


Rosemount 4088B MultiVariable™ -transmitter med BSAP/MVS-protokoll



BSAP/MVS

OBS!

Denna installationsguide innehåller grundläggande anvisningar för Rosemount 4088 MultiVariable-transmitter (referenshandbok, dokument-nr 00809-0100-4088). Den innehåller inga anvisningar för diagnostik, underhåll, service eller felsökning. Se referenshandboken till 4088 MultiVariable-transmittern för ytterligare anvisningar. Alla dokument finns att tillgå i elektronisk form på www.emersonprocess.com/remote.

Rutinerna och anvisningarna i detta avsnitt kan kräva särskilda förebyggande åtgärder för att garantera säkerheten för den personal som utför arbetet. Information som tar upp potentiella säkerhetsfrågor är märkta med en varningssymbol (). Se följande säkerhetsmeddelanden innan någon åtgärd som föregås av denna symbol utförs.

 VARNING!**Explosioner kan resultera i dödsfall eller allvarlig personskada**

Installation av denna transmitter i explosionsfarliga miljöer måste ske i enlighet med tillämpliga lokala, nationella och internationella standarder och normer samt vedertagen praxis. Se avsnittet med typgodkännanden i referenshandboken (00809-0100-4088) till 4088 MultiVariable-transmittern för eventuella begränsningar förknippade med säker installation.

- Innan kommunikationer ansluts i explosionsfarlig miljö, se till att instrumenten i kretsen har installerats i enlighet med egensäkra eller gnistfria kopplingsmetoder.
- Avlägsna inte transmitterkåporna i explosions- eller flamsäkra installationer när instrumentet är strömsatt.

Processläckor kan orsaka skada eller resultera i dödsfall

- Installera och dra åt processanslutningar innan tryckmatning ansluts.

Elektrisk stöt kan resultera i dödsfall eller allvarlig personskada

- Undvik kontakt med ledningar och anslutningar. Högspänning i ledningar kan orsaka elstöt.

Kabelrör/kabelanslutningar

- Om inte kabelören/kabelgångarna i transmitterhuset är märkta på annat sätt är de 1/2-14 NPT-gångade. Ingångar märkta "M20" har M20 x 1,5-gångor. På utrustning med flera kabelanslutningar har alla anslutningar samma gängtyp. Använd endast blindpluggar, adaptrar, kabelförskruvningar och kabelrör med en passande gängtyp när dessa ingångar tillsluts.
- Vid installation i farliga miljöer ska endast lämpliga listade eller Ex-godkända pluggar, adaptrar eller kabelförskruvningar användas i kabelrör/kabelanslutningar.

Innehållsförteckning

Anvisningar för snabbinstallation	sidan 3
Montera transmittern	sidan 4
Överväg husrotation	sidan 8
Ställ in brytarna	sidan 9
Inkoppling och idrifttagning	sidan 9
Verifiering av enhetskonfiguration	sidan 15
Trimma transmittern	sidan 16
Produktcertifieringar	sidan 17

Anvisningar för snabbinstallation

Start >

Montera transmittern

Överväg husrotation

Ställ in brytarna

Inkoppling och idrifttagning

Verifiering av enhetskonfiguration

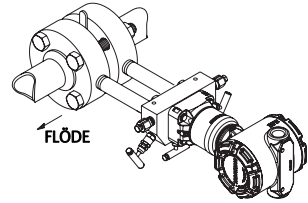
Trimma transmittern

> Slut

Steg 1. Montera transmittern

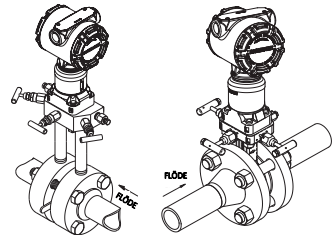
För vätskeflöde

1. Placera processanslutningar på sidan av ledningen.
2. Montera i plan med eller under processanslutningarna.
3. Montera transmittern så att dränerings-/avluftningsventilerna är vända uppåt.



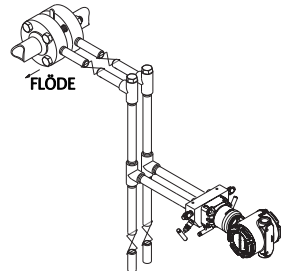
För gasflöde

1. Placera processanslutningar på ovansidan eller sidan av ledningen.
2. Montera i plan med eller ovanför processanslutningarna.



För ångflöde

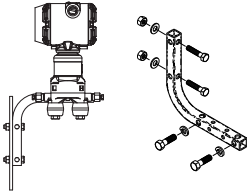
1. Placera processanslutningar på sidan av ledningen.
2. Montera i plan med eller under processanslutningarna.
3. Fyll impulsledningarna med vatten.



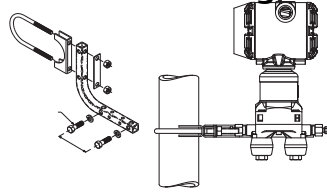
Monteringsfästen

Coplanar-fläns

Panelmontering

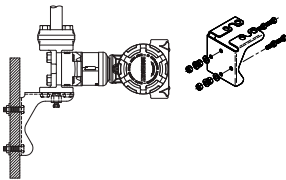


Rörmontering

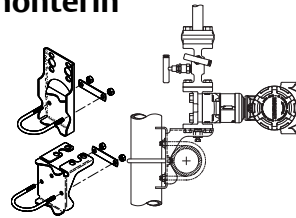


Traditionell fläns

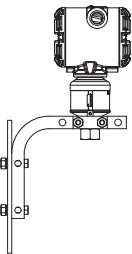
Panelmontering



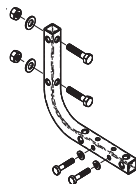
Rörmontering



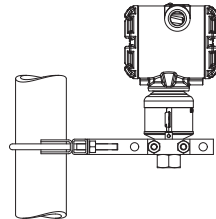
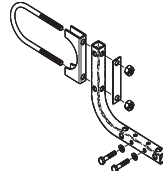
Integrerad montering



Panelmo



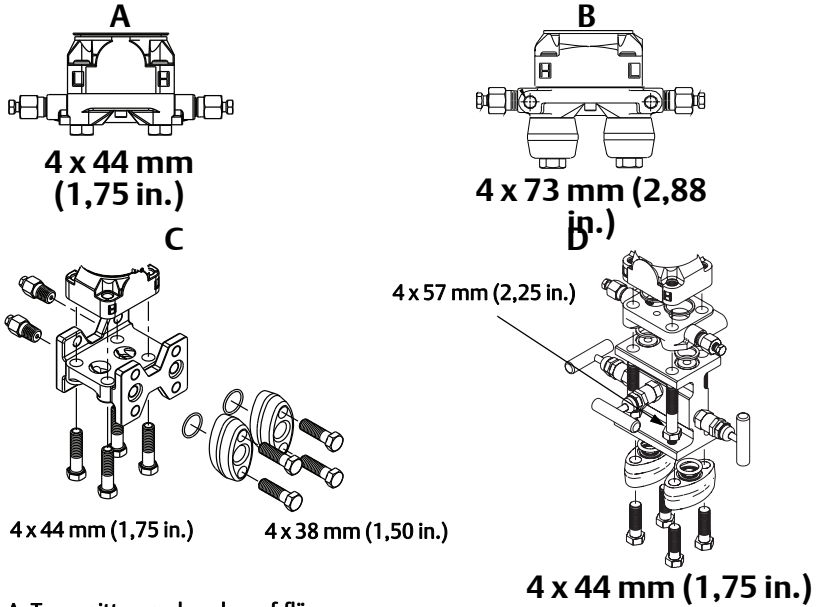
Rörmontering



Anvisningar om bultförband

Om transmitterinstallationen kräver montering av processfläns, ventilblock eller flänsadaptar ska dessa monteringsriktlinjer följas för att garantera tät anslutning och optimala prestanda för transmittern. Använd endast de bultar som medföljer transmittern eller säljs av Emerson Process Management som reservdelar. [Figur 1](#) visar vanliga transmittermonteringar med den bultlängd som krävs för rätt transmittermontering.

Figur 1. Vanliga Transmittermonteringar



A. Transmitter med coplanar f-fläns

B. Transmitter med coplanar-fläns och flänsadapterar (tillval)

C. Transmitter med traditionell fläns och flänsadapterar (tillval)

D. Transmitter med coplanar-fläns och konventionellt Rosemount-ventilblock och flänsadapterar

OBS!

Kontakta Rosemounts centrala tekniska support eller din lokala Emerson Process Management-representant för information om övriga ventilblock.

Bultförband är normalt tillverkade i kolstål eller rostfritt stål. Bekräfta materialet genom att titta på markeringarna på bultskallen och jämföra med uppgifterna i [Figur 2](#). Om bultmaterialet inte står förtecknat i [Figur 2](#) kontakter du närmaste Emerson Process Management-representant för vidare information.

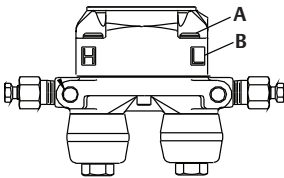
Följ anvisningarna nedan vid bultmontering:

1. Kolstålsbultar behöver inte smörjas och de rostfria stål bultarna är försmoda för att underlätta installationen. Något ytterligare smörjmedel ska inte appliceras vid installationen av dessa bulttyper.
2. Fingerdra bultarna.
3. Momentdra bultarna till det initiala åtdragningsmomentet i ett korsvis mönster. Se [Figur 2](#) för ursprungligt vridmomentvärde.
4. Momentdra bultförbanden till det slutliga åtdragningsmomentet i samma korsvisa mönster. Se [Figur 2](#) för slutligt vridmomentvärde.
5. Se till att flänsbultarna går igenom isolatorplåten innan du anbringar tryck (se [Figur 3](#)).

Figur 2. Åtdragningsmoment för fläns- och flänsadapterbultar

Bultmaterial	Märkning på bult	Initialt åtdragningsmoment	Slutligt åtdragningsmoment
Kolstål (CS)		34 Nm (300 in.-lbs.)	73,5 Nm (650 in.-lbs.)
Rostfritt stål (SST)		17 Nm (150 in.-lbs.)	34 Nm (300 in.-lbs.)

Figur 3. Korrekt bultinstallation

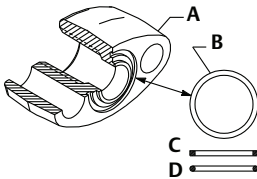


- A. Bult
- B. Sensormodul

O-ringar med flänsadapterar

VARNING!

Underlåtenhet att montera rätt o-ringar på adaptern kan orsaka läckor som kan resultera i dödsfall eller allvarlig personskada. Använd endast den o-ring som är avsedd för den specifika flänsadaptern.



- A. Flänsadapter
- B. O-ring
- C. Ptfе-baserade profiler är fyrkantiga
- D. Elastomerprofiler är runda

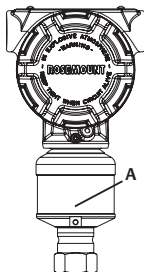
Inspektera o-ringarna när flänsen eller adaptern tas bort. Byt ut dem om de uppvisar tecken på skador, t.ex. repor eller hack. Om o-ringarna byts ut ska flänsbultarna och justeringskruvarna momentdras igen efter montering för att kompensera för placeringen av o-ringarna.

Inriktning av integrerad transmitter

Lågsidans tryckport (lufttrycksreferens) på den integrerade övertryckstransmittern sitter under märkplåten på mätörsmodulens hals (se [Figur 4](#)).

Håll dräneringsvägen fri från hinder (färgflagor, dammpartiklar, smörjrester m.m.) genom att montera transmittern så att alla föroreningar kan dräneras bort.

Figur 4. Integrerad transmitter



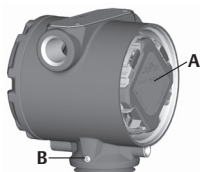
A. Tryckport på lågsidan (under märkplåten)

Steg 2. Överväg husrotation

Följ anvisningarna nedan för att lättare komma åt anslutningar eller bättre kunna se LCD-displayen (tillval):

1. Lossa på husrotationsskruven.
2. Vrid huset åt vänster eller höger upp till 180° från dess ursprungliga läge (vid leverans).
3. Dra åt husrotationsskruven på nytt.

Figur 5. Transmitterhusets justeringskruv



A. LCD-display
B. Husrotationsskruv (3/32 tum)

OBS!

Vrid inte huset mer än 180° utan att först utföra någon demontering (se referenshandboken till 4088 MultiVariable-transmittern [00809-0100-4088] för vidare information). Vrider du för mycket kan den elektriska kontakten mellan sensormodulen och funktionskortets elektronik brytas.

Steg 3. Ställ in brytarna

Transmitterns standardkonfiguration för AC-avslutning är i läge *av*. Transmitterns standardkonfiguration för säkerhetsbrytaren är i läge *av*.

1. Säkra bussen och koppla från strömmen om transmittern är monterad.
2. Avlägsna huskåpan på motsatt sida av fältanslutningarna. Avlägsna inte huskåpan i explosionsfarliga miljöer.
3. Ställ om säkerhets- och AC-avslutningsbrytarna till önskat läge med hjälp av en liten skruvmejsel. Observera att säkerhetsbrytaren måste stå i läge *av* för att du ska kunna ändra konfigurationen.
4. Sätt tillbaka huskåpan och dra åt kåpan så att den sitter ordentligt, med kontakt metall mot metall mellan huset och kåpan, för att uppfylla kraven för explosionsssäkerhet.

Figur 6. Transmitterbrytarens konfiguration



- A. Säkerhet
B. AC-avslutning

Steg 4. Inkoppling och idrifttagning

Följ anvisningarna nedan för att koppla in transmittern:

1. Avlägsna kåpan på husets fältanslutningsida.
2. Konfiguration baserad på ingång för processtemperatur (tillval).
 - a. Om ingången för processtemperatur (tillval), se ["Installera ingång för processtemperatur \(tillval, Pt 100-resistansgivare\)"](#) på sidan 14.
 - b. Om tillval för temperaturingången inte är valt ska du försluta den oanvända kabelingången med en blindplugg.
3. Anslut den positiva ledningen från matningskällan till PWR +-anslutningen och den negativa till PWR -.
4. Anslut transmittern till RS485-bussen såsom visas i [Figur 7](#).
 - a. Anslut ledning A till anslutning A.
 - b. Anslut ledning B till anslutning B.

OBS!

Rosemount 4088 MultiVariable-transmittern använder en RS-485 Modbus[®] med 8 databitar, en stoppbit och utan paritet. Som standard är överföringshastigheten 9600 baud.

OBS!

Partvinnade kablar krävs för inkoppling av RS-485-bussen. För kabelsträckningar på under 305 m (1000 ft) ska en ledararea på minst 0,64 mm² (AWG 22) användas. För kabelsträckningar på 305–1219 m (1000–4000 ft) ska en ledningsgrovlek på minst 0,52 mm² (AWG 20) användas. Ledararean får inte överstiga 1,3 mm² (AWG 16).

OBS

När den medföljande gängade pluggen används i kabelrörsanslutningen måste den monteras med minst fem gängors ingrepp för att uppfylla kraven för explosions säkerhet. Se referenshandboken till 4088 MultiVariable-transmittern (dokument-nr 00809-0100-4088) för vidare information.

5. Sätt tillbaka huskåpan och dra åt kåpan så att den sitter ordentligt, med kontakt metall mot metall mellan huset och kåpan, för att uppfylla kraven för explosions säkerhet.

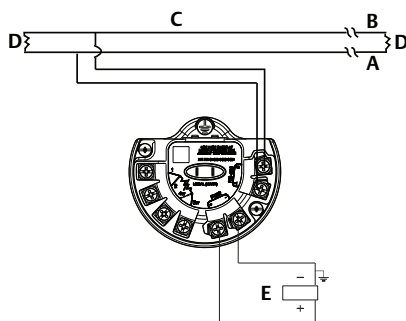
OBS!

Installation av överspänningskyddets anslutningsplint ger inte överspänningskydd om inte Rosemount 4088 MultiVariable-transmitterns hus är ordentligt jordat.

Figur 7 och Figur 8 visar vilka kopplingsanslutningar som behövs för att driva en Rosemount 4088 MultiVariable-transmitter och möjliggöra kommunikation med OpenEnterprise-fältverktyg.

Inkoppling av transmitter och anslutning av konfigurationsverktyg

Figur 7. Inkoppling av RS-485-buss för Rosemount 4088 MultiVariable



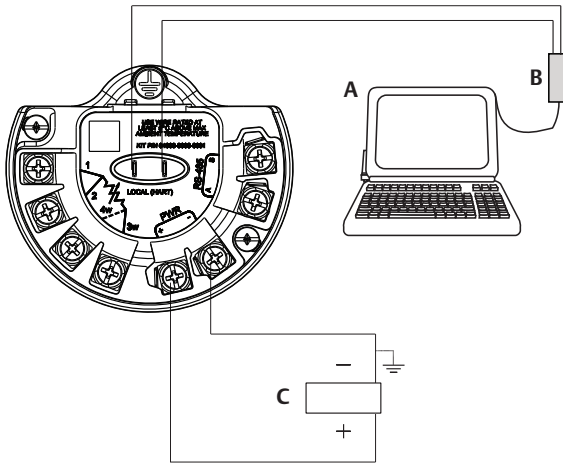
- A. RS-485 (A)
- B. RS-485 (B)
- C. RS-485-buss, partvinnad kabel krävs
- D. Bus-avslutning: AC:avslutning på 4088 (se "Ställ in brytarna" på sidan 9) eller 120 Ω motstånd
- E. Matningskälla (tillhandahålls av användaren)

Rosemount 4088 behöver inte avlägsnas från RS-485-nätverket vid konfiguration via den lokala HART-porten. Instrumentet ska dock tas ur drift eller ställas om till manuellt läge innan ändringar av konfigurationen genomförs.

OBS!

Vissa BSAP-parametrar (såsom MANUAL.LOCK.CFG eller EXECUTE.CALIB) är endast tillgängliga via BSAP och måste konfigureras med hjälp av TechView-komponent eller OpenEnterprise Field Tools.

Figur 8. Rosemount 4088 MultiVariable Konfiguration via HART® eller BSAP (lokal) port



A. TechView (BSAP-protokoll) komponent till OpenEnterprise-fältverktyg

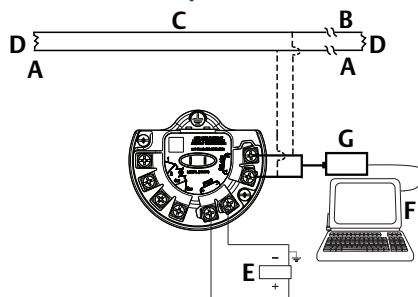
B. MACTek® Viator® USB HART-gränssnitt
C. Matningskälla (tillhandahålls av användaren)

OBS!

I TechView-mjukvaran av OpenEnterprise-fältverktyg, ange en överföringshastighet på 1200 baud i TechView och transmittersnans lokala adress. För vidare information om konfiguration och kalibrering av 4088B i TechView, se bruksanvisningen till TechView (reservdel D301430X012).

Konfigurera Rosemount 4088B antingen genom en anslutning med en ROC-styrenhet eller FloBoss™ -flödesdator med hjälp av ROCLINK™ 800-mjukvaran för OpenEnterprise-fältverktyg eller genom en anslutning med ControlWave™ -styrenhet eller flödesdator med hjälp av TechView-mjukvaran för OpenEnterprise-fältverktyg.

Figur 9. Rosemount 4088 MultiVariable-konfiguration via RS-485-nätverksport



- A. RS-485 (A)
- B. RS-485 (B)
- C. RS-485-buss, partvinnad kabel krävs
- D. Bus-avslutning: AC:avslutning på 4088 (se "Ställ in brytarna" på sidan 9) eller 120 Ω motstånd

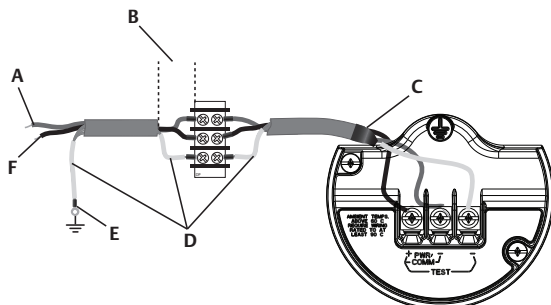
- E. Matningskälla (tillhandahålls av användaren)
- F. OpenEnterprise-fältverktyg (ROCLINK för MVS) eller TechView för BSAP-protokoll
- G. ROC, FloBoss, ControlWave-flödesdator eller RTU

Jordning

Jordning av signalkabel

Dra inte signalkablar i kabelrör eller öppna kabelstegar tillsammans med matningskabel eller i närheten av kraftfull elektrisk utrustning. Jorda signalkabelskärmen på valfritt ställe på signalloopen (se Figur 10). Kraftaggregatets minuspol är en rekommenderad jordningspunkt.

Figur 10. Signaljordkabel



- A. Positiv
- B. Minimera avstånd
- C. Trimma kabelskärmen och isolera

- D. Isolera kabelskärm
- E. Anslut kabelskärmen till matningen
- F. Negativ

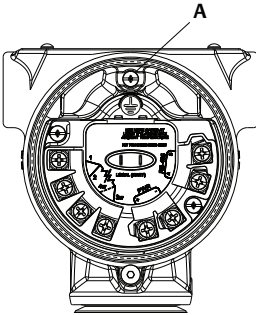
Transmitterhölje

Jorda alltid transmitterhöljet i enlighet med gällande lagar och förordningar. Den effektivaste metoden för jordning av transmitterhöljet är en direkt jordkontakt med minimal impedans ($< 1 \Omega$). Metoder för jordning av transmitterhöljet innefattar:

Intern jordningskoppling

Skruv för den interna jordanslutningen sitter inuti elektronikhusets anslutningssida. Denna skruv identifieras av en jordsymbol(\oplus).

Figur 11. Intern jordanslutning:

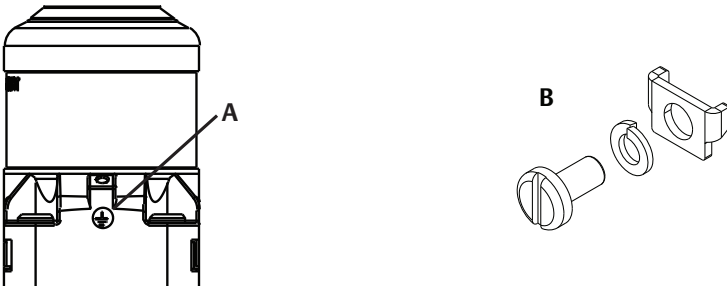


A. Jordningsfäste

Extern jordningskoppling

Den externa jordkopplingen återfinns på utsidan av sensormodulhöljet- Kopplingen identifieras av en jordsymbol (\oplus). En extern jordningsanordning medföljer alternativkoderna som visas i [Tabell 1 på sidan 1-14](#) eller finns tillgänglig som en reservdel (03151-9060-0001).

Figur 12. Extern jordningskoppling



A. Externt jordningsfäste

B. Extern jordningsanordning 03151-9060-0001

Tabell 1. Extern jordningsanordning - godkännandeanternativkoder

Alternativkod	Beskrivning
E1	ATEX flamsäker
I1	ATEX egensäkerhet
N1	ATEX typ n
ND	ATEX damm
K1	ATEX flamsäker, egensäker, typ n, och damm (kombination av E1, I1, N1, och ND)
E7	IECEx flamsäker, dammgagns säker
N7	IECEx typ n
K7	IECEx flamsäker, dammgagns säker, egensäker och typ n (Kombination av E7, I7 och N7)
KA	ATEX och CSA explosionssäker, egensäker, Division 2 (Kombination av E1, I1, E6 och I6)
KC	FM och ATEX explosionssäker, egensäker, Division 2 (Kombination av E5, E1, I5 och I1)
T1	Transientkontaktblock
D4	Extern jordskrusv enhet

Installera ingång för processtemperatur (tillval, Pt 100-resistansgivare)

OBS!

För att uppfylla ATEX-/IECEx-certifiering för flamsäkerhet, får endast ATEX-/IECEx-flamsäkra kablar (temperaturingångskod C30, C32, C33 eller C34) användas.

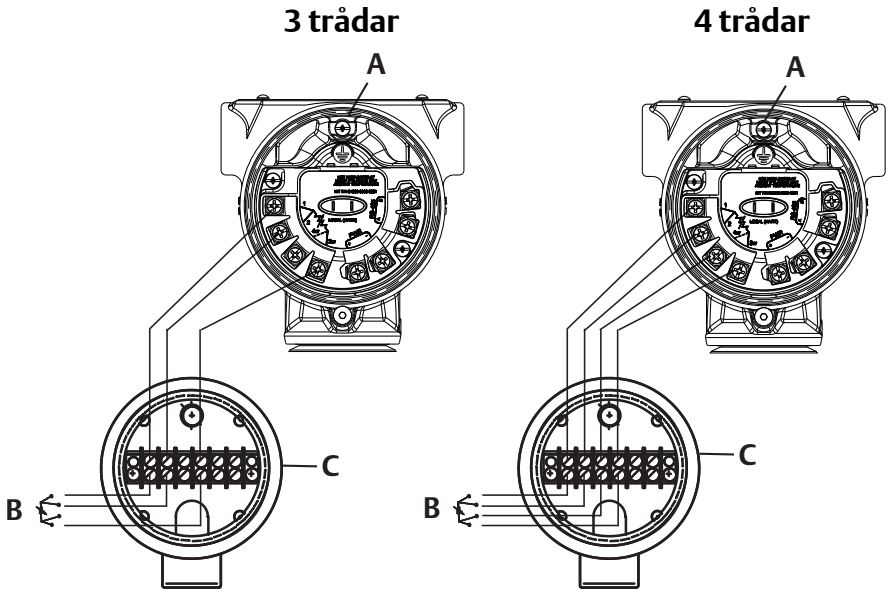
1. Montera Pt 100-resistansgivaren på lämplig plats.

OBS!

Använd en skärmd 3- eller 4-trådkabel för anslutning av processtemperatur.

2. Anslut resistansgivarens kabel till Rosemount 4088 MultiVariable-transmittern genom att föra in kabeltrådarna genom husets oanvända kabelröret och ansluta dem till skruvarna på transmitterns anslutningsplint. En lämplig kabelförskruvning ska användas för att försegla genomföringsöppningen runt kabeln.
3. Anslut resistansgivarens kabelskärmsledningar till jordkontakten i huset.

Figur 13. Inkoppling av resistansgivare till Rosemount 4088 MultiVariable-transmittern



- A. Jordkontakt
- B. Pt 100-resistansgivare
- C. Anslutningshuvud

Steg 5. Verifiering av enhetskonfiguration

Använd ROCLINK- eller TechView-mjukvara till OpenEnterprise-fältverktyg för att kommunicera med och verifiera konfigurationen av Rosemount 4088 MultiVariable-transmittern.

OBS!

Se ROCLINK-manualen (ROCLINK-konfigurationsprogramvaribruksanvisning [för ROC800-serien], reservdel D301250X012 eller ROCLINK-konfigurationsprogramvaribruksanvisning [för FloBoss 107], reservdel D301249X012) eller TechView bruksanvisning (reservdel D301430X012) för enhetskonfigurationsrutiner. Se Referenshandboken (00809-0100-4088) till 4088 MultiVariable-transmittern för en detaljerad registreringskarta.

Steg 6. Trimma transmittern

Transmittar levereras färdigkalibrerade enligt önskemål eller med fullskaliga fabriksinställningar.

Använd ROCLINK- eller TechView-mjukvara till OpenEnterprise-fältverktyg för att kommunicera med och utföra underhåll av konfigurationen av Rosemount 4088 MultiVariable-transmittern.

Nolltrim

Ett nolltrim är en enkelpunktsjustering som används för att kompensera montageåre och ledningstryckseffekter på statiska tryckgivare och differentialtrycksgivare. När du utför ett nolltrim, ska du se till att utjämningsventilen är öppen och att alla vätskefyllda impulsrör har fyllts till korrekt nivå.

Transmittern tillåter endast trimning av upp till 95 % URL-nollfel med hjälp av en procedur för nedre SP-trim.

Om nollpunktsförskjutningen är mindre än 5 % av URL följer du anvisningarna för gränssnittsprogramvaran nedan.

Nolltrim med hjälp av OpenEnterprise-fältverktyg

Se produktspecifika ROCLINK-manualen (ROCLINK-konfigurationsprogramvaribruksanvisning [för ROC800-serien], reservdel D301250X012 eller ROCLINK-konfigurationsprogramvaribruksanvisning [för FloBoss 107], reservdel D301249X012) eller TechView bruksanvisning (reservdel D301430X012) för information.

Produktcertifieringar

Icke explosionsfarlig certifiering för FM

Som en rutinåtgärd har transmittern undersökts och testats – för att kontrollera att utförandet uppfyller grundläggande elektriska, mekaniska och brandskyddskrav – av FM (Factory Mutual, ett nationellt erkänt testlaboratorium [Nationally Recognized Testing Laboratory, NRTL]) auktoriserat av Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA, USA:s federala arbetsmiljömyndighet).

Information om EU-direktiv

En kopia av EG-försäkran om överensstämmelse finns i slutet av snabbstartsguiden. Den senaste versionen av EG-försäkran om överensstämmelse finns på www.emersonprocess.com/rosemount.

Intyg för användning i farliga miljöer

Nordamerikanska intyg

Factory Mutual, FM, godkännande

E5 Explosionssäker, klass I, division 1, grupp B, C, D ($T_a = -50\text{ °C}$ till 85 °C); dammgnistsäker klass II och III, division 1, grupp E, F och G ($T_a = -50\text{ °C}$ till 85 °C); klass I, zon 0/1 AEx d IIC T5 Ga/Gb ($T_a = -50\text{ °C}$ till 80 °C); farliga miljö; kapslingsklass 4X/IP66/IP68; kabeltätning krävs ej.

Särskilda villkor för säker användning (x):

1. Instrumentet har ett tunt väggmembran. Vid installation, underhåll och användning ska hänsyn tas till de miljöförhållanden som membranet kommer att utsättas för. Tillverkarens underhållsanvisningar måste följas noggrant för att bibehålla säkerheten under dess förväntade livstid.
2. Kontakta tillverkaren för vidare information om de flamsäkra förbandens mått i händelse av reparation.
3. Kablar, kabelförskruvningar och pluggar måste vara anpassade för en temperatur 5 °C över den maximala temperaturspecifikationen för installationsstället.
4. Förhållandet mellan temperaturklass och omgivningstemperatur- och processtemperaturintervall är som följer:
 - T4 for $-50\text{ °C} \leq T_a \leq 80\text{ °C}$ med process $T = -50\text{ °C}$ till 120 °C
 - T5 for $-50\text{ °C} \leq T_a \leq 80\text{ °C}$ med process $T = -50\text{ °C}$ till 80 °C
 - T6 for $-50\text{ °C} \leq T_a \leq 65\text{ °C}$ med process $T = -50\text{ °C}$ till 65 °C

- I5** Egensäkerhet Klass I, Division 1, Grupper C, D; Klass II, Grupper E, F, G; Klass III; Klass I Zon 0 AEx ia IIB T4; Klass I, Div 2, Grupper A, B, C, D; T4(-50 °C ≤ Ta ≤ 70 °C); Om ansluten enligt Rosemount-ritning 04088-1206; Typ 4X

Särskilda villkor för säker användning (x):

1. Maximalt tillåten driftstemperatur för Rosemount 4088-trycktransmitteren är 70 °C. För att undvika effekterna av processtemperatur och andra värmeeffekter ska försiktighet iakttas så att omgivningstemperaturen och temperaturen inuti transmitterhuset inte överstiger 70 °C.
2. Höljet innehåller aluminium och anses utgöra en potentiell antändningsrisk vid slag, stötar och friktion. Iaktta försiktighet under installationen för att förhindra slag, stötar eller friktion.
3. Modell 4088-transmitters försedda med transmissionskydd klarar inte att stå emot 500V-testet. Detta måste tas i beaktande under montering.

Canadian Standards Association (CSA)

Alla CSA-godkända transmitttrar för explosionsfarliga miljöer är dubbelgodkända i fråga om tätning enligt ANSI/ISA 12.27.01-2003.

- E6** Explosionssäker för klass I, division 1, grupp B, C och D; dammgngnistsäker för klass II och III, division 1, grupp E, F och G; lämplig för klass I, division 2, grupp A, B, C and D, CSA-kapslingsklass 4X; kabeltätning krävs ej.
- I6** Egensäker för klass I, Division 1, Grupper C och D, T3C, Klass I, Zon 0, Ex ia IIB, T4; Om ansluten enligt Rosemount-ritning 04088-1207; Höljtyp 4X

Europeiska intyg

ND ATEX-damm

Intyg nr.: FM12ATEX0030X

Ⓔ II 2D Ex tb IIIC T95 °C Db (-20 °C Ta 85 °C)

Vmax = 30V

IP66

€ 1180

Särskilda villkor för säker användning (x):

1. Kabelanslutningar som bibehåller en kapslingsklass för kåpan på minst IP66 måste användas.
2. Oanvända kabelanslutningar måste förslutas med lämpliga blindpluggar som bibehåller en kapslingsklass för kåpan på minst IP66.
3. Kabelanslutningar och blindpluggar måste vara lämpliga för apparatens omgivningstemperatur och tåla ett slagtest på 7 J.

E1 ATEX-flamsäker

Intyg nr.: FM12ATEX0030X

Ex d IIC T5 eller T6 Ga/Gb

T5 (-50 °C ≤ Tamb ≤ 80 °C)

T6 (-50 °C ≤ Tamb ≤ 65 °C)

Vmax = 30V

CE 1180

Särskilda villkor för säker användning (x):

1. Instrumentet har ett tunt väggmembran. Vid installation, underhåll och användning ska hänsyn tas till de miljöförhållanden som membranet kommer att utsättas för. Tillverkarens underhållsanvisningar måste följas noggrant för att bibehålla säkerheten under dess förväntade livstid.
2. Kontakta tillverkaren för vidare information om de flamsäkra förbandens mått i händelse av reparation.
3. Kablar, kabelförskruvningar och pluggar måste vara anpassade för en temperatur 5 °C över den maximala temperaturspecifikationen för installationsstället.
4. Förhållandet mellan temperaturklass och omgivningstemperatur- och processtemperaturintervall är som följer:
 - T4 for -50 °C ≤ Ta ≤ 80 °C med process T = -50 °C till 120 °C
 - T5 for -50 °C ≤ Ta ≤ 80 °C med process T = -50 °C till 80 °C
 - T6 for -50 °C ≤ Ta ≤ 65 °C med process T = -50 °C till 65 °C

E7 IIECEx flamsäker

Intyg nr.: IECEx FMG 13.0024X

Ex d IIC T5 eller T6 Ga/Gb

T5 (-50 °C ≤ Tamb ≤ 80 °C)

T6 (-50 °C ≤ Tamb ≤ 65 °C)

Vmax = 30V

Särskilda villkor för säker användning (x):

1. Instrumentet har ett tunt väggmembran. Vid installation, underhåll och användning ska hänsyn tas till de miljöförhållanden som membranet kommer att utsättas för. Tillverkarens underhållsanvisningar måste följas noggrant för att bibehålla säkerheten under dess förväntade livstid.
2. Kontakta tillverkaren för vidare information om de flamsäkra förbandens mått i händelse av reparation.
3. Kablar, kabelförskruvningar och pluggar måste vara anpassade för en temperatur 5 °C över den maximala temperaturspecifikationen för installationsstället.
4. Förhållandet mellan temperaturklass och omgivningstemperatur- och processtemperaturintervall är som följer:
 - T4 for -50 °C ≤ Ta ≤ 80 °C med process T = -50 °C till 120 °C
 - T5 for -50 °C ≤ Ta ≤ 80 °C med process T = -50 °C till 80 °C
 - T6 for -50 °C ≤ Ta ≤ 65 °C med process T = -50 °C till 65 °C

Kombinationsintyg

En intygsbricka i rostfritt stål medföljer när ett extra typgodkännande specificeras. När utrustning med flera typgodkännanden har installerats ska den inte installeras om med några andra typgodkännanden. Märk brickan med det aktuella typgodkännandet permanent för att skilja ut den från övriga, oanvända, typgodkännanden.

OBS!

Följande kombinationsintyg är vilande tills de ovannämnda intyg mottas.

K1 Kombination av E1, I1, N1 och ND

K2 Kombination av E2 och I2

K5 Kombination av E5 och I5

K6 Kombination av E6 och I6

K7 Kombination av E7, I7 och N7

KA Kombination av E1, E6, I1 och I6

KB Kombination av E5, I5, E6 och I6

KC Kombination av E5, E1, I5 och I1

KD Kombination av E5, E6, E1, I5, I6 och I1



EMERSON. EU Declaration of Conformity

No: RMD 1097 Rev. K



We,

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

declare under our sole responsibility that the product,

Rosemount™ Model 4088 Pressure Transmitters

manufactured by,

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

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

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

(signature)

Vice President of Global Quality

(function name - printed)

Chris LaPoint

(name - printed)

1-April-2019; Shakopee, MN USA

(date of issue)

ROSEMOUNT

**EMERSON EU Declaration of Conformity**

No: RMD 1097 Rev. K

**EMC Directive (2014/30/EU)****All Models**

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

PED Directive (2014/68/EU)**Model 4088 Pressure Transmitters****Model 4088 with Differential Pressure Ranges A, 2, 3, 4 & 5; Static Pressure Ranges 4 & 5 (also with P0 and P9 options) Pressure Transmitters**

QS Certificate of Assessment – EC Certificate No. 12698-2018-CE-ACCREDIA

Module H Conformity Assessment

Other Standards Used:

ANSI / ISA 61010-1: 2004

*Note – previous PED Certificate No. 59552-2009-CE-HOU-DNV***All other model 4088 Pressure Transmitters**

Sound Engineering Practice

ROSEMOUNT



EMERSON EU Declaration of Conformity

No: RMD 1097 Rev. K



ATEX Directive (2014/34/EU)

Model 4088 Pressure Transmitters

FMI2ATEX0030X – 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

FMI2ATEX0030X – Dust Certificate

Equipment Group II, Category 2 D
 Ex tb IIIC T95°C Db
 Harmonized Standards Used:
 EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-31:2014

Baseefal3ATEX0221X – Intrinsic Safety Certificate

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

Baseefal3ATEX0222X – Type n Certificate

Equipment Group II, Category 3 G
 Ex nA IIC T4 Gc
 Harmonized Standards Used:
 EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-15:2010

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 is as follows:
 Det Norske Veritas (DNV) [Notified Body Number: 0575]
 Veritasveien 1, N-1322
 Hovik, Norway

ROSEMOUNT

**EMERSON. EU Declaration of Conformity**

No: RMD 1097 Rev. K

**ATEX Notified Body for EU Type Examination Certificate**

FM Approvals Europe Ltd. [Notified Body Number: 2809]
One Georges Quay Plaza
Dublin Ireland D02 E440

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]
P.O. Box 30 (Sarkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finland

ATEX Notified Body for Quality Assurance

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]
P.O. Box 30 (Sarkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finland

ROSEMOUNT



EU-försäkran om överensstämmelse

Nr: RMD 1097 vers. K

Vi,

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

intyggar på eget ansvar att följande produkt:

Rosemount™ modell 4088 trycktransmittrar

tillverkade av,

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

till vilken denna försäkran hänförs sig, överensstämmer med föreskrifterna i de EU-direktiv, inklusive de senaste tilläggen, som framgår av bifogad tabell.

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.

(namnteckning)

Vicepresident för global kvalitet
 (befattning – textad)

Chris LaPoint
 (namn – textat)

Den 1 april 2019; Shakopee, MN USA
 (datum för utfärdande)

ROSEMOUNT™



EU-försäkran om överensstämmelse

Nr: RMD 1097 vers. K

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

Alla modeller

Tillämpade harmoniserade standarder: SS-EN 61326-1:2013 och
SS-EN 61326-2-3:2013

Direktivet om tryckbärande anordningar (PED, 2014/68/EU)

Trycktransmittrar av modell 4088

**Trycktransmittrar modell 4088 med differenstryckintervall A, 2, 3, 4 och 5 samt
statiska tryckintervall 4 och 5 (också med tillval P0 och P9)**

Kvalitetsbedömningsintyg – med EG-intygsnummer 12698-2018-CE-ACCREDIA

Modul H Konformitetsbedömning

Övriga tillämpade standarder:

ANSI/ISA 61010-1: 2004

Obs! – Föregående PED CE-intygsnummer 59552-2009-CE-HOU-DNV

Övriga trycktransmittrar av modell 4088

God teknisk praxis (SEP)

ROSEMOUNT



EU-försäkran om överensstämmelse

Nr: RMD 1097 vers. K

Direktivet för utrustning och skyddssystem avsedda att användas i miljöer med explosionsfarliga blandningar (ATEX, 2014/34/EU)

Trycktransmittrar av modell 4088

FM12ATEX0030X – flamsäkerhetsintyg

Utrustning grupp II, kategori 1/2 G

Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb

Tillämpade harmoniserade standarder:

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

SS-EN 60079-26:2015

FM12ATEX0030X – dammintyg

Utrustning grupp II, kategori 2 D

Ex tb IIIC T95°C Db

Tillämpade harmoniserade standarder:

SS-EN 60079-0:2012+A11:2013, SS-EN 60079-31:2014

Baseefa13ATEX0221X – egensäkerhetsintyg

Utrustning grupp II, kategori 1 G

Ex ia IIB T4 Ga

Tillämpade harmoniserade standarder:

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

Baseefa13ATEX0222X – typ n-intyg

Utrustning grupp II, kategori 3 G

Ex nA IIC T4 Gc

Tillämpade harmoniserade standarder:

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

Anmält organ enligt direktivet om tryckbärande anordningar (PED)

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

Via Energy Park, 14, N-20871

Vimercate (MB), Italy

Obs! – Utrustning som tillverkats före den 20 oktober 2018 kan vara märkt med föregående PED-nummer för anmält organ; information om föregående PED-nummer för anmält organ är följande:

Det Norske Veritas (DNV) [nummer på anmält organ: 0575]

Veritasveien 1, N-1322

Hovik, Norway

ROSEMOUNT



EU-försäkran om överensstämmelse

Nr: RMD 1097 vers. K

Anmält organ för EU-typutvärderingsintyg enligt ATEX-direktivet

FM Approvals Europe Ltd. [nummer på anmält organ: 2809]
One Georges Quay Plaza
Dublin Ireland D02 E440

SGS FIMCO OY [nummer på anmält organ: 0598]
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finland

Anmält organ för kvalitetssäkring enligt ATEX-direktivet

SGS FIMCO OY [nummer på anmält organ: 0598]
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finland

ROSEMOUNT

**Huvudkontor:
Emerson Automation Solutions**

Remote Automation Solutions
6005 Rogerdale Road
Houston, TX 77072
Tfn: +1 (281) 879-2699
Fax: +1 (281) 988-4445

www.EmersonProcess.com/Remote

Emerson Automation Solutions AB

Box 1053
S-65115 Karlstad
Sverige
Tfn: +46 (54) 17 27 00
Fax: +46 (54) 21 28 04

Europa:

Emerson Automation Solutions

Remote Automation Solutions Emerson
House
Unit 8, Waterfront Business Park Dudley
Road, Brierly Hill
Dudley UK DY5 1LX
Tfn: +44 1384 487200
Fax: +44 1384 487258

www.EmersonProcess.com/Remote

**Nordamerika/Latinamerika
Emerson Automation Solutions**

Remote Automation Solutions
6005 Rogerdale Road
Houston, TX 77072
Tfn: +1 (281) 879-2699
Fax: +1 (281) 988-4445

www.EmersonProcess.com/Remote

**Mellanöstern/Afrika: Emerson
Automation Solutions**

Remote Automation Solutions
Emerson FZE
P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone - South 2
Dubai U.A.E.
Tfn: +971 4 8118100
Fax: +971 4 8865465

www.EmersonProcess.com/Remote

**Asien-Stilla havsområdet:
Emerson Automation Solutions**

Remote Automation Solutions
1 Pandan Crescent
Singapore 128461
Tfn: +65 6777 8211
Fax: +65 6777 0947

www.EmersonProcess.com/Remote

© 2019 Emerson. Med ensamrätt. Alla varunamn tillhör respektive ägare. Emersons logotyp är ett varu- och servicemärke som tillhör Emerson Electric Co. Rosemount och Rosemounts logotyp är registrerade varumärken som tillhör Rosemount Inc. FloBoss, ROCLINK, TechView, ControlWave och OpenEnterprise är varumärken som tillhör Remote Automation Solutions, en affärsenhet inom Emerson Automation Solutions. Modbus är ett registrerat varumärke som tillhör Modbus Organization, Inc.