

Rosemount™ 3051S MultiVariable™-transmitter Rosemount Multivariable-transmitter i flowmålerserien 3051SF



BEMÆRK

Denne vejledning indeholder grundlæggende retningslinjer for Rosemount 3051S MultiVariable-transmitteren (3051SMV). Den indeholder også grundlæggende konfigurationsretningslinjer for Rosemount 3051SMV til brug for [referencemanualen](#) til Rosemount 3051SFA, [referencemanualen](#) til Rosemount 3051SFC og [referencemanualen](#) til Rosemount 3051SFP. Den indeholder ikke anvisninger vedrørende diagnosticering, vedligeholdelse, service eller fejlfinding. Se [referencemanualen](#) til Rosemount 3051SMV for at få flere oplysninger. Alle dokumenter findes også i elektronisk format på Emerson.com/Rosemount.

⚠ ADVARSEL

Eksplosioner kan resultere i død eller alvorlige kvæstelser.

Installation af denne transmitter i eksplosive omgivelser skal overholde gældende nationale og internationale standarder, forskrifter og praksis. Gennemgå godkendelsesafsnittet i [referencemanualen](#) til Rosemount 3051SMV for eventuelle restriktioner i forbindelse med sikker installation.

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

Proceslækager kan forårsage personskade eller dødsulykker.

Installer og efterspænd procesforbindelserne, inden der påføres tryk.

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 en ¹/₂-14 NPT gevindform i installations-/kabelgennemføringerne i transmitterhuset. Indgange mærket "M20" er M20 x 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.

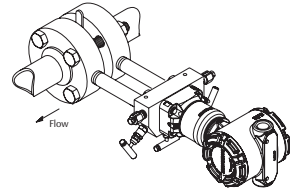
Indhold

Montering af transmitteren	3	Flowkonfiguration	12
Vigtigt vedrørende husets rotation	6	Bekræftelse af konfigurationen	21
Indstilling af kontakterne	7	Trimning af transmitteren	24
Tilslutning af ledninger og opstart	7	Installation af systemer med sikkerhedsinstrumenter	25
Installation af Engineering Assistant	10	Produktcertificeringer	25

1.0 Montering af transmitteren

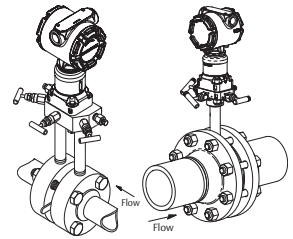
1.1 Applikationer med væskeflow

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



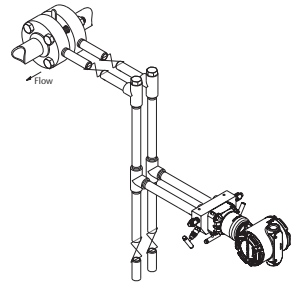
1.2 Applikationer med gasflow

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



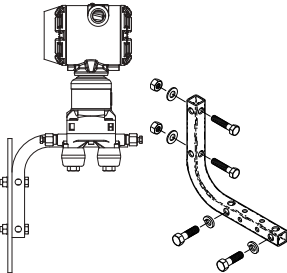
1.3 Applikationer med dampflow

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

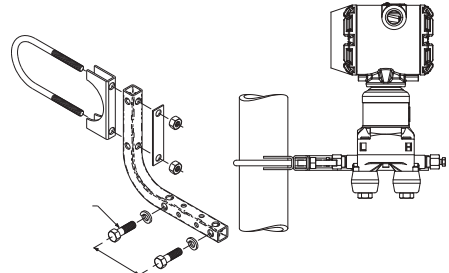


1.4 Monteringsbeslag

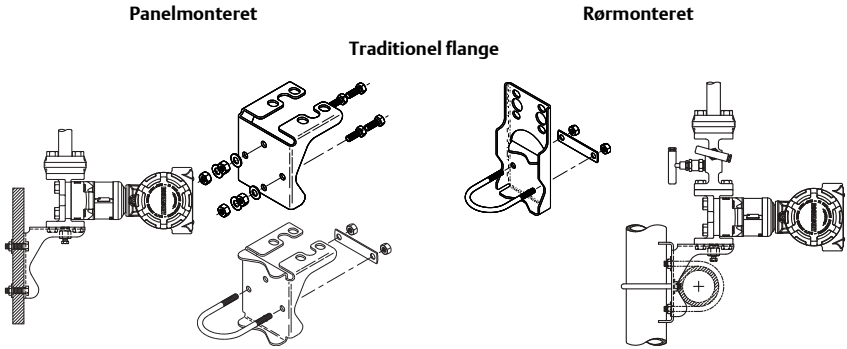
Panelmonteret



Coplanar-flange



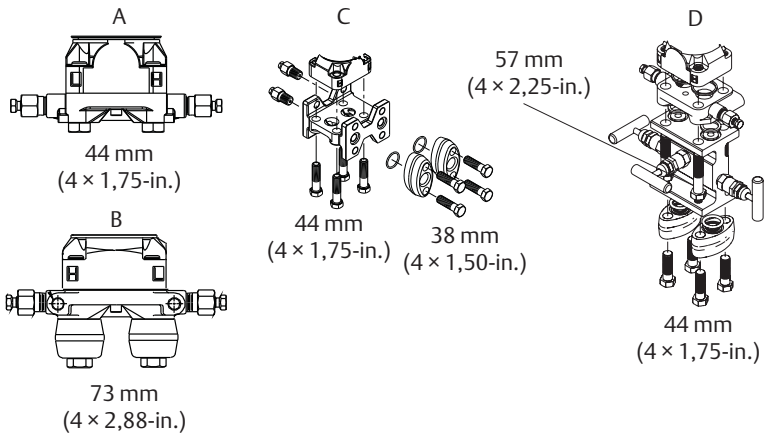
Rørmønteret



1.5 Overvejelser i forbindelse med fastboltingen

Såfremt transmitterens montering kræver samling af en procesflange, manifold eller flangeadaptere, følges disse samplingsanvisninger, så der sikres en tæt forsejling, hvilket gør, at transmitteren fungerer optimalt. Brug kun de medfølgende bolte eller bolte, der sælges af Emerson™ som reservedele. **Figur 1** viser almindelige anvendelser af transmitteren med den boltlængde, der er nødvendig til at sikre korrekt montage.

Figur 1. Almindelige anvendelser af transmitteren



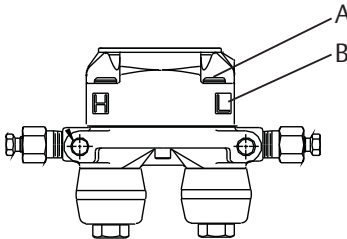
- A. Transmitter med coplanar-flange
- B. Transmitter med coplanar-flange og flangeadaptere som ekstraudstyr
- C. Transmitter med almindelig flange og flangeadaptere som ekstraudstyr
- D. Transmitter med Coplanar-flange og manifold og flangeadaptere som ekstraudstyr

Bolte er typisk af kulstofstål og rustfrit stål. Kontrollér materialet ved at se på mærkningerne på bolthovedet og sammenligne med **Table 1 på side 5**. Hvis boltmaterialet ikke er vist i **Table 1**, kontaktes den lokale repræsentant for Emerson for at få flere oplysninger.

Monter boltene som følger:

1. Bolte af kulstofstål skal ikke smøres, og bolte i rustfrit stål er belagt med smøremiddel for at gøre montagen nemmere. Der skal således ikke påføres yderligere smøremiddel ved montage af nogen af disse typer bolte.
2. Spænd boltene med fingrene.
3. Spænd boltene til det indledende tilspændingsmoment i et krydsmønster. Se [Tabel 1](#) for at finde det indledende spændingsmoment.
4. Spænd boltene til det endelige tilspændingsmoment i det samme krydsmønster. Se [Tabel 1](#) for at få det endelige spændingsmoment.
5. Kontrollér, at flangeboltene stikker ud gennem isoleringspladen, før der påføres tryk.






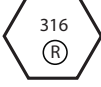


Figur 2. Modulets isoleringsplade



A. Bolt

B. Isoleringsplade til modulet

Tabel 1. Momentværdierne for flangens og flangeadaptersens bolte

Boltmateriale	Hovedmærker	Indledende tilspænd.-moment	Endeligt tilspænd.-moment
Kulstofstål (CS)	 	34 Nm (300 in-lb)	74 Nm (650 in-lb)
Rustfrit stål (SST)	     	17 Nm (150 in-lb)	34 Nm (300 in-lb)

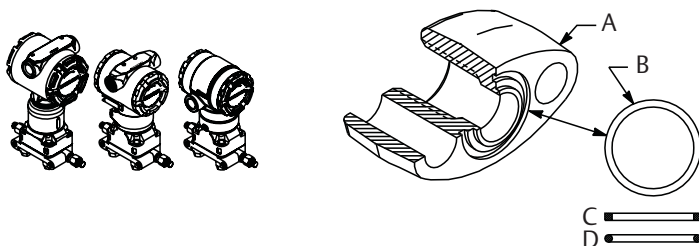
1.6 O-ringe med flangeadaptere

⚠ ADVARSEL

Monteres flangeadapterne ikke med de korrekte O-ringe, kan det medføre proceslækager, som kan resultere i dødsfald eller alvorlige kvæstelser. De to flangeadaptere skelnes fra hinanden via særlige riller til O-ringen.

Brug kun den O-ring, der er konstrueret til den konkrete flangeadapter, som vist nedenfor:

Rosemount 3051S/3051/2051



- A. Flangeadapter
- B. O-ring
- C. PTFE (firkantet profil)
- D. Elastomer (rund profil)



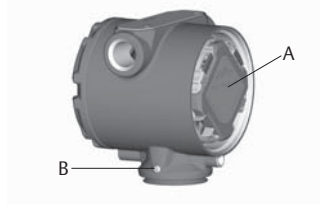
Når flangerne eller adapterne på et tidspunkt fjernes, skal O-ringene ses efter. Udskift dem, hvis der er tegn på skader, som f.eks. hak eller skår. Hvis O-ringene udskiftes, skal flangeboltene og justeringsskruerne spændes til moment igen efter montage for at kompensere for, at PTFE O-ringene sætter sig.

2.0 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 huset op til 180° til venstre eller højre i forhold til den indledende position (hvormed det er leveret).
3. Spænd igen husrotationens låseskrue.

Figur 3. Transmitterhusets låseskrue



- A. Funktionstavle
- B. Husrotationens låseskrue (3/32 tommer)

Bemærk

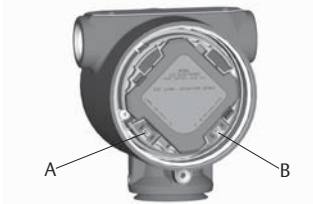
Undlad at dreje huset mere end 180° uden først at udføre adskilleelsesproceduren. Se [referencemanualen](#) til Rosemount 3051SMV for at få flere oplysninger. Roterer det for langt, kan den elektriske forbindelse mellem følermodulet og elektronikkortet blive afbrudt.

3.0 Indstilling af kontakterne

Transmitterens standardkonfiguration indstiller alarmtilstanden på *high* (HI) (høj) og sikkerheden på *off* (slået fra).

1. Hvis transmitteren er installeret, skal loopen sikres, og strømmen afbrydes.
2. Tag husdækslet af, som sidder modsat siden med klemmerne. Husdækslet må ikke fjernes i omgivelser med eksplosionsfare.
3. Skub sikkerheds- og alarmkontakterne ind i den ønskede position med en lille skruetrækker.
4. Monter igen husdækslet, så metal berører metal, og kravene til eksplosionssikring overholdes.

Figur 4. Konfiguration af transmitterkontakter



- A. Sikkerhed
B. Alarm

4.0 Tilslutning af ledninger og opstart

Bemærk

Strømmen må ikke tilsluttes over testklemmerne. Strømmen kan beskadige testdioden i testtilslutningen. Parsnoede kabler giver de bedste resultater. Brug en ledning, som er 24-14 AWG, og som ikke er længere end 1500 meter (5000 ft).

Transmitteren tilkobles på følgende måde:

1. Tag dækslet af fra siden af huset med klemmerne.
2. Forbind den positive ledning til klemmen mærket "PWR/COMM+" og den negative ledning til klemmen mærket "PWR/COMM -".

3. 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 9 for at få flere oplysninger.

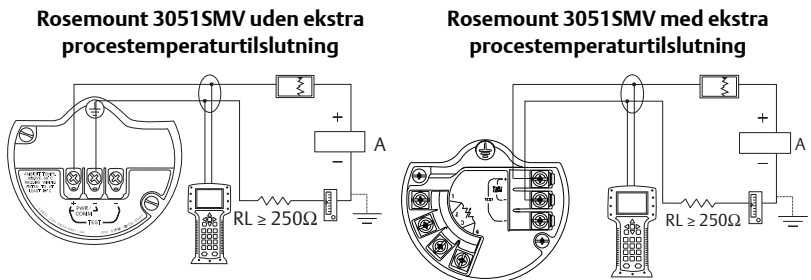
BEMÆRK

Når den vedlagte rørprop sættes ind i installationsgennemføringen, skal den monteres ved at dreje den mindst 5 omgange ind, så eksplosionssikringskravene overholdes. Se [referencemanualen](#) til Rosemount 3051SMV for at få flere oplysninger.

4. Monter ledningerne med et dryploop, hvis det er relevant. Den nederste del af dryploopet skal være lavere end kabelgennemføringerne og transmitterhuset.
5. Montér igen husdækslet og tilspænd, så metal berører metal, og kravene til eksplosionssikring overholdes.

Figur 5 viser de kabeltilslutninger, som er nødvendige for at bruge Rosemount 3051SMV og muliggøre kommunikation med en håndholdt Field Communicator.

Figur 5. Transmitterens kabelføring



A. Strømforsyning

Bemærk

Installation af de transientbeskyttede terminalklemmer yder ikke transient beskyttelse, medmindre huset til Rosemount 3051SMV er korrekt jordet.

4.1 Installationsgennemføringer til opkobling med el-stik (valgmulighed GE eller GM)

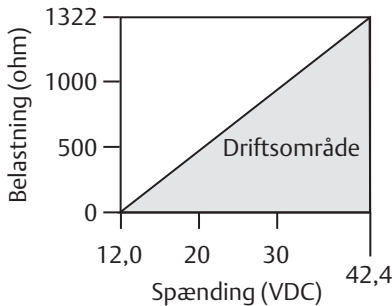
Nærmere oplysninger om opkobling af model 3051SMV med installationsgennemføringer til stik, GE eller GM, findes i producentens installationsanvisninger til ledningssættet. På farlige steder, der er FM-egensikre, division 2, monteres i henhold til Rosemount tegning 03151-1009, så klassificeringen til udendørs brug (NEMA® 4X og IP66) opretholdes. Se [referencemanualen](#) til Rosemount 3051SMV.

4.2 Strømforsyning

Jævnspændingsforsyningen skal forsynes med spænding med mindre end 2 % udsving. Den samlede modstandsbelastning er summen af modstanden i signalledningerne og belastningsmodstanden i styreenheden, indikatoren, egensikre sikkerhedsbarrierer og tilhørende dele.

Figur 6. Belastningsgrænse

Maksimal loopmodstad = $43,5 \times (\text{forsyningsspænding} - 12,0)$



HART®-kommunikation kræver som minimum en loopmodstand på 250Ω.

4.3 Installér en ekstra procestemperaturindgang (Pt 100 RTD-føler)

Bemærk

For at overholde eksplosionssikkerheds certificeringen ATEX/IECEx, skal der anvendes ATEX/IECEx brandsikre kabler (temperaturindgangskode C30, C32, C33 eller C34).

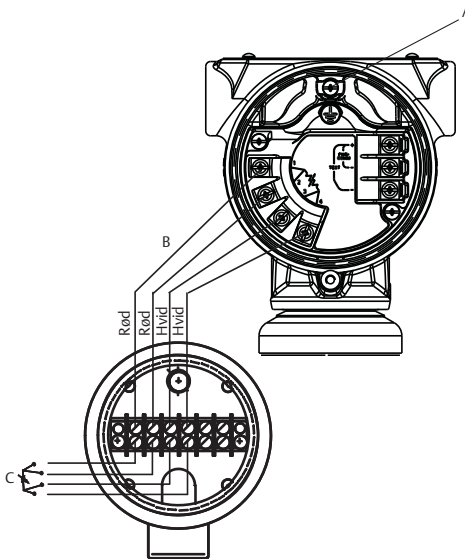
1. Pt 100 RTD-føleren monteres på rette sted.

Bemærk

Brug skjærmede 4-ledningskabler til procestemperaturens tilslutning.

2. Slut RTD-kablet til Rosemount 3051SMV ved at stikke kableledningerne gennem den uanvendte kabelgennemføring i huset og slutte til de fire skrue på transmitterens klemmeblok. Der skal bruges en passende kabelforskrumning til at forsegle installationsgennemføringen omkring kablet.
3. Slut det afskærmede RTD-ledningskabel til jordingskabelskoen i huset.

Figur 7. Ledningsforbindelser på Rosemount 3051SMV RTD



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

5.0 Installation af Engineering Assistant

5.1 Engineering Assistant 6.1 eller nyere

Rosemount 3051SMV Engineering Assistant 6.1 eller nyere er en computerbaseret software, der sørger for konfiguration, vedligeholdelse og diagnosticeringer, og fungerer som primær kommunikationsinterface til Rosemount 3051 SMV via funktionspanelet med helt kompenseret masse og energiflow.

Rosemount 3051SMV Engineering Assistant-software er nødvendigt til at færdiggøre flowkonfiguration.

⚠ ADVARSEL

For at sikre korrekt drift downloades den seneste version af Engineering Assistant-softwaren fra Emerson.com/Rosemount-Engineering-Assistant-6.

5.2 Systemkrav

Følgende er minimum systemkrav for at installere Rosemount 3051SMV Engineering Assistant-software:

- Pentium processor: 500 MHz eller hurtigere
- Operativsystem: Windows™ XP Professional (32 bit) eller Windows 7 (32 bit eller 64 bit)

- 256 MB RAM
- 100 MB ledig plads på harddisken
- RS232 seriel port eller USB-port (anvendes med HART-modem)
- CD-ROM

Installation af Rosemount 3051 SMV Engineering Assistant 6.1 eller nyere

1. Afinstaller evt. eksisterende versioner af den Engineering Assistant 6, der eventuelt er på pc'en.
2. Sæt cd'en med den nye Engineering Assistant i cd-rom-drevet.
3. Windows bør registrere tilstedeværelsen af cd'en og starte installationsprogrammet. Følg meddelelserne på skærmen for at afslutte installationen. Såfremt Windows ikke registrerer cd'en, bruges Windows Explorer eller Denne computer til at se cd-rommens indhold og derefter dobbeltklikkes på programmet **SETUP.EXE**.
4. Der vises nu en række skærme (Installation Wizard) som en hjælp til installationsprocessen. Følg anvisningerne på skærmen. Det anbefales at bruge standard installationsindstillingerne.

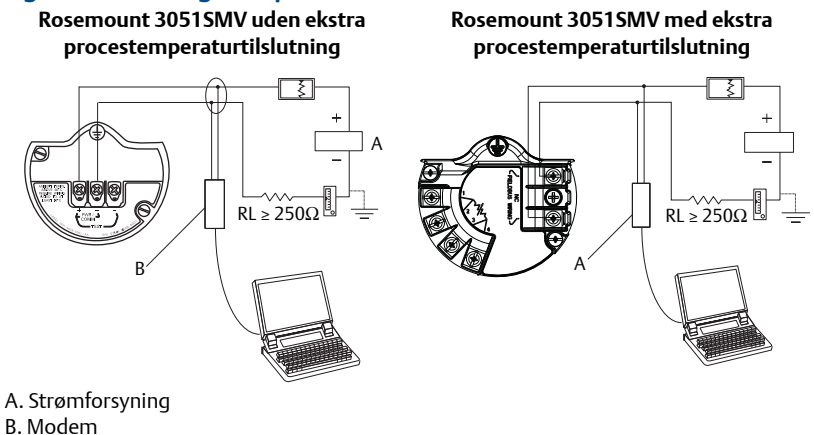
Bemærk

Til Engineering Assistant version 6.1 eller nyere skal der bruges Microsoft® .NET Framework version 4.0 eller nyere. Såfremt .NET version 4.0 ikke er installeret på nuværende tidspunkt, installeres softwaren automatisk samtidig med installationen af Engineering Assistant. Microsoft .NET version 4.0 skal bruge yderligere 200 MB diskplads.

Tilslutning til en computer

Figur 8 viser, hvordan en pc tilsluttes Rosemount 3051SMV.

Figur 8. Tilslutning af en pc til transmitter Rosemount 3051SMV



1. Tag dækslet af fra siden af huset med klemmerne.
2. Slut strømmen til enheden som beskrevet i "[Tilslutning af ledninger og opstart](#)".
3. Slut HART-modemets kabel til pc'en.
4. På den side af transmitteren, der er mærket med "**Field Terminals**" (feltklemmer), sluttet modemets minigribere til de to klemmer, der er mærket med "PWR/COMM".
5. Start Rosemount 3051SMV Engineering Assistant-softwaren For at få flere oplysninger om at starte softwaren læses "[Sådan startes Engineering Assistant 6.1 eller nyere](#)" på side 14.
6. Når konfigurationen er færdig, sættes dækslet på igen og det spændes, indtil metal kontakter metal for at opfylde krav til eksplosionssikre forhold.

6.0 Flowkonfiguration

6.1 Rosemount 3051SMV Engineering Assistant 6.1 eller nyere

Rosemount 3051SMV Engineering Assistant er udformet til at guide brugeren gennem opsætningen af flowkonfigurationen til en Rosemount model 3051SMV. På flowkonfigurationsskærmene kan brugeren angive væske, driftsforhold og oplysninger om det primære element, inkl. indvendig rørdiameter. Disse oplysninger vil blive anvendt af Rosemount 3051SMV Engineering Assistant-softwaren til at oprette flowkonfigurationsparametre, der vil blive sendt til transmitteren eller gemmes til senere brug.

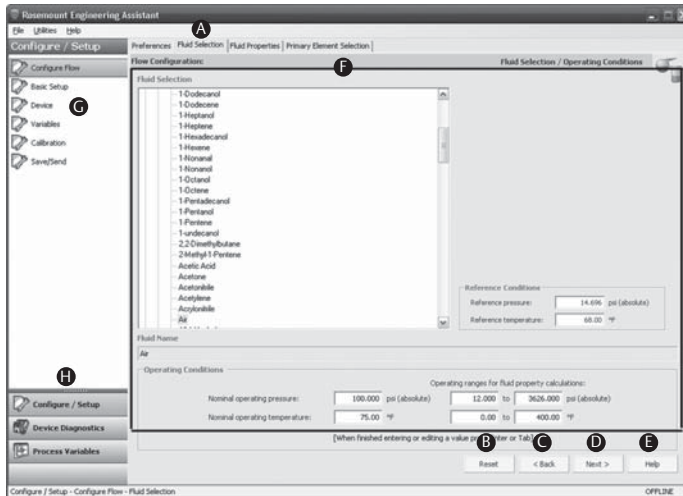
Tilstandene online og offline

Engineering Assistant-softwaren kan anvendes på to måder: online og offline. I online-tilstand kan brugeren modtage konfigurationen fra transmitteren, redigere konfigurationen, sende den ændrede konfiguration til transmitteren eller gemme konfigurationen på en fil. I offline-tilstand kan brugeren oprette en ny flowkonfiguration og gemme konfigurationen på en fil eller åbne og ændre en eksisterende fil.

De følgende sider giver anvisninger til at oprette en ny flowkonfiguration i offline-tilstand. Flere oplysninger om andre funktioner kan findes i [referencemanualen](#) til Rosemount 3051SMV.

6.2 Grundlæggende navigationsoversigt

Figur 9. Grundlæggende navigationsoversigt for Engineering Assistant



Man kan navigere i Engineering Assistant-softwaren på flere forskellige måder. Nedenstående numre svarer til de numre, der ses på [Figur 9](#).

- Navigationstabsfanerne indeholder oplysninger om flowkonfiguration. I offline tilstand aktiveres de enkelte faner ikke, før alle de fornødne felter på den forrige fane er udfyldt. I online tilstand fungerer disse faner altid.
- Knappen **Reset** (Nulstil) gør, at hvert felt vender tilbage til udgangspunktet på alle flowkonfigurationens faner (Fluid Selection (Væskevalg), Fluid Properties (Væskeegenskaber) og Primary Element Selection (Valg af primært element) til de værdier, der blev vist, da konfigurationen startede.
 - I online tilstand vender værdierne tilbage til de første værdier, enheden modtog, før konfigurationen startede.
 - Hvis en tidligere gemt flowkonfiguration redigeres, vender værdierne tilbage til de sidst gemte. Hvis der startes en ny flowkonfiguration, slettes alle indtastede værdier.
- Knappen **Back** (Tilbage) bruges til at gå ét trin baglæns gennem flowkonfigurationens faner.
- Knappen **Next** (Næste) bruges til at gå ét trin fremad gennem flowkonfigurationens faner. I offline tilstand aktiveres knappen **Next** (Næste) ikke, før alle de fornødne felter på den aktuelle side er udfyldt.
- Der kan altid klikkes på knappen **Help** (Hjælp) for at få en udførlig forklaring på de oplysninger, der skal bruges på den aktuelle konfigurationsfane.
- Alle konfigurationsoplysninger, der skal indtastes eller gennemses, kan ses i denne del af skærmen.

- g. Disse menuer navigerer til fanerne Configure Flow (Konfigurer flow), Basic Setup (Grundlæggende opsætning), Device (Enhed), Variables (Variabler), Calibration (Kalibrering) og Save/Send Configuration (Gem/send konfiguration).
- h. Disse knapper navigerer til afsnittene Config/Setup (Konfiguration/opsætning), Device Diagnostics (Enhedsdiagnostik) eller Process Variables (Procesvariabler).

6.3 Sådan startes Engineering Assistant 6.1 eller nyere

Flowkonfiguration til Rosemount 3051SMV foretages ved at starte softwaren Engineering Assistant fra menuen *Start*.

1. Vælg *Start > All Programs > Engineering Assistant* (*Start > Alle programmer > Engineering Assistant*). Engineering Assistant åbner nu den skærm, der ses på [Figur 10](#).
2. Vælg knappen **Offline**, der sidder i nederste højre hjørne af skærmen, som ses på [Figur 10](#).

Figur 10. Skærmen Engineering Assistant for tilslutning af enhed

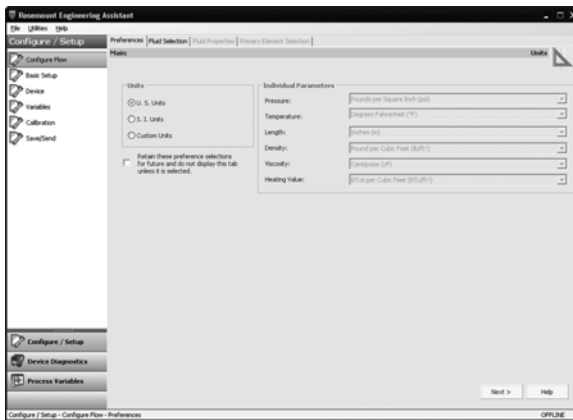


6.4 Foretrukne indstillinger

På fanen Preferences (Foretrukne indstillinger), som ses på [Figur 11](#), kan brugeren vælge de foretrukne tekniske enheder, der skal vises.

1. Vælg de foretrukne tekniske enheder.
2. Er der valgt *Custom Units* (Brugertilpassede enheder), konfigureres *Individual Parameters* (Individuelle parametre).
3. Afmærk feltet, hvis de foretrukne enheder skal beholdes til fremtidige sessioner med Engineering Assistant.

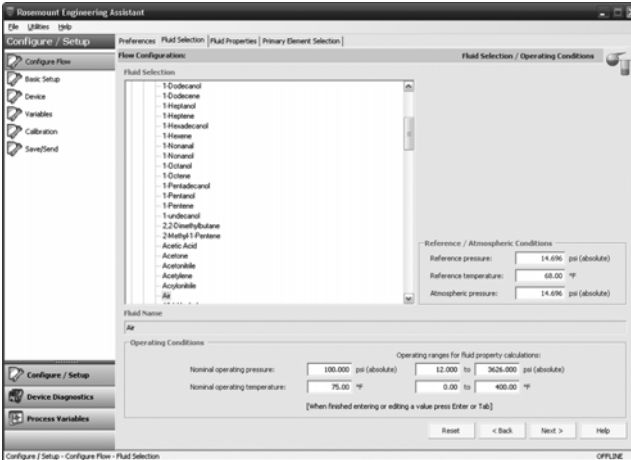
Figur 11. Fanen Preferences (Foretrukne indstillinger)



6.5 Væskevalg til databasens væske/gas

Med fanen Fluid Selection (Væskevalg), som ses på Figur 12, kan brugeren vælge procesvæsken.

Figur 12. Fanen Fluid Selection (Væskevalg)



Bemærk

Følgende eksempel viser en flowkonfiguration til databasens gas/luft anvendt med en "Rosemount 405C Conditioning Orifice Plate" (dvs. udjævningshulplade) som det primære element. Proceduren til indstilling af andre væsker med et andet primært element vil være den samme som i dette eksempel. Naturgasser, brugerdefinerede væsker og gasser kræver yderligere trin under konfigurationen. Se [referencemanualen](#) til Rosemount 3051SMV for at få flere oplysninger.

1. Engineering Assistant kan åbne med fanen *Preferences* (Foretrukne indstillinger). Gå til fanen *Fluid Selection* (Væskevalg) vha. fanerne øverste på skærmen.
2. Udvid kategorien *Gas* (klik på plusikonet +).
3. Udvid kategorien *Database Gas*.
4. Vælg **Air** (Luft) på listen med databasevæsker.
5. Indtast *Nominal Operating Pressure* (Nominelt driftstryk) og tryk enten på tasten **Enter** eller **Tab** (Tabulator).
6. Indtast *Nominal Operating Temperature* (Nominel temperatur) og tryk enten på tasten **Enter** eller **Tab** (Tabulator). Engineering Assistant udfylder nu automatisk de foreslåede driftsintervaller, som det ses på [Figur 12](#). Disse værdier kan redigeres efter behov af brugeren.
7. Kontrollér, at *Reference/Atmospheric Conditions* (Reference-/atmosfæriske luftforhold) er korrekte til anvendelsesformålet. Disse værdier kan redigeres efter behov.

Bemærk

Referencetryk- og temperaturværdier anvendes af Engineering Assistant til at konvertere flowhastigheden fra masseenheder til masseenheder udtrykt som standard eller normale volumetriske enheder.

8. Klik på **Next** (Næste) for at gå videre til fanen *Fluid Properties* (Væskeegenskaber).

6.6 Væskeegenskaber

Bemærk

Fanen *Fluid Properties* (Væskeegenskaber) er et ekstra trin og ikke nødvendigt for at gøre flowkonfigurationen færdig.

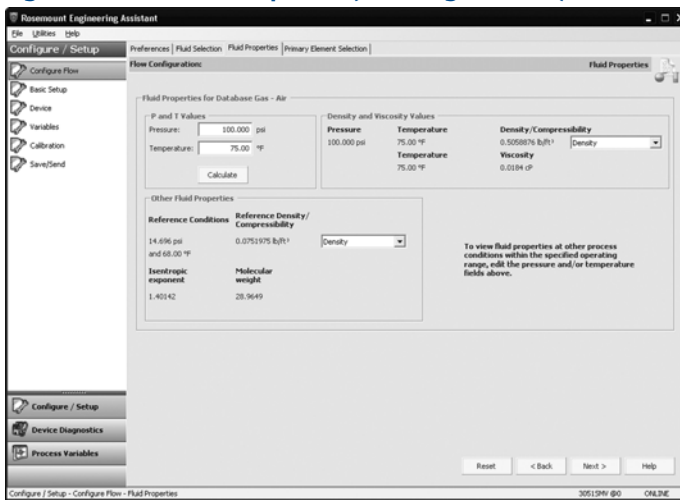
Fanen **Fluid Properties** (Væskeegenskaber) for databasens gas/luft ses på [Figur 13](#). Brugeren kan bekræfte, at egenskaberne for den valgte væske er acceptable.

For at kontrollere den valgte væskes densitet, komprimeringsevne og viskositet ved andre tryk- og temperaturværdier indtastes *Pressure* (Tryk) og *Temperature* (Temperatur), hvorefter der klikkes på **Calculate** (Beregn).

Bemærk

Væskekonfigurationen påvirkes ikke af, at tryk- og temperaturværdierne ændres på fanen *Fluid Properties* (Væskeegenskaber).

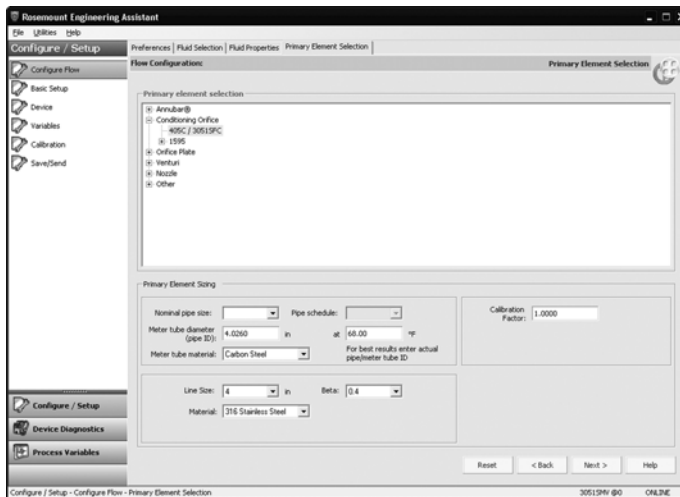
Figur 13. Fanen Fluid Properties (Væskeegenskaber)



6.7 Valg af primært element

Med fanen Primary Element Selection (Valg af primært element), som ses på Figur 14, kan brugeren vælge det primære element.

Figur 14. Fanen Primary Element Selection (Valg af primært element)



Eksempel på konfiguration fortsat:

1. Udvid kategorien *Conditioning Orifice Plate* (Udjævningshulplade).
2. Vælg **405C/3051SFC**.
3. Indtast *Measured Meter Tube Diameter (pipe ID)* (Målerrørets målte diameter (rørets ID)) ved *Reference Temperature* (Referencetemperatur). Kan målerrørets diameter ikke måles, vælges en *Nominal Pipe Size* (Nominel rørstørrelse) og *Pipe Schedule* (Røroversigt), så en anslået værdi kan indtastes for målerrørets diameter (kun i engelske enheder).
4. Om nødvendigt redigeres *Meter Tube Material* (Målerrørets materiale).
5. Indtast *Line Size* (Rørledningsstørrelse) og vælg udjævningshulpladens *Beta*. De nødvendige størrelsesparametre på det primære element vil være forskellige afhængig af, hvilket primært element der blev valgt.
6. Vælg om nødvendigt et *Primary Element Material* (Primært elementmateriale) fra rullemenuen.
7. Klik på **Next** > (Næste) for at gå videre til fanen *Save/Send Configuration* (Gem/send konfiguration).

Bemærk

For at overholde de relevante nationale og internationale standarder skal beta-forhold og differentialproducentdiametre være inden for de grænser, der er angivet i de gældende standarder. Engineering Assistant-softwaren advarer brugeren, hvis en primær elementværdi overstiger disse grænser, men lader brugeren fortsætte med flow-konfigurationen.

6.8 Konfiguration af gem/send

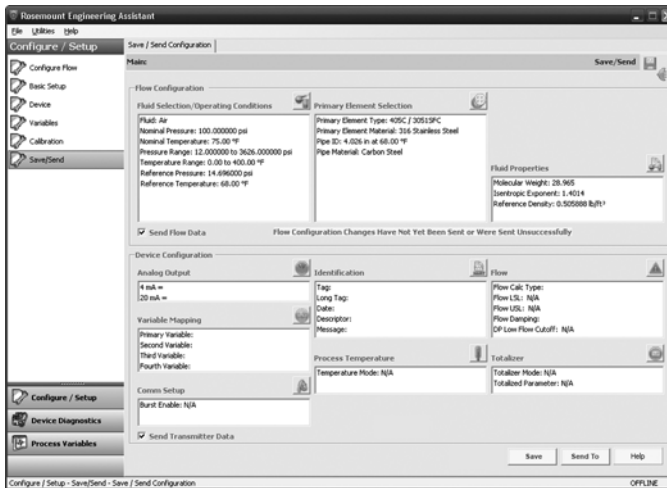
Med fanen *Save/Send Configuration* (Gem/send konfiguration), som ses på [Figur 15](#), kan brugeren verificere, gemme og sende konfigurationsinformationer til Rosemount 3051SMV via funktionspanelet med fuldt kompenseret masse og energiflow.

1. Læs oplysningerne under overskrifterne *Flow Configuration* (Flowkonfiguration) og *Device Configuration* (Konfiguration af enhed).

Bemærk

For at få flere oplysninger om konfiguration af enheden, læs "Bekræftelse af konfigurationen" på side 21.

Figur 15. Fanen Konfiguration af gem/send



2. Klik på ikonet over hvert vindue for at redigere konfigurationsinformationerne i disse vinduer. Gå videre til [Trin 3](#), når alle oplysninger er korrekte.

Bemærk

Brugeren får besked, hvis konfigurationen er ændret, efter den sidst blev sendt til transmitteren. Der ses en advarselsmeddelelse til højre for afkrydsningsfelterne *Send Flow Data* (Send flowdata) og/eller *Send Transmitter Data* (Send transmitterdata).

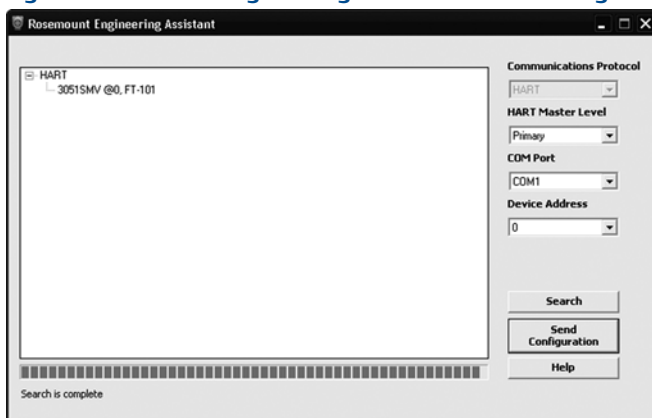
3. Klik på knappen **Send To** (Send til) for at sende konfigurationen.

Bemærk

Afkrydsningsfelterne *Send Flow Data* (Send strømdata) og *Send Transmitter Data* (Send transmitterdata) kan bruges til at vælge de konfigurationsdata, der skal sendes til transmitteren. Hvis et af afkrydsningsfelterne mangler markering, sendes de tilsvarende data ikke.

4. Skærmen *Engineering Assistant for tilslutning af enheder* ses nu som på Figur 16.

Figur 16. Skærmen Engineering Assistant for tilslutning af enheder



5. Vælg knappen **Search** (Søg), der sidder i skærmens nederste højre hjørne. Engineering Assistant begynder nu at søge efter tilsluttede enheder.
6. Når søgningen er færdig, vælges den enhed, der skal kommunikeres med, og knappen **Send Configuration** (Send konfiguration) vælges.
7. Så snart hele konfigurationen er sendt til enhedne, får brugeren besked via en dialogboks, der ses på skærmen.

Bemærk

Det anbefales at gemme konfigurationsfilen, efter konfigurationen er sendt til enheden. Brugeren kan vælge knappen **Save** (Gem) på skærmen *Save/Send* (Gem/send) eller vælge **Save** (Gem) i programmets **Menu**.

8. Når konfigurationsprocessen er gennemført, kan brugeren lukke Engineering Assistant.

7.0 Bekræftelse af konfigurationen

Brug Rosemount 3051SMV Engineering Assistant eller en HART-kompatibel master til at kommunikere med Rosemount 3051SMV og verificere konfigurationen.

Tablet 2 viser genvejstaster for Field Communicator til helt kompenseret masse og energiflow. Tablet 3 på side 22 viser genvejstasterne til direkte procesvariabelt output.

Bemærk

Procedurerne til konfiguration af enheden er anført for Rosemount 3051SMV Engineering Assistant 6.1 eller nyere og AMS Device Manager 9.0 eller nyere i [referencemanualen](#) til Rosemount 3051SMV.

Et flueben (✓) angiver de grundlæggende konfigurationsparametre. Disse parametre skal som minimum bekræftes som en del af konfigurations- og startprocedurerne.

Tablet 2. Genvejstaster til helt kompenseret masse og energiflow

Funktion	Genvejstastesekvens
Absolut trykaflæsning og -status	1, 4, 2, 1, 5
Absolutte trykfølergrenser	1, 4, 1, 5, 8
Absolutte trykenheder	1, 3, 3, 5
Konfiguration af alarm- og mætningsniveauer	1, 4, 2, 6, 6
Alarm- og mætningsniveauer	1, 4, 2, 6
Analog udgangstrimmuligheder	1, 2, 5, 2
Opsætning af bursttilstand	1, 4, 3, 3, 3
Bursttilstandsmuligheder	1, 4, 3, 3, 4
Callendar-van Dusen følermatching	1, 2, 5, 5, 4
Konfigurer faste variabler	1, 2, 4
✓ Dæmpning	1, 3, 7
Oplysninger om seals	1, 4, 4, 5
✓ Lav flowafskæring ved differentielt tryk	1, 4, 1, 1, 6
Differentiel trykaflæsning og -status	1, 4, 2, 1, 4
Differentiel trykfølert trimmuligheder	1, 2, 5, 3
✓ Differentielt tryks nultrim	1, 2, 5, 3, 1
Differentielle trykenheder	1, 3, 3, 4
Energi hastighedsenheder	1, 3, 3, 2
Energi aflæsning og -status	1, 4, 2, 1, 2
Påsatte følere	1, 4, 4, 4
Enhedsinformation	1, 4, 4, 1
Fowberegningstype	1, 4, 1, 1, 2

Table 2. Genvejstaster til helt kompenseret masse og energiflow

	Funktion	Genvejstastesekvens
✓	Flowhastighedsenheder	1, 3, 3, 1
	Flowaflysning og -status	1, 4, 2, 1, 1
	Trykaflysning og -status	1, 4, 2, 1, 6
	Trykfølerrænser	1, 4, 1, 5, 9
	Trykenheder	1, 3, 3, 6
	LCD-konfiguration	1, 3, 8
	Looptest	1, 2, 2
	Modultemperaturlæsning og -status	1, 4, 2, 1, 8
	Modultemperaturenheder	1, 3, 3, 8
	Pollingadresse	1, 4, 3, 3, 1
	Procestemperaturlæsning og -status	1, 4, 2, 1, 7
✓	Procestemperaturløser tilstand	1, 4, 1, 6, 8
	Procestemperaturløser trimmuligheder	1, 2, 5, 5
	Procestemperaturenhed	1, 3, 3, 7
✓	Områdeangivelse af analogt output	1, 2, 5, 1
	Genkald fabrikstrimindstillinger	1, 2, 5, 2, 3
	Føleroplysninger	1, 4, 4, 2
	Statisk trykfølere lavere trim (AP-føler)	1, 2, 5, 4, 2
	Statisk trykfølere trimmuligheder	1, 2, 5, 4
	Statisk trykfølere nultrim (GP-føler)	1, 2, 5, 4, 1
	Status	1, 2, 1
✓	Tag	1, 3, 1
	Testflowberegning	1, 2, 3
	Totalisator konfiguration	1, 4, 1, 3
	Totalisatoraflysning og -status	1, 4, 2, 1, 3
	Totalisatorenheder	1, 3, 3, 3
	Variabel kortlægning	1, 4, 3, 4
	Skrivebeskyttelse	1, 3, 5, 4

Table 3. Genvejstaster til direkte procesvariabelt output

	Funktion	Genvejstastesekvens
	Absolut trykaflysning og -status	1, 4, 2, 1, 2
	Absolutte trykfølerrænser	1, 4, 1, 2, 8
	Absolutte trykenheder	1, 3, 3, 2
	Konfiguration af alarm- og mætningsniveauer	1, 4, 2, 6, 6

Tablet 3. Genvejstaster til direkte procesvariabelt output

Funktion	Genvejstastesekvens
Alarm- og mætningsniveauer	1, 4, 2, 6
Analog udgangstrimmuligheder	1, 2, 4, 2
Opsætning af burstillstand	1, 4, 3, 3, 3
Burstillstandsmuligheder	1, 4, 3, 3, 4
Callendar-van Dusen følermatching	1, 2, 4, 5, 4
✓ Dæmpning	1, 3, 7
Oplysninger om seals	1, 4, 4, 4
Differentiel trykflæsning og -status	1, 4, 2, 1, 1
Differentiel trykfølert trimmuligheder	1, 2, 4, 3
✓ Differentielt tryks nultrim	1, 2, 4, 3, 1
✓ Differentielle trykenheder	1, 3, 3, 1
Påsatte følere	1, 4, 4, 3
Enhedsinformation	1, 4, 4, 1
Trykflæsning og -status	1, 4, 2, 1, 3
Trykfølertgrænser	1, 4, 1, 2, 9
Trykenheder	1, 3, 3, 3
LCD-konfiguration	1, 3, 8
Looptest	1, 2, 2
Modultemperaturflæsning og -status	1, 4, 2, 1, 5
Modultemperaturenheder	1, 3, 3, 5
Pollingadresse	1, 4, 3, 3, 1
Procestemperaturflæsning og -status	1, 4, 2, 1, 4
Procestemperaturfølers trimmuligheder	1, 2, 4, 5
Procestemperaturenhed	1, 3, 3, 4
✓ Områdeangivelse af analogt output	1, 2, 4, 1
Genkald fabrikstrimindstillinger	1, 2, 4, 2, 3
Føleroplysninger	1, 4, 4, 2
Statisk trykfølert lavere trim (AP-føler)	1, 2, 4, 4, 2
Statisk trykfølert trimmuligheder	1, 2, 4, 4
Statisk trykfølert nultrim (GP-føler)	1, 2, 4, 4, 1
Status	1, 2, 1
✓ Tag	1, 3, 1
✓ Overførselsfunktion	1, 3, 6
Variabel kortlægning	1, 4, 3, 4
Skrivebeskyttelse	1, 3, 5, 4

8.0 Trimning af transmitteren

Transmitterne leveres helt kalibrerede, hvis det ønskes, eller helt med fabriksstandarden.

8.1 Nulpunktsindstilling

Nulpunktsindstilling er en enkeltpunktsjustering, som bruges til at kompensere for montagepositionens og rørledningens trykvirkninger på statiske og differentielle trykfølere. Når der udføres en nulpunktsindstilling, skal det sikres, at udligningsventilen er åben, og at alle våde ben er fyldt op til det rette niveau.

Transmitteren vil kun tillade trimning af op til 5 % URL nulfejl.

Sådan udføres en nulpunktsindstilling med Field Communicator

1. Udlign eller udluft transmitteren, og tilslut Field Communicator (flere oplysninger om tilslutning af Field Communicator kan findes i Figur 5 på side 8).
2. Hvis enheden er udstyret med en statisk trykføler, nulstilles føleren ved at indtaste følgende genvejstastsekvens i menuen på Rosemount 3051SMV:

Flow genvejstaster	Direkte output genvejstaster	Beskrivelse
1, 2, 5, 4	1, 2, 4, 4	Statisk trykfølernes trimmuligheder

3. Brug nultrim (valg 1) til en transmitter, der er udstyret med føler til statisk tryk, eller lavere følertrim (valg 2) til en transmitter, der er udstyret med en føler til absolut statisk tryk.

Bemærk

Når der udføres en lavere følertrimning på en føler til absolut tryk, kan føleren komme til at fungere dårligere, hvis der anvendes kalibreringsudstyr, der ikke er nøjagtigt. Brug et barometer, der er mindst 3 gange så nøjagtigt som føleren til absolut tryk på Rosemount Multivariable-transmitter model 3051S.

4. Nulstil føleren til differentielt tryk ved at indtaste følgende genvejstastsekvens i menuen til Rosemount 3051SMV:

Flow genvejstaster	Direkte output genvejstaster	Beskrivelse
1, 2, 5, 3, 1	1, 2, 4, 3, 1	Differentiel trykfølernes nultrim

9.0 Installation af systemer med sikkerhedsinstrumenter

Vedrørende sikkerhedscertificerede installationer henvises til referencemanualen for installationsprocedure og systemkrav.

- Detaljer om måling af kun DP (måletype D) kan findes i [referencemanualen](#) til Rosemount 3051S.
- Detaljer om multivariable målinger (måletype 1-7) kan findes i [referencemanualen](#) til Rosemount 3051S.

10.0 Produktcertificeringer

Rev 1.19

10.1 Information om EU-direktiver

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

10.2 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 Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA) i USA.

10.3 Installation af udstyr i Nordamerika

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

10.4 USA

- E5** USA eksplosionssikker (XP) og støvekspllosionssikker (DIP)
 Certifikat: FM16US0089X
 Standarder: FM klasse 3600 - 2011, FM klasse 3615 - 2006, FM klasse 3616 - 2011, FM klasse 3810 - 2005, ANSI/NEMA® 250 - 2003
 Mærkninger: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; T5; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III; T5(-50 °C ≤ T_a ≤ +85 °C); fabriksforseglet; type 4X
- I5** USA egensikker (IS) og ikke antændingsfarlig (NI)
 Certifikat: FM16US0233
 Standarder: FM klasse 3600 – 2011, FM klasse 3610 – 2007, FM klasse 3611 – 2004, FM klasse 3616 – 2006, FM klasse 3810 – 2005, NEMA 250 – 1991
 Mærkninger: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; klasse III; klasse 1, zone 0 AEx ia IIC T4; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D; T4(-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C); ved tilslutning i henhold til Rosemounts tegning 03151-1206; type 4X

Bemærk

Transmittere, der er mærket NI CL 1, DIV 2, kan installeres i division 2-områder, hvis ledningerne føres i henhold til de generelle anvisninger for ledningsføring i division 2-områder eller som angivet for ledningsføring i områder uden brandfare. Se tegning 03151-1206.

IE US FISCO egensikker

Certifikat: FM16US0233

Standarder: FM klasse 3600 – 2011, FM klasse 3610 – 2010, FM klasse 3611 – 2004, FM klasse 3616 – 2006, FM klasse 3810 – 2005, NEMA 250 – 1991

Mærkninger: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; T4(-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C); ved tilslutning i henhold til Rosemounts tegning 03151-1006; type 4X

10.5 Canada

E6 Canada eksplosionssikker, støvekspllosionssikker, division 2

Certifikat: 1143113

Standarder: CAN/CSA C22.2 nr. 0-10, CSA std. C22.2 nr. 25-1966, CSA std. C22.2 nr. 30-M1986, CSA C22.2 nr. 94.2-07, CSA std. C22.2 nr. 213-M1987, CAN/CSA C22.2 60079-11:14, CAN/CSA-C22.2 nr. 61010-1-12, ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA std. C22.2 nr. 60529:05 (R2010)

Mærkninger: Eksplosionssikker klasse I, division 1, gruppe B, C, D; støvekspllosionssikker klasse II, division 1, gruppe E, F, G; klasse III; egnet til klasse I, division 2, gruppe A, B, C, D; type 4X

I6 Canada egensikker

Certifikat: 1143113

Standarder: CAN/CSA C22.2 nr. 0-10, CSA std. C22.2 nr. 25-1966, CSA std. C22.2 nr. 30-M1986, CSA C22.2 nr. 94.2-07, CSA std. C22.2 nr. 213-M1987, CAN/CSA C22.2 60079-11:14, CAN/CSA-C22.2 nr. 61010-1-12, ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA std. C22.2 nr. 60529:05 (R2010)

Mærkninger: Egensikker klasse I, division 1; gruppe A, B, C, D; egnet til klasse 1, zone 0, IIC, T3C, T_a = 70 °C; ved tilslutning i henhold til Rosemounts tegning 03151-1207; type 4X

IF Canada FISCO egensikker

Certifikat: 1143113

Standarder: CAN/CSA C22.2 nr. 0-10, CSA std. C22.2 nr. 25-1966, CSA std. C22.2 nr. 30-M1986, CSA C22.2 nr. 94.2-07, CSA std. C22.2 nr. 213-M1987, CAN/CSA C22.2 60079-11:14, CAN/CSA-C22.2 nr. 61010-1-12, ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA std. C22.2 nr. 60529:05 (R2010)

Mærkninger: FISCO egensikker klasse I, division 1; gruppe A, B, C, D; egnet til klasse I, zone 0; T3C, T_a = 70 °C; ved installation i henhold til Rosemounts tegning 03151-1207; type 4X

10.6 Europa

E1 ATEX flammesikker

Certifikat: KEMA 00ATEX2143X

Standarder: EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015
(3051SFx-modeller med RTD er certificeret iht. EN 60079-0:2006)

Mærkninger: Ⓢ II 1/2 G Ex db IIC T6-T4 Ga/Gb, T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C),
T5/T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

Temperaturklasse	Procestemperatur
T6	-60 °C til +70 °C
T5	-60 °C til +80 °C
T4	-60 °C til +120 °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 EPL Ga (procesforbindelse) og EPL Gb (alle øvrige dele af udstyret). 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.
- 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.
- Kabler, forskruninger og propper skal være egnede til en temperatur, der er 5 °C højere end den maksimale temperatur, der er angivet for installationsstedet.

I1 ATEX egensikker

Certifikat: Baseefa08ATEX0064X

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

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

Parametre	HART	FOUNDATION™ Fieldbus	Kun SuperModule™	RTD (til 3051SFx)	
				HART	Fieldbus
Spænding U _i	30 V	30 V	7,14 V	30 V	30 V
Strøm I _i	300 mA	300 mA	300 mA	2,31 mA	18,24 mA
Effekt P _i	1 W	1,3 W	887 mW	17,32 mW	137 mW
Kapacitans C _i	14,8 nF	0	0,11 uF	0	0,8 nF
Induktans L _i	0	0	0	0	1,33 mH

Særlige betingelser for sikker brug (X):

- Hvis der er monteret en 90 V transientdæmpning (ekstraudstyr) på udstyret, kan det ikke modstå 500 V isoleringen i forbindelse med jordtesten, hvilket der skal tages højde for under installationen.
- Indkapslingen kan være fremstillet af en aluminiumslegering og afslutningsvist være behandlet med en beskyttende polyurethan-maling. Enheden skal dog stadig beskyttes, således at den ikke udsættes for stød eller afskrabninger, hvis den befinder sig i en 0-zone.

IA ATEX FISCO

Certifikat: Baseefa08ATEX0064X

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

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

Parametre	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

ND ATEX støv

Certifikat: BAS01ATEX1374X

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

Mærkninger: Ⓢ II 1 D Ex to IIIC T105 °C T₅₀₀ 95 °C Da, (-20 °C ≤ T_a ≤ +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: Baseefa08ATEX0065X

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

Mærkninger: Ⓢ II 3 G Ex nA IIC T4 Gc, (-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), V_{maks.} = 45 V

Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Hvis der er monteret en 90 V transientdæmpning på udstyret, kan det ikke modstå den 500 V elektriske styrketest som defineret i paragraf 6.5.1 i EN 60079-15:2010. Det skal der tages højde for ved installationen.

10.7 Internationalt

E7 IECEx flammesikker og støvsikker

Certifikat: IECEx KEM 08.0010X (eksplosionssikker)

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

Mærkninger: Ex Db IIC T6-T4 Ga/Gb, T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T5/T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

Temperaturklasse	Procestemperatur
T6	-60 °C til +70 °C
T5	-60 °C til +80 °C
T4	-60 °C til +120 °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 EPL Ga (procesforbindelse) og EPL Gb (alle øvrige dele af udstyret). 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.

Certifikat: IECEx BAS 09.0014X (støv)

Standarder: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-31:2008

Mærkninger: Ex ta IIC T105 °C T₅₀₀ 95 °C Da, (-20 °C ≤ T_a ≤ +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 passende blindpropper, som mindst lever op til kapslingsklasse IP66.
3. Kabelindgange og blindpropper skal være egnet til den omgivelsestemperatur, som enhederne opstilles i, og skal kunne modstå en 7 J-slagprøve.
4. Rosemount 3051S SuperModule skal være skruet sikkert på plads, så kapslingsklassen overholdes.

17 IECEx egensikker

Certifikat: IECEx BAS 08.0025X

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

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

Parametre	HART	FOUNDATION Fieldbus	Kun SuperModule	RTD (til 3051SFx)	
				HART	Fieldbus
Spænding U _i	30 V	30 V	7,14 V	30 V	30 V
Strøm I _i	300 mA	300 mA	300 mA	2,31 mA	18,24 mA
Effekt P _i	1 W	1,3 W	887 mW	17,32 mW	137 mW
Kapacitans C _i	14,8 nF	0	0,11 uF	0	0,8 nF
Induktans L _i	0	0	0	0	1,33 mH

Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Hvis der er monteret en 90 V transientdæmpning (ekstraudstyr) på udstyret, kan det ikke modstå 500 V isoleringen i forbindelse med jordtesten, hvilket der skal tages højde for under installationen.
2. Indkapslingen kan være fremstillet af en aluminiumslegering og afslutningsvist være behandlet med en beskyttende polyurethanmaling. Enheden skal dog stadig beskyttes, således at den ikke udsættes for stød eller afskrabninger, hvis den befinder sig i en 0-zone.

IG IECEx FISCO

Certifikat: IECEx BAS 08.0025X

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

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

Parametre	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

N7 IECEx type n

Certifikat: IECEx BAS 08.0026X

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

Mærkninger: Ex nA IIC T5 Gc, (-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Hvis der er monteret en 90 V transientdæmpning på udstyret, kan det ikke modstå den 500 V elektriske styrketest som defineret i paragraf 6.5.1 i IEC 60079-15:2010. Det skal der tages højde for ved installationen.

10.8 Brasilien

E2 INMETRO flammesikker

Certifikat: UL-BR 15.0393X

Standarder: ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + rettelse 1:2011,

ABNT NBR IEC 60079-1:2009 + rettelse 1:2011,

ABNT NBR IEC 60079-26:2008 + rettelse 1: 2008

Mærkninger: Ex d IIC T* Ga/Gb, T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T5/T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), IP66

Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Enheden indeholder en membran med tynde vægge. 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. Kontakt producenten vedr. oplysninger om målene på de eksplosionssikre samlinger.

I2 INMETRO egensikker

Certifikat: UL-BR 15.0357X

Standarder: ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + tillæg 1:2011,

ABNT NBR IEC 60079-11:2009

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

Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Hvis der er monteret en 90 V transientdæmpning (ekstraudstyr) på udstyret, kan det ikke modstå 500 V isoleringen i forbindelse med jordtesten, hvilket der skal tages højde for under installationen.
2. Ved processer med temperaturer over 135 °C skal brugeren vurdere, om temperaturklassen for SuperModule er den rette i det pågældende tilfælde, da der i disse situationer er risiko for, at SuperModule-temperaturen er over T4-temperaturklassen.

Parametre	HART		Fieldbus	
	Indgang	RTD	Indgang	RTD
Spænding U_i	30 V	30 V	30 V	30 V
Strøm I_i	300 mA	2,31 mA	300 mA	18,24 mA
Effekt P_i	1 W	17,32 mW	1,3 W	137 mW
Kapacitans C_i	14,8 nF	0	0	0,8 nF
Induktans L_i	0	0	0	1,33 mH

10.9 Kina

E3 Kina - eksplosionssikker og støv-antændingssikker

Certifikat: 3051SMV: GYJ14.1039X [fremstillet i USA, Kina, Singapore]

3051SFx: GYJ11.1466X [fremstillet i USA, Kina, Singapore]

Standarder: 3051SMV: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010

3051SFx: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010,
GB12476.1-2013, GB12476.5-2013

Mærkninger: 3051SMV: Ex d IIC T6/T5 Ga/Gb

3051SFx: Ex tD A20 T_A105 °C T₅₀₀95 °C; IP66

Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Symbolet "X" bruges til at angive specifikke brugsbetingelser: Kontakt producenten vedr. oplysninger om målene på de flammesikre samlinger.
2. Forholdet mellem T-kode og omgivende temperaturområde er som følger for Rosemount 3051SMV:

T-kode	Omgivende temperaturområde
T6	-50 °C ~ +65 °C
T5	-50 °C ~ +80 °C

3. Forholdet mellem T-kode og omgivende temperaturområde er som følger for 3051SFx:

T-kode	Omgivende temperaturområde
T6	-60 °C ~ +70 °C
T4/T5	-60 °C ~ +80 °C

4. Jordforbindelsen i indkapslingen skal slutes forsvarligt til.
5. Under installation, brug og vedligeholdelse af produktet i eksplosive omgivelser, skal advarslen "Do not open the cover when the circuit is alive" (Dækslet må ikke åbnes, når kredsløbet er strømførende) overholdes. Under installation, brug og vedligeholdelse i eksplosive støvatmosfærer skal advarslen tages til efterretning "Do not open when an explosive dust atmosphere is present" (Må ikke åbnes, når der forefindes en eksplosiv støvatmosfære).
6. Under installation må huset ikke udsættes for farlige blandinger.
7. Under installation, brug og vedligeholdelse i eksplosive støvatmosfærer skal produktets indkapsling renses for at undgå ophobning af støv, men der må ikke bruges trykluft.

8. Under installation i eksplosionsfarlige omgivelser skal der bruges kabelforskrninger og blindpropper, der er certificeret af statsudnævnte tilsynsmyndigheder med klasse Ex d IIC Gb eller Ex d IIC Gb DIP A20 (flowmålere) type IP66 beskyttelse. Redundante kabelindgange skal lukkes med blindpropper.
9. Slutbrugere må ikke ændre nogen komponenter, men skal kontakte producenten for at undgå skader på produktet.
10. Der skal foretages vedligeholdelse, når der ikke er nogen eksplosive gas eller støvatmosfærer til stede.
11. Følgende standarder skal overholdes ved installation, brug og vedligeholdelse af dette produkt:
 GB3836.13-1997 "Elektrisk udstyr til eksplosive gasatmosfærer del 13: Reparation og eftersyn af udstyr anvendt i eksplosive gasatmosfærer"
 GB3836.15-2000 "Elektrisk udstyr til eksplosive gasatmosfærer del 15: Elektriske installationer i farlige områder (bortset fra miner)"
 GB3836.16-2006 "Elektrisk udstyr til eksplosive gasatmosfærer del 16: Eftersyn og vedligeholdelse af elektriske installationer (bortset fra miner)"
 GB50257-1996 "Kode for konstruktion og tilslutning af elektrisk udstyr i eksplosive atmosfærer og teknisk installation af elektrisk udstyr i forbindelse med brandfare"
 GB15577-2007 "Sikkerhedsregler for forebyggelse og beskyttelse mod støvekspllosioner"
 GB12476.2-2010 "Elektriske apparater til brug i nærvær af brændbart støv"

13 Kina egensikker

- Certifikat: 3051SMV: GYJ14.1040X [fremstillet i USA, Kina, Singapore]
 3051SFx: GYJ16.14 [fremstillet i USA, Kina, Singapore]
- Standarder: 3051SMV: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
 3051SFx: GB3836.1/4-2010, GB3836.20-2010, GB12476.1-2000
- Mærkninger: 3051SMV: Ex ia IIC T4 Ga
 3051SFx: Ex ia IIC T4 Ga, Ex tD A20 T_A 105 °C T₅₀₀95 °C; IP66

Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Indkapslingen kan indeholde letmetal, og man skal derfor være opmærksom på at undgå risiko for antænding pga. stød eller friktion.
2. Enheden kan ikke modstå den 500 V spændingsfasthedstest, som er defineret i paragraf 6.3.12 i GB3836.4-2010.
3. Omgivende temperaturområde: -60 °C ~ +70 °C
4. Egensikre elektriske parametre:

Maks. indgangsspænding: U _i (V)	Maks. indgangsstrøm: I _i (mA)	Maks. indgangseffekt: P _i (W)	Maks. interne parametre	
			C _i (nF)	L _i (µH)
30	300	1,0	14,8	0

	Maks. udgangsspænding: U _i (V)	Maks. udgangsstrøm: I _i (mA)	Maks. udgangseffekt: P _i (W)	Maks. eksterne parametre	
				C _i (nF)	L _i (µH)
RTD	30	2,31	17,32	0	0
SuperModule	7,14	300	887	110	0

5. Kablerne mellem dette produkt og tilbehør skal være afskærmede kabler. Skærmen skal være tilstrækkelig jordet i et ikke-farligt område.
6. Produktet skal bruges sammen med Ex-certificeret tilbehør for at etablere et eksplosionsbeskyttelsessystem, der kan bruges i eksplosive gasatmosfærer. Ledningsføring og klemmer skal være i overensstemmelse med produktets og det tilknyttede udstyrs instruktionsmanual.

7. Slutbrugere må ikke ændre nogen komponenter, men skal kontakte producenten for at undgå skader på produktet.
8. Under installation i farlige omgivelser skal der bruges kabelforskrninger, installationsgennemføringer og blindpropper, der er certificeret af statsudnævnte tilsynsmyndigheder med DIP A20 IP66 type beskyttelse. Redundante kabelindgange skal lukkes med blindpropper.
9. Under installation, brug og vedligeholdelse i eksplosive støvatmosfærer skal advarslens tages til efterretning "Do not open when an explosive dust atmosphere is present" (Må ikke åbnes, når der forefindes en eksplosiv støvatmosfære).
10. Der skal foretages vedligeholdelse, når der ikke er nogen eksplosiv støvatmosfære til stede.
11. Følgende standarder skal overholdes ved installation, brug og vedligeholdelse af dette produkt:
 - GB3836.13-2013 "Elektrisk udstyr til eksplosive gasatmosfærer del 13: Reparation og eftersyn af udstyr anvendt i eksplosive gasatmosfærer"
 - GB3836.15-2000 "Elektrisk udstyr til eksplosive gasatmosfærer del 15: Elektriske installationer i farlige områder (bortset fra miner)"
 - GB3836.16-2006 "Elektrisk udstyr til eksplosive gasatmosfærer del 16: Eftersyn og vedligeholdelse af elektriske installationer (bortset fra miner)"
 - GB50257-1996 "Kode for konstruktion og tilslutning af elektrisk udstyr i eksplosive atmosfærer og teknisk installation af elektrisk udstyr i forbindelse med brandfare"

10.10 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 T₅₀₀95 °C Db X

IM Technical Regulation Customs Union (EAC) - egensikker

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

Mærkninger: 0Ex ia IIC T4 Ga X

10.11 Japan

E4 Japan, flammesikker

Certifikat: TC19070, TC19071, TC19072, TC19073

Mærkninger: Ex d IIC T6

10.12 Republikken Korea

EP Republikken Korea - flammesikker [kun HART]

Certifikat: 12-KB4BO-0180X [fremstillet i USA], 11-KB4BO-0068X [fremstillet i Singapore]

Mærkninger: Ex d IIC T5 eller T6

IP Republikken Korea - egensikker [kun HART]

Certifikat: 10-KB4BO-0021X [fremstillet i USA, SMMC]

Mærkninger: Ex ia IIC T4

10.13 Kombinationer

- K1** Kombination af E1, I1, N1 og ND
- K2** Kombination af E2 og I2
- K5** Kombination af E5 og I5
- K6** Kombination af E6 og I6
- K7** Kombination af E7, I7 og N7
- KA** Kombination af E1, I1, E6 og I6
- KB** Kombination af E5, I5, E6 og I6
- KC** Kombination af E1, I1, E5 og I5
- KD** Kombination af E1, I1, E5, I5, E6 og I6
- KM** Kombination af EM og IM
- KP** Kombination af EP og IP




10.14 Yderligere certificeringer

- SBS** Typegodkendelse af American Bureau of Shipping (ABS)
 Certifikat: 00-HS145383
 Tilsigtet brug: Måle tryk eller absolut tryk i væske-, gas-, eller dampsystemer på ABS-klassificerede fartøjs-, marine- og offshore-installationer. [Kun HART]
- SBV** Typegodkendelse fra Bureau Veritas (BV)
 Certifikat: 31910 BV
 Krav: Bureau Veritas' regler for klassificering af skibe af stål
 Anvendelse: Klassebetegnelser: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT og AUT-IMS. [Kun HART]
- SDN** Typegodkendelse fra Det Norske Veritas (DNV)
 Certifikat: A-14186
 Tilsigtet brug: Det Norske Veritas' regler for klassificering af skibe, fartøjer til høj fart, letvægtsfartøjer og det Norske Veritas' offshore standarder. [Kun HART]
 Anvendelse:

Placeringsklasser	
Type	3051S
Temperatur	D
Fugtighed	B
Vibration	A
EMC	A
Indkapsling	D/IP66/IP68

- SLL** Typegodkendelse fra Lloyds Register (LR)
 Certifikat: 11/60002
 Anvendelse: Miljøkategorier ENV1, ENV2, ENV3 og ENV5. [Kun HART]

Figur 17. Overensstemmelseserklæring for Rosemount 3051S

	<p align="center">EU Declaration of Conformity No: RMD 1072 Rev. L</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™ Models 3051SMV & 300SMV Pressure Transmitters</p>		
<p>manufactured by,</p>		
<p>Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>		
<p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p>		
<p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
<p align="center"></p> <hr/> <p align="center">(signature)</p>	<p align="center">Vice President of Global Quality</p> <hr/> <p align="center">(function name - printed)</p>	
<p align="center">Chris LaPoint</p> <hr/> <p align="center">(name - printed)</p>	<p align="center">1-Feb-19; Shakopee, MN USA</p> <hr/> <p align="center">(date of issue & place)</p>	
<p align="center">Page 1 of 4</p>		<p align="right">Document Rev. 2013_A</p>



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1072 Rev. L



EMC Directive (2014/30/EU)

All Models 3051SMV and 300SMV Pressure Transmitters
 Harmonized Standards Used:
 EN 61326-1:2013, EN61326-2-3: 2013

PED Directive (2014/68/EU)

Models 3051SMV and 300SMV Pressure Transmitters

Model 3051SMV with Static Pressure Range 4 only (also with P0 & P9 options) Pressure Transmitter

QS Certificate of Assessment – Certificate No. 12695-2018-CE-ACCREDIA
 Module H Conformity Assessment
 Other Standards Used:
 ANSI/ISA 61010-1:2004
Note – previous PED Certificate No. 59552-2009-CE-HOU-DNV

All other models

Sound Engineering Practice

Transmitter Attachments: Diaphragm Seal – Process Flange - Manifold

Sound Engineering Practice

Model 3051SFx Flowmeter Transmitters

See DSI 1000 Declaration of Conformity for 3051SF Series Flowmeter
 Information

ATEX Directive (2014/34/EU)

BAS08ATEX0064X – Intrinsically Safe

Group II Category 1 G
 Ex ia IIC T4 Ga
 Harmonized Standards Used:
 EN 60079-0:2012+A.11:2013, EN60079-11:2012

BAS08ATEX0065X – Type n

Group II Category 3 G
 Ex nA IIC T4 Gc
 Harmonized Standards Used:
 EN 60079-0:2012+A.11:2013, EN60079-15:2010



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1072 Rev. L



BAS01ATEX1374X – Dust

Group II Category 1 D

Ex ta IIIC T105°C T₅₀₀95°C Da

Harmonized Standards Used:

EN 60079-0:2012+A11:2013

Other Standards Used:

EN 60079-31:2009 (a review against EN60079-31:2014, which is harmonized, shows no significant changes relevant to this equipment so EN60079:2009 continues to represent “State of the Art”)

KEMA00ATEX2143X – Flameproof Certificate

Equipment Group II, Category 1/2 G

Ex db IIC T6... T4 Ga/Gb

Harmonized Standards Used:

EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015

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 for EU Type Examination Certificate

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

Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem

P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem

The Netherlands

Postbank 6794687

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finland



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1072 Rev. L



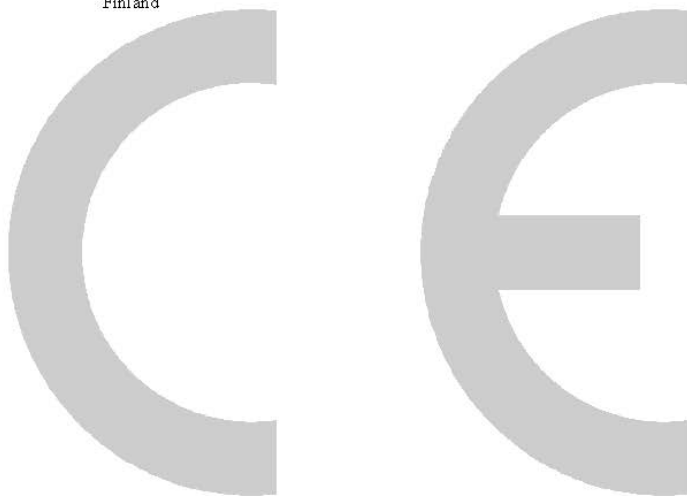
ATEX Notified Body for Quality Assurance

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finland





EU-overensstemmelseserklæring



Nr.: RMD 1072 Rev. L

Vi,

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

erklærer hermed at være eneansvarlig for, at produktet

Rosemount™ tryktransmittere model 3051SMV og 300SMV

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 – trykte bogstaver)

Vice President of Global Quality
(funktion – blokbogstaver)

1. feb. 2019; Shakopee, MN USA
(udstedelsessted og -dato)



EU-overensstemmelseserklæring



Nr.: RMD 1072 Rev. L

EMC-direktivet (2014/30/EU)

Alle tryktransmittere model 3051SMV og 300SMV
Anvendte harmoniserede standarder:
EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3: 2013

Trykudstyrsdirektivet (PED) (2014/68/EU)

Tryktransmittere model 3051SMV og 300SMV

Kun tryktransmitter model 3051SMV med statisk trykinterval 4 (også med valgmulighederne P0 og P9)
Vurderingscertifikat for kvalitetssystemet – certifikat nr. 12695-2018-CE-ACCREDIA
Modul H overensstemmelseserklæring
Øvrige anvendte standarder:
ANSI/ISA 61010-1:2004
Bemærk – tidligere PED-certifikat nr. 59552-2009-CE-HOU-DNV

Alle andre modeller

God teknisk praksis

Transmitter tilbehør: Membrantætning – procesflange - manifold

God teknisk praksis

Flowmålertransmittere model 3051SFx

Se DSI 1000 overensstemmelseserklæringen vedr. oplysninger om flowmålere i 3051SF-serien.

ATEX-direktiv (2014/34/EU)

BAS08ATEX0064X – Egensikkerhed

Gruppe II, kategori 1 G
Ex ia IIC T4 Ga
Anvendte harmoniserede standarder:
EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-11:2012

BAS08ATEX0065X – Type n

Gruppe II, kategori 3 G
Ex nA IIC T4 Gc
Anvendte harmoniserede standarder:
EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-15:2010



EU-overensstemmelseserklæring

Nr.: RMD 1072 Rev. L



BAS01ATEX1374X – Støv

Gruppe 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 EN60079:2009 fortsat repræsenterer de sidste nye teknologiske landvindinger.)

KEMA00ATEX2143X – Eksplosionsikkerhedscertifikat

Udstyrsgruppe II, kategori 1/2 G

Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb

Anvendte harmoniserede standarder:

EN 60079-0: 2012 + A11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015

Trykudstyrsdirektivets bemyndigede organ

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

Via Energy Park, 14, N-20871

Vimercate (MB), Italien

Bemærk – udstyr produceret før 20. oktober 2018 kan være mærket med det tidligere PED-bemyndigede organ nummer. Information om tidligere PED-bemyndiget organ var som følger: Det Norske Veritas (DNV) [bemyndiget organ nummer: 0575] Veritasveien 1, N-1322 Hovik, Norge

Organ bemyndiget til ATEX-godkendelse af EU-typecertifikat

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

Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem

P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem

Holland

Postbank 6794687

SGS FIMCO OY [bemyndiget organ nummer: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finland



EU-overensstemmelseserklæring

Nr.: RMD 1072 Rev. L



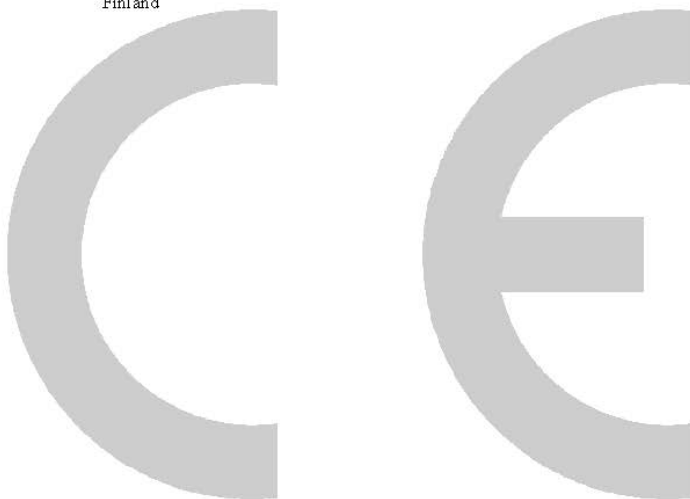
Bemyndiget organ til ATEX-kvalitetssikring

SGS FIMCO OY [bemyndiget organ nummer: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finland



含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表Rosemount 3051SMV
List of Rosemount 3051SMV 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.
Chanhausen, 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

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

+45 70 25 30 51

+45 70 25 30 52



[Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)



[Twitter.com/Rosemount_News](https://twitter.com/Rosemount_News)



[Facebook.com/Rosemount](https://www.facebook.com/Rosemount)



[Youtube.com/user/RosemountMeasurement](https://www.youtube.com/user/RosemountMeasurement)



[Google.com/+RosemountMeasurement](https://www.google.com/+RosemountMeasurement)

Standard vilkår og betingelser for salg kan findes på siden [Vilkår og betingelser for salg](#).

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

MultiVariable, SuperModule, Rosemount og Rosemount-logoet er varemærker tilhørende Emerson.

HART og FOUNDATION Fieldbus er registrerede varemærker tilhørende FieldComm Group.

Microsoft og Windows er registrerede varemærker tilhørende Microsoft Corporation i USA og andre lande.

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

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

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