

Rosemount 2051-trykktransmitter og Rosemount 2051CF-seriens 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.emersonprocess.com/rosemount.

⚠ ADVARSEL**Eksplosjoner 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 godkjenningdelen 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 tilkoplek strøm.

Prosesslekkasjer kan forårsake personskader 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. Ledninger som fører høyspenningsstrøm, 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
Installere 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.emersonprocess.com eller www.fieldbus.org.

Utstyrsrevisjoner og -drivere for Rosemount 2051

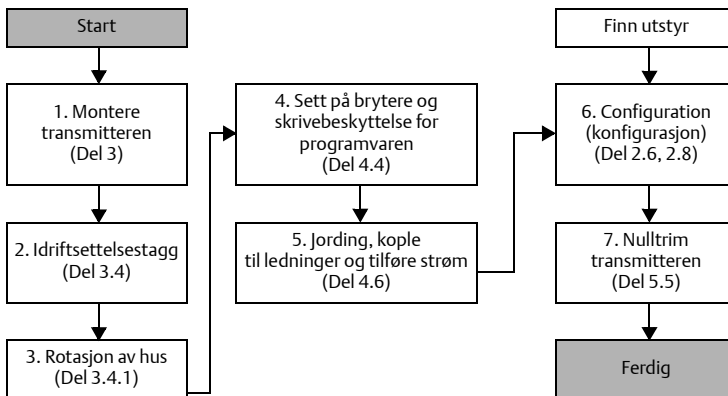
I **Tabell 1** finner du de opplysningene du trenger for å sikre at du har korrekt utstyrsdriver og dokumentasjon for ditt utstyr.

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.emersonprocess.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.emersonprocess.com		
	Emerson	AMS V 8 til 10.5: DD Rev 1	www.emersonprocess.com		
	Emerson	375 / 475: DD Rev 2	www.fieldcommunicator.com		
1	Alle	DD4: DD Rev 4	www.fieldbus.org	www.emersonprocess.com	00809-0200-4101 Rev. AA
	Alle	DD5: IA	-		
	Emerson	AMS Rev 8 eller høyere: DD Rev 2	www.emersonprocess.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 på vertene du bruker for kontroll og styring av ressurser samt på konfigurasjonsverktøyene.

Figur 1. Flytdiagram for installasjon

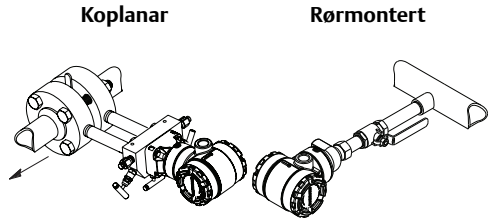


Installere transmitteren

Trinn 1: Monter transmitteren

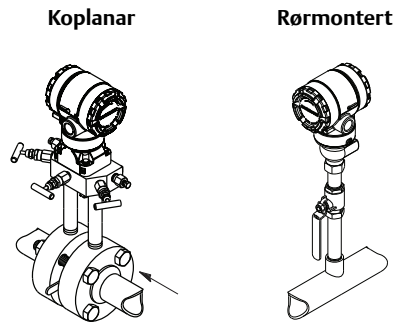
Væskeapplikasjoner

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



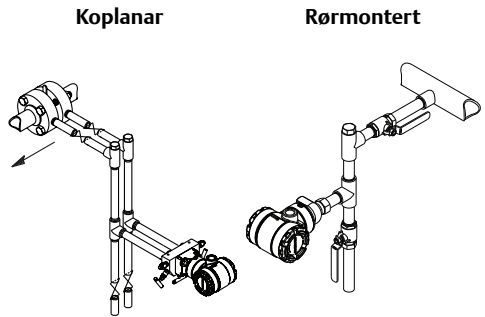
Gassapplikasjoner

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

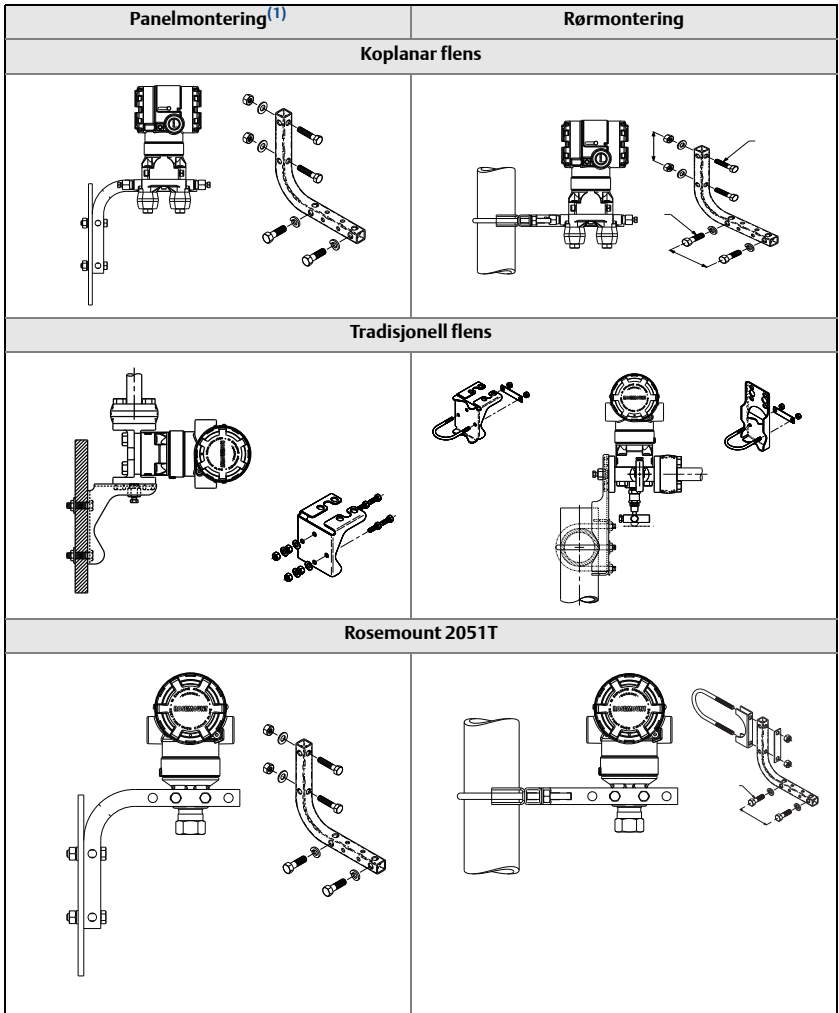


Dampapplikasjoner

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



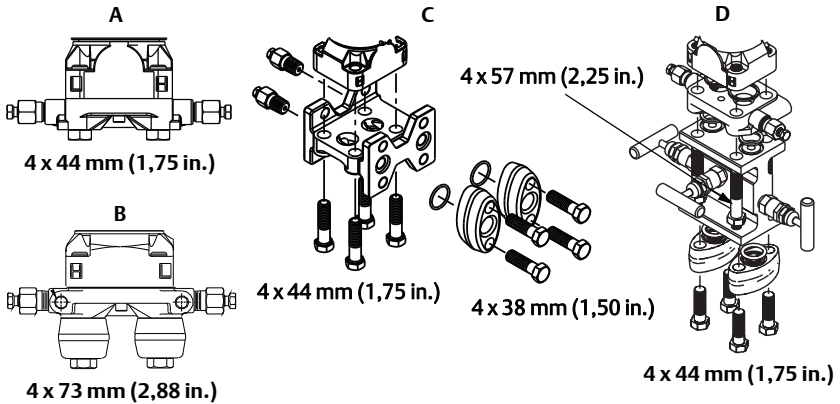
Figur 2. Panel- og rørmontering



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, manifolder 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 Coplanar-flens

B. Transmitter med Coplanar-flens og flensadaptere (ekstraustyr)

C. Transmitter med tradisjonell flens og flensadaptere (ekstraustyr)

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


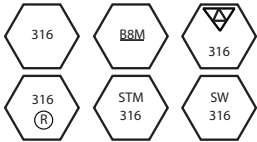
Bolter er vanligvis laget av karbonstål eller rustfritt stål. Bekreft materialet ved å se på merkene på hodet på boltene og sammenligne med [Tabell 2 på side 7](#). Hvis boltmaterialet ikke vises i [Tabell 2](#), må du kontakte den lokale representanten for Emerson Automation Solutions for mer informasjon.

Bolter av karbonstål krever ikke smøring. Bolter av rustfritt stål har et belegg med smøremiddel for å gjøre monteringen lettere. Det skal derfor ikke smøres 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. Tiltrekkingsmomenter for flens- og flensadapterbolter

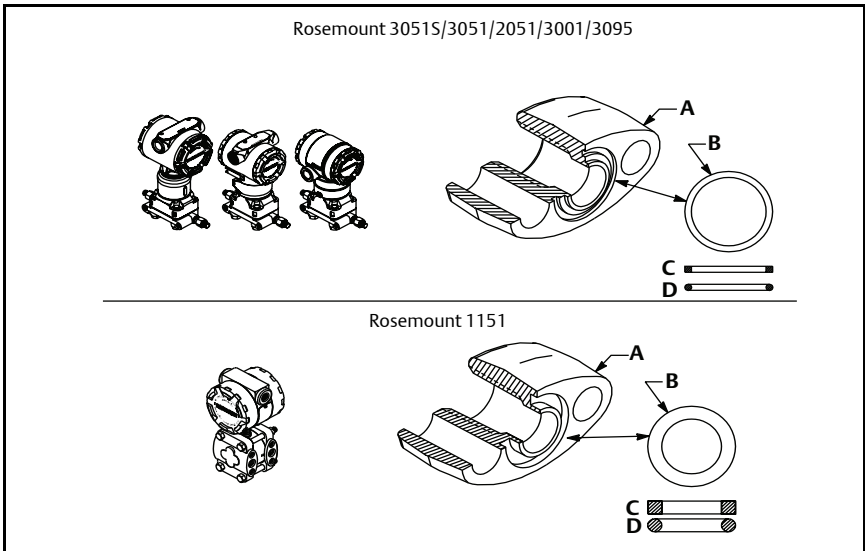
Boltmateriale	Merker på hodet	Første moment	Endelig moment
Karbonstål (CS)		34 Nm (300 in. lb.)	73,5 Nm (650 in. lb.)
Rustfritt stål (SST)		17 Nm (150 in. lb.)	34 Nm (300 in. lb.)

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

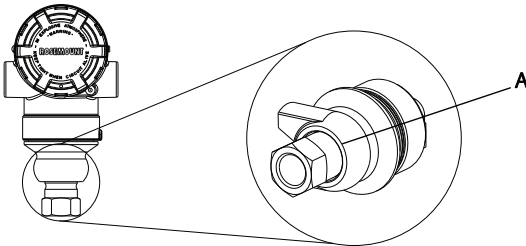
- ⚠ Når flensene eller adapterne fjernes, må o-ringene undersøkes visuelt. Skift dem ut hvis det er tegn på skade, som hakk eller kutt. Hvis o-ringene skiftes ut, må flensboltene og innstillingsskruene strammes til på nytt etter montering, for å kompensere for at PTFE-o-ringene setter seg.

Orientering av rørmontert transmitter for manometertrykk

Porten på den lave trykksiden (atmosfærereferanse) på den rørmonterte transmitteren for manometertrykk er plassert i transmitterens 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 på rørmontert instrument



A. Plassering av trykkport

Trinn 2: Tagging

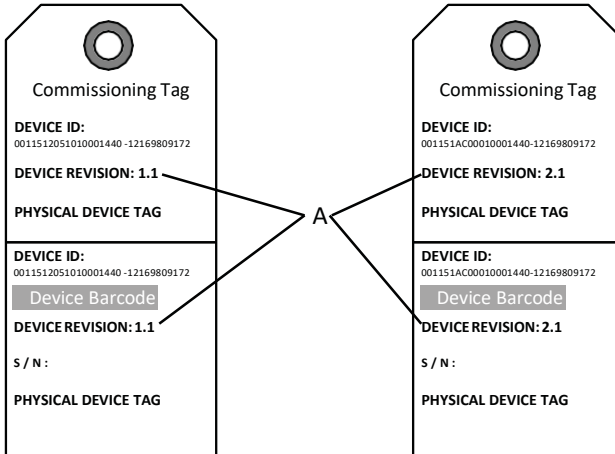
Idriftsettelsestagg (papir)

For å identifisere hvilken enhet 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 idriftsettelsestaggen, 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

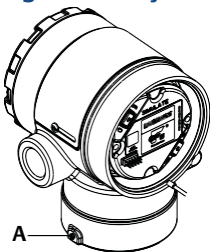
Merk

Utstysdeskriptoren som er lastet inn i vertssystemet, skal være av samme versjon 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 justeringsskruen 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. lb. 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.

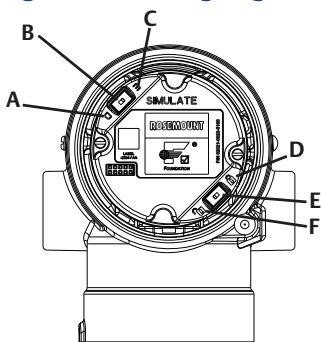
Bruk følgende fremgangsmåte for å endre bryterkonfigurasjon:

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 strømførende.
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



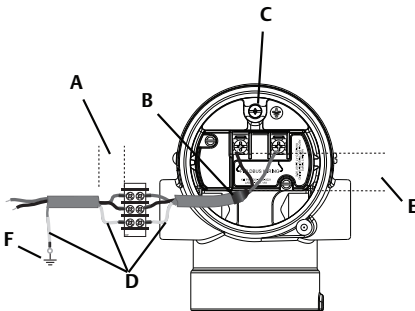
- A. Stilling for deaktivert simulering
 - B. Simuleringsbryter
 - C. Stilling for aktivert simulering (standard)
 - D. låst stilling for sikkerhetsbryter
 - E. Sikkerhetsbryter
 - F. ulåst stilling for sikkerhetsbryter (standard)
-

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 skruerklemmer 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 kabelrøret 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 transientbeskyttelse, 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 enkelt, 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.

Nettverninnretning

Et feltbussegment krever en nettverninnretning 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 enkelt, god jording ved strømkilden.

Signalavslutning

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

Finne utstyr

Utstyr blir ofte montert, konfigurert og idriftsatt over tid og 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).

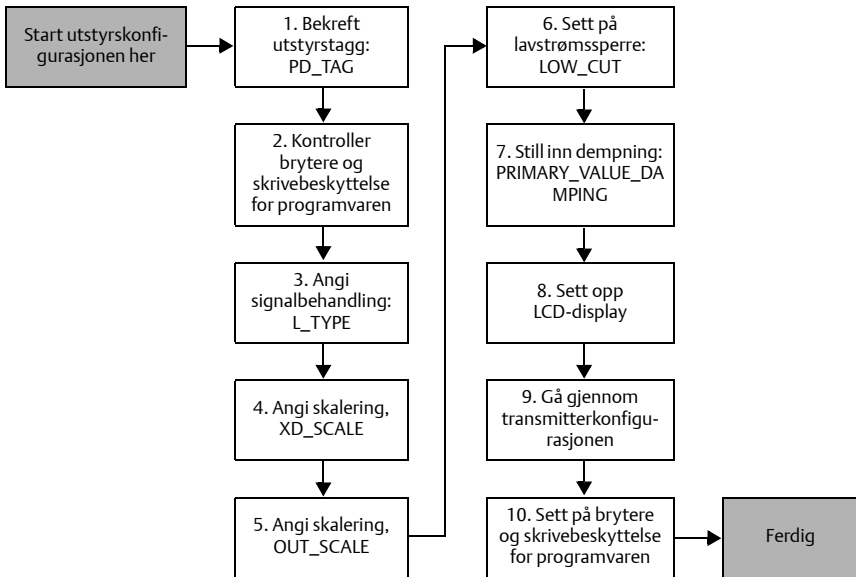
Merk

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

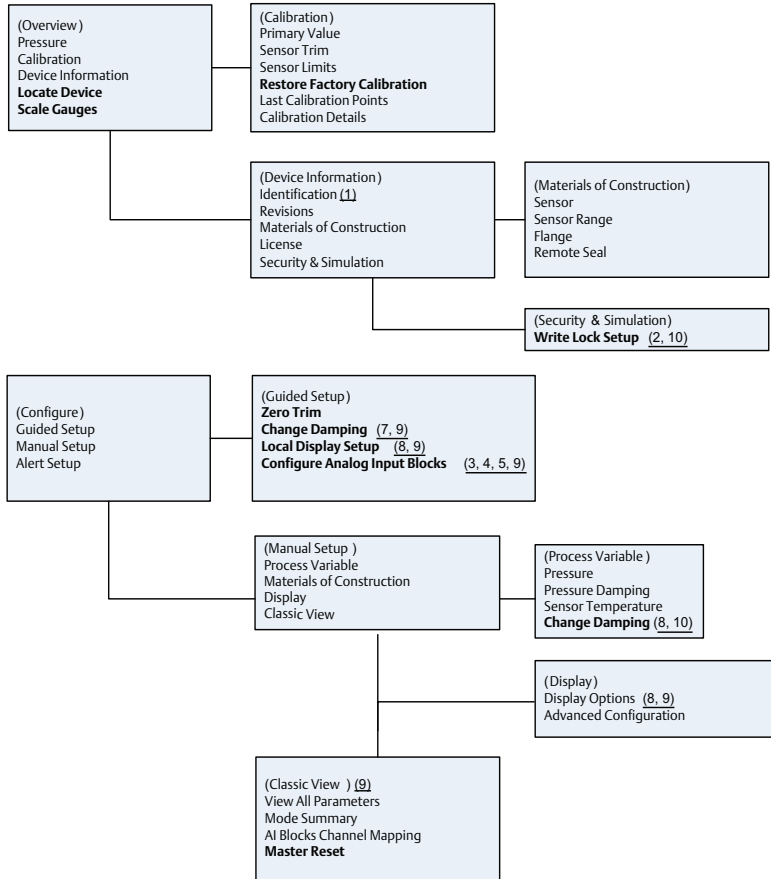
Konfigurer AI-blokken

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. Flyttdiagram for konfigurering



Figur 11. Menytre for grunnleggende konfigurasjon



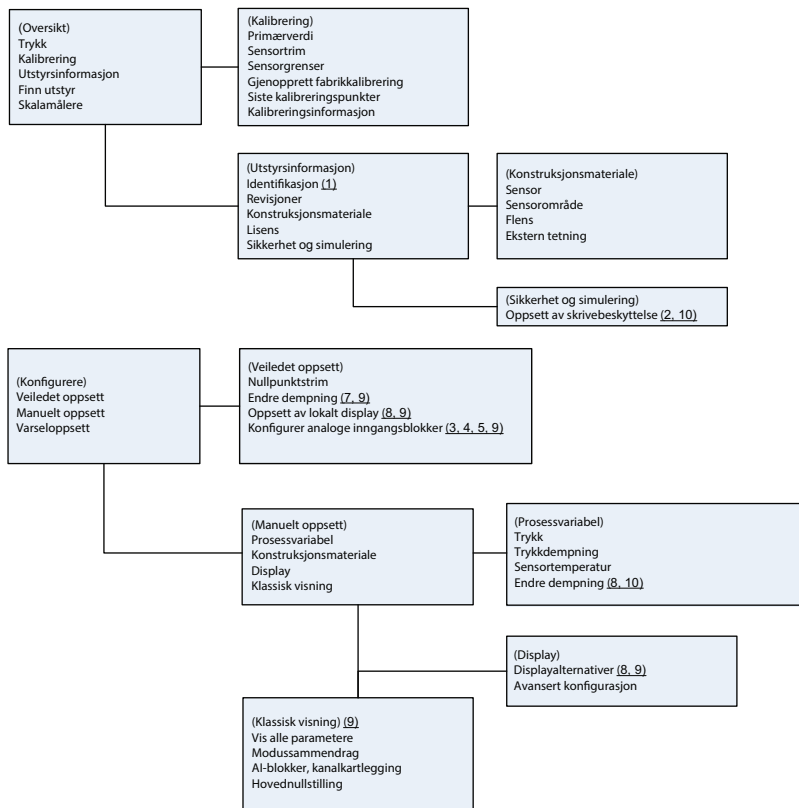
Standardtekst – Navigasjonsvalg tilgjengelig

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

Halvfet tekst – Automatiserte metoder

Understreket tekst – Numre for konfigurasjonsoppgaver fra flytdiagrammet for konfigurasjon

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

Før du starter

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 oversiktsskjerm bildet velger du "Device Information" (utstyrinformasjon) for å bekrefte utstyrstagen.

2. Slik kontrollerer du bryterne (se [Figur 8](#)):
 - a. Bryteren for skrivebeskyttelse må være i ulåst posisjon hvis bryteren er blitt aktivert i programvaren.
 - b. Slik deaktiverer du skrivebeskyttelsen i programvaren (utstyr sendes fra fabrikk med skrivebeskyttelsen i programvaren deaktivert):
 - Navigasjon: på oversiktsskjermbildet velger du "Device Information" (utstyrsinformasjon) og deretter kategorien "Security and Simulation" (sikkerhet og simulering).
 - Utfør "Write Lock Setup" (oppsett av skrivebeskyttelse) for å deaktivere skrivebeskyttelsen i programvaren.

Merk

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

Konfigurasjon av AI-blokk

Slik bruker du veiledet oppsett:

- Naviger til Configure (konfigurer) og deretter Guided Setup (veiledet oppsett).
 - Velg "AI Block Unit Setup" (oppsett av AI-blokkenhet).
-

Merk

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

Merk

For letthets skyld er AI-blokk 1 forhåndstilknyttet transmitterens primærvariabel og bør brukes for dette formålet. AI-blokk 2 er forhåndstilknyttet til transmitterens sensortemperatur.

- Kanal 1 er primærvariabelen.
 - Kanal 2 er sensortemperaturen.
-

Merk

Trinn 3 til og med Trinn 6 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. Eventuelle unødvendige trinn blir 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 økes eller reduseres for nivåapplikasjoner.
 - c. Angi 100 %-punktet for XD_SCALE. Dette kan økes eller reduseres 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 økes eller reduseres for nivåapplikasjoner.
 - c. Angi den høye verdien for OUT_SCALE. Dette kan økes eller reduseres 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 (konfigurer) -> 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 parameterne.
 - b. Slik bruker du manuelt oppsett:
 - Naviger til Configure (konfigurerer) -> 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 parameterne.
9. Gå gjennom transmitterkonfigurasjonen og sett den i tjeneste.
- a. Du går gjennom transmitterkonfigurasjonen ved å bruke navigasjonssekvensene for veiledet 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 skrivebeskyttelse for programvaren.
- a. Kontroller bryterne (se [Figur 8](#)).

Merk

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

Aktiver skrivebeskyttelse 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 skrivebeskyttelse) for å aktivere skrivebeskyttelsen i programvaren.

Konfigurasjonsparametere for AI-blokken

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

Parametere	Legg inn data				
Kanal	1 = Trykk, 2 = Sensortemp				
L-Type	Direct (direkte), Indirect (indirekte) eller Square Root (kvadratrott)				
XD_Scale (XD_Skala)	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 (Ut_Skala)	Skala og tekniske måleenheter				

Trykk – eksempel

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

DP-strømning – eksempel

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

DP-nivå – eksempel

Parametere	Legg inn data
Kanal	1
L_Type (L_Type)	Indirekte
XD_Scale (XD_Skala)	0–300 inH ₂ O ved 68 °F
Merk Velg kun måleenheter som utstyret støtter.	
Out_Scale (Ut_Skala)	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 nullpunktstrim er en ettpunktsjustering for å kompensere for effektene av monteringsposisjon 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 2

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.

Sertifiseringer 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 brannsikkerhet i henhold til et nasjonalt anerkjent testlaboratorium (NRTL) godkjent av Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

Nord-Amerika

- E5** USA-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/IEC 60529 – 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** USA-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
- IE** USA 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
- E6** Canada - Eksplosjonssikker og støvantenningssikker
Sertifikat: 2041384
Standarder: CAN/CSA C22.2 nr. 0-10, CSA Std C22.2 nr. 25-1966, CSA Std C22.2 nr. 30-M1986, CAN/CSA-C22.2 nr. 94-M91, CSA Std C22.2 nr.142-M1987, CAN/CSA-C22.2 nr.157-92, CSA Std C22.2 nr. 213-M1987, CAN/CSA-E60079-0:07, CAN/CSA-E60079-1:07, CAN/CSA-E60079-11-02, CAN/CSA-C22.2 nr. 60529:05, ANSI/ISA-12.27.01-2003
Merking: Eksplosjonssikker for klasse I, divisjon 1, gruppe B, C og D. Støvantenning Sikker for klasse II og klasse III, divisjon 1, gruppe E, F og G.Egnet for klasse I, divisjon 2, gruppe A, B, C og D for eksplosjonsfarlige områder innen- og utendørs. Klasse I, sone 1 Ex d IIC T5. Kapseltype 4X, fabrikkforseglet. Enkel forsegling.
- I6** Canada-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 nr. 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 tilkopling 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: KEMA 08ATEX0090X

Standarder: EN60079-0:2006, EN60079-1:2007, EN60079-26:2007

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

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


Spesielle betingelser for sikker bruk (X):

1. Ex d-blindelementene, -kabelmuffene og -ledningene må tåle en temperatur på 90 °C.
2. 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.
3. Hvis det er nødvendig med reparasjon, må du ta kontakt med produsenten 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 (-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. 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.
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.

IA ATEX FISCO

Sertifikat: Baseefa08ATEX0129X

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

Merking:  II 1 G 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	0 μ F
Induktans L_i	0 mH


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.
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 3G Ex nA IIC T4 Gc (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)**Spesielle betingelser for sikker bruk (X):**

1. Hvis enheten er utstyrt med alternativet for 90 V transient beskyttelse, er den ikke i stand til å tåle 500 V-testen for elektrisk styrke som definert i paragraf 6.5.1 i EN 60079-15:2010. Dette må tas hensyn til under montering.

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 IP66, 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. Enheten 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.
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: 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 µF	0 µF
Induktans L _i	0 mH	0 mH

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.
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	0 nF
Induktans L_i	0 μH

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.
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-soner.

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. Hvis enheten er utstyrt med 90 V transient beskyttelse, er den ikke i stand til å tåle 500 V-testen for elektrisk styrke som definert i paragraf 6.5.1 i IEC60079-15:2010. Dette må tas hensyn til under montering.

Brasil**E2** INMETRO-flammesikker

Sertifikat: CEPEL 09.1767X, CEPEL 11.2065X, UL-BR 14.0375X

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

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

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

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

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. Enheten 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 skjotene.

I2 INMETRO-egensikkerhet

Sertifikat: CEPEL 09.1768X, CEPEL 11.2066X

Standarder: ABNT NBR IEC60079-0:2008, ABNT NBR IEC60079-11:2009,
ABNT NBR IEC 60079-26: 2008, ABNT NBR IEC60529:2009

Merking: Ex ia IIC T4 Ga IP66W (-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 µF	0 µF
Induktans L_i	0 mH	0 mH

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.

IB INMETRO FISCO

Sertifikat: CEPEL 09.1768X, CEPEL 11.2066X

Standarder: ABNT NBR IEC60079-0:2008, ABNT NBR IEC60079-11:2009,
ABNT NBR IEC 60079-26:2008, ABNT NBR IEC60529:2009

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	0 nF
Induktans L_i	0 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; GYJ101321X [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):

- Symbolet "X" brukes for å angi spesifikke betingelser for bruk:
 - 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.
- Forholdet mellom T-koden og omgivelsestemperaturområdet er:

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

- Jordforbindelsen i kapselen må være pålitelig.
- Under installasjon, bruk og vedlikehold av produktet må det tas hensyn til advarselen: "Don't open the cover when the circuit is alive" (Åpne ikke dekslet når kretsen er strømførende).

5. Det flammesikre huset må ikke utsettes for stoffer som kan skade det under installasjon
6. NEPSI-sertifiserte kabelinnganger og -kanaler med beskyttelsestype Ex d IIC og riktig gjengeform skal anvendes ved montering i eksplosjonsfarlige områder. Blindpluggen skal anvendes på ubrukte kabelinnganger.
7. 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.
8. Vedlikehold skal utføres i et ikke-eksplosjonsfarlig område.
9. Ved montering, bruk og vedlikehold av dette produktet skal følgende standarder overholdes: GB3836.13-1997, GB3836.15-2000, GB3836.16-2006, GB50257-1996

13 Kina - egensikkerhet

Sertifikat: GYJ12.1295X; GYJ101320X [Strømningsmåler]

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-soner.
2. Forholdet mellom T-koden og omgivelsestemperaturområdet er:

Modell	T-kode	Temperaturområde
HART, Fieldbus, Profibus og lav effekt	T4	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
FISCO	T4	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
Strømningsmåler med 644-temphus	T4	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

3. Parametre 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
Kapacitans C_i	0,012 μF	0 μF	0 nF
Induktans L_i	0 mH	0 mH	0 μH

Merk 1: FISCO-parametre 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 atmosfærer 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, GB3836.15-2000, GB3836.16-2006, GB50257-1996

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-3-PDA
 Tilsiktet bruk: Bruk på skip og offshore - Måling av målertrykk eller absolutt trykk for væske, gass og damp.
 ABS-regler: 2013 Stålfartøysregler 1-1-4/7.7, 1-1-Vedlegg 3, 4-8-3/1.7, 4-8-3/13.1
- SBV** BV-typegodkjenning (Bureau Veritas)
 Sertifikat: 23157/A2 BV
 BV-regler: Regler fra Bureau Veritas for klassifisering av stålskip
 Bruksområde: Klassenotasjoner: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT og AUT-IMS; Trykktransmitter av type 2051 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, ENV3 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)



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 DS11000



EU Declaration of Conformity



No: RMD 1087 Rev. I

ATEX Directive (2014/34/EU)

Baseefa12ATEX0228X – Intrinsic Safety Certificate

Equipment Group II, Category I G

Ex ia IIC T4 Ga

Harmonized Standards:

EN 60079-0:2012 + A11:2013

EN 60079-11:2012

PED Notified Body

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

Via Energy Park, 14, N-20871

Vimercate (MB), Italy

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

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

Veritasveien 1, N-1322

Hovik, Norway

ATEX Notified Body

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finland

ATEX Notified Body for Quality Assurance

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finland

**EU-samsvarserklæring**

Nr: RMD 1087 Rev. I



Vi,

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

erklærer under eeneansvar at produktet,

trådløse Rosemount 2051/3051 trykktransmittere

produsert av

Rosemount, Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, 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

Utstyringsgruppe 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

Utstyrsrevisjon ⁽¹⁾	Vert	Utstyrsdriver (DD) ⁽²⁾	Skaffes fra	Utstyrsdriver (DTM)	Håndbok dokumentnummer
2	Alle	DD4: DD Rev 1	www.fieldbus.org	www.emersonprocess.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.emersonprocess.com		
	Emerson	AMS V 8 til 10.5: DD Rev 1	www.emersonprocess.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.

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 AS

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

Emerson Automation Solutions

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

Emerson Automation Solutions, Brasil

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

Emerson Automation Solutions GmbH & Co. OHG

Argelsrieder Feld 3
82234 Wessling, Tyskland
Tlf.: 49 (8153) 9390
Faks: +49 (8153) 939172

Emerson Automation Solutions, Russland

29 Komsomolsky prospekt
Chelyabinsk, 454138
Russland
Tlf.: 7 351 798 8510
Faks: (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
Faks: (86) (10) 6422 8586

Emerson Automation Solutions, Dubai

Emerson FZE
P.O. Box 17033,
Jebel Ali Free Zone – South 2
Dubai, U.A.E.
Tlf.: (971) 4 811 8100
Faks: (971) 4 8865465

© 2019 Emerson. Med enerett. 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.