

Rosemount™ 2051G tryktransmitter

med 4–20 mA HART®-protokol (version 5 og 7)



HART
COMMUNICATION PROTOCOL

BEMÆRK

Denne vejledning indeholder grundlæggende retningslinjer for Rosemount 2051G-transmittere. Den indeholder ikke anvisninger angående konfiguration, diagnosticering, vedligeholdelse, service, fejlfinding, eksplosionssikre, flammesikre eller egensikre installationer. Se [referencemanualen](#) til Rosemount 2051G for at få flere oplysninger.



ADVARSEL

Eksplosioner kan resultere i død eller alvorlige kvæstelser.

Montering af disse transmittere i et eksplosivt miljø skal være i overensstemmelse med gældende lokale, nationale og internationale standarder, regler og fremgangsmåder. Gennemgå godkendelsesafsnittet i referencemanualen til Rosemount 2051 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.

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

Elektrisk stød kan medføre død eller alvorlige kvæstelser.

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

Installationsgennemføringer/kabelindgange

- Medmindre andet er angivet, skal der bruges en $1/2$ -14 NPT gevindform i installationsgennemføringerne/kabelindgangene i transmitterhuset. Åbninger 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, stopbøsninger eller installationsgennemføringer med en kompatibel gevindform til lukning af disse indgange.

Indhold

Sådan kontrolleres det, om systemet er klar	3	Bekræftelse af transmitterens konfiguration	8
Montering af transmitteren	4	Trimning af transmitteren	14
Indstilling af kontakter	6	Systemer med sikkerhedsinstrumenter	15
Tilslutning af ledninger og strømforsyning	7	Produktcertificeringer	16

1.0 Sådan kontrolleres det, om systemet er klar

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 er i stand til at kommunikere med HART-version 7. Denne transmitter kan konfigureres til enten HART-version 5 eller 7.
- Se [side 13](#) for vejledning i ændring af transmitterens HART-version.

1.2 Bekræftelse af korrekt driver til enheden (DD)

1. For at sikre korrekt kommunikation skal det bekræftes, at den seneste version af Device Driver (DD/DTM) er installeret på systemerne.
2. Gå ind på Emerson.com eller FieldCommGroup.org for at få den seneste DD.
3. Vælg produkt og download DD.
 - a. Se [Tabel 1](#) for korrekt DD.

Tabel 1. Enhedsversioner og filer

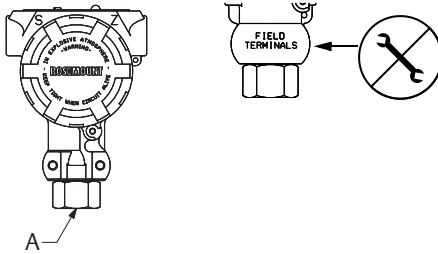
Software udgivelsesdato	Identificer enheden			Find driverfiler til enheden		Gennemgå anvisningerne	Gennemgang Funktion
	NAMUR-hardware-version ¹	NAMUR-software-version ⁽¹⁾	HART-software-version ⁽²⁾	Overordnet HART-version	Enheds-version ⁽³⁾	Manualens dokumentnummer	Ændringer til software ⁽⁴⁾
Juni 2016	1.1.xx	1.0.xx	03	7	10	00809-0400-4101	(4)
				5	9		

1. NAMUR-versionen står på enhedens typeskilt. Forskelle på niveau 3 ændringer, angivet ovenfor med xx, viser mindre produktændringer i henhold til NE53. Kompatibiliteten og funktionaliteten er fastholdt, og produktet kan bruges uden problemer.
2. HART-softwareversionen kan læses ved hjælp af et HART-kompatibelt konfigurationsværktøj. Den viste værdi er den version, der som minimum passer til NAMUR-versionen.
3. Filnavnene til enhedsdriverne 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. Valg mellem HART version 5 og 7, lokal brugergrænseflade, skaleret variabel, konfigurerbare alarmer, udvidede tekniske enheder. Opdateret design af den elektroniske hardware. Ændring i klassificering af den egensikre temperatur.

2.0 Montering af transmitteren

Monter direkte på impulsrøret uden brug af ekstra monteringsbeslag, eller monter direkte på en væg, et panel eller et 2" rør ved hjælp af et ekstra monteringsbeslag.

Figur 1. Direkte monteret transmitter

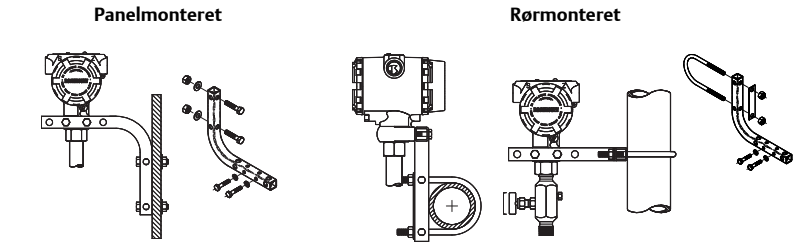


A. Procestilslutning

Bemærk

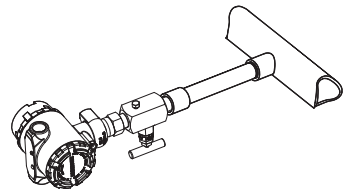
Tilspænd ikke direkte på elektronikhuset. Foretag kun tilspænding på den sekskantede procesforbindelse for at undgå beskadigelse.

Figur 2. Panel- og rørmontering



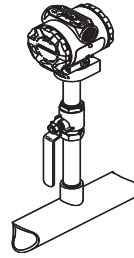
2.1 Applikationer med væskeflow

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



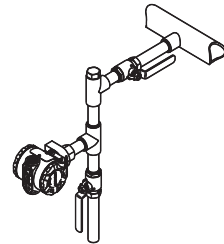
2.2 Applikationer med gasflow

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



2.3 Applikationer med dampflow

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



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.

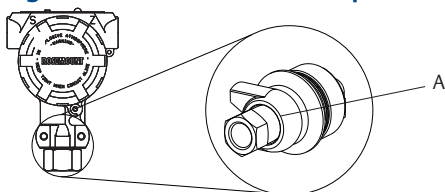
2.5 Placering af måletransmitter

Atmosfærisk reference på den indbyggede måletransmitter er placeret hele vejen rundt i kanten, bag huset. Frigangen er 360° rundt om transmitteren mellem huset og føleren. (Se [Figur 3.](#))

FORSIGTIG

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




Figur 3. Atmosfærisk reference på måletransmitter



A. Atmosfærisk reference

3.0 Indstilling af kontakter

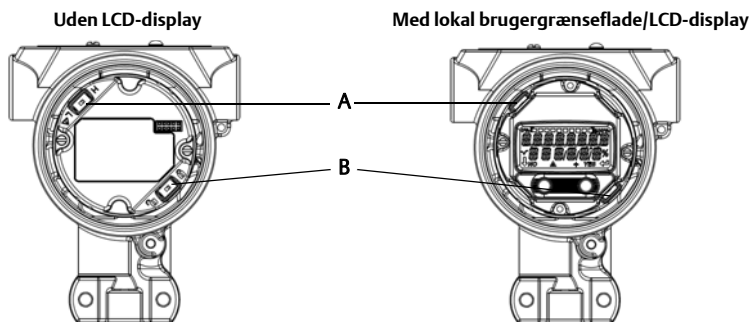
Konfigurer alarm- og sikkerhedskontakterne inden installation som vist på Figur 4.

- Alarmkontakten indstiller den analoge udgangsalarm til høj eller lav. Standardindstillingen er høj.
- Sikkerhedskontakten tillader () eller hindrer () konfiguration af transmitteren. Som standard er sikkerheden slået fra ().

Kontakternes konfiguration ændres som følger:

1. Hvis transmitteren er installeret, skal loopet sikres, og strømmen afbrydes.
2. Tag husdækslet modsat siden med klemmerne af. Transmitterdækslet må ikke fjernes i eksplosive omgivelser, når kredsløbet er strømførende.
3. Skub sikkerheds- og alarmkontakterne ind i den ønskede position med en lille skruetrækker.
4. Sæt transmitterdækslet på plads. Dækslet skal være helt lukket for at imødekomme eksplosionssikringskravene.

Figur 4. Transmitterens elektronikkort

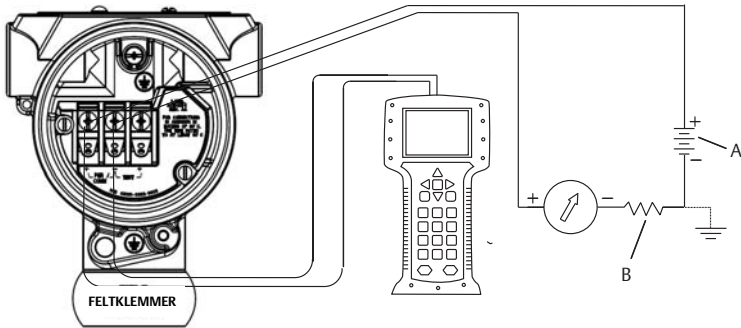


A. Alarm
B. Sikkerhed

4.0 Tilslutning af ledninger og strømforsyning

Det bedste resultat opnås med et skærmet, parsnoet kabel. Brug en ledning, som er 24 AWG eller større, og som ikke er længere end 1500 m (5000 ft.). Monter ledningerne med et dryploop, hvis det er relevant. Den nederste del af dryploopet skal være lavere end kabelgennemføringerne og transmitterhuset.

Figur 5. Ledningsføring af transmitteren (4-20 mA HART)



A. VDC-forsyning

B. $R_L \geq 250$ (kun nødvendigt til HART-kommunikation)

⚠ FORSIGTIG

- Det yder ikke tilstrækkelig transientbeskyttelse at montere en klemmerække med transientbeskyttelse, medmindre transmitterhuset er ordentligt jodet.
- Før ikke signalledninger igennem installationsgennemføringer eller åbne bakker med forsyningsledninger eller i nærheden af stærkstrømsudstyr.
- Den strømførende signalledning må ikke tilsluttes testklemmerne. Strømmen kan beskadige testdioden i klemmerækken.

Transmitteren tilkobles på følgende måde:

1. Tag husdækslet af på den side, hvor der står FIELD TERMINALS.
2. Forbind kablerne som vist på [Figur 5](#).
3. Spænd klemmeskruerne, så 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 strammes.

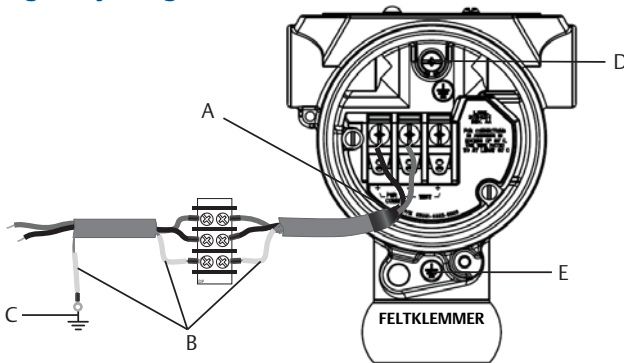
Bemærk

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.

4. Forbind huset til jord for at opfylde de lokale lovbestemmelser omkring jording.

5. Sørg for korrekt jordforbindelse. Det er vigtigt, at instrumentkabelafskærmningen:
 - Afskæres tæt på og isoleres, så den ikke kan komme i kontakt med transmitters hus.
 - Er forbundet til den næste afskærmning, hvis kablet er ført gennem en forgreningsdåse.
 - Er forbundet til en god jordforbindelse ved strømforsyningsenden.
6. Hvis der er behov for transientbeskyttelse henvises til afsnittet [Jording af transient klemmerække](#) for anvisninger om jordforbindelse.
7. Tildæk og forsegl kabelgennemføringer, der ikke anvendes.
8. Sæt husdækslet på igen.

Figur 6. Jording



- | | |
|---|--|
| <p>A. Trim afskærmningen og isoler</p> <p>B. Isolér afskærmningen</p> <p>C. Terminer kabelafskærmningens drænledning til jord</p> | <p>D. Intern placering af jordforbindelse</p> <p>E. Ekstern placering af jordforbindelse</p> |
|---|--|

4.1 Jording af transient klemmerække

Der er jordforbindelse udvendigt på elektronikhuset og indvendigt i klemmerummet. Disse jordforbindelser bruges, når der er monteret klemmerækker med transient beskyttelse. Det anbefales at benytte en ledning på 18 AWG eller større til at forbinde husets stelforbindelse til jord (intern eller ekstern).

Hvis transmitteren ikke p.t. er udstyret med ledninger til strømforsyning og kommunikation, følges proceduren "[Tilslutning af ledninger og strømforsyning](#)" på side 7. Når transmitteren er ledningsført, som den skal, henvises til [Figur 6](#) for interne og eksterne placeringer af transientbeskyttende jordforbindelser.

5.0 Bekræftelse af transmitters konfiguration

Bekræft konfigurationen med et HART-kompatibelt konfigurationsværktøj eller

den lokale brugergrænseflade – udstyrskode M4. Dette trin inkluderer også konfigurationsvejledning for en Field Communicator og brugergrænseflade. Se [referencemanualen](#) til Rosemount 2051 for konfigurationsvejledning ved brug af AMS Device Manager.

5.1 Bekræftelse af konfiguration med en Field Communicator

Der skal være installeret en Rosemount 2051 DD på Field Communicator for at bekræfte konfigurationen. Genvæjstastesekvenser varierer afhængigt af enheds- og DD-versioner. Brug [Tabel til at bestemme genvæjstastesekvens](#) nedenfor til at finde de korrekte genvæjstastesekvenser.

5.2 Brugergrænseflade til Field Communicator

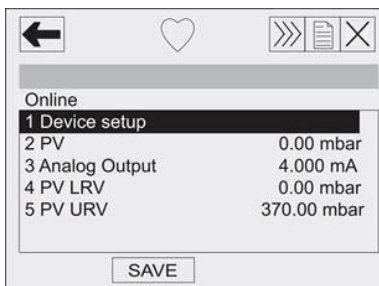
Tabel til at bestemme genvæjstastesekvens

1. Forbind Field Communicator med Rosemount 2051G.
2. Hvis skærmen *Home* (Start) ser ud som [Figur 7](#), henvises til [Tabel 2](#) vedr. genvæjstastesekvenser.
3. Hvis skærmen *Home* (Start) ser ud som på [Figur 8](#):
 - a. Udfør genvæjstastesekvens 1, 7, 2 for at finde Field-version og HART-version.
 - b. Se genvæjstastesekvenser i [Tabel 3](#) og den relevante kolonne baseret på din Field-version og HART-version.

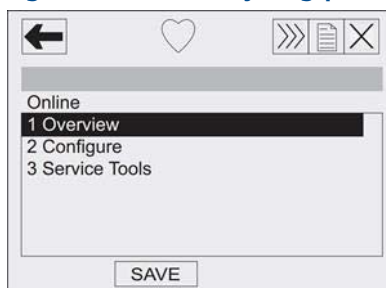
Bemærk

Emerson anbefaler, at man installerer den seneste DD for at få adgang til alle funktioner. Gå ind på Emerson.com eller HARTComm.org.

Figur 7. Traditionel grænseflade



Figur 8. Enhedens betjeningspanel



Bemærk

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

Tablet 2. Genvejstaster for traditionel grænseflade

	Funktion	Genvejstastesekvens
✓	Analog Output Alarm (Analog udgangsalarm)	1,4,3,2,4
	Burst Mode Control (Burst-tilstandskontrol)	1,4,3,3,3
	Burst Option (Burst-valgmulighed)	1,4,3,3,4
	Calibration (Kalibrering)	1,2,3
✓	Damping (Dæmpning)	1,3,5
	Date (Dato)	1,3,4,1
	Descriptor (Deskriptor)	1,3,4,2
	Digital to Analog Trim (4-20 mA Output) (Digital til analog trim)	1,2,3,2,1
	Disable Local Span/Zero Adjustment (Deaktiver lokalt måleområde/nulpunktsjustering)	1,4,4,1,7
	Field Device Info (Enhedsinformation)	1,4,4,1
	Keypad Input (Tastaturinput)	1,2,3,1,1
	Loop Test (Looptest)	1,2,2
	Lower Range Value (Nedre områdeværdi)	4,1
	Lower Sensor Trim (Nedre følertrim)	1,2,3,3,2
	Message (Meddelelse)	1,3,4,3
	Meter Type (Målertype)	1,3,6,1
	Number of Requested (Antal anmodede)	1,4,3,3,2
	Output Trim (Outputtrim)	1,2,3,2
	Percent Range (Procentområde)	1,1,2
	Poll Address (Pollingadresse)	1,4,3,3,1
✓	Range Values (Områdeværdier)	1,3,3
	Rerange (Ændring af måleområde)	1,2,3,1
	Scaled D/A Trim (4-20 mA) (Skaleret digital-analog trim)	1,2,3,2,2
	Self Test (Transmitter) (Selvtest, transmitter)	1,2,1,1
	Sensor Info (Følerinfo)	1,4,4,2
	Sensor Trim (Full Trim) (Følertrim, fuld trimning)	1,2,3,3
	Sensor Trim Points (Følerens trimpunkter)	1,2,3,3,5
	Status	1,2,1,2

Funktion	Genvejstastesequens
✓ Tag (Mærkat)	1,3,1
Transmittersikkerhed (skrivebeskyttet)	1,3,4,4
✓ Enheder (procesvariabel)	1,3,2
Øvre områdeværdi	5,2
Upper Sensor Trim (Øvre følertrim)	1,2,3,3,3
Zero Trim (Nulpunktsindstilling)	1,2,3,3,1

Bemærk

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

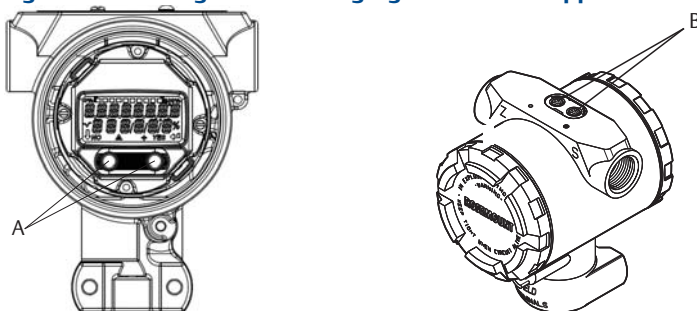
Tabel 3. Genvejstastesequenser for betjeningspanelet

Funktion	Genvejstastesequens		
	Ver. 3	Ver. 5	Ver. 7
Field-version	HART 5	HART 5	HART 7
HART-version	HART 5	HART 5	HART 7
✓ Alarm and Saturation Levels (Alarm- og mætningsniveauer)	-	2,2,2,5,7	2,2,2,5,7
✓ Damping (Dæmpning)	2,2,1,2	2,2,1,1,5	2,2,1,1,5
✓ Range Values (Områdeværdier)	2,2,2	2,2,2	2,2,2
✓ Tag (Mærkat)	2,2,6,1,1	2,2,7,1,1	2,2,7,1,1
✓ Transfer Function (Overførselsfunktion)	2,2,1,3	2,2,1,1,6	2,2,1,1,6
✓ Units (Enheder)	2,2,1,1	2,2,1,1,4	2,2,1,1,4
Burst Mode (Burst-tilstand)	2,2,4,1	2,2,5,3	2,2,5,3
Custom Display Configuration (Brugertilpasset displaykonfiguration)	2,2,3	2,2,4	2,2,4
Date (Dato)	2,2,6,1,4	2,2,7,1,3	2,2,7,1,4
Descriptor (Deskriptor)	2,2,6,1,5	2,2,7,1,4	2,2,7,1,5
Digital to Analog Trim (4-20 mA output) (Digital til analog trim)	3,4,2	3,4,2	3,4,2
Disable Configuration Buttons (Deaktiver konfigurationsknapper)	2,2,5,2	2,2,6,3	2,2,6,3
Rerange with Keypad (Skift måleområde med tastatur)	2,2,2	2,2,2,1	2,2,2,1
Loop Test (Looptest)	3,5,1	3,5,1	3,5,1
Upper Sensor Trim (Øvre følertrim)	3,4,1,1	3,4,1,1	3,4,1,1
Lower Sensor Trim (Nedre følertrim)	3,4,1,2	3,4,1,2	3,4,1,2
Message (Meddelelse)	2,2,6,1,5	2,2,7,1,5	2,2,7,1,6
Sensor Temperature/Trend (Følertemperatur/-retning)	3,3,2	3,3,3	3,3,3
Digital Zero Trim (Digital nulpunktsindstilling)	3,4,1,3	3,4,1,3	3,4,1,3
Password (Adgangskode)	-	2,2,6,4	2,2,6,5
Scaled Variable (Skaleret variabel)	-	3,2,2	3,2,2
HART Revision 5 to HART Revision 7 switch (Kontakt til skift fra HART-version 5 til HART-version 7)	-	2,2,5,2,3	2,2,5,2,3
Long Tag (Lang mærkat)	-	-	2,2,7,1,2
Find Device (Find enhed)	-	-	3,4,5
Simulate Digital Signal (Simuler digitalt signal)	-	-	3,4,5

5.3 Bekræftelse af konfiguration med brugergænseflade

Brugergænsefladen (ekstraudstyr) kan anvendes til idriftsættelse af enheden. Brugergænsefladen har to knapper og har hhv. interne og eksterne knapper. De interne knapper er placeret på transmitterens display, mens de eksterne knapper er placeret under det øverste metalskilt. Tryk på en vilkårlig knap for at tænde for brugergænsefladen. Funktionaliteten for knapperne til brugergænsefladen vises i de nederste hjørner på displayet. [Tabel 4](#) og [Figur 10](#) på [side 13](#) forklarer betjening af knapperne og menuindhold.

Figur 9. Interne og eksterne brugergænsefladeknapper


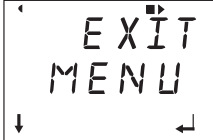


- A. Interne knapper
- B. Eksterne knapper

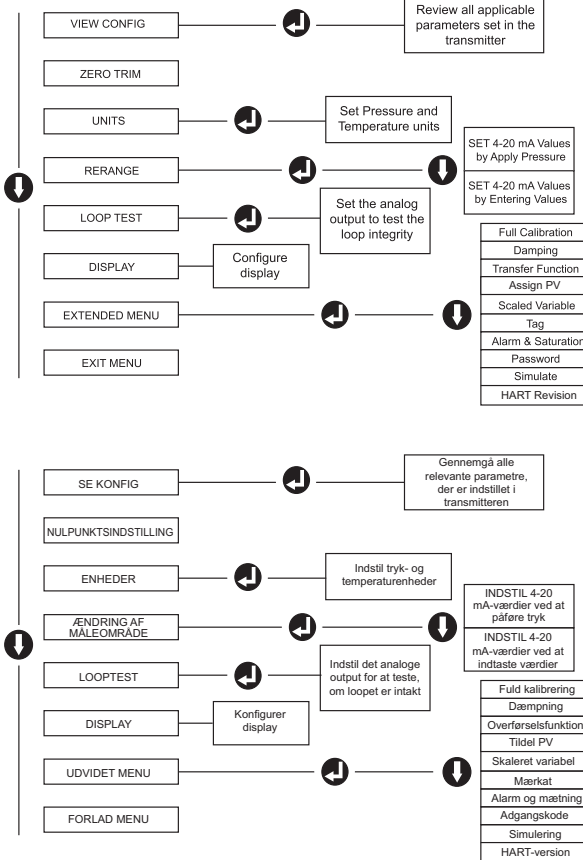
Bemærk

Se [Figur 11](#) på [side 15](#) for at bekræfte de eksterne knapfunktionaliteter.

Tabel 4. Betjening af knapperne på den lokale brugergænseflade

Knap		
Venstre	Nej	RUL
Højre	Ja	ENTER

Figur 10. Menu på den lokale brugergrænseflade



Skift HART-version

Hvis HART-konfigurationsværktøjet ikke kan kommunikere med HART-version 7, indlæser Rosemount 2051G en *generisk menu* med begrænsede funktioner. Der kan skiftes HART-version som følger i *den generiske menu*:

1. Manual Setup (Manuel opsætning) > Device Information (Enhedsinformation) > Identification (Identifikation) > Message (Meddelelse)

- For at ændre til HART version 5 indtastes: "HART5" i feltet *Message* (Meddelelse).
- For at ændre til HART version 7 indtastes: "HART7" i feltet *Message* (Meddelelse).

6.0 Trimning af transmitteren

Enhederne kalibreres af fabrikken. Efter installation anbefales det at køre en nulpunktsindstilling på målefølere og absolutte følere for at fjerne eventuelle fejl pga. monteringsposition eller statiske trykpåvirkninger. En nulpunktsindstilling kan enten udføres ved hjælp af en Field Communicator eller konfigurationsknapperne.

For anvisninger om brug af AMS Device Manager henvises til [referencemanualen](#) for Rosemount 2051.

Bemærk

Når der udføres en nulpunktsindstilling, skal det sikres, at udligningsventilen er åben, og at alle våde ben er fyldt op til det rette niveau.

FORSIGTIG

Det anbefales ikke at nulstille en absolut tryktransmitter.

1. Vælg trimprocedure.
 - a. Analog nulpunktsindstilling – indstiller det analoge output til 4 mA.
 - Denne metode omtales også som "ændring af måleområde" og indstiller den nedre områdeværdi (LRV), så den er lig det målte tryk.
 - Displayet og den digitale HART-udgang ændres ikke.
 - b. Digital nulpunktsindstilling – genkalibrerer følerens nulpunkt.
 - LRV påvirkes ikke. Trykværdien vil være nul (på displayet og HART-outputtet). 4 mA punktet må ikke være nul.
 - Det kræver, at det fabrikskalibrerede nultryk ligger inden for 3 % af den øvre områdeværdi (URV) ($0 \pm 3 \% \times \text{URV}$).

6.1 Eksempel

URV = 150 psi

Påført nultryk = $+ 0,03 \times 150 \text{ psi} = + 4,5 \text{ psi}$ (sammenlignet med fabriksindstillingerne). Værdier uden for dette område vil blive afvist af transmitteren.

6.2 Indstilling med en Field Communicator

1. Tilslut Field Communicator, se "[Tilslutning af ledninger og strømforsyning](#)" på side 7 for vejledning.
2. Følg HART-menuen for at udføre den ønskede nulpunktsindstilling.

Tabel 5. Genvejstaster til nulpunktsindstilling

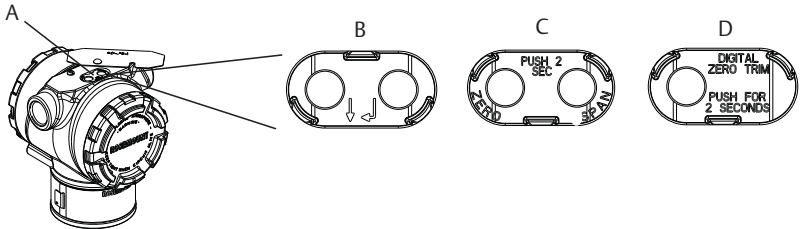
	Analog nulpunktsindstilling (indstil 4 mA)	Digital nulpunktsindstilling
Genvejstasesekvens	3, 4, 2	3, 4, 1, 3

6.3 Indstilling med konfigurationsknapper

Der kan udføres en nulpunktsindstilling med et af de tre mulige eksterne sæt konfigurationsknapper, som er placeret under det øverste skilt.

For at få adgang til konfigurationsknapperne løsnes skruen, og skiltet oven på transmitteren skubbes til side. Bekræft funktionen vha. [Figur 9 på side 12](#).

Figur 11. Eksterne konfigurationsknapper



- A. Konfigurationsknapper
- B. Brugergrenseflade
- C. Analogt nulpunkt og måling
- D. Digital nulpunktsindstilling

Brug følgende procedure til at udføre en nulpunktsindstilling:

Udfør indstillingen med brugergrensefladen (udstyrskode M4)

1. Indstil transmitterens tryk.
2. Se betjeningsmenuen på [Figur 9](#).
 - a. Vælg **Rerange** (Skift måleområde) for at udføre analog nulpunktsindstilling.
 - b. Vælg **Zero Trim** (Nulpunktsindstilling) for at udføre en digital nulpunktsindstilling.

Udfør en nulpunktsindstilling med analogt nulpunkt og måleområde (udstyrskode D4).

1. Indstil transmitterens tryk.
2. Hold knappen **Zero** (Nulpunktsindstilling) nede i to sekunder for at udføre en analog nulpunktsindstilling.

Udfør en nulpunktsindstilling med digitalt nulpunkt (udstyrskode DZ)

1. Indstil transmitterens tryk.
2. Hold knappen **Zero** (Nulpunktsindstilling) nede i to sekunder for at udføre en digital nulpunktsindstilling.

7.0 Systemer med sikkerhedsinstrumenter

Ved installation af sikkerhedscertificerede systemer henvises til referencemanualen for Rosemount 2051G vedr. installationsprocedure og systemkrav.

8.0 Produktcertificeringer

Rev. 1.4

8.1 Oplysninger om EU-direktiver

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

8.2 Nordamerika


- E5** USA eksplosionssikker (XP) og støvekspllosionssikker (DIP)
- Certifikat: 1015441
- Standarder: FM klasse 3600 - 2011, FM, klasse 3615 - 2006, FM klasse 3616 - 2011, FM klasse 3810 - 2005
- Mærkninger: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III; T5(-50 °C ≤ T_o ≤ +85 °C); fabriksforseglet; type 4X
- I5** USA egensikker (IS) og ikke antændingsfarlig (NI)
- Certifikat: 1015441
- Standarder: FM klasse 3600 - 2011, FM klasse 3610 - 2010, FM klasse 3611 - 2004, FM klasse 3810 - 2005
- Mærkninger: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; klasse III; DIV 1 ved tilslutning ifølge Rosemount tegning 02088-1024; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D; T4(-50 °C ≤ T_o ≤ +70 °C); type 4x
- E6** Canada eksplosionssikker, støvekspllosionssikker, division 2
- Certifikat: 1015441
- Standarder: CAN/CSA C22.2 nr. 0-M91 (R2001), CSA std. C22.2 nr. 25-1966, CSA std. C22.2 nr. 30-M1986, CAN/CSA-C22.2 nr. 94-M91, CSA std. C22.2 nr. 142-M1987, CAN/CSA-C22.2 nr. 157-92, CSA std. C22.2 nr. 213-M1987, ANSI-ISA-12.27.01-2003
- Mærkninger: klasse I, division 1, gruppe B, C og D; klasse II, gruppe E, F og G; klasse III; klasse I, division 2, gruppe A, B, C og D; type 4X; fabriksforseglet; enkelt forsegling
- I6** Canada egensikker
- Certifikat: 1015441
- Standarder: CAN/CSA C22.2 nr. 0-M91 (R2001), CSA std. C22.2 nr. 25-1966, CSA std. C22.2 nr. 30-M1986, CAN/CSA-C22.2 nr. 94-M91, CSA std. C22.2 nr. 142-M1987, CAN/CSA-C22.2 nr. 157-92, CSA std. C22.2 nr. 213-M1987, ANSI-ISA-12.27.01-2003
- Mærkninger: Egensikkerhed klasse I, division 1 ved tilslutning i henhold til Rosemounts tegning 02088-1024, temperaturkode T4; Ex ia; type 4X; fabriksforseglet; enkelt forsegling

8.3 Europa

E1 ATEX flammesikker

Certifikat: KEMA97ATEX2378X

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 °C ≤ T₀ ≤ +70 °C), T5/T4 (–60 °C ≤ T₀ ≤ +80 °C)

Tabel 6. Procestilslutningstemperatur

Temperaturklasse	Procestilslutningstemperatur	Omgivende temperatur
T6	–60 til +70 °C	–60 til +70 °C
T5	–60 til +80 °C	–60 til +80 °C
T4	–60 til +120 °C	–60 til +80 °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.
- 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.
- Kabler, forskrninger 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: BAS00ATEX1166X

Standarder: EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-11:2012

Mærkninger: Ex II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (–55 °C ≤ T₀ ≤ +70 °C)

Tabel 7. Indgangsparametre

	HART
Spænding U _i	30 V
Strøm I _i	200 mA
Effekt P _i	0,9 W
Kapacitans C _i	0,012 µF

Særlige betingelser for sikker brug (X):

- Enheden kan ikke modstå den 500 V isoleringstest, som kræves af IEC60079-11. Det skal der tages højde for, når enheden installeres.
- 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.

N1 ATEX type n

Certifikat: BAS00ATEX3167X

Standarder: EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-15:2010

Mærkninger: Ex II 3 G Ex nA IIC T5 Gc ($-55\text{ °C} \leq T_o \leq +70\text{ °C}$)

Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Enheden kan ikke modstå den 500 V isoleringstest, som kræves af EN60079-15. Det skal der tages højde for, når enheden installeres.

ND ATEX støv

Certifikat: BAS01ATEX1427X

Standarder: EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-31:2009

Mærkninger: Ex II 1 D Ex t IIIC T 50 °C T₅₀₀ 60 °C Da

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 skruepropper skal være egnet til det miljø, som enhederne opstilles i, og skal kunne modstå en 7J-slagprøve.

8.4 Internationalt

E7 IECEx flammesikker

Certifikat: IECEx KEM 06.0021X

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

Mærkninger: Ex db IIC T6–T4 Ga/Gb T6($-60\text{ °C} \leq T_o \leq +70\text{ °C}$), T5/T4($-60\text{ °C} \leq T_o \leq +80\text{ °C}$)

Tabel 8. Procestilslutningstemperatur

Temperaturklasse	Procestilslutningstemperatur	Omgivende temperatur
T6	-60 til +70 °C	-60 til +70 °C
T5	-60 til +80 °C	-60 til +80 °C
T4	-60 til +120 °C	-60 til +80 °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 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.

I7 IECEx egensikker

Certifikat: IECEx BAS 12.0071X

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

Mærkninger: Ex ia IIC T4 Ga ($-55\text{ °C} \leq T_o \leq +70\text{ °C}$)**Tabel 9. Indgangsparametre**

Spænding U_i	30 V
Strøm I_i	200 mA
Effekt P_i	0,9 W
Kapacitans C_i	0,012 μ F

Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Hvis Rosemount 2088 er forsynet med en transient undertrykkelsesklemmeblok, kan den ikke bestå 500 V isoleringstesten. Det skal der tages højde for ved 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.

N7 IECEx type n

Certifikat: IECEx BAS 12.0072X

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

Mærkninger: Ex nA IIC T5 Gc ($-40\text{ °C} \leq T_o \leq +70\text{ °C}$)**Særlige betingelser for sikker brug (X):**

1. Hvis Rosemount 2088 er forsynet med en transient undertrykkelsesklemmeblok, kan den ikke bestå 500 V isoleringstesten. Det skal der tages højde for ved installationen.

NK IECEx støv

Certifikat: IECEx BAS12.0073X

Standarder: IEC60079-0:2011, IEC60079-31:2008

Mærkninger: Ex t IIIC T50 °C T₅₀₀ 60 °C Da**Tabel 10. Indgangsparametre**

	HART
Spænding U_i	36 V
Strøm I_i	24 mA

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 7j-slagprøve.

8.5 Brasilien

E2 INMETRO flammesikker

Certifikat: UL-BR 15.0728X

Standarder: ABNT NBR IEC60079-0:2008 + ændring 1:2011,
ABNT NBR IEC 60079-1:2009 + ændring 1:2011,
ABNT NBR IEC 60079-26 + ændring 1:2008

Mærkninger: Ex db IIC T6–T4 Ga/Gb T4/T5(–60 °C ≤ T₀ ≤ +80 °C), T6(–60 °C ≤ T₀ ≤ +70 °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 de omgivende forhold, som membranen bliver udsat for, tages i betragtning. Producentens instruktioner om installation og vedligeholdelse skal overholdes i alle enkeltheder for at sikre sikkerheden igennem 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.

I2 INMETRO egensikker

Certifikat: UL-BR 13.0246X

Standarder: ABNT NBR IEC60079-0:2008 + ændring 1:2011,
ABNT NBR IEC60079-11:2009

Mærkninger: Ex ia IIC T4 Ga (–55 °C ≤ T₀ ≤ +70 °C)

Tabel 11. Indgangsparametre

Spænding U _i	30 V
Strøm I _i	200 mA
Effekt P _i	0,9 W
Kapacitans C _i	0,012 μ F
Induktans L _i	0 mH

Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Hvis Rosemount 2088 er forsynet med en transient undertrykkelsesklæmmeblok, kan den ikke bestå 500 V isoleringstesten. Det skal der tages højde for ved 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 zone 0 (områder, der kræver EPL Ga).

8.6 Kina

E3 Kina, flammesikker

Certifikat: GYJ17.1158X

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

Mærkninger: Ex d IIC T6–T4 Ga/Gb, T5/T4(–60 °C ≤ T₀ ≤ +80 °C), T6(–60 °C ≤ T₀ ≤ +70 °C)

Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Kontakt producenten af de originale dele vedr. oplysninger om målene på de brandsikre samlinger.

I3 Kina, egensikker

Certifikat: GYJ17.1157X

Standarder: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010

Mærkninger: Ex ia IIC T4 Ga ($-55^{\circ}\text{C} \leq T_0 \leq +70^{\circ}\text{C}$)**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 ved anvendelse i zone 0.
2. Hvis der er valgt transientbeskyttelseskort (udstyrskode T1) kan denne enhed ikke modstå den 500 Vrms isoleringstest, som er påkrævet i par. 6.3.12 i GB3836.4-2010.

N3 Kina type n

Certifikat: GYJ17.1159X

Standarder: GB3836.1-2010, GB3836.8-2014

Mærkninger: Ex nA IIC T5 Gc ($-40^{\circ}\text{C} \leq T_0 \leq +70^{\circ}\text{C}$)**Særlige betingelser for sikker brug (X):**

1. Hvis der er valgt transientbeskyttelseskort (udstyrskode T1) kan denne enhed ikke modstå den 500 Vrms isoleringstest, som er påkrævet i par. 6.3.12 i GB3836.4-2010.

8.7 Technical Regulations Customs Union (EAC)

EM EAC flammesikker

Certifikat: TC RU C-US.AA87.B.00534

Mærkninger: Ga/Gb Ex db IIC T5/T6 X, T5 ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_0 \leq +80^{\circ}\text{C}$), T6 ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_0 \leq +70^{\circ}\text{C}$)**Særlige betingelser for sikker brug (X):**

1. Læs om særlige betingelser i certifikatet.

IM EAC egensikker

Certifikat: TC RU C-US.AA87.B.00534

Mærkninger: 0Ex ia IIC T4 Ga X, T4 ($-55^{\circ}\text{C} \leq T_0 \leq +70^{\circ}\text{C}$)**Særlige betingelser for sikker brug (X):**

1. Læs om særlige betingelser i certifikatet.

8.8 Kombinationer

K1 kombination af E1, I1 og N1**K2** kombination af E2 og I2**K3** kombination af E3 og I3**K5** kombination af E5 og I5**K6** kombination af E6 og I6**K7** kombination af E7, I7, N7 og NK**KB** kombination af K5 og K6**KD** kombination af E1, I1, K5 og K6**KM** kombination af EM og IM

8.9 Installationsgennemføringspropper og adaptere

IECEx flammesikker og øget sikkerhed

Certifikat: IECEx FMG 13.0032X

Standarder: IEC60079-0:2011, IEC60079-1:2007, IEC60079-7:2006-2007

Mærkninger: Ex d e IIC Gb

ATEX flammesikker og øget sikkerhed

Certifikat: FM13ATEX0076X

Standarder: EN60079-0:2012, EN60079-1:2007, IEC60079-7:2007

Mærkninger: Ex II 2 G Ex d e IIC Gb

Tablet 12. Størrelser på gevind på installationsgennemføringspropper

Gevind	Identifikationsmærke
M20 x 1,5	M20
1/2-14 NPT	1/2 NPT
N 1/2	N 1/2



Tablet 13. Størrelser på gevind på adaptere

Hangevind	Identifikationsmærke
M20 x 1,5-6H	M20
1/2-14 NPT	1/2-14 NPT
3/4-14 NPT	3/4-14 NPT
Hungevind	Identifikationsmærke
M20 x 1,5-6H	M20
1/2-14 NPT	1/2-14 NPT
N 1/2	N 1/2

Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Når en adapter med gevind eller en blindprop bruges sammen med en indkapsling, hvor beskyttelsestypen er med øget sikkerhed "e", skal indgangsgevindet forsegles på en god måde for at overholde indkapslingsklassen for beskyttelse mod indtrængning (IP).
2. Blindproppen må ikke bruges sammen med en adapter.
3. Blindproppen og gevindadapteren skal være enten med NPT eller metrisk gevindform. G1/2 gevindform er kun acceptable til eksisterende (ældre) udstyrsinstallationer.

Figur 12. Rosemount 2051G Overensstemmelseserklæring

EU Declaration of Conformity

No: RMD 1010 Rev. N

We,

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

declare under our sole responsibility that the product,


Rosemount Pressure Transmitters 3051P, 2051G, 2088, and 2090

manufactured by,

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

to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.

Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.



(signature)

Vice President of Global Quality

(function)

Chris LaPoint

(name)

1-Feb-19; Shakopee, MN USA

(date of issue)

Page 1 of 3



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1010 Rev. N

EMC Directive (2014/30/EU)

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

RoHS Directive (2011/65/EU)

Model 2090F Pressure Transmitter

Harmonized Standard: EN 50581:2012

ATEX Directive (2014/34/EU)

BAS00ATEX1166X - Intrinsic Safety Certificate

Equipment Group II Category 1 G

Ex ia IIC T4 Ga

Harmonized Standards:

EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-11:2012

BAS00ATEX3167X - Type n Certificate

Equipment Group II Category 3 G

Ex nA, IIC T5 Gc

Harmonized Standards:

EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-15:2010

BAS01ATEX1427X - Dust Certificate

Equipment Group II Category 1 D

Ex t IIIC T50°C T₅₀₀60°C Da

Harmonized Standards:

EN60079-0:2012 + A11:2013

Other Standards:

EN60079-31:2009

(A review against EN60079-31:2014 which is harmonized, shows no significant changes relevant to this equipment so EN60079-31:2009 continues to represent "State of the Art".)

KEMA97ATEX2378X - Flameproof Certificate

Equipment Group II Category 1/2 G

Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb

Harmonized Standards:

EN 60079-0:2012 + A11:2013; EN60079-1:2014; EN60079-26:2015



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1010 Rev. N

ATEX Notified Bodies

DEKRA (KEMA) [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

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 1010 Rev. N

Vi,

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

erklærer hermed at være eneansvarlig for, at produktet

Rosemount 3051P, 2051G, 2088 og 2090 tryktransmittere

der er fremstillet af

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

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

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

(underskrift)

Vice President of Global Quality

(funktion)

Chris LaPoint

(navn)

1. feb. 2019; Shakopee, MN USA

(udstedelsesdato)



EU-overensstemmelseserklæring

Nr.: RMD 1010 Rev. N

EMC-direktivet (2014/30/EU)

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

RoHS-direktivet (2011/65/EU)

Model 2090F tryktransmitter

Harmoniserede standarder: EN 50581:2012

ATEX-direktivet (2014/34/EU)

BAS00ATEX1166X – Egensikkerhedscertifikat

Udstyrsgruppe II, kategori 1 G

Ex ia IIC T4 Ga

Harmoniserede standarder:

EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-11:2012

BAS00ATEX3167X - Certifikat, type n

Udstyrsgruppe II, kategori 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Harmoniserede standarder:

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

BAS01ATEX1427X – Støvcertifikat

Udstyrsgruppe II, kategori 1 D

Ex t IIIC T50 °C T₅₀₀60 °C Da

Harmoniserede standarder:

EN 60079-0:2012 + A11:2013

Andre 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).

KEMA97ATEX2378X - Eksplosionssikkerhedscertifikat

Udstyrsgruppe II, kategori 1/2 G

Ex db IIC T6-T4 Ga/Gb

Harmoniserede standarder:

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



EU-overensstemmelseserklæring

Nr.: RMD 1010 Rev. N

ATEX bemyndigede organer

DEKRA (KEMA) [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

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 3051
List of Rosemount 3051 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)

Emerson vilkår og betingelser for salg fås på anmodning
Emerson-logoet er et vare- og servicemærke tilhørende
Emerson Electric Co.
Rosemount og Rosemount-logoet er varemærker
tilhørende Emerson.
HART er et registreret varemærke tilhørende FieldComm Group.
NEMA er et registreret varemærke og servicemærke tilhørende
National Electrical Manufacturers Association.
Alle andre mærker tilhører de respektive ejere.
© 2019 Emerson. Alle rettigheder forbeholdes.