

Rosemount™ 2051HT hygienisk trycktransmitter

med 4–20 mA HART®-version 5 och 7



Innehållsförteckning

Om denna handledning.....	3
Systemförberedelser.....	6
Installation av transmittern.....	7
Produktintyg.....	21

1 Om denna handledning

1.1 Säkerhetsmeddelanden

Denna handledning innehåller grundläggande anvisningar om Rosemount 2051HT-transmittrar. Den innehåller inga anvisningar om konfiguration, diagnostik, underhåll, service, felsökning eller explosions-, flam- eller egensäkra installationer.

⚠ Varning - risk för personskada

De produkter som beskrivs i detta dokument är INTE avsedda för kärnenergiklassade tillämpningar. Användning av icke kärnenergiklassade produkter i tillämpningar som kräver kärnenergiklassad maskinutrustning eller produkter kan ge upphov till felaktiga mätningar. Kontakta den lokala försäljningsrepresentanten för Emerson för information om kärnenergiklassade produkter.

⚠ Varning - risk för maskinskada

Explosioner kan orsaka dödsfall eller allvarlig personskada.

Installation av denna transmitter i explosionsfarlig miljö måste ske i enlighet med tillämpliga lokala, nationella och internationella standarder, normer samt vedertagen praxis. Se avsnittet med typgodkännande i denna handbok för begränsningar som associeras med säker

- Innan en fältkommunikator ansluts i explosionsfarlig miljö ska du se till att instrumenten i kretsen har installerats i enlighet med egensäkra eller gnistfria kopplingsmetoder.
- Avlägsna inte transmitterkåporna i explosions- eller flamhårdiga installationer när instrumentet är strömsatt.

Processläckor kan orsaka skada eller resultera i dödsfall.

- Installera och dra åt processanslutningar innan tryckmatning ansluts.
- Försök inte lossa eller ta bort flänsbultar medan transmittern är i drift.

Elstötar kan resultera i dödsfall eller allvarlig personskada.

- Undvik kontakt med ledningar och anslutningar. Högsänning i elledning kan orsaka elektriska stötar.
- Innan en fältkommunikator ansluts i explosionsfarlig miljö ska du se till att instrumenten i kretsen har installerats i enlighet med inbyggda eller gnistfria kopplingsmetoder.
- Avlägsna inte transmitterkåporna i explosions- eller flamhårdiga installationer när instrumentet är strömsatt.

Processläckor kan orsaka skada eller resultera i dödsfall.

- Installera och dra åt processanslutningar innan tryckmatning ansluts.

Fysisk åtkomst

- Obehörig personal kan åstadkomma betydande skador på och/eller felkonfigurering av slutanvändarens utrustning. Detta kan ske avsiktligt eller oavsiktligt och skydd måste inrättas.
- Fysisk säkerhet utgör en viktig del av samtliga säkerhetsprogram och är nödvändigt för att skydda ditt system. Begränsa fysiskt åtkomst för icke behörig personal för att skydda slutanvändarens tillgångar. Detta gäller för alla system som används inom anläggningen.

⚠ Varning - risk för maskinskada

Ersättningsutrustning eller reservdelar ej godkända av Emerson för användning som reservdelar kan minska transmittorns tryckkvarhållande egenskaper och kan göra instrumentet farligt.

- Använd endast bultar som levereras eller säljs av Emerson som reservdelar.

Felaktig montering av grenrör till en traditionell fläns kan skada sensormodulen.

För säker montering av grenrör vid traditionell fläns måste bultarna bryta bakre planet på flänsbanan (dvs. bulthålet), men får inte komma i kontakt med sensormodulhuset.

Fysisk åtkomst

- Obehörig personal kan åstadkomma betydande skador på och/eller felkonfigurering av slutanvändarens utrustning. Detta kan ske avsiktligt eller oavsiktligt och skydd måste inrättas.
 - Fysisk säkerhet utgör en viktig del av samtliga säkerhetsprogram och är nödvändigt för att skydda ditt system. Begränsa fysiskt åtkomst för icke behörig personal för att skydda slutanvändarens tillgångar. Detta gäller för alla system som används inom anläggningen.
-

2 Systemförberedelser

2.1 Bekräfta kompatibilitet med aktuell HART-version

- Om HART-baserade kontroll- eller resurshanteringsystem används ska du kontrollera att HART-versionen är kompatibel med dessa system innan transmittern installeras. Alla system kan inte kommunicera med version 7 av HART-protokollet. Denna transmitter kan konfigureras för HART-version 5 eller 7.
- Anvisningar om hur du ändrar transmitters HART-version finns i [Växla HART-versionsläge](#).

2.2 Kontrollera att du har rätt enhetsdrivrutin

- Kontrollera att du har den senaste enhetsdrivrutinen (DD/DTM™) installerad på systemen, så att kommunikationen fungerar utan problem.
- Hämta den senaste drivrutinen på [Emerson.com](#) eller [FieldCommGroup.org](#).

2.2.1 Enhetsversioner och drivrutiner

Tabell 2-1 innehåller all information du behöver för att vara säker på att du har rätt enhetsdrivrutin och dokumentation till utrustningen.

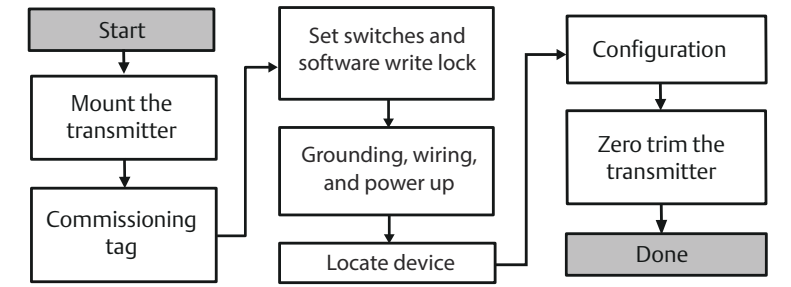
Tabell 2-1. Enhetsrevisioner och filer

Utgivningsdatum för programvara	Identifiera enhet		Lokalisera enhetsdrivrutin		Läs anvisningarna	Kontrollera funktioner
	NAMUR-programversionen ⁽¹⁾	HART-programversionen ⁽²⁾	Universell HART-version	Enhetsrevision	Referenshandbok	Ändringar i programmet
Dec. 2011	1.0.0	01	7	10	Referenshandbok till Rosemount 2051-trycktransmitter	–
			5	9		

- (1) NAMUR-programversionen anges på brickan på enheten. I enlighet med NE53 ändrar inte revideringar på den minst signifikanta nivån X (i 1.0.X) funktionen eller driften av enheten och indikeras därför inte i enhetens versionshistorik.
- (2) HART-programversionen kan avläsas med hjälp av ett HART-kompatibelt konfigurationsverktyg.

3 Installation av transmittern

Figur 3-1. Flödesschema vid installation



3.1 Montera transmittern

Justera transmittern åt önskat håll före montering. Transmittern får inte vara fastmonterad eller ha klämts på plats när transmitterns riktning ändras.

3.1.1 Kabelanslutningens riktning

Installationen av en Rosemount 2051HT bör utföras så att kabelingången är vänd nedåt mot marken för att maximera dräneringsmöjligheten vid rengöring.

3.1.2 Miljötätning för huset

Gängtätningstejp eller -massa (PTFE) krävs på hangängor i kabelröret för att tätningen ska vara vatten-/dammtät och uppfylla kraven i NEMA[®] typ 4X, IP66, IP68 och IP69K. Kontakta fabriken om andra typer av intrångsskydd krävs.

För M20-gångor ska kabelrörspluggar monteras så att gängan är fullständigt i ingrepp eller tills mekaniskt motstånd möts.

Anm

IP69K- märkningen finns endast på enheter med ett SST-hus och tillvalskod V9 i modellsträngen.

Anm

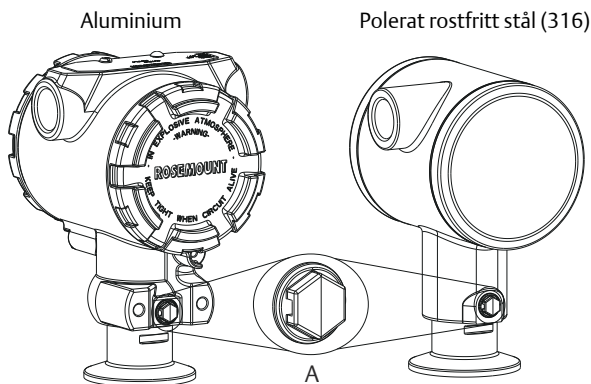
För aluminiumhöljen som beställts med M20-kabelanslutning har skickade transmittar NPT-trådar som bearbetas i huset och en NPT till M20-gängadapter tillhandahålls. Följ bestämmelser för miljöförsegling ovan vid installation av gängadaptern.

3.1.3 Inriktning av integrerad övertryckstransmitter

Lågsidans tryckport (lufttrycksreferens) på den ledningsmonterade övertryckstransmittern sitter i halsen på transmittern, via ett skyddat ventilationshål (se Figur 3-2).

Håll dräneringsvägen fri från hinder – däribland färgflagor, dammpartiklar och smörjrester – genom att montera transmittern så att processmedia kan dräneras. Rekommenderade installationer har en kabelanslutning mot marken så att portventilen pekar parallellt mot marken.

Figur 3-2. Ledningsmonterad övertrycksmätare för tryckport på lågsidan



A. Tryckport på lågsidan (lufttrycksreferens)

3.1.4 Fastspänning

När klämman installeras ska rekommenderade momentdragningsvärden från packningstillverkaren följas.

Anm

För att bibehålla transmitters prestanda bör inte en 1,5 Tri-Clamp® - klämma dras åt hårdare än 50 in-lb för tryckintervall under 20 psi.

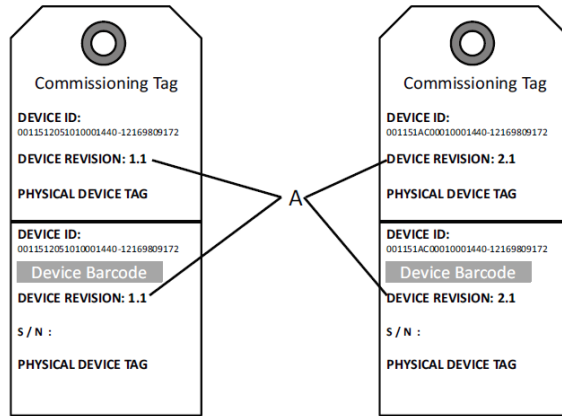
3.2 Driftsättningsskylt (papper)

För att identifiera vilken enhet som befinner sig var använder du den löstagbara skylt som medföljer transmittern. Se till att den fysiska enhetsetiketten fylls i ordentligt på båda ställena (fältet "PD Tag") på den löstagbara driftsättningsbrickan och att den nedre delen rivs av för respektive transmitter.

Anm

Den enhetsbeskrivning som laddas i värdsystemet måste ha samma versionsnummer som denna enhet.

Figur 3-3. Driftsättningsbricka



A. Enhetsversion

Anm

Den enhetsbeskrivning som laddas i värdsystemet måste ha samma versionsnummer som denna enhet. Du kan hämta enhetsbeskrivningen på värdsystemets webbplats eller Emerson.com/Rosemount genom att välja **Download Device Drivers (Hämta enhetsdrivrutiner)** under *Product Quick Links (Snabblänkar för produkter)*. Du kan också besöka Fieldbus.org och välja **End User Resources (Resurser för slutanvändare)**.

3.3 Ställa in säkerhetsbrytaren

Innan du börjar

Konfigurera simulerings- och säkerhetsbrytarna före installation, som [Figur 3-4](#) visar.

- Simuleringsbrytaren aktiverar eller inaktiverar simulerade varningar och simulerade statusar och värden för AI-blocket. Standardläget för simuleringsbrytaren är aktiverad.
- Säkerhetsbrytaren möjliggör (öppet hänslås) eller förhindrar (låst hänslås) konfiguration av transmittern.
- Som standard är säkerhetsbrytaren frånslagen (öppet hänslås).
- Säkerhetsbrytaren kan aktiveras eller inaktiveras i programvaran.

Följ anvisningarna nedan för att ändra brytarkonfigurationen:

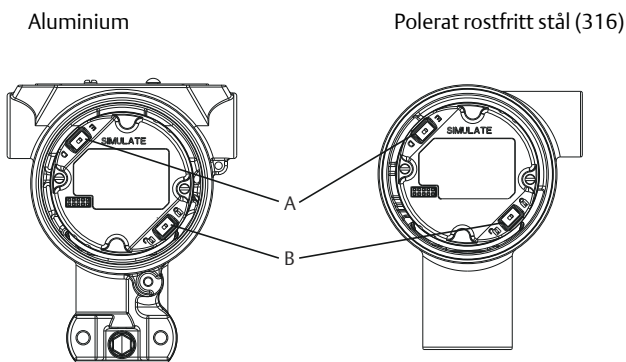
Arbetsordning

1. Säkra kretsen och koppla från matningen om transmittern är installerad.
2. Avlägsna husskyddet på motsatta sidan av fältanslutningarna. Avlägsna inte instrumentkåpan i explosionsfarliga miljöer när kretsen är spänningsförande.
3. Ställ säkerhets- och simuleringsbrytarna i önskat läge.
4. Sätt tillbaka transmitterns husskydd. Skyddet ska dras åt tills det inte finns något mellanrum mellan skyddet och huset för att kraven för explosionssäkerhet ska uppfyllas.

3.4 Ställa in simuleringsbrytaren

Simuleringsbrytaren sitter på elektroniken. Den används tillsammans med transmitterns simuleringsprogramvara för att simulera processvariabler och/eller varningar och larm. För att simulera variabler och/eller varningar och larm måste simuleringsbrytaren sättas i aktivt läge och programvaran aktiveras via värden. För att inaktivera simulering måste brytaren vara i inaktivt läge eller så måste programvarans simuleringsparameter inaktiveras via värden.

Figur 3-4. Transmitterns elektronikkort



- A. *Simuleringsbrytare*
B. *Security Switch (Säkerhetsbrytare)*

3.5 Inkoppling och start

Använd koppartråd med tillräcklig area för att se till att spänningen inte faller under 9 VDC vid transmitters matningsterminaler. Matningsspänningen kan variera, i synnerhet vid onormala förhållanden som batteridrift. Minst 12 VDC vid normala driftsförhållanden rekommenderas. En partvinnad kabel (typ A) rekommenderas.

Följ anvisningarna nedan för att koppla in transmittern:

Arbetsordning

1. För att strömsätta transmittern ska du ansluta matningskablarna till terminalerna enligt dekalen på anslutningsblocket.

Anm

Matningsanslutningarna på Rosemount 2051 är polaritetsokänsliga, vilket betyder att den elektriska polariteten i matningskablarna inte har någon betydelse när de kopplas till matningsanslutningarna. Om polaritetskänsliga enheter ansluts till segmentet ska terminalpolariteten följas. När du ansluter till skruvterminalerna bör krimpkontaktelement användas.

2. Se till terminalblockskruven ligger an ordentligt mot brickan. Vid användning av en direktinkopplingsmetod lindar du kabeln medurs så att den sitter på plats när terminalblockets skruv dras åt. Ingen ytterligare matning behövs.

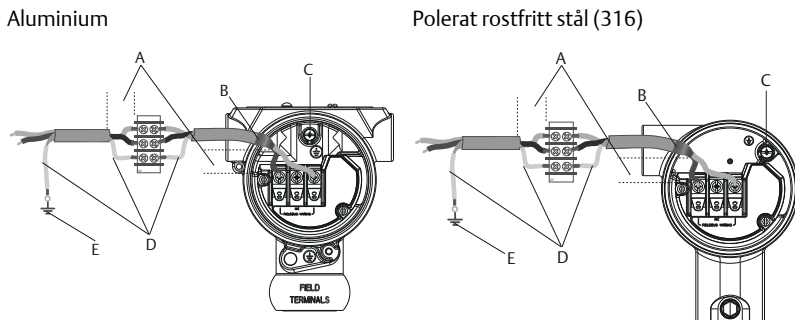
Anm

Användning av stift eller hylstrådsklämma rekommenderas inte eftersom det ökar risken för att anslutningen lossnar med tiden eller på grund av vibrationer.

3. Se till att jordningen är korrekt. Det är viktigt att instrumentets kabelskärm är:
4. Ordentligt tillklippt och isolerad så att den inte vidrör transmitterhuset.
5. Ansluten till nästa avskärmning om kabeln dras genom ett kopplingsutrymme.
6. Ansluten till god jord vid matningsänden.
7. Om transientskydd behövs, se avsnittet [Signaljordkabel](#) för anvisningar om jordning.
8. Plugga igen och försegla oanvända kabelanslutningar.
9. Sätt tillbaka transmitterskåporna. Kåpan bör dras åt tills inget glapp finns mellan kåpan och huset.
10. Kåporna ska endast kunna lossas eller avlägsnas med hjälp av ett verktyg som uppfyller gällande krav på normala platser.

Exempel

Figur 3-5. Inkoppling



- A. Minimera avståndet
- B. Trimma kabelskärmningen och isolera
- C. Skyddsjordanslutning (jorda inte kabelskärmen vid transmittern)
- D. Isolera kabelskärmningen
- E. Återanslut kabelavskärmningen till matningens jord

3.5.1 Jordning av inkopplingsterminal med transient skydd

Jordningsanslutningar sitter på utsidan av elektronikhuset och inne i anslutningsdelen. Dessa jordningsanslutningar används när transient skyddets terminalblock installeras. Du bör använda en ledning på minst 18 AWG vid anslutning av husjorden till jordanslutningen (intern eller extern).

Om transmittern för närvarande inte är inkopplad för spänningsmatning och kommunikation följer du [Inkoppling och start](#), steg 1 till 8. När transmittern är ordentligt inkopplad, se [Figur 2](#) för placering av interna och externa transientjordningsplatser.

Anm

Rosemount 2051HT polerade i hus rostfritt stål (316) ger endast jordavslutning inuti anslutningsdelen.

3.5.2 Signalkabel

Dra inte signalkablar i kabelrör eller öppna kabelstegar tillsammans med kablar för matning eller i närheten av kraftfull elektrisk utrustning. Jordningsanslutningarna sitter på utsidan av elektronikhuset och inuti anslutningsutrymmet. Dessa jordningsanslutningar används när

transientskyddets anslutningsblock installerats eller för att uppfylla lokala bestämmelser.

Arbetsordning

1. Ta bort husskyddet för fältanslutningarna.
2. Anslut ledningsparet och jorden som [Figur 3-5](#) visar.
 - a) Kapa kabelskärmen så kort som är praktiskt och isolera den så att den inte vidrör transmitterhuset.

Anm

Jorda INTE kabelskärmen vid transmittern. Om kabelskärmen kommer i kontakt med transmitterhuset kan det skapa jordslingor och orsaka kommunikationsstörningar.

3. Anslut kabelskärmarna utan avbrott till matningens jord.
 - a) Anslut kabelskärmarna för hela segmentet till en god markjord i matningsändan.

Anm

Felaktig jordning är den vanligaste orsaken till dålig kommunikation i kretsen.

4. Sätt tillbaka husskyddet. Skyddet bör dras åt tills inget glapp finns mellan skyddet och huset.
 - a) Kåporna ska endast kunna lossas eller avlägsnas med hjälp av ett verktyg som uppfyller gällande krav på normala platser.
5. Plugga igen och försegla oanvända kabelanslutningar.

Anm

Rosemount 2051HT polerade i hus rostfritt stål (316) ger endast jordavslutning inuti anslutningsdelen.

3.6 Kontrollera konfigurationen

Verifiera konfigurationen med hjälp av ett HART-kompatibelt konfigurationsverktyg eller det lokala användargränssnittet (LOI) – tillvalskod M4. Detta steg innehåller anvisningar för konfiguration av fältkommunikator och lokalt användargränssnitt.

3.6.1 Verifiera konfigurationen med en fältkommunikator

En drivrutin för Rosemount 2051 måste installeras på fältkommunikatorn för verifiering av konfigurationen. Snabbtangentssekvenser för den senaste enhetsdrivrutinen (DD) visas i [Tabell 3-1](#). Kontakta närmaste Emerson-representant för information om snabbtangentssekvenser för äldre enhetsdrivrutiner.

Anm

Emerson rekommenderar att du installerar den senaste enhetsdrivrutinen (DD) för att få tillgång till alla funktioner. Se Emerson.com/Field-Communicator för anvisningar om hur enhetsdrivrutinbiblioteket uppdateras.

Arbetsordning

1. Verifiera enhetskonfigurationen med hjälp av snabbtangentssekvenserna i [Tabell 3-1](#).
2. En bock (✓) indikerar grundkonfigurationens parametrar. Dessa parametrar bör, som ett absolut minimum, verifieras i samband med konfigurationen och startproceduren.

Tabell 3-1. Snabbtangentskvens för enhetsversion 9 och 10 (HART 7), enhetsdrivrutinsversion 1

	Funktion	HART 7	HART 5
✓	Alarm and Saturation Levels (Larm- och mättnadsnivåer)	2, 2, 2, 5, 7	2, 2, 2, 5, 7
✓	Damping (Dämpning)	2, 2, 1, 1, 5	2, 2, 1, 1, 5
✓	Range Values (Mätområdesvärden)	2, 2, 2	2, 2, 2
✓	Tag (Bricka)	2, 2, 7, 1, 1	2, 2, 7, 1, 1
✓	Transfer Function (Överföringsfunktion)	2, 2, 1, 1, 6	2, 2, 1, 1, 6
✓	Måttenheter	2, 2, 1, 1, 4	2, 2, 1, 1, 4
	Burst Mode (Burst-läge)	2, 2, 5, 3	2, 2, 5, 3
	Custom Display Configuration (Konfiguration av anpassad visning)	2, 2, 4	2, 2, 4

Tabell 3-1. Snabbtangentsekvens för enhetsversion 9 och 10 (HART 7), enhetsdrivrutinsversion 1 (forts.)

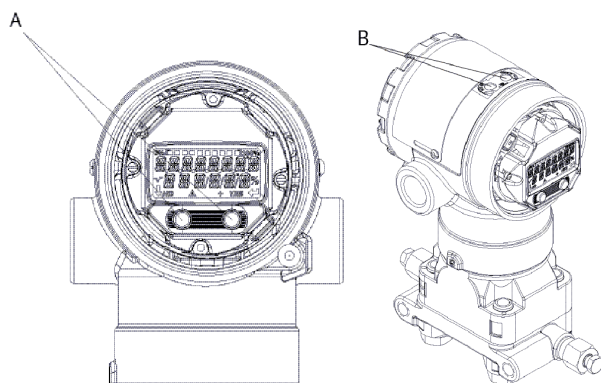
	Funktion	HART 7	HART 5
	Date (Datum)	2, 2, 7, 1, 4	2, 2, 7, 1, 3
	Descriptor (Deskriptor)	2, 2, 7, 1, 5	2, 2, 7, 1, 4
	Digital till analog trimning (4–20 mA uteffekt)	3, 4, 2	3, 4, 2
	Disable Configuration Buttons (Inaktivera konfigurationsknappar)	2, 2, 6, 3	2, 2, 6, 3
	Rerange with Keypad (Ändra mätområde med knappsats)	2, 2, 2, 1	2, 2, 2, 1
	Loop Test (Kretstest)	3, 5, 1	3, 5, 1
	Lower Sensor Trim (Lägre sensor-trim)	3, 4, 1, 2	3, 4, 1, 2
	Message (Meddelande)	2, 2, 7, 1, 6	2, 2, 7, 1, 5
	Scaled D/A Trim (4–20 mA Output) (Skalad D/A-justering (4–20 mA-utgång))	3, 4, 2	3, 4, 2
	Sensor Temperature/Trend (Sensortemperatur/trend)	3, 3, 2	3, 3, 2
	Upper Sensor Trim (Övre sensor-trim)	3, 4, 1, 1	3, 4, 1, 1
	Digital Zero Trim (Digitalt nolltrim)	3, 4, 1, 3	3, 4, 1, 3
	Password (Lösenord)	2, 2, 6, 5	2, 2, 6, 4
	Scaled Variable (Skalad variabel)	3, 2, 2	3, 2, 2
	HART revision 5 to HART revision 7 switch (Omställning från HART-version 5 till HART-version 7)	2, 2, 5, 2, 3	2, 2, 5, 2, 3
	Long Tag (Lång bricka) ⁽¹⁾	2, 2, 7, 1, 2	–
	Find Device (Enhetsökning) ⁽¹⁾	3, 4, 5	–
	Simulate Digital Signal (Simulera digital signal) ⁽¹⁾	3, 4, 5	–

(1) Endast tillgängligt i läget för HART-version 7.

3.6.2 Verifiera konfigurationen på det lokala användargränssnittet

Det lokala användargränssnittet (tillval) kan användas för att ta enheten i drift. Användargränssnittet består av två in- respektive utvändiga knappar på baksidan. Knapparna sitter på ett hus i polerat rostfritt stål internt både på display- och terminalsidan av transmittern. Knapparna sitter på ett aluminiumhus på displayen och på utsidan under den övre metallbrickan. Du aktiverar gränssnittet genom att trycka på någon av dem. Knappfunktionerna visas i displayens båda nedre hörn. Se [Tabell 3-2](#) och [Figur 3-7](#) för information om knappfunktioner och menyer.

Figur 3-6. Interna och externa knappar i det lokala användargränssnittet

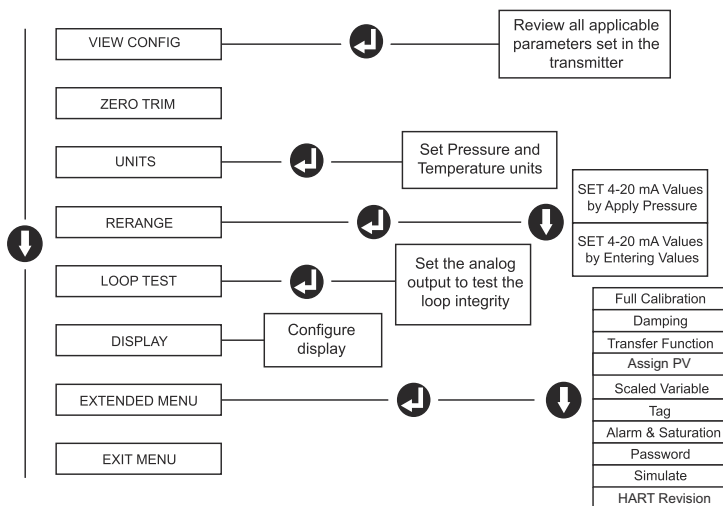


- A. Invändiga knappar
B. Utvändiga knappar

Tabell 3-2. Knapparnas funktioner i det lokala användargränssnittet (LOI)

Knapp		
Vänster	Nej	SCROLL
Höger	Ja	RETUR

Figur 3-7. Menyn i det lokala operatörsgränssnittet



3.6.3 Växla HART-versionsläge

Om verktuget för HART-konfiguration inte kan kommunicera med HART-version 7 öppnar Rosemount 2051 en generisk meny med begränsade funktioner. Följ anvisningarna nedan för att ändra HART-versionsläge via den generiska menyn:

Arbetsordning

Gå till **Manual Setup (Manuell inställning) > Device Information (Enhetsinformation) > Identification (Identifiering) > Message (Meddelande)**

- För att ändra till HART-version 5 anger du: "HART5" i meddelandefältet.
- För att ändra till HART-version 7 anger du: HART7 i meddelandefältet.

Anm

Se [Tabell 3-1](#) för anvisningar om hur du ändrar HART-version när rätt enhetsdrivrutin är installerad.

3.7 Trimning av transmittern

Instrumentet kalibreras på fabriken. Efter installation bör nolljustering utföras på övertryckstransmittarna för att eliminera fel som beror på monteringsläge eller statiska tryckeffekter. Nolltrim kan utföras antingen med en fältkommunikator eller med hjälp av konfigurationsknapparna.

Anm

Se vid nolltrim till att utjämningsventilen är öppen och att alla vätskefyllda impulsrör har fyllts till rätt nivå.

⚠ Varning - risk för personskada

Absoluttransmitterar av modell Rosemount 2051HTA bör inte nollpunktsjusteras.

Arbetsordning

Välj trimningsprocedur.

- Analog nolljustering – ställer in den analoga utsignalen på 4 mA.
- Kallas även för att ändra mätområdet och innebär att Lower Range Value (LRV) (Nedre mätområdesvärde) ställs in så att det är lika med det uppmätta trycket.
- Displayen och den digitala HART-utgången förblir oförändrade.
- Digital nolltrim – sensorn kalibreras om till noll.
- LRV (Lower Range Value) (Nedre mätområdesvärde) påverkas inte. Tryckvärdet blir noll (på displayen och HART-utgången). 4 mA-punkten ligger inte nödvändigtvis på noll.
- Detta kräver att det fabrikskalibrerade nolltrycket ligger inom 3 % från URV (Övre mätområdesvärde) [$0 \pm 3 \% \times \text{URV}$].

Exempel

URV = 250 inH₂O Tillämpat nolltryck = $\pm 0,03 \times 250 \text{ inH}_2\text{O} = \pm 7,5 \text{ inH}_2\text{O}$ (jämfört med fabriksinställningarna). Värdet utanför detta intervall aviseras av transmittern

3.7.1 Trimning med fältkommunikator**Arbetsordning**

- Anslut fältkommunikatorm, se [Inkoppling och start](#) för anvisningar.
- Följ HART-menyn för att utföra önskat nolltrim.

	Analog nollpunkt (börvärde 4 mA)	Digital nollpunkt
Snabbtangentsfrekvens	3, 4, 2	3, 4, 1, 3

3.7.2 Justering med konfigurationsknappar

Nolljustering utförs med en av de tre möjliga uppsättningarna med konfigurationsknappar över terminalblocket eller under den översta bricken.

Ta bort husskyddet på terminalsidan för att komma åt konfigurationsknapparna på ett hus i polerat rostfritt stål.

Du kommer åt konfigurationsknapparna på ett aluminiumhus genom att lossa skruven på övre brickan och föra undan den på transmitters ovansida.

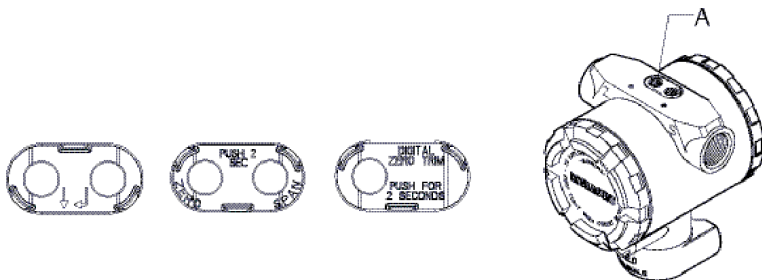
Figur 3-8. Utvändiga konfigurationsknappar eller konfigurationsknappar på baksidan/terminalsidan

LOI⁽¹⁾

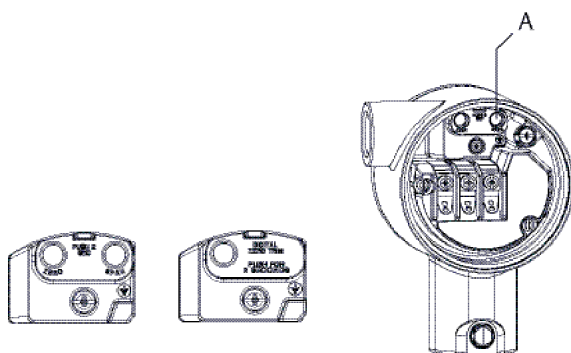
Analog nollpunkt
och mätområde

Digital noll-
punkt

Aluminium



Polerat rostfritt stål (316)



A. Konfigurationsknappar

- (1) LOI-knappar (alternativ M4) har endast knappar på framsidan av huset i rostfritt stål (alternativ 1). Alternativ D4 och DZ kan fortfarande köpas för knappar på baksidan/terminalsidan.

Använd ett av följande förfaranden för att utföra nolljustering:

Justering via det lokala användargränssnittet (tillval M4)

Arbetsordning

1. Ställ in transmittertrycket.
2. Se [Figur 3-7](#) för funktionsmenyn.
 - a) Utför ett analogt nolltrim genom att välja **Rerange (Ändra mätområde)**.
 - b) Utför ett digitalt nolltrim genom att välja **Zero Trim (Nolljustering)**.

Utför justering med analog nollpunkt och mätområde (tillval D4)

Arbetsordning

1. Ställ in transmittertrycket.
2. Håll ner nollknappen i två sekunder för att utföra en analog nolljustering.

Justering med digital nollpunkt (tillval DZ)

Arbetsordning

1. Ställ in transmittertrycket.
2. Håll ner nollknappen i två sekunder för att utföra en digital nolljustering.

4 Produktintyg

Vers. 1,2

4.1 Information om EU-direktiv

En kopia av EU-försäkran om överensstämmelse finns i slutet av snabbstartsguiden. Den senaste versionen av EU-försäkran om överensstämmelse finns på Emerson.com/Rosemount.

4.2 Intyg för användning i icke explosionsfarliga miljöer

Som en rutinåtgärd har transmittern undersökts och testats för att kontrollera att utförandet uppfyller grundläggande elektriska, mekaniska och brandskyddsmässiga krav av ett nationellt erkänt testlaboratorium (Nationally Recognized Testing Laboratory, NRTL) auktoriserat av Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA, USA:s motsvarighet till Arbetsmiljöverket).

4.3 Utrustningsinstallation i Nordamerika

Enligt amerikanska National Electrical Code® (NEC) och Canadian Electrical Code (CEC) får divisionsmärkt utrustning användas i zoner och zonmärkt utrustning i divisioner. Märkdata måste vara lämplig för områdesklassificering, gastyp och temperaturklass. Denna information definieras tydligt i respektive norm.

4.4 Intyg för användning i farliga miljöer

Anm

Enhetens omgivningstemperatur och elektriska parametrar kan begränsas till de nivåer som dikteras av certifikatparametrar för farliga platser.

4.5 Nordamerika

Enligt amerikanska National Electrical Code®- (NEC) och Canadian Electrical Code-certifieringen (CEC) får divisionsmärkt utrustning användas i zoner och zonmärkt utrustning i divisioner. Märkdata måste vara lämplig för områdesklassificering, gastyp och temperaturklass. Denna information definieras tydligt i respektive norm.

4.5.1 I5 USA inre säkerhet och gnistfrihet

Certifikat: FM16US0231X (HART)

Standarder: FM-klass 3600 – 2011, FM-klass 3610 – 2010, FM-klass 3611 – 2004, FM-klass 3810 – 2005, ANSI/NEMA 250 – 2008

Märkdata: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; Klass III; DIV 1 vid anslutning enligt Rosemount-ritning 02051-1009; Klass I, zon 0; AEx ia IIC T4; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D; T4(-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C); Typ 4x

Särskilt användningsförhållande:

1. Huset till transmittermodell 2051 innehåller aluminium och betraktas som en potentiell antändningsrisk vid slag, stötar eller friktion. Iaktta försiktighet under installationen för att förhindra slag, stötar och friktion.

Certifikat: 2041384 (HART/fältbuss/PROFIBUS®)

Standarder: ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA-std C22.2 nr 142-M1987, CSA-std C22.2. Nr. 157-92

Märkdata: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; Klass III; DIV 1 vid anslutning enligt Rosemount-ritning 02051-1009; Klass I, zon 0; AEx ia IIC T4; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D; T4(-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C); Typ 4x

4.5.2 I6 Kanada inre säkerhet

Certifikat: 2041384

Standarder: CSA Std. C22.2 Nr. 142-M1987, CSA Std. C22.2 Nr. 213-M1987, CSA Std. C22.2. nr 157-92, CSA-std. C22.2 Nr. 213-M1987, ANSI/ISA 12.27.01 – 2003, CAN/CSA-E60079-0:07, CAN/CSA-E60079-11:02

Märkdata: Egensäker för klass I, division 1, grupp A, B, C och D vid anslutning enligt Rosemount-ritning 02051-1008. Ex ia IIC T3C. Enkel försegling. Kapslingsklass 4X

4.6 Europa

4.6.1 I1 ATEX inre säkerhet

Certifikat: Baseefa08ATEX0129X

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

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

Tabell 4-1. Ingångsparametrar

Parameter	HART	Fältbuss/PROFIBUS
Spänning (U _i)	30 V	30 V
Strömstyrka I _i	200 mA	300 mA

Tabell 4-1. Ingångsparametrar (forts.)

Parameter	HART	Fältbuss/PROFIBUS
Effekt (P_i)	1 W	1,3 W
Kapacitans (C_i)	0,012 μ F	0 μ F
Induktans (L_i)	0 mH	0 mH

Särskilda förhållanden för säker användning (X):

1. Om apparaten är utrustad med en 90 V-transientdämpare (tillval) klarar den inte testet för 500 V-isolering från jord. Hänsyn till denna omständighet måste tas vid installationen.
2. Skyddskåpan kan vara tillverkad av aluminiumlegering och ha en skyddsfinish i polyuretanlack. Var dock försiktig och skydda den mot slag, stötar och nötning om den monteras i zon 0 från jordtest, och detta måste tas i beräkning under installation.

4.7 Övriga världen

4.7.1 I7 IECEx inre säkerhet

Certifikat: IECEx BAS 08.0045X**Standarder:** IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011**Märkdata:** Ex ia IIC T4 Ga ($-60\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$)**Tabell 4-2. Ingångsparametrar**

Parameter	HART	Fältbuss/PROFIBUS
Spänning (U_i)	30 V	30 V
Strömstyrka I_i	200 mA	300 mA
Effekt (P_i)	1 W	1,3 W
Kapacitans (C_i)	0,012 μ F	0 μ F
Induktans (L_i)	0 mH	0 mH

Särskilda förhållanden för säker användning (X):

1. Om apparaten är utrustad med en 90 V-transientdämpare (tillval) klarar den inte testet för 500 V-isolering från jord. Hänsyn till denna omständighet måste tas vid installationen.
2. Skyddskåpan kan vara tillverkad av aluminiumlegering och ha en skyddsfinish i polyuretanlack. Var dock försiktig och skydda den mot slag, stötar och nötning om den monteras i zon 0.

3. Utrustningen innehåller tunna väggmembran. Vid installation, underhåll och användning ska hänsyn tas till de miljöförhållanden som membranerna kommer att utsättas för. Tillverkarens anvisningar för installation och underhåll ska följas i detalj för att garantera säkerhet under dess förväntade livslängd.

4.8 Ytterligare intyg

3-A®

Alla Rosemount 2051HT-transmittrar med följande anslutningar är 3-A-godkända och märkta:

T32: 1½ tums Tri-Clamp

T42: 2 tums Tri-Clamp

Om processanslutning B11 väljs ska beställningstabellen i [produktdatabladet](#) för Rosemount 1199-tryckförmedlare följas för tillgängliga 3-A- intyg.

Ett 3-A-intyg om överensstämmelse finns att tillgå om du väljer tillvalskod QA.

EHEDG

Alla Rosemount 2051HT- transmittrar med följande anslutningar är EHEDG-godkända och märkta:

T32: 1½ tums Tri-Clamp



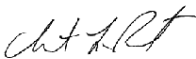
T42: 2 tums Tri-Clamp

Om processanslutning B11 väljs ska beställningstabellen i [produktdatabladet](#) för Rosemount 1199-tryckförmedlare följas för tillgängliga EHEDG- intyg.

Ett EHEDG-intyg om överensstämmelse finns att tillgå om du väljer tillvalskod QE.

Kontrollera att packningen som valts för installationen är godkänd och uppfyller kraven i både tillämpnings- och EHEDG-intyget.

4.9 Försäkran om överensstämmelse för Rosemount 2051HT

	<p align="center">U-försäkran om överensstämmelse</p> <p align="center">Nr: RMD 1115 vers. C</p>	
<p>Vi,</p>		
<p align="center">Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>		
<p>intyggar på eget ansvar att följande produkt:</p>		
<p align="center">Rosemount™ 2051HT trycktransmittörar</p>		
<p>tillverkade av,</p>		
<p align="center">Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>		
<p>till vilken denna försäkran hänför sig, överensstämmer med föreskrifterna i de EU-direktiv, inklusive de senaste tilläggen, som framgår av bifogad tabell.</p>		
<p>Förutsättningen för överensstämmelse baseras på tillämpningen av de harmoniserade standarderna och, när så är tillämpligt eller erforderligt, ett intyg från ett till EU anmält organ, vilket framgår av bifogad tabell.</p>		
	<p align="right">Vice President of Global Quality</p>	
<p align="center">(namnteckning)</p>	<p align="center">(befattning)</p>	
<p align="center">Chris LaPoint</p>	<p align="right">2019-10-28; Shakopee, MN USA</p>	
<p align="center">(namn)</p>	<p align="center">(datum för utfärdande och plats)</p>	
<p align="center">Sida 1 av 3</p>		



U-försäkran om överensstämmelse

Nr: RMD 1115 vers. C



Direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC, 2014/30/EU)

Rosemount 2051HT-trycktransmittrar

Harmoniserade Standarder: SS-EN 61326-1:2013 och SS-EN 61326-2-3:2013

Direktivet om begränsning av användning av vissa farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning (RoHS, 2011/65/EU)

Rosemount 2051HT-trycktransmittrar

Harmoniserade Standarder: SS-EN 50581:2012

Förordning (EG) nr 1935/2004 om material och produkter avsedda att komma i kontakt med livsmedel

Förordning (EG) nr 2023/2006 om god tillverkningsed när det gäller material och produkter avsedda att komma i kontakt med livsmedel (GMP).

Ytan och det material som kommer i kontakt med livsmedel består av materialen nedan:

Produkt	Beskrivning	Material i kontakt med livsmedel
2051HT	Trycktransmittrar	316L SST

Användaren är ansvarig för testning av enheternas lämplighet för avsedd tillämpning. Kunden är ansvarig för att bestämma om ordalydelsen avseende avsedd tillämpning överensstämmer med gällande lagar.

ATEX-direktiv (2014/34/EU)

Rosemount 2051HT-trycktransmittrar

BASEEFA08ATEX0129X - egensäkerhetsintyg



Urustning grupp II, kategori 1 G

Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-20°C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Harmoniserade Standarder:

SS-EN 60079-0: 2012 + A11: 2013

SS-EN 60079-11: 2012

	U-försäkran om överensstämmelse 
Nr: RMD 1115 vers. C	
Anmälda organ enligt ATEX-direktivet	
SGS FIMKO OY [nummer på anmält organ: 0598] P. O. Box 30 (Särkiniementie 3) 00211 HELSINGFORS Finland	
Anmält organ för kvalitetssäkring enligt ATEX-direktivet	
SGS FIMKO OY [nummer på anmält organ: 0598] P. O. Box 30 (Särkiniementie 3) 00211 HELSINGFORS Finland	
<small>Sida 3 av 3</small>	

4.10 China RoHS

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 2051HT
List of Rosemount 2051HT 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	O	O	O	O	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	X	O	O	O	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.



Snabbstartsguide
00825-0112-4591, Rev. CA
Oktober 2019

Huvudkontor

Emerson Automation Solutions
6021 Innovation Blvd.
Shakopee, MN 55379 USA

- +1 800 999 9307 eller
- +1 952 906 8888
- +1 952 204 8889
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Regionkontor för Latinamerika

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

Regionkontor för Europa

Emerson Automation Solutions Europe
GmbH
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046
CH 6340 Baar
Schweiz

- +41 (0) 41 768 6111
- +41 (0) 41 768 6300
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Regionkontor för Asien och Stillahavsregionen

Emerson Automation Solutions
1 Pandan Crescent
Singapore 128461

- +65 6777 8211
- +65 6777 0947
- Enquiries@AP.Emerson.com

Regionkontor för Mellanöstern och Afrika


Emerson Automation Solutions
Emerson FZE P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone - South 2
Dubai, Förenade Arabemiraten


- +971 4 8118100
- +971 4 8865465
- RFQ.RMTMEA@Emerson.com

Emerson Process Management AB

Box 1053
S-65115 Karlstad
Sverige

- +46 (54) 17 27 00
- +46 (54) 21 28 04

 [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)

©2019 Emerson. Med ensamrätt.

Emersons försäljningsvillkor finns att tillgå på förfrågan. Emerson-logotypen är ett varu- och servicemärke som tillhör Emerson Electric Co. Rosemount är ett märke som tillhör ett av företagen i Emerson-familjen. Alla andra märken tillhör sina respektive ägare.