermede kabler mellom dette produktet og tilknyttede apparater (kablene må ha isolert skjerming). Kabelskjermingen må være pålitelig jordet i ikke-eksplosjonsfarlige områder.
6. Sluttbrukere har ikke lov til å skifte noen av de innvendige komponentene, men kan løse problemet i samarbeid med produsenten for å unngå skade på produktet.
7. Ved montering, bruk og vedlikehold av dette produktet skal følgende standarder overholdes:

GB3836.13-1997 "Elektrisk apparat for omgivelser med eksplosjonsfarlig gass, del 13: Reparasjon og overhaling av apparat som brukes i omgivelser med eksplosjonsfarlig gass"

GB3836.15-2000 "Elektrisk apparat for omgivelser med eksplosjonsfarlig gass, del 15: Elektriske installasjoner i eksplosjonsfarlige områder (med unntak av miner)"

GB3836.16-2006 "Elektrisk apparat for omgivelser med eksplosjonsfarlig gass, del 16: Kontroll og vedlikehold av elektrisk installasjon (med unntak av gruver)"

GB50257-1996 "Kode for konstruksjon og godkjenning av elektrisk utstyr for eksplosjonsfarlige områder og monteringsteknikker for brannfarlig elektrisk utstyr".

Japan

E4 Japan flammesikker

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

Merking: Ex d IIC T5

Kombinasjoner

K1 Kombinasjon av E1, I1, N1 og ND

K2 Kombinasjon av E2 og I2

K5 Kombinasjon av E5 og I5

K6 Kombinasjon av E6 og I6

K7 Kombinasjon av E7, I7 og N7

KB Kombinasjon av K5 og K6

KD Kombinasjon av K1, K5 og K6

Andre sertifiseringer

SBS ABS-typegodkjenning (American Bureau of Shipping)

Sertifikat: 09-HS446883B

Tilsiktet bruk: Måleinstrument eller absolutt trykk ved bruk i væske, gass eller damp på ABS-klassifiserte fartøys-, skips- og offshoreinstallasjoner.

ABS-regler: Regler for stålfartøy

SBV BV-typegodkjenning (Bureau Veritas)

Sertifikat: 23157

BV-regler: Regler fra Bureau Veritas for klassifisering av stålskip

Bruksområde: Klassenotasjoner: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT og AUT-IMS; Trykktransmitteren kan ikke monteres på dieselmotorer

SDN Typegodkjenning fra Det Norske Veritas (DNV)

Sertifikat: A-13245

Tilsiktet bruk: Det Norske Veritas' regler for klassifisering av skip, høyhastighetsfartøyer og lette fartøyer samt Det Norske Veritas' offshorestandarder



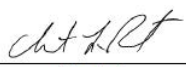
Bruksområde:



Lokasjonsklasser	
Type	2051
Temperatur	D
Fuktighet	B
Vibrasjon	A
EMC	B
Kapsel	D

SLL Lloyds Register-typegodkjenning (LR)

Sertifikat: 11/60002

Bruksområde: Miljøkategoriene ENV1, ENV2, ENV2 og ENV5

	EU Declaration of Conformity	
No: RMD 1087 Rev. I		
<p>We,</p> <p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p> <p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p style="text-align: center;">Rosemount 2051/3051 Wireless Pressure Transmitters</p> <p>manufactured by,</p> <p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p> <p>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.</p> <p>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.</p>		
 _____ (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-DNT

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 DSII1000

Page 2 of 3

	
EU Declaration of Conformity	
No: RMD 1087 Rev. I	
<hr/>	
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	
<hr/>	
PED Notified Body	
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 30 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>	
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	
Page 3 of 3	



EU-samsvarserklæring

Nr: RMD 1087 Rev. I



Vi,

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

erklærer under eneansvar at produktet,

trådløse Rosemount 2051/3051 trykktransmittere

produsert av

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

som denne erklæringen gjelder, er i samsvar med bestemmelsene i EU-direktivene, herunder de siste tilleggene, som fremlagt i vedlagte oversikt.

Samsvarserklæringen er basert på anvendelse av de harmoniserte standardene samt, når det er aktuelt eller påkrevd, sertifisering fra et godkjent teknisk kontrollorgan i EU, som fremlagt i vedlagte oversikt.

(underskrift)

Chris LaPoint
 (navn)

Visedirektor for global kvalitet
 (funksjon)

1. februar 2019; Shakopee, MN USA
 (utstedelsesdato)



EU-samsvarserklæring

Nr: RMD 1087 Rev. I



EMC-direktiv (2014/30/EU)

Harmoniserte standarder:

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

Radioutstyrsdirektiv (RED) (2014/53/EU)

Harmoniserte 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

PED-direktiv (2014/68/EU)

Rosemount 2051/3051CA4; 2051/3051CG2, 3, 4, 5; 2051/3051CD2, 3, 4, 5;
(også med alternativet P9)

QS-vurderingssertifikat – Sertifikatnummer 12698-2018-CE-ACCREDIA
Modul H-samsvarsvurdering

Andre benyttede standarder:
ANSI/ISA 61010-1:2004
EN 60770-1:1999

Merk – tidligere PED-sertifikatnr. 59552-2009-CE-HOU-DNV

Alle andre trådløse Rosemount 2051/3051 trykktransmittere

God teknisk praksis

Transmittertilbehør: Membrantetning, prosessflens, samlerør

God teknisk praksis

Rosemount 2051CFx/3051CFx DP strømningsmålere

Se samsvarserklæring DS11000



EU-samsvarserklæring

Nr: RMD 1087 Rev. I



ATEX-direktiv (2014/34/EU)

Baseefa12ATEX0228X – Sertifikat for egensikkerhet

Utstyrsggruppe II, kategori I G

Ex ia IIC T4 Ga

Harmoniserte standarder:

EN 60079-0:2012 + A11:2013

EN 60079-11:2012

PED-sertifisert teknisk kontrollorgan

DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [Teknisk kontrollorgannr: 0496]

Via Energy Park, 14, N-20871

Vimercate (MB), Italia

Merk – utstyr produsert for 20. oktober 2018 kan være merket med det forrige nummeret fra PED-sertifisert teknisk kontrollorgan. Tidligere informasjon fra PED-sertifisert teknisk kontrollorgan var som følger:

Det Norske Veritas (DNV) [Teknisk kontrollorgannr: 0575]

Veritasveien 1, N-1322

Hovik, Norge

ATEX-sertifisert teknisk kontrollorgan

SGS FIMCO OY [Teknisk kontrollorgannr: 0598]

P. O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finland

ATEX-sertifisert teknisk kontrollorgan for kvalitetssikring

SGS FIMCO OY [Teknisk kontrollorgannr: 0598]

P. O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finland

Utstyrevisjon ⁽¹⁾	Vert	Utstyre driver (DD) ⁽²⁾	Skaffes fra	Utstyre driver (DTM)	Håndbok dokumentnummer
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 høyere: 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. Utstyrevisjonen for FOUNDATIONfieldbus kan avleses med et konfigurasjonsverktøy som kan lese FOUNDATIONfieldbus.
2. Utstyre driver, bruk av filnavn, utstyr og DD-revisjon. For å få tilgang til funksjonalitet, må den korrekte utstyre driveren være installert i vertene du bruker for kontroll og styring av ressurser samt på konfigurasjonsverktøyene.

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

Emerson Automation Solutions
1 Pandan Crescent
Singapore 128461
Tlf.: (65) 6777 8211
Faks: (65) 6777 0947/65 6777 0743

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

**Emerson Automation Solutions
AS**
Postboks 204
3901 Porsgrunn
Norge
Tlf.: +(47) 35 57 56 00
Faks: +(47) 35 55 78 68
E-post: Info.no@emerson.com <http://www.emerson.no>

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

**Emerson Automation Solutions,
Russland**
29 Komsomolsky prospekt Chelyabinsk,
454138
Russland
Tlf.: (7) 351 798 8510
Faks: (7) 351 741 8432

**Emerson Automation Solutions,
Dubai**
Emerson FZE
P.O. Box 17033,
Jebel Ali Free Zone – South 2
Dubai, U.A.E.
Tlf.: (971) 4 8118100
Faks: (971) 4 8865465

**Emerson Automation Solutions,
Brasil**
Av. Hollingsworth, 325 – Iporanga
Sorocaba, SP – 18087-000, Brasil
Tlf.: (55) 15 3238-3788
Faks: (55) 15 3228-3300

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

© 2019 Rosemount Inc. Med enerrett. Alle varemerker tilhører eier. Emerson-
logoen er et varemerke og servicemerke for Emerson Electric Co. Rosemount
og Rosemounts logo er registrerte varemerker for Rosemount Inc.