

Rosemount™ 3051S High Static-differenstryktransmitter



BEMÆRK

Denne vejledning indeholder grundlæggende retningslinjer for Rosemount 3051 S High Static-differenstryktransmitteren (3051 SHP). Den indeholder ikke anvisninger angående konfiguration, diagnosticering, vedligeholdelse, service, fejlfinding, eksplosionssikre, flammesikre eller egensikre installationer. Se referencemanualen til Rosemount 3051 SHP for at få flere oplysninger. Denne manual findes også i elektronisk udgave på Emerson.com/Rosemount.

Vigtigt i forbindelse med forsendelse af trådløse produkter

Strømmodul var ikke installeret under forsendelse af enheden. Fjern strømmodul inden forsendelse af enheden.

Hvert strømmodul indeholder to hovedbatterier af litium størrelse "C". Hovedbatterier af litium er dækket af lovgivning om transport som fastlagt af U.S. Department of Transportation og er også dækket af IATA (International Air Transport Association), ICAO (International Civil Aviation Organization) og ARD (European Ground Transportation of Dangerous Goods). Det er afsenderens ansvar at sikre, at disse eller eventuelle andre lokale krav overholdes. Gældende regler og krav skal undersøges inden forsendelse.

ADVARSEL

Eksplosioner kan resultere i død eller alvorlige kvæstelser.

Installation af denne transmitter i eksplosive omgivelser skal overholde gældende lokale, nationale og internationale standarder, forskrifter og praksis. Gennemgå godkendelsesafsnittet i referencemanualen til Rosemount 3051 SHP for eventuelle restriktioner i forbindelse med sikker installation.

- Inden den HART®-baserede kommunikator tilsluttes i eksplosive omgivelser, skal det sikres, at instrumenterne i loopet er installeret i overensstemmelse med praksis for kabelføringer, der er egensikre eller ikke er antændingsfarlige.
- Transmitterens dæksler må ikke fjernes fra en eksplosionssikker/flammesikker installation, når der er strøm på enheden.

Proceslækager kan forårsage personskade eller dødsulykker.

- Sørg for sikre forbindelser med koniske og gevindformede tilslutninger for at undgå proceslækager.

Elektrisk stød kan medføre død eller alvorlige kvæstelser.

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

Installationsgennemføringer/kabelindgange

- Medmindre andet er angivet, skal der bruges et $1/2$ -14 NPT gevindform i installationsgennemføringerne/kabelindgangene i transmitterhuset. Indgange mærket "M20" er M20 × 1,5 gevindformede. På enheder med flere installationsgennemføringer vil alle indgange have samme gevindform. Der må kun anvendes propper, adaptere, kabelforskrutninger eller installationsgennemføringer med en kompatibel gevindform til lukning af disse indgange.
- Ved installation i et eksplosionsfarligt miljø må der kun bruges korrekt godkendte eller Ex-certificerede propper, adaptere eller kabelforskrutninger i kabelindgange/installationsgennemføringer.

Vigtigt i forbindelse med trådløs forbindelse/strømmodul

- Strømmodul kan udskiftes i et eksplosionsfarligt område. Strømmodulet har en overflademodstand, der er større end en gigaohm, og skal installeres korrekt i den trådløse enheds indkapsling. Der skal udvises forsigtighed under transport til og fra installationsstedet for at undgå ophobning af elektrostatisk opladning.
- Denne enhed overholder kapitel 15 i FCC-reglerne (regler fastlagt af Federal Communications Commission i USA). Drift skal foregå i henhold til følgende betingelser. Enheden må ikke forårsage skadelig interferens. Enheden skal acceptere den interferens, den måtte modtage, herunder interferens, der kan medføre utilsigtet funktion. Apparatet skal installeres, så antennen er mindst 20 cm fra alle personer.

Indhold

| | | | |
|---|----|---|----|
| Sådan kontrolleres det, om systemet er klar | 3 | Bekræftelse af konfigurationen | 19 |
| Montering af transmitteren | 4 | Trimning af transmitteren | 22 |
| Vigtigt vedrørende husets rotation | 8 | Installation af systemer med sikkerhedsinstrumenter | 22 |
| Indstilling af kontakter og lus | 9 | Produktcertificeringer | 23 |
| Opstart af transmittere | 10 | | |

1.0 Sådan kontrolleres det, om systemet er klar

Bemærk

Oplysninger om, hvorvidt systemet er klar, er kun for transmittere, hvor versionerne HART 5/HART 7 avanceret diagnostik (udstyrskode DA2) kan vælges.

1.1 Bekræftelse af kompatibilitet med HART-versionen

- Hvis der anvendes HART-baserede kontrol- eller Asset Management-systemer, skal det sikres, at disse systemer er kompatible med HART, inden transmitteren installeres. Ikke alle systemer kan kommunikere med HART-protokolversion 7. Denne transmitter kan konfigureres til HART-version 5 eller 7.
- Vedr. anvisninger til ændring af transmitters HART-version henvises til [referencemanualen](#) til Rosemount 3051S.

1.2 Bekræftelse af korrekt driver til enheden

- For at sikre korrekt kommunikation skal det bekræftes, at den seneste version af Device Driver (DD/DTM™) er installeret på systemerne.
- Hent den sidste nye Device Driver på [Emerson.com](#) eller [HartComm.org](#).

Rosemount 3051S enhedsversioner og drivere

I [Tabel 1](#) findes de informationer, der skal bruges for at sikre, at man har den rette Device Driver og dokumentation til enheden.

Tabel 1. Rosemount 3051S enhedsversioner og filer

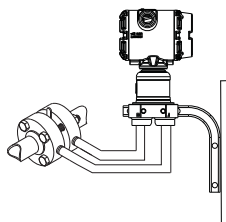
| Softwareudgivelsesdato | Identificer enheden | | Find device driver | | Gennemgå vejledningen | Gennemgå funktionerne |
|------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|-------------------------------|--------------------------|--|
| | NAMUR software-version ⁽¹⁾ | HART-software-version ⁽²⁾ | Universel HART-version | Enheds-version ⁽³⁾ | Manualens dokumentnummer | Ændringer i software ⁽⁴⁾ |
| Apr. 16 | 1.0.0 | 20 | 7 | 4 | 00809-0100-4801 | Se Fodnote 4 for en liste over ændringer. |
| | | | 5 | 3 | | |
| Okt. 10 | - | 12 | 5 | 3 | 00809-0100-4801 | Tilføjet vejledning om strøm, mA-udgang, strømforbrug, variationskoefficient |
| Maj 07 | - | 7 | 5 | 2 | 00809-0100-4801 | Opdateret statistisk procesovervågningsfunktion |
| Sep. 06 | - | 4, 5, 6 | 5 | 1 | 00809-0100-4801 | - |

1. NAMUR-softwareversionen står på enhedens typeskilt. I overensstemmelse med NE53 ændres hverken funktionaliteten eller enhedens brug ved revisioner af det mindst vigtige niveau X (af 1.0.X), og det vil således ikke ses i kolonnen med funktionerne.
2. HART-softwareversionen kan læses ved hjælp af et HART-kompatibelt konfigurationsværktøj.
3. Filnavnene til enhedsdrivere bruger Device- og DD-version, f.eks. 10_01. HART-protokollen er udviklet til at muliggøre fortsat kommunikation mellem gamle Device Driver-versioner og nye HART-enheder. Det er nødvendigt at hente nye drivere til enheden for at få adgang til nye funktioner. Det anbefales at hente de nye filer til enhedens drivere for at få adgang til alle funktioner.
4. Der kan vælges mellem HART-version 5 og 7.

2.0 Montering af transmitteren

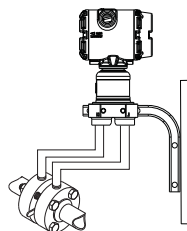
2.1 Applikationer med væskeflow

1. Anbring tilslutningerne på siden af rørledningen.
2. Montér ved siden af eller under tilslutningerne.



2.2 Applikationer med gasflow

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



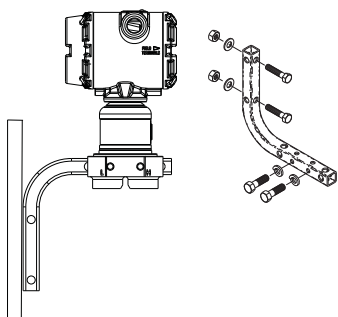
Bemærk

Beslag påkrævet til understøttelse af transmitteren og 1/4-in. røret, der ledes ind i transmitteren.

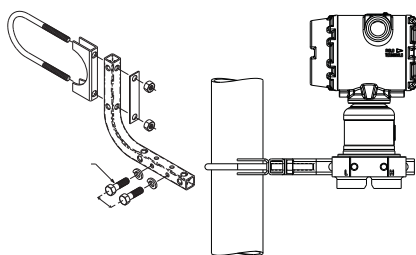
2.3 Brug af monteringsbeslag

Illustrationerne nedenfor giver anvisninger for korrekt montering af transmitteren ved brug af monteringsbeslagene fra Emerson™. Anvend kun de medfølgende bolte eller bolte, der sælges som reservedele af Emerson. Boltene skal spændes med et tilspændingsmoment på 14 Nm (125 in-lbs.).

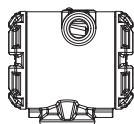
Panelmonteret



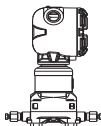
Rørmonteret



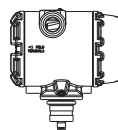
PlantWeb™



Huse
Fordelingsdåse



Fjernmonteret display



2.4 Tætning af huset i forhold til omgivelserne

Sæt tætningstape (PTFE) omkring hangevindet på installationsgennemføringen for at sikre, at installationsgennemføringen bliver vand/støvtæt, og at den lever op til kravene i henhold til NEMA® type 4X, IP66 og IP68. Forhør nærmere hos fabrikken, hvis der er brug for andre indkapslingsgrader.

For M20 gevind skal installationsgennemføringens propper skrues helt ind på gevindet, eller til der mødes mekanisk modstand.

Bemærk

IP 68 fås ikke med trådløst output.

2.5 Montering af konisk højtryksgevindtilslutning

Transmitteren leveres med en autoklavetilslutning, der er beregnet til højtryksapplikationer. Følg nedenstående trin for at tilslutte transmitteren korrekt til processen:

1. Påfør et proceskompatibelt smøremiddel på forskruningsmøtrikkens gevind.
2. Sæt forskruningsmøtrikken på røret, og skru kraven på rørets ende (kraven har modsat gevind).
3. Påfør en lille mængde proceskompatibelt smøremiddel på rørkonussen for at modvirke rivning og lette forsegling. Før røret ind i tilslutningen og spænd manuelt.
4. Spænd forskruningsmøtrikken med et tilspændingsmoment på 34 Nm (25 ft.-lb.).

Bemærk

Transmitteren har en lækageåbning af sikkerhedsmæssige årsager og til registrering af lækage. Hvis det begynder at lække fra lækageåbningen, isoleres procestrykket, transmitteren frakobles og der forsegles igen, indtil lækagen er væk.

Alle Rosemount 3051SHP transmittere leveres med et 316L SST skilt, der er fastgjort på modulet.

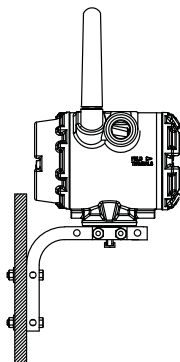
2.6 Vigtigt vedrørende trådløst udstyr (hvis relevant)

Opstartssekvens

Strømodulet må ikke installeres i en trådløs enhed, før Emerson Smart Wireless Gateway er installeret og fungerer korrekt. Se "Opstart af transmittere" på side 10 for at få flere oplysninger.

Antenneposition

Placér antennen, så den vender lodret, enten lige op eller lige ned (se Figur 1 på side 6). Antennen skal være ca. 1 m (3 ft.) fra alle større konstruktioner eller bygninger for at give fri kommunikation med andre apparater.

Figur 1. Antenneposition

Montageanvisninger for fjernantenne med forstærkning (kun trådløs WN-type)

Fjernantennetyper med forstærkning giver fleksibilitet i forbindelse med montering af transmitteren baseret på trådløs forbindelse, beskyttelse mod lyn og arbejde med strøm (se [Figur 2 på side 7](#)).

ADVARSEL

Ved montering af den fjernmonterede antenne til transmitteren skal der altid anvendes fastlagte sikkerhedsprocedurer for at undgå at falde eller komme i kontakt med højspændingsledninger.

Monter fjernantennens dele til transmitteren i overensstemmelse med gældende lokale og nationale love og regler for elektricitet, og brug korrekt lynbeskyttelse.

Før installation skal man rådføre sig med det lokale tilsyn og fagfolk inden for elektricitet i det pågældende område.

Fjernantennen er fremstillet specielt, så monteringen er fleksibel samtidig med, at den trådløse effekt optimeres, og de lokale sendertilladelser overholdes. For at sikre en god trådløs forbindelse og overholdelse af sendertilladelse må der ikke foretages ændringer mht. kabellængde eller antenntype.

Hvis fjernantennesættet ikke monteres som angivet i denne vejledning, er Emerson ikke ansvarlig for den trådløse ydeevne eller manglende overholdelse af regler for sendertilladelse.

Fjernantennesættet med forstærkning inkluderer koaksialkabeltætning til kabeltilslutninger til lynaflederen og antennen.

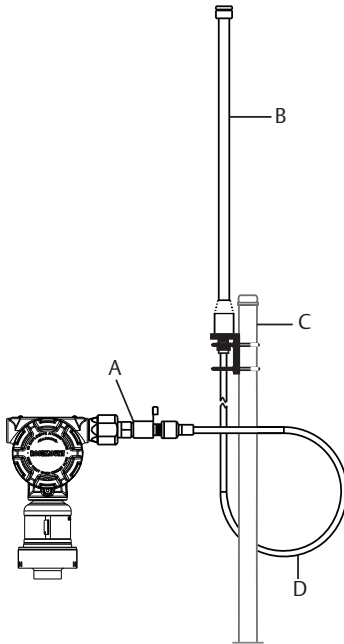
Find den placering, hvor fjernantennen giver den bedste trådløse ydeevne. Ideelt set er det 4,6-7,6 m (15-25 ft.) over jorden eller 2 m (6 ft.) over forhindringer eller større infrastruktur. Brug efterfølgende procedurer til montering af fjernantennen:

1. Monter antennen på en 40 til 50 mm (1,5-2 in) rørstang med det medfølgende monteringsudstyr.
2. Tilslut lynaflederen direkte til toppen af transmitteren.
3. Installér jordingskabelskoen, låseskiven og møtrikken oven på lynaflederen.
4. Tilslut antennen til lynaflederen ved hjælp af det medfølgende LMR-400 koaksialkabel således, at dryploopet er maks. 0,3 m (1 ft.) fra lynaflederen.

5. Brug koaksialkabeltætningen til at tætte hver enkelt tilslutning mellem den trådløse enhed, lynaflederen, kablet og antennen.
6. Sørg for, at monteringsmasten og lynaflederen har jordforbindelse i overensstemmelse med gældende lokale/nationale regler for elektricitet.

Koaksialkabel, der ikke anvendes, skal rulles sammen i 0,3 m (1 ft.) ruller.

Figur 2. Rosemount 3051S med stor forstærkning, fjernmonteret antenne

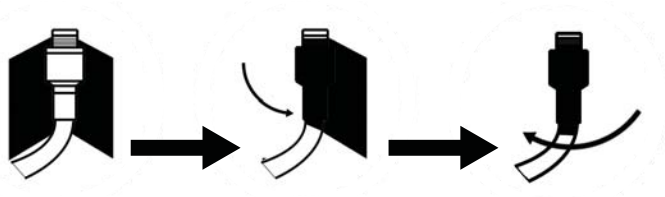


- A. Lynafleder
- B. Antenne
- C. Monteringsmast
- D. Dryloop

Bemærk: Vejrbeskyttelse er påkrævet!

Fjernantennesættet inkluderer vejrbestandig koaksialkabeltætning til kabeltilslutninger til lynaflederen, antennen og transmitteren. Koaksialkabeltætningen skal anvendes for at sikre det trådløse feltnetværks ydeevne. Se [Figur 3](#) for at få nærmere oplysninger om anvendelse af koaksialkabeltætning.

Figur 3. Anvendelse af koaksialkabeltætning på kabeltilslutninger

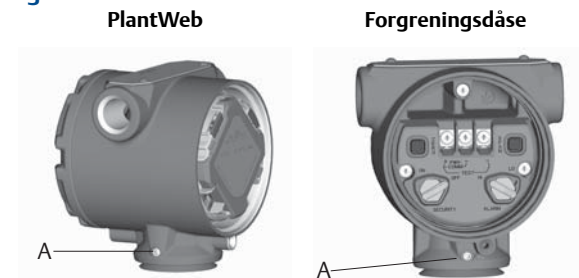


3.0 Vigtigt vedrørende husets rotation

For at forbedre adgangen til kabelføringen eller bedre at kunne se det valgfrie LCD-display:

1. Løsn husrotationens låseskrue.
2. Drej først huset med uret til den ønskede placering. Hvis den ønskede placering ikke kan opnås pga. for kort gevind, drejes huset mod uret til den ønskede placering (op til 360° fra enden af gevindet).
3. Spænd husrotationens låseskrue igen op til 3,4 Nm (30 in. lbs.).
4. I forbindelse med trådløs tilslutning skal adgangen til strømmodul tages i betragtning ved valg af husrotation.

Figur 4. Transmitterhusets låseskrue



A. Husrotationens låseskrue ($\frac{3}{32}$ in.)

Bemærk

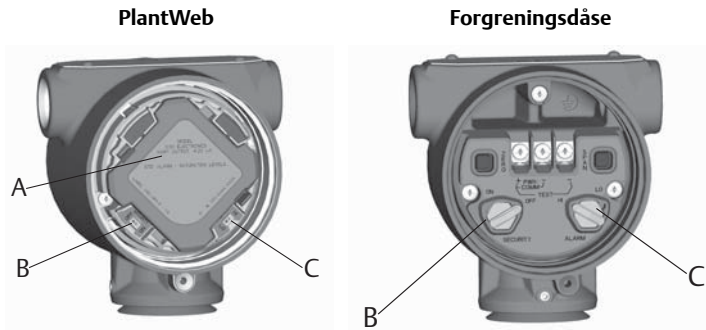
Undlad at dreje huset mere end 180° uden først at udføre adskilleelsesproceduren. Roteres det for langt, kan den elektriske forbindelse mellem følermodul og elektronikkortet blive afbrudt.

4.0 Indstilling af kontakter og lus

Hvis der ikke er installeret nogen alarm- eller sikkerhedsfunktion, fungerer transmitteren normalt med standardtilstandsalarmens ”høje” indstilling og med sikkerheden ”slået fra”.

1. Fjern ikke dækslerne til transmitteren i eksplosive atmosfærer, når der er sat strøm til kredsløbet. Hvis der er strøm på transmitteren, skal loopet indstilles på manuel, og strømmen afbrydes.
2. Tag elektronikrummets dæksel af. På PlantWeb-huset sidder dækslet i modsatte side af feltklemmerne, eller afmonter klemmerækkedækslet på fordelingsdåsens hus. Husdækslet må ikke fjernes i omgivelser med eksplosionsfare.
3. Skub alarm- og sikkerhedskontakterne til den ønskede position på PlantWeb-huset ved hjælp af en lille skruetrækker (der skal være et LCD-display eller et justeringsmodul til stede for at aktivere kontakterne). På fordelingsdåsens hus trækkes benene ud og drejes 90° til den ønskede position for at indstille sikkerheden og alarmen.
4. Montér igen husdækslet, så metal berører metal, og kravene til eksplosions sikring overholdes.

Figur 5. Konfiguration af transmitterens kontakt og lus



- A. Måler-/justeringsmodul
 B. Sikkerhed
 C. Alarm

5.0 Opstart af transmittere

Dette afsnit indeholder de nødvendige trin til opstart af transmittere. Disse trin er unikke afhængigt af den anvendte specifikke protokol.

- Trinene for HART-transmitteren begynder på [side 10](#).
- Trinene for FOUNDATION™ Fieldbus-transmittere begynder på [side 17](#).
- Trinene for WirelessHART®-transmitter begynder på [side 19](#).

5.1 Tilslutning af ledninger og opstart af tilkoblet HART-konfiguration

Transmitteren tilkobles på følgende måde:

1. Afmonter og kassér de orange installationsrørpropper.
2. Tag husets dæksel mærket "Field Terminals" af.
3. Forbind den positive ledning til "+" klemmen og den negative ledning til "-" klemmen.

Bemærk

Strømmen må ikke tilsluttes over testklemmerne. Strømmen kan beskadige testdioden i testtilslutningen. Snoede par giver de bedste resultater. Brug en ledning, som er 14-24 AWG og ikke er længere end 1.500 meter (5.000 ft). Til huse med et enkelt rum (huse med fordelingsdåser) skal der anvendes afskærmede signalledninger i miljøer med høj EMI/RFI.

4. Sørg for, at der er fuld kontakt mellem klemmerækkens skrue og spændeskiven. Ved direkte ledningsføring vikles ledningen rundt med uret for at sikre, at den sidder på plads, når klemmerækkens skrue spændes.

Bemærk

Det anbefales ikke at bruge en tap eller ledningsklemme i form af en røring, da der i så fald er større risiko for, at forbindelsen løsnes med tiden eller i forbindelse med vibrationer.

5. Hvis der ikke er installeret ekstra procestemperaturindgang, skal den uanvendte kabelindgang lukkes og forsegles. Hvis der anvendes ekstra procestemperaturindgang, læses "[Installér en ekstra procestemperaturindgang \(Pt 100 RTD-føler\)](#)" på [side 16](#) for at få flere oplysninger.

Bemærk

Når den vedlagte gevindprop sættes ind i installationsgennemføringen, skal den monteres ved at dreje den i et minimum af omgange, så eksplosionssikringskravene overholdes. For lige gevind mindst syv omgange. For koniske gevind mindst fem omgange.

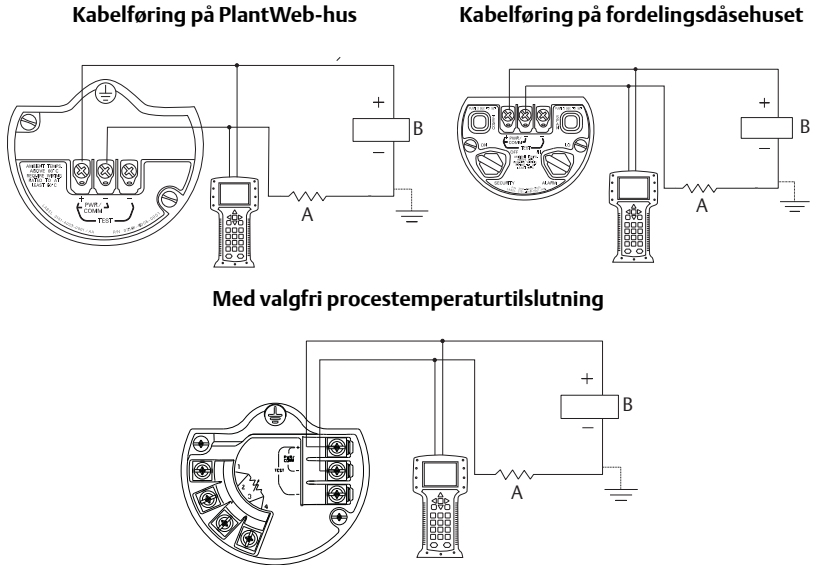
6. Montér evt. ledningerne med en nedhængende løkke. Den nederste del af dryploopt skal være lavere end kabelgennemføringerne og transmitterhuset.



7. Sæt husets dæksel på igen, og spænd det til, så dækslet sidder helt ind (metal til metal mellem hus og dæksel), så kravene til eksplosionssikring overholdes.

Figur 6 viser kabeltilslutningerne, som er nødvendige til tilkobling af en HART-transmitter, og til at muliggøre kommunikation med en håndholdt Field Communicator.

Figur 6. Transmitterens ledningsføring



- A. $RL \geq 250 \Omega$
- B. Strømforsyning

Bemærk

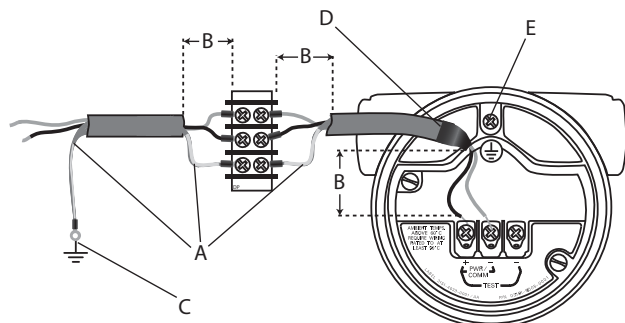
Det yder ikke tilstrækkelig transientbeskyttelse at montere en klemmerække med transientbeskyttelse, medmindre transmitterhuset er ordentligt jordet.

Jording af signalledninger

Før ikke signalledninger igennem installationsrør eller åbne bakker med forsyningsledninger eller i nærheden af stærkstrømsudstyr. Der er terminering med jordforbindelse på følermodulet og indvendigt i klemmerummet. Disse jordforbindelser bruges, når der er installeret klemmerækker med transientbeskyttelse eller for at overholde lokale regler. Se [Trin 2](#) nedenfor for at få flere oplysninger om, hvordan kabelafskærmningen skal forbindes til jord.

1. Afmonter feltklemmernes husdæksel.
2. Forbind ledningsparret og forbind til jord som angivet på [Figur 7](#).
 - a. Kabelafskærmningen skal:
 - Afskæres tæt på og isoleres, så den ikke kan komme i kontakt med transmitterens hus.
 - Være konstant forbundet med termineringspunktet.
 - Være forbundet til en god jordforbindelse ved strømforsyningsenden.

Figur 7. Ledningsføring



- | | |
|---|-------------------------------------|
| A. Isolér afskærmningen | D. Skær afskærmningen til og isolér |
| B. Minimér afstanden | E. Sikkerhedsjording |
| C. Tilslut afskærmningen til strømforbindingens jordforbindelse | |

3. Sæt husdækslet på igen. Det anbefales, at dækslet strammes til, så der ikke er mellemrum mellem dækslet og huset.

Bemærk

Når den vedlagte gevindprop sættes ind i installationsgennemføringen, skal den monteres ved at dreje den i et minimum af omgange, så eksplosionsikkeringskravene overholdes. For lige gevind mindst syv omgange. For koniske gevind mindst fem omgange.

4. De uanvendte installationsgennemføringer skal proppes til og forsegles med den medfølgende installationsgennemføringsprop.

Ledningsføring og start af eksternt monteret display (hvis relevant)

Det eksternt monterede display- og brugergrænsefladesystem består af en lokal transmitter og et eksternt monteret LCD-display. Den lokale transmitter omfatter et fordelingsdåsehus med en klemmerække med tre stillinger bygget ind i et følermodul. Det fjernmonterede LCD-display består af et PlantWeb-hus med dobbeltrum med en klemmerække med syv positioner. Fyldestgørende anvisninger om ledningsføring fremgår af [Figur 8 på side 14](#). Følgende er en oversigt over nødvendige oplysninger, der særligt gælder for det eksternt monterede displaysystem:

- Hver klemmerække er unik for det eksterne displaysystem.
- En 316 SST-husadapter er fastmonteret på PlantWeb-huset til det eksternt monterede LCD-display, hvorved der opnås en eksternt jordforbindelse og en måde til feltmontering med det medfølgende monteringsbeslag.
- Der skal bruges et kabel til at trække ledningen mellem transmitteren og det eksternt monterede LCD-display. Kablet må ikke være længere end 3 m (100 ft.)
- Der følger et kabel på 1,5 m (50 ft.) (valgmulighed M8) eller 3 m (100 ft.) (valgmulighed M9) med til trækning mellem transmitteren og det eksternt monterede LCD-display. Der er ikke kabel med i valgmulighed M7; se de anbefalede specifikationer nedenfor.

Kabeltype

Det anbefales at anvende et kabel af Madison AWM-type 2549 i denne installation. Øvrige tilsvarende kabler kan bruges så længe, de har uafhængige dobbelte parsnoede skærmede ledninger med yderkappe. De strømførende ledninger skal være mindst 22 AWG, og CAN-signalkablerne skal være mindst 24 AWG.

Kabellængde

Kablet kan have en længde på op til 3 m (100 ft.) afhængigt af kabelkapacitans.

Kabelkapacitans

Kapacitansen fra CAN-signalkablet til CAN-returkablet skal være mindre end 5.000 picofarad i alt. Dette svarer til 50 picofarad pr. 0,3 m (1 ft) for et kabel på 3 m (100 ft).

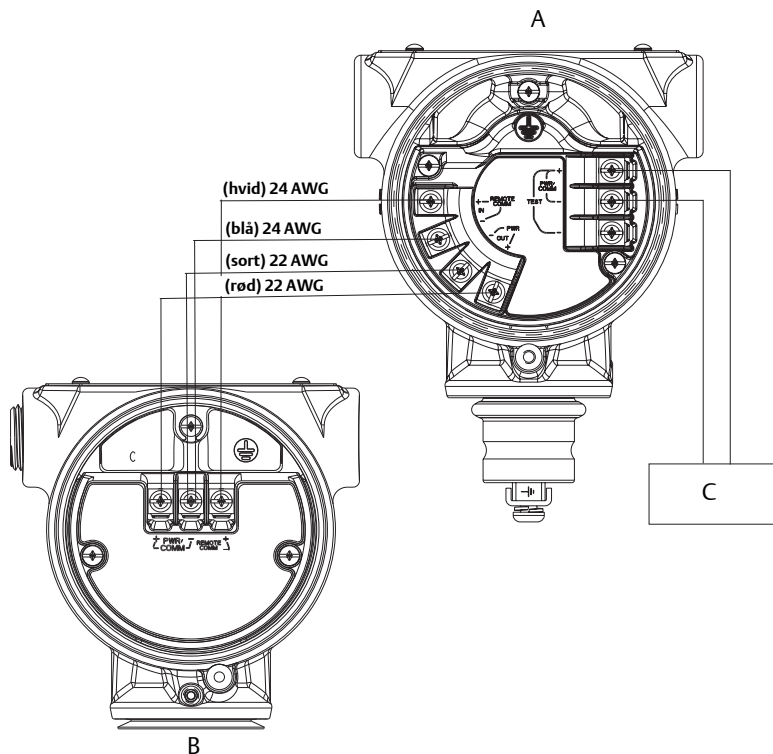
Overvejelser vedrørende egensikkerhed

Transmitteren med det eksterne display er godkendt med et Madison AWM-type 2549 kabel. Der kan anvendes alternativt kabel, så længe transmitteren med eksternt display og kabel konfigureres ifølge installationens kontroltegnning eller certifikat. Se kravene til egensikkerhed for det eksterne kabel i den tilhørende godkendelse eller kontroltegnningen i [Rosemount 3051S referencemanualen](#).



Vigtigt

Der må ikke sættes strøm til den eksterne kommunikationsklemme. Følg anvisningerne til ledningsføring omhyggeligt for at undgå at beskadige systemets komponenter.

Figur 8. Ledningsføring af eksternt monteret display


A. Eksternt monteret display

B. Fordelingsdåsehus

C. 4–20 mA

Bemærk

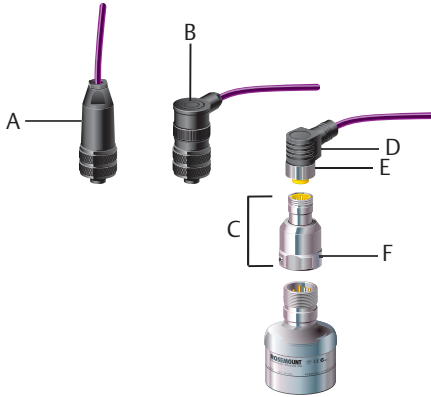
Farvekoderne på [Figur 8](#) gælder for et Madison AWM-type 2549 kabel. Farvekoderne kan variere afhængigt af det valgte kabel.

Madison AWM-type 2549 kablet omfatter en jordafskærmning. Afskærmningen skal være koblet til jordforbindelsen – enten ved følermodulet eller det eksterne display, men ikke begge.

Quick connect-ledning (hvis relevant)

Quick Connect leveres som standard korrekt monteret på følermodulet og er klar til installation. Ledningssæt og stik til opkobling på stedet (inden for det skraverede område) sælges særskilt.

Figur 9. Eksplosionstegning af Rosemount Quick Connect



A. Lige stik til opkobling på stedet⁽¹⁾⁽²⁾

B. Stik med højre vinkel til opkobling på stedet⁽²⁾⁽⁴⁾

C. Quick Connect-hus

D. Ledningssæt⁽³⁾

E. Koblingsnippel

F. Quick connect-koblingsmøtrik

1. Bestil varenr. 03151-9063-0001.

2. Opkobling på stedet leveres af kunden.

3. Leveres af sælgeren af ledningssættet.

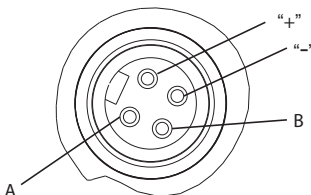
4. Bestil varenr. 03151-9063-0002.

Vigtigt

Hvis Quick Connect bestilles som et ekstra 300S-hus eller afmonteres fra følermodul, følges anvisningerne nedenfor vedrørende korrekt samling forud for opkobling på stedet.

1. Placér Quick Connect på følermodul. For at sikre korrekt justering af bolten fjernes koblingsmøtrikken før installation af Quick Connect på følermodul.
2. Placér koblingsmøtrikken over Quick Connect og spænd med en nøgle til maks. 34 Nm (300 in-lb).
3. Spænd låseskruen op til 3,4 Nm (30 in-lb) ved hjælp af en $\frac{3}{32}$ tommers topnøgle.
4. Montér ledningssættet/stikkene til opkobling på stedet på Quick Connect. Undgå at spænde for hårdt.

Figur 10. Han-del af huset til Quick Connect



A. Stelforbindelse

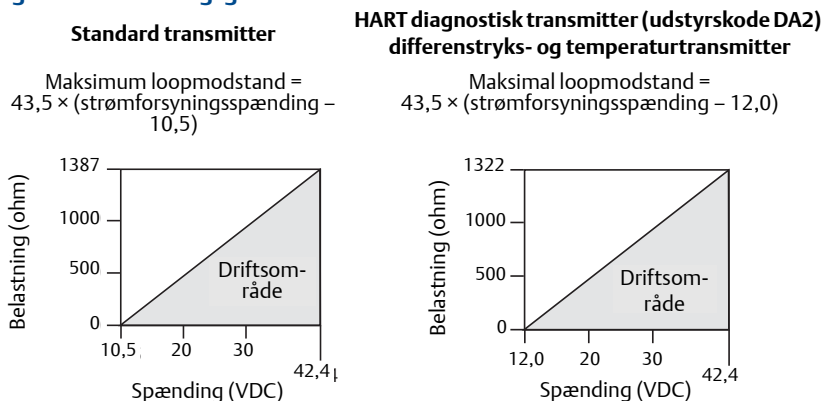
B. Ingen forbindelse

Bemærk

Øvrige opkoblingsdetaljer fremgår af tegningen af han-delen og installationsanvisningerne fra ledningssættets producent.

Strømforsyning

Jævnstrømsforsyningen skal give strøm, der har mindre end 2 % udsving. Den samlede modstandsbelastning er summen af modstanden i signalledningerne og belastningsmodstanden i styreenheden, indikatoren og tilhørende enheder. Bemærk at modstanden af egensikkerhedsbarrierer, hvis anvendt, skal inkluderes.

Figur 11. Belastningsgrænse

Field Communicator kræver en minimum loopmodstand på 250Ω for at kunne kommunikere.

5.2 Installér en ekstra procestemperaturindgang (Pt 100 RTD-føler)**Bemærk**

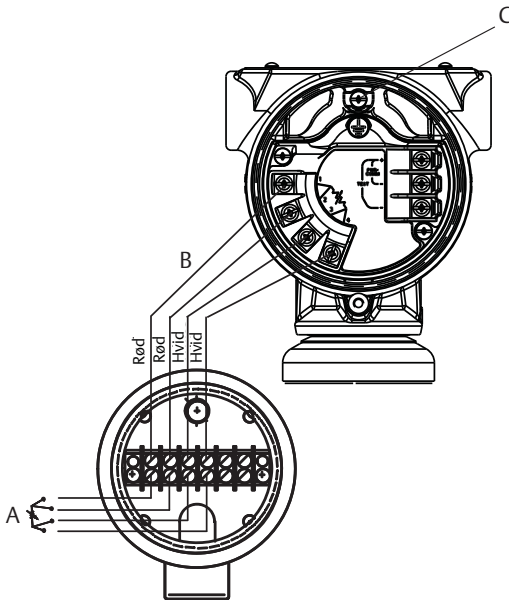
For at overholde eksplosionssikkerhedscertificeringen ATEX/IECEx, kan der kun anvendes ATEX/IECEx brandsikre kabler (temperaturindgangskode C30, C32, C33 eller C34).

1. Pt 100 RTD-føleren monteres på rette sted.

Bemærk

Brug skærmede 4-ledningskabler til procestemperaturens tilslutning.

2. Slut RTD-kablet til transmitteren ved at stikke kabledningerne gennem den uanvendte installationsgennemføring i huset og slutte til de fire skruer på transmitterens klemmeblok. Der skal bruges en passende kabelforskruning til at forsegle installationsgennemføringen omkring kablet.
3. Slut det afskærmede RTD-ledningskabel til jordingskabelskoen i huset.

Figur 12. RTD-ledningsforbindelse for transmitteren

- A. Pt 100 RTD-føler
 B. RTD-kablets samleledninger
 C. Jordingskabelsko

5.3 Tilslutning af ledninger og opstart af FOUNDATION Fieldbus-transmitteren

Kabelforbindelser

Kabelsegmentet kan sættes ind i transmitteren gennem alle installationsrørforbindelser på huset. Kablet bør dog ikke føres lodret ind i huset. Det anbefales at anvende drypsløjfer til installationer, hvor der kan samle sig fugt, som kan trænge ind i klemmerummet.

Strømforsyning

Transmitteren skal bruge mellem 9 og 32 VDC (9 og 15 VDC til FISCO) ved klemmerne for at fungere optimalt.

Strømstabilisator

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

Signalterminering

Hvert Fieldbus-segment kræver terminatorer i begge ender af segmentet. Hvis segmenterne ikke termineres korrekt, kan der opstå kommunikationsfejl med enhederne på segmentet.

Transientbeskyttelse

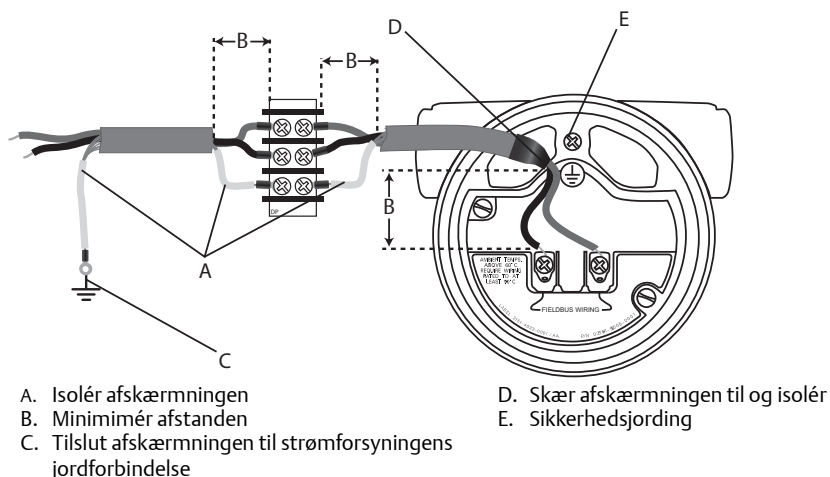
Enheder med transientbeskyttelse kræver, at transmitteren har jordforbindelse for at fungere optimalt. Se ”Jording” på side 18 for flere oplysninger.

Jording

Der er terminering med jordforbindelse på følermodulet og indvendigt i klemmerummet. Disse jordforbindelser bruges, når der er installeret klemmerækker med transientbeskyttelse eller for at overholde lokale regler.

1. Afmonter feltklemmernes husdæksel.
2. Forbind ledningsparret og forbind til jord som angivet på **Figur 13**.
 - a. Strømklemmerne er ikke polaritetsafhængige.
 - b. Kabelafskærmningen skal:
 - Afskæres tæt på og isoleres, så den ikke kan komme i kontakt med transmitters hus
 - Være konstant forbundet med termineringspunktet
 - Være forbundet til en god jordforbindelse ved strømforsyningsenden

Figur 13. Kabelføring



3. Sæt husdækslet på igen. Det anbefales, at dækslet strammes til, så der ikke er mellemrum mellem dækslet og huset.
4. Den uanvendte installationsgennemføring skal proppes til og forsegles med den medfølgende installationsgennemføringsprop.

BEMÆRK

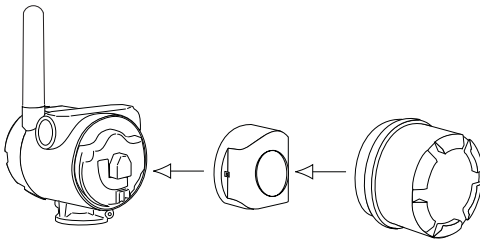
Når den vedlagte installationsgennemføringsprop skal sættes ind i en uanvendt installationsgennemføring, skal den monteres ved at dreje den mindst 5 omgange ind, så eksplosionssikringskravene overholdes. Se [referencemanualen](#) til Rosemount 3051S FOUNDATION Fieldbus for at få flere oplysninger. Denne manual findes også i elektronisk udgave på Emerson.com/Rosemount.

5.4 Tilslutning af strømmodul for *Wireless*HART-transmitter

Strømmodulet må ikke installeres i nogen trådløse enheder, før gatewayen er installeret og fungerer korrekt. Denne transmitter bruger det sorte strømmodul (bestil modelnummer 701PBKKF). De trådløse enheder skal ligeledes startes op i den rækkefølge, de er nærmest gatewayen. Der startes med den enhed, der er tættest på. Dette vil gøre netværksinstallationen nemmere og hurtigere. Ved at aktivere Active Advertising (aktiv meddelelse) på gatewayen sikres det, at nye enheder tilsluttes netværket hurtigere. Se [referencemanualen](#) til Emerson Smart Wireless Gateway 1420 for at få yderligere oplysninger.

1. Tag husdækslet på klemmesiden af.
2. Tilslut det sorte strømmodul.

Figur 14. Strømmodul til *Wireless*Hart-transmittertilslutninger



6.0 Bekræftelse af konfigurationen

Brug en hvilken som helst kompatibel master til at kommunikere med og verificere konfigurationen af transmitteren. Sørg for at downloade den nyeste enhedsdriver fra [webstedet for enhedsinstallationssettet](#). Se [Tabel 2](#) nedenfor for den seneste enhedsrevision for hver potentiel konfiguration.

Konfigurationen kan bekræftes på to måder:

1. Ved brug af Field Communicator
2. Via AMS Device Manager

Genvejstaster til brug af Field Communicator findes nedenfor i [Tabel 3](#).

For at bekræfte *Wireless*HART-drift med et lokalt display (LCD), se [side 21](#); bekræftelse kan også foretages på enheden via LCD-displayet.

Tabel 2. Enhedsrevisioner

| Konfiguration af enhed | Enhedsrevision |
|---------------------------------------|----------------|
| Rosemount 3051S HART (med ledning) | Rev. 7 |
| Rosemount 3051S FOUNDATION Fieldbus | Rev. 23 |
| Rosemount 3051S <i>Wireless</i> HART | Rev. 3 |
| Rosemount 3051S MultiVariable™ | Rev. 1 |
| Rosemount 3051S HART diagnostik (DA2) | Rev. 3 |

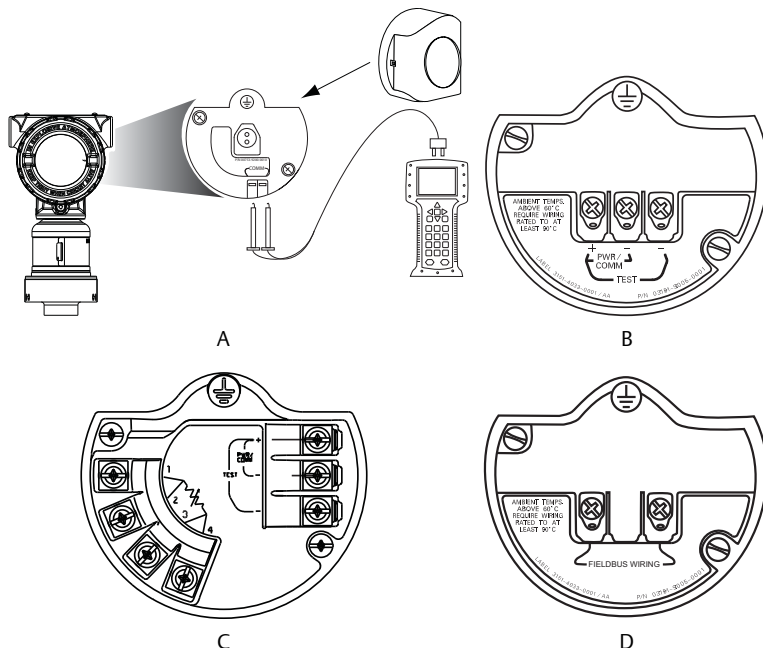
6.1 Bekræftelse med Field Communicator

Tilslutning til en Field Communicator

For at tilkoble Field Communicator med transmitteren skal der være strøm på transmitteren. For trådløs konfiguration sidder Communicator-forbindelserne bag strømmodulet på klemmerækken (se Figur 15, illustration A).

For konfigurationer med ledninger sidder forbindelserne på klemmerækken (se Figur 15, illustration B, C eller D).

Figur 15. Field Communicator-forbindelser



- A. WirelessHART-klemmerække
- B. HART og DA2-klemmerække
- C. Multivariable-klemmerække
- D. FOUNDATION Fieldbus-klemmerække

6.2 Genvejstastsekvens for kritiske parametre

Grundlæggende konfigurationsparametre kan bekræftes ved hjælp af Field Communicator. Parametrene nedenfor skal som minimum bekræftes som en del af konfigurations- og startprocedurerne.

Bemærk

Hvis der ikke er blevet oplyst en genvejstastsekvens, så skal den parameter ikke bekræftes for den pågældende konfiguration.





Tabel 3. Genvejstastesequens

| Funktion | HART | FOUNDATION Fieldbus | Wireless HART | Differenstryk- og temperaturmåling | Avanceret diagnostik |
|-------------------------|------------|---------------------|---------------|------------------------------------|----------------------|
| Dæmpning | 2, 2, 1, 5 | 2, 1, 2 | 2, 2, 2, 4 | 1, 3, 7 | 2, 2, 1, 1, 3 |
| DP-nulpunktsindstilling | 3, 4, 1, 3 | 2, 1, 1 | 2, 1, 2 | 1, 2, 4, 3, 1 | 3, 4, 1, 1, 1, 3 |
| DP-enheder | 2, 2, 1, 2 | 3, 2, 1 | 2, 2, 2, 3 | 1, 3, 3, 1 | 2, 1, 1, 1, 2, 1 |
| Analogt udgangsområde | 2, 2, 1, 4 | - | - | 1, 2, 4, 1 | 3, 4, 1, 2, 3 |
| Mærkat | 2, 2, 5, 1 | 4, 1, 3 | 2, 2, 9, 1 | 1, 3, 1 | 2, 1, 1, 1, 1, 1 |
| Overførsel | 2, 2, 1, 4 | - | 2, 2, 4, 2 | 1, 3, 6 | 2, 2, 1, 1, 4 |

For anvisninger om, hvordan man konfigurerer en AI-blok i FOUNDATION Fieldbus-transmitteren, henvises til [referencemanualen](#) til Rosemount 3051S FOUNDATION Fieldbus.

Bekræft WirelessHART-drift ved hjælp af det lokale display (LCD)

LCD-displayet viser udgangsværdierne baseret på den trådløse opdateringshastighed. Se [referencemanualen](#) til Rosemount 3051S Wireless vedrørende fejlkoder og andre meddelelser på LCD-displayet. Tryk på knappen **Diagnostic** (diagnostik) og hold den nede i mindst fem sekunder for at vise skærbillederne *TAG* (tag), *Device ID* (enhedens id) *Network ID* (netværks-id) *Network Join Status* (status for netværkstilslutning) og *Device Status* (enhedens status).

| Søger efter netværk | Tilslutter sig netværk | Tilsluttet med begrænset båndbredde | Tilsluttet |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |

Bemærk

Tilslutning til netværket kan tage flere minutter. Vedrørende avanceret fejlfinding af det trådløse netværk eller gatewayen henvises til [referencemanualen](#) til Rosemount 3051S WirelessHART, [referencemanualen](#) til Emerson Smart Wireless Gateway 1410, [referencemanualen](#) eller [installationsvejledningen](#) til Emerson Smart Wireless Gateway 1420.

7.0 Trimning af transmitteren

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

7.1 Nulpunktsindstilling

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

- Hvis nulpunktsforskydningen er mindre end 3 % af det egentlige nulpunkt, skal instruktionerne i afsnittet [Brug af Field Communicator](#) nedenfor følges for at udføre en nulpunktsindstilling.
- Hvis nulpunktsforskydningen er større end 3 % af det egentlige nulpunkt, skal instruktionerne i afsnittet [Brug af transmitterens nulpunktsjusteringsknop](#) nedenfor følges for at udføre en ændring af måleområdet.
- Hvis der ikke findes nogen justeringsknapper henvises til [referencemanualen](#) til Rosemount 3051S for at ændre måleområdet med Field Communicator.

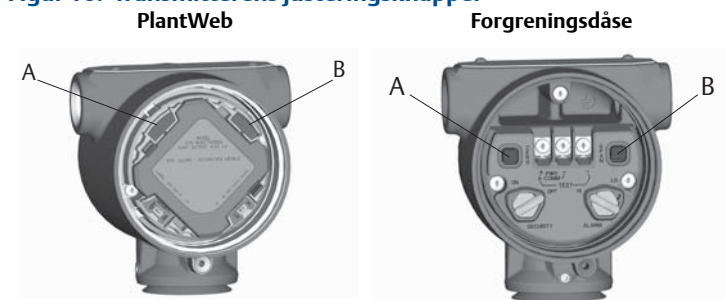
Brug af Field Communicator

1. Udlign eller udluft transmitteren, og tilslut Field Communicator.
2. Indtast genvejstastesekvensen i menuen (se [Tabel 3](#)).
3. Følg kommandoerne for at udføre en nulpunktsindstilling.

Brug af transmitterens nulpunktsjusteringsknop

Tryk på justeringsknappen **Zero** (nulpunkt) og hold den nede i mindst to sekunder, men ikke længere end ti sekunder.

Figur 16. Transmitterens justeringsknapper



A. Nul
B. Måleområde

8.0 Installation af systemer med sikkerhedsinstrumenter

Vedrørende sikkerhedscertificerede installationer henvises til [referencemanualen](#) til Rosemount 3051S for installationsprocedure og systemkrav.

9.0 Produktcertificeringer

Rev 2.6

9.1 Certificeringer vedrørende placering i almindeligt miljø

Transmitteren er som standard blevet undersøgt og afprøvet for at afgøre, om konstruktionen overholder grundlæggende krav til elektrisk, mekanisk og brandmæssig beskyttelse af et landsdækkende anerkendt testlaboratorium akkrediteret af det amerikanske arbejdstilsyn (OSHA).

9.2 Oplysninger om EU-direktiver

Et eksemplar af EF-overensstemmelseserklæringen kan findes bagest i installationsvejledningen. Den seneste udgave af EU-overensstemmelseserklæringen kan findes på Emerson.com/Rosemount.

9.3 Installation af udstyr i Nordamerika

Ifølge stærkstrømsreglementet i USA® og Canada kan divisionsmærket udstyr anvendes i områder og områdeafmærket udstyr i divisioner. Afmærkningerne skal være egnet til områdets klassificering, gas samt temperaturklasse. Disse oplysninger skal tydeligt fremgå af de respektive koder.

9.4 USA

E5 US eksplosionssikker, støvekspllosionssikker

Certifikat: 1143113

Standarder: FM klasse 3600 - 2011, FM klasse 3615 - 2006, FM klasse 3810 - 2005, UL 1203 5. udg., UL 50E 1. udg., UL 61010-1 (3. udgave)

Mærkninger: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; T5; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III; $-50^{\circ}\text{C} \leq T_o \leq +85^{\circ}\text{C}$; forsegling ikke nødvendig; type 4X

I5 US egensikker; ikke-antændingsfarlig

Certifikat: 1143113

Standarder: FM klasse 3600 - 2011, FM klasse 3610 - 2010, FM klasse 3611 - 2004, FM klasse 3810 - 2005, UL 50E 1. udg., UL 61010-1 (3. udgave)

Mærkninger: IS CL I,II,III, DIV 1, GP A, B, C, D, E, F, G, T4; klasse 1, zone 0 AEx ia IIC T4 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_o \leq +70^{\circ}\text{C}$) [HART]; T4($-50^{\circ}\text{C} \leq T_o \leq +60^{\circ}\text{C}$) [Fieldbus]; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D, T5, $T_a = 70^{\circ}\text{C}$; Rosemount tegning 03251-1006; type 4X

IE US FISCO egensikker

Certifikat: 1143113


Standarder: FM klasse 3600 - 2011, FM klasse 3610 - 2010, FM klasse 3810 - 2005, UL 50E 1. udg., UL 61010-1 (3. udgave)

Mærkninger: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D, T4($-50^{\circ}\text{C} \leq T_o \leq +60^{\circ}\text{C}$); klasse 1, zone 0 AEx ia IIC T4; Rosemount tegning 03251-1006; type 4X

9.5 Canada

- E6** Canada eksplosionssikker, støvekspllosionssikker, division 2
 Certifikat: 1143113
 Standarder: CAN/CSA C22.2 nr. 0-10, CSA C22.2 nr. 25-1966 (R2014), CSA C22.2 nr. 30-M1986 (R2012), CSA C22.2 nr. 94.2-07, CSA C22.2 nr. 213-M1987 (R2013), CAN/CSA-C22.2 nr. 61010-1-12, ANSI/ISA 12.27.01-2011
 Mærkninger: Kasse I, gruppe B, C, D, $-50\text{ °C} \leq T_o \leq +85\text{ °C}$; klasse II, gruppe E, F, G; klasse III; egnet til klasse I, zone 1, gruppe IIB+H2, T5; klasse I, division 2, gruppe A, B, C, D; egnet til klasse I, zone 2, gruppe IIC, T5; forsegling ikke nødvendig; dobbeltforsegling; type 4X
- I6** Canada egensikker
 Certifikat: 1143113
 Standarder: CAN/CSA C22.2 nr. 0-10, CAN/CSA-60079-0-11, CAN/CSA C22.2 nr. 60079-11:14, CSA C22.2 nr. 94.2-07, ANSI/ISA 12.27.01-2011
 Mærkninger: Egensikker klasse I, division 1; gruppe A, B, C, D; egnet til klasse 1, zone 0, IIC, T3C, $T_o = 70\text{ °C}$; Rosemount tegning 03251-1006; dobbeltforsegling; type 4X
- IF** Canada FISCO egensikker
 Certifikat: 1143113
 Standarder: CAN/CSA C22.2 nr. 0-10, CAN/CSA-60079-0-11, CAN/CSA C22.2 nr. 60079-11:14, CSA C22.2 nr. 94.2-07, ANSI/ISA 12.27.01-2011
 Mærkninger: Egensikker klasse I, division 1; gruppe A, B, C, D; egnet til klasse 1, zone 0, IIC, T3C, $T_o = 70\text{ °C}$; Rosemount tegning 03251-1006; dobbeltforsegling; type 4X

9.6 Europa

- E1** ATEX flammesikker
 Certifikat: DEKRA 15ATEX0108X
 Standarder: EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-1:2014, EN60079-26:2015
 Mærkninger:  II 1/2 G Ex db IIC T6-T4 Ga/Gb, T6 ($-60\text{ °C} \leq T_o \leq +70\text{ °C}$), T4/T5 ($-60\text{ °C} \leq T_o \leq +80\text{ °C}$); $V_{maks.} = 42,4\text{ VDC}$

| Temperaturklasse | Procestemperatur | Omgivende temperatur |
|------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| T6 | -60 °C til $+70\text{ °C}$ | -60 °C til $+70\text{ °C}$ |
| T5 | -60 °C til $+80\text{ °C}$ | -60 °C til $+80\text{ °C}$ |
| T4 | -60 °C til $+120\text{ °C}$ | -60 °C til $+80\text{ °C}$ |

Særlige betingelser for sikker brug (X):


- Denne enhed indeholder en membran med tynde vægge på mindre end 1 mm, som danner en grænse mellem zone 0 (procesforbindelse) og zone 1 (alle andre enhedskomponenter). Modelkoden og databladet skal anvendes for oplysninger om membranmaterialet. I forbindelse med installation, vedligeholdelse og brug skal der tages højde for de omgivende forhold, som membranen bliver udsat for. Producentens instruktioner om installation og vedligeholdelse skal overholdes i alle enkeltheder for at sikre sikkerheden igennem hele enhedens forventede levetid.
- Flammesikre samlinger er ikke beregnet til reparation.

3. Der kan ved brug af maling, der ikke er standardmaling, opstå risiko for elektrostatiske udladninger. Undgå installationer, der medfører elektrostatisk ophobning på malede flader, og rengør kun malede flader med en fugtig klud. Hvis maling bestilles via en særlig kode, skal producenten kontaktes for at få yderligere oplysninger.
4. Kabler, forskruninger og propper skal være egnede til en temperatur, der er 5 °C højere end den maksimale temperatur, der er angivet for installationsstedet.

11 ATEX egensikker

Certifikat: BAS01ATEX1303X

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

Mærkninger:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T₀ ≤ +70 °C)

| Model | U _i | I _i | P _i | C _i | L _i |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| SuperModule™ | 30 V | 300 mA | 1,0 W | 30 nF | 0 |
| 3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C; 3051SHP...D...A | 30 V | 300 mA | 1,0 W | 12 nF | 0 |
| 3051S...F; 3051SF...F; 3051SHP...D...F | 30 V | 300 mA | 1,3 W | 0 | 0 |
| 3051S...F...IA; 3051SF ...F...IA; 3051SHP ...D...F...IA | 17,5 V | 380 mA | 5,32 W | 0 | 0 |
| 3051S ...A...M7, M8 eller M9; 3051SF ...A...M7, M8 eller M9; 3051SAL...C... M7, M8 eller M9; 3051SHP...D... M7, M8 eller M9; | 30 V | 300 mA | 1,0 W | 12 nF | 60 µH |
| 3051SAL; 3051SAM | 30 V | 300 mA | 1,0 W | 12 nF | 33 µH |
| 3051SAL...M7, M8 eller M9 3051SAM...M7, M8 eller M9 | 30 V | 300 mA | 1,0 W | 12 nF | 93 µH |
| RTD-mulighed til 3051SF | 5 V | 500 mA | 0,63 W | - | - |
| 3051SHP...7...A | 30 V | 300 mA | 1,0 W | 14,8 nF | 0 |
| RTD-mulighed til 3051SHP...7...A | 30 V | 2,31 mA | 17,32 mW | - | - |
| 3051SHP...7...F | 30 V | 300 mA | 1,3 W | 0 | 0 |
| 3051SHP...7...F...IA | 17,5 V | 380 mA | 5,32 W | 0 | 0 |
| RTD-mulighed til 3051SHP...7...F | 30 V | 18,24 mA | 137 mW | 0,8 nF | 1,33 mH |

Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Transmittere model Rosemount 3051S med transientbeskyttelse kan ikke modstå den 500 V test, som er defineret i paragraf 6.3.13 i EN 60079-11:2012. Det skal der tages højde for ved installationen.
2. Klembenene på Rosemount 3051S SuperModule skal være forsynet med en beskyttelse, der som minimum kan opfylde kravene til IP20 i henhold til IEC/EN 60529.
3. Indkapslingen til Rosemount 3051S kan være fremstillet af en aluminiumslegering og afslutningsvist være behandlet med en beskyttende polyuretannaling. Enheden skal dog stadig beskyttes, således at den ikke udsættes for stød eller afskrabninger, hvis den befinder sig i et zone 0-område.

IA ATEX FISCO

Certifikat: BAS01ATEX1303X

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

Mærkninger: Ⓢ II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T₀ ≤ +70 °C)

| Parameter | FISCO |
|---------------------------|--------|
| Spænding U _i | 17,5 V |
| Strøm I _i | 380 mA |
| Effekt P _i | 5,32 W |
| Kapacitans C _i | 0 |
| Induktans L _i | 0 |

Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Transmittere model Rosemount 3051S med transientbeskyttelse kan ikke modstå den 500 V test, som er defineret i paragraf 6.3.13 i EN 60079-11:2012. Det skal der tages højde for ved installationen.
2. Klemmenene på Rosemount 3051S SuperModule skal være forsynet med en beskyttelse, der som minimum kan opfylde kravene til IP20 i henhold til IEC/EN 60529.
3. Indkapslingen til Rosemount3051S kan være fremstillet af en aluminiumslegering og afslutningsvist være behandlet med en beskyttende polyuretannaling. Enheden skal dog stadig beskyttes, således at den ikke udsættes for stød eller afskrabninger, hvis den befinder sig i et zone 0-område.

ND ATEX støv

Certifikat: BAS01ATEX1374X

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

Mærkninger: Ⓢ II 1 D Ex ta IIIC T105 °C T₅₀₀ 95 °C Da, (-20 °C ≤ T₀ ≤ +85 °C),
V_{maks.} = 42,4 V

Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Der skal bruges kabelindgange, som mindst overholder kapslingsklasse IP66 på indkapslingen.
2. Kabelindgange, der ikke bruges, skal forsynes med en passende blindprop, som mindst lever op til kapslingsklasse IP66.
3. Kabelindgange og blindpropper skal være egnede til den omgivelsestemperatur, som enhederne opstilles i, og skal kunne modstå en 7 J-slagprøve.
4. SuperModule skal være skruet sikkert på plads, så kapslingsklassen overholdes.

N1 ATEX type n

Certifikat: BAS01ATEX3304X

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

Mærkninger: Ⓢ II 3 G Ex nA IIC T5 Gc, (-40 °C ≤ T₀ ≤ +85 °C), V_{maks.} = 45 V

Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Enheden kan ikke modstå den 500 V isoleringstest, som er påkrævet i paragraf 6.5 i EN 60079-15:2010. Dette skal der tages højde for, når udstyret installeres.

Bemærk

RTD-enheden er ikke medtaget i Rosemount 3051Sfx type n godkendelsen.

9.7 Internationalt

E7 IECEx flammesikker og støvsikker

Certifikat: IECEx DEK 15.0072X, IECEx BAS 09.0014X

Standarder: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2014, IEC 60079-26:2014,
IEC 60079-31:2008

Mærkninger: Ex db IIC T6-T4 Ga/Gb, T6 ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_o \leq +70^{\circ}\text{C}$),

T4/T5 ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_o \leq +80^{\circ}\text{C}$); $V_{\text{maks.}} = 42,4 \text{ VDC}$

Ex ta IIIC T105 °C T₅₀₀ 95 °C Da ($-20^{\circ}\text{C} \leq T_o \leq +85^{\circ}\text{C}$)

| Temperaturklasse | Procestemperatur | Omgivende temperatur |
|------------------|--|---|
| T6 | -60°C til $+70^{\circ}\text{C}$ | -60°C til $+70^{\circ}\text{C}$ |
| T5 | -60°C til $+80^{\circ}\text{C}$ | -60°C til $+80^{\circ}\text{C}$ |
| T4 | -60°C til $+120^{\circ}\text{C}$ | -60°C til $+80^{\circ}\text{C}$ |

Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Denne enhed indeholder en membran med tynde vægge på mindre end 1 mm, som danner en grænse mellem zone 0 (procesforbindelse) og zone 1 (alle andre enhedskomponenter). Modelkoden og databladet skal anvendes for oplysninger om membranmaterialet. I forbindelse med installation, vedligeholdelse og brug skal der tages højde for de omgivende forhold, som membranen bliver udsat for. Producentens instruktioner om installation og vedligeholdelse skal overholdes i alle enkeltheder for at sikre sikkerheden igennem hele enhedens forventede levetid.
2. Flammesikre samlinger er ikke beregnet til reparation.
3. Der kan ved brug af maling, der ikke er standardmaling, opstå risiko for elektrostatisk udladninger. Undgå installationer, der medfører elektrostatisk ophobning på malede flader, og rengør kun malede flader med en fugtig klud. Hvis maling bestilles via en særlig kode, skal producenten kontaktes for at få yderligere oplysninger.
4. Kabler, forskruninger og propper skal være egnede til en temperatur, der er 5°C højere end den maksimale temperatur, der er angivet for installationsstedet.
5. Der skal bruges kabelindgange, som mindst overholder kapslingsklasse IP66 på indkapslingen.
6. Kabelindgange, der ikke bruges, skal forsynes med passende blindpropper, som mindst lever op til kapslingsklasse IP66.
7. Kabelindgange og blindpropper skal være egnede til den omgivelsestemperatur, som enhederne opstilles i, og skal kunne modstå en 7 J-slagprøve.
8. Rosemount 3051S SuperModule skal være skruet sikkert på plads, så kapslingsklassen overholdes.

17 IECEx egensikker

Certifikat: IECEx BAS 04.0017X

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

Mærkninger: Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T₀ ≤ +70 °C)

| Model | U _i | I _i | P _i | C _i | L _i |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| SuperModule | 30 V | 300 mA | 1,0 W | 30 nF | 0 |
| 3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C; 3051SHP...D...A | 30 V | 300 mA | 1,0 W | 12 nF | 0 |
| 3051S...F; 3051SF...F; 3051SHP...D...F | 30 V | 300 mA | 1,3 W | 0 | 0 |
| 3051S...F...IA; 3051SF ...F...IA; 3051SHP...D...F...IA | 17,5 V | 380 mA | 5,32 W | 0 | 0 |
| 3051S ...A...M7, M8 eller M9; 3051SF ...A...M7, M8 eller M9; 3051SAL...C... M7, M8 eller M9; 3051SHP...D... M7, M8 eller M9 | 30 V | 300 mA | 1,0 W | 12 nF | 60 µH |
| 3051SAL; 3051SAM | 30 V | 300 mA | 1,0 W | 12 nF | 33 µH |
| 3051SAL...M7, M8 eller M9 3051SAM...M7, M8 eller M9 | 30 V | 300 mA | 1,0 W | 12 nF | 93 µH |
| RTD-mulighed til 3051SF | 5 V | 500 mA | 0,63 W | - | - |
| 3051SHP...7...A | 30 V | 300 mA | 1,0 W | 14,8 nF | 0 |
| RTD-mulighed til 3051SHP...7...A | 30 V | 2,31 mA | 17,32 mW | - | - |
| 3051SHP...7...F | 30 V | 300 mA | 1,3 W | 0 | 0 |
| 3051SHP...7...F...IA | 17,5 V | 380 mA | 5,32 W | 0 | 0 |
| RTD-mulighed til 3051SHP...7...F | 30 V | 18,24 mA | 137 mW | 0,8 nF | 1,33 mH |

Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Transmittere model Rosemount 3051S med transientbeskyttelse kan ikke modstå den 500 V test, som er defineret i paragraf 6.3.13 i EN 60079-11:2012. Det skal der tages højde for ved installationen.
2. Klemmenene på Rosemount 3051S SuperModule skal være forsynet med en beskyttelse, der som minimum kan opfylde kravene til IP20 i henhold til IEC/EN 60529.
3. Indkapslingen til Rosemount 3051S kan være fremstillet af en aluminiumslegering og afslutningsvist være behandlet med en beskyttende polyuretannaling. Enheden skal dog stadig beskyttes, således at den ikke udsættes for stød eller afskrabninger, hvis den befinder sig i et zone 0-område.

18 IECEx FISCO

Certifikat: IECEx BAS 04.0017X

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

Mærkninger: Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T₀ ≤ +70 °C)

| Parameter | FISCO |
|---------------------------|--------|
| Spænding U _i | 17,5 V |
| Strøm I _i | 380 mA |
| Effekt P _i | 5,32 W |
| Kapacitans C _i | 0 |
| Induktans L _i | 0 |

Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Transmittere model Rosemount 3051S med transientbeskyttelse kan ikke modstå den 500 V test, som er defineret i paragraf 6.3.13 i EN 60079-11:2012. Det skal der tages højde for ved installationen.
2. Klemmenene på Rosemount 3051S SuperModule skal være forsynet med en beskyttelse, der som minimum kan opfylde kravene til IP20 i henhold til IEC/EN 60529.
3. Indkapslingen til Rosemount 3051S kan være fremstillet af en aluminiumslegering og afslutningsvist være behandlet med en beskyttende polyuretanimaling. Enheden skal dog stadig beskyttes, således at den ikke udsættes for stød eller afskrabninger, hvis den befinder sig i et zone 0-område.

N7 IECEx type n

Certifikat: IECEx BAS 04.0018X

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

Mærkninger: Ex nA IIC T5 Gc, (-40 °C ≤ T_o ≤ +85 °C)**Særlige betingelser for sikker brug (X):**

1. Enheden kan ikke modstå den 500 V isoleringstest, som er påkrævet i paragraf 6.5 i EN 60079-15:2010. Dette skal der tages højde for, når udstyret installeres.

9.8 EAC – Hviderusland, Kasakhstan, Rusland

EM Technical Regulation Customs Union (EAC) flammesikker og støvsikker

Certifikat: RU C-US.AA87.B.00378

Mærkninger: Ga/Gb Ex d IIC T6-T4 X

Ex tb IIIC T105 °C T₅₀₀ 95 °C Db XEx ta IIIC T105 °C T₅₀₀ 95 °C Da X**Se certifikatet for særlige betingelser for sikker brug (X)****IM** Technical Regulation Customs Union (EAC) - egensikker

Certifikat: RU C-US.AA87.B.00378




Mærkninger: 0Ex ia IIC T4 Ga X

Se certifikatet for særlige betingelser for sikker brug (X):

9.9 Kombinationer

K1 Kombination af E1, I1, N1 og ND**K7** Kombination af E7, I7 og N7**KC** Kombination af E1, E5, I1 og I5**KD** Kombination af E1, E5, E6, I1, I5 og I6**KG** Kombination af IA, IE, IF og IG**KM** Kombination af EM og IM

Figur 17. Rosemount 3051SHP overensstemmelseserklæring

| | | |
|--|---|---|
|  | <h2>EU Declaration of Conformity</h2> <p>No: RMD 1104 Rev. F</p> |  |
| <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>Rosemount™ 3051SHP Pressure Transmitter</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) | <p>Vice President of Global Quality _____ (function)</p> | |
| <p>Chris LaPoint _____ (name)</p> | <p>1-Feb-19; Shakopee, MN USA _____ (date of issue & place)</p> | |
| <p>Page 1 of 4</p> | | |



EU Declaration of Conformity



No: RMD 1104 Rev. F

EMC Directive (2014/30/EU)

Harmonized Standards:
EN 61326-1:2013, EN61326-2-3: 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)

QS Certificate of Assessment - Certificate No. 12698-2018-CE-ACCREDIA
Module H Conformity Assessment
Other Standards Used: ANSI / ISA 61010-1:2004
Note - previous PED Certificate No. 59552-2009-CE-HOU-DNV

ATEX Directive (2014/34/EU)

DEKRA 15ATEX0108X - Flameproof Certificate
Equipment Group II Category 1/2 G
Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb
Harmonized Standards Used:
EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-1:2014, EN60079-26:2015

BAS01ATEX1303X - Intrinsic Safety Certificate
Equipment Group II, Category 1 G
Ex ia IIC T4 Ga
Harmonized Standards Used:
EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1104 Rev. F

**BAS01ATEX3304X – Type n Certificate**

Equipment Group II, Category 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Harmonized Standards Used:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-15:2010

BAS01ATEX1374X – Dust Certificate

Equipment Group II, Category 1 D

Ex ta IIIC T105°C T₃₀₀95°C Da

Harmonized Standards Used:

EN 60079-0:2012+A11:2013,

Other Standards Used:

EN 60079-31:2009 (a review against EN 60079-31:2014, which is harmonized, shows no significant changes relevant to this equipment so EN 60079-31:2009 continues to represent "State of the Art")

PED Notified Body

DNV GL 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, N1322**Høvik, Norway***ATEX Notified Bodies for EU Type Examination Certificate**

DEKRA Certification B.V. [Notified Body Number: 0344]

Utrechtseweg 310

Postbus 5185

6802 ED Arnhem

Netherlands

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finland

| | | |
|--|-------------------------------------|---|
|  | EU Declaration of Conformity |  |
| | No: RMD 1104 Rev. F | |
| ATEX Notified Bodies for Quality Assurance | | |
| SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598] P.O. Box 30 (Särkiniementie 3) 00211 HELSINKI Finland | | |
|  | | |
| Page 4 of 4 | | |



EU-overensstemmelseserklæring

Nr.: RMD 1104 Rev. F



Vi,

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

erklærer hermed at være eneansvarlig for, at produktet

Rosemount™ 3051SHP tryktransmitter

der er fremstillet af

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

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

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

(underskrift)

Chris LaPoint

(navn)

Vice President of Global Quality

(funktion)

1. feb. 2019; Shakopee, MN USA

(udstedelsessted og -dato)



EU-overensstemmelseserklæring

Nr.: RMD 1104 Rev. F



EMC-direktivet (2014/30/EU)

Harmoniserede standarder:
EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3: 2013

Radioudstyrsdirektivet (RED) (2014/53/EU)

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

Trykudstyrsdirektivet (PED) (2014/68/EU)

Vurderingscertifikat for kvalitetsystemet - certifikat nr. 12698-2018-CE-ACCREDIA
Modul H overensstemmelseserklæring
Øvrige anvendte standarder: ANSI / ISA 61010-1:2004
Bemærk – tidligere PED-certifikat nr. 59552-2009-CE-HOU-DNV

ATEX-direktivet (2014/34/EU)

DEKRA 15ATEX0108X - Eksplosionssikkerhedscertifikat

Udstyrsgruppe II, kategori 1/2 G
Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb
Anvendte harmoniserede standarder:
EN 60079-0:2012 + A.11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015

BAS01ATEX1303X – Egensikkerhedscertifikat

Udstyrsgruppe II, kategori 1 G
Ex ia IIC T4 Ga
Anvendte harmoniserede standarder:
EN 60079-0:2012 + A.11:2013, EN 60079-11:2012



EU-overensstemmelseserklæring



Nr.: RMD 1104 Rev. F

BAS01ATEX3304X – Type n certifikat

Udstyrsgruppe II, kategori 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Anvendte harmoniserede standarder:

EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-15:2010

BAS01ATEX1374X – Støvcertifikat

Udstyrsgruppe II, kategori 1 D

Ex ta IIIC T105 °C T30095 °C Da

Anvendte harmoniserede standarder:

EN 60079-0:2012 + A11:2013,

Øvrige anvendte standarder:

EN 60079-31:2009 (Sammenligning med EN 60079-31:2014, som er harmoniseret, viser ingen væsentlige ændringer af betydning for dette udstyr, hvorfor EN 60079-31:2009 fortsat repræsenterer de sidste nye teknologiske landvindinger)

Trykudstyrsdirektivets bemyndigede organ

DNV GL Assurance Italia S.r.l. [bemyndiget organ nr. 0496]

Via Energy Park 14, I-20871

Vimercate (MB), Italien

Bemærk – udstyr produceret før 20. oktober 2018 kan være mærket med det tidligere PED-bemyndigede organ nummer. Information om tidligere PED-bemyndiget organ var som følger: Det Norske Veritas (DNV) [bemyndiget organ nummer: 0575] Veritasveien 1, N1322 Honik, Norge

ATEX-bemyndigede organer til EU-typeafprøvningsattest

DEKRA Certification B.V. [Bemyndiget organ nummer: 0344]

Utrechtseweg 310

Postbus 5185

6802 ED Arnhem



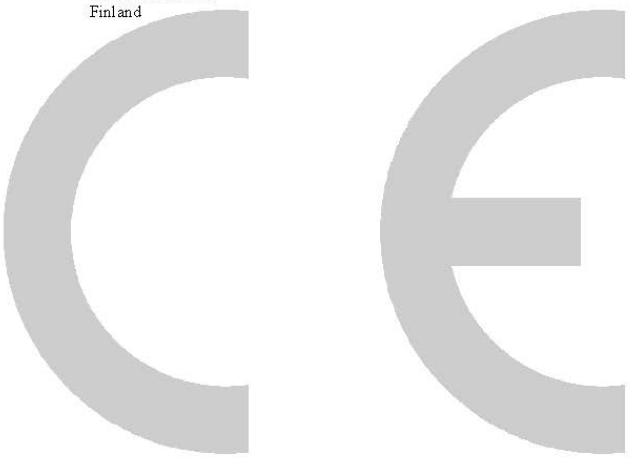
Holland

SGS FIMCO OY [bemyndiget organ nummer: 0598]

P. O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finland

| | | |
|---|--------------------------------------|---|
|  | EU-overensstemmelseserklæring |  |
| | Nr.: RMD 1104 Rev. F | |
| <hr/> | | |
| Bemyndigede organer til ATEX-kvalitetssikring | | |
| SGS FIMCO OY [bemyndiget organ nummer: 0598] P.O. Box 30 (Särkiniementie 3) 00211 HELSINKI Finland | | |
|  | | |
| Side 4 af 4 | | |

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 3051SHP
List of Rosemount 3051SHP Parts with China RoHS Concentration above MCVs

| 部件名称 Part Name | 有害物质 / Hazardous Substances | | | | | |
|---------------------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------|--|--|--|
| | 铅 Lead (Pb) | 汞 Mercury (Hg) | 镉 Cadmium (Cd) | 六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6) | 多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB) | 多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE) |
| 电子组件 Electronics Assembly | X | O | O | O | O | O |
| 壳体组件 Housing Assembly | X | O | O | X | O | O |
| 传感器组件 Sensor Assembly | X | O | O | X | O | O |

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364.

O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于GB/T 26572所规定的限量要求。

O: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的所有均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于GB/T 26572所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.

Globale hovedkontorer

Emerson Automation Solutions

6021 Innovation Blvd.
Shakopee, MN 55379, USA
📞 +1 800 999 9307 eller +1 952 906 8888
📞 +1 952 949 7001
✉️ RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

North America Regional Office

Emerson Automation Solutions

8200 Market Blvd.
Chanhassen, MN 55317, USA
📞 +1 800 999 9307 eller +1 952 906 8888
📞 +1 952 949 7001
✉️ RMT-NA.RCCRFQ@Emerson.com

Latin America Regional Office

Emerson Automation Solutions

1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise, FL 33323, USA
📞 +1 954 846 5030
📞 +1 954 846 5121
✉️ RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Europe Regional Office

Emerson Automation Solutions Europe GmbH

Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046
CH 6340 Baar
Schweiz
📞 +41 (0) 41 768 6111
📞 +41 (0) 41 768 6300
✉️ RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Asia Pacific Regional Office

Emerson Automation Solutions

1 Pandan Crescent
Singapore 128461
📞 +65 6777 8211
📞 +65 6777 0947
✉️ Enquiries@AP.Emerson.com

Middle East and Africa Regional Office

Emerson Automation Solutions

Emerson FZE P.O. Box 17033,
Jebel Ali Free Zone - South 2
Dubai, Forenede Arabiske Emirater
📞 +971 4 8118100
📞 +971 4 8865465
✉️ RFQ.RMTMEA@Emerson.com

Emerson Automation Solutions

Generatorvej 8A, 2.sal
2860 Søborg
Danmark
📞 70 25 30 51
📞 70 25 30 52



Linkedin.com/company/Emerson



Twitter.com/Rosemount_News



Facebook.com/Rosemount



Youtube.com/user/RosemountMeasurement



Google.com/+RosemountMeasurement

Standardvilkår og betingelser for salg kan findes på

www.Emerson.com/en-us/pages/Terms-of-Use

Emerson-logoet er et varemærke og et servicemærke tilhørende Emerson Electric Co.

MultiVariable, PlantWeb, SuperModule, Rosemount og Rosemount-logoet er varemærker tilhørende Emerson. FOUNDATION Fieldbus er et varemærke tilhørende FieldComm Group. HART og WirelessHART er registrerede varemærker tilhørende FieldComm Group.

National Electrical Code er et registreret varemærke tilhørende National Fire Protection Association, Inc.

NEMA er et registreret varemærke og servicemærke tilhørende National Electrical Manufacturers Association.

Alle andre mærker tilhører de respektive ejere.
© 2019 Emerson. Alle rettigheder forbeholdes.