

Rosemount 702 Wireless-transmitter för diskreta signaler



WirelessHART

OBS!

Denna installationsguide innehåller grundläggande riktlinjer för Rosemount® 702. Den innehåller inga anvisningar för detaljerad konfiguration, diagnostik, underhåll, service, felsökning eller installation. Se referenshandboken till Rosemount 702 (dokumentnummer 00809-0200-4702) för ytterligare anvisningar. Denna snabbinstallationsguide och referenshandboken är tillgängliga i elektronisk form på www.rosemount.com.

⚠ VARNING!**Explosioner kan orsaka dödsfall eller allvarlig personskada:**

Installation av denna transmitter i explosionsfarliga miljöer måste ske i enlighet med tillämpliga lokala, nationella och internationella standarder, normer och rutiner. Se avsnittet Produktintyg för information om eventuella inskränkningar i samband med säkra installationer.

- Se till att instrumenten har installerats i enlighet med egensäkra eller gnistfria kopplingsmetoder innan fältkommunikatören ansluts i explosionsfarlig miljö.

Elstötar kan resultera i dödsfall eller allvarlig personskada

Undvik kontakt med ledningar och poler. Högspänning i kablar kan orsaka elstötar.

Denna enhet uppfyller kraven i avsnitt 15 av FCC-reglerna. Driften omfattas av följande villkor. Denna enhet får inte orsaka skadliga störningar. Denna enhet måste ta emot alla inkommande störningar, inklusive störningar som kan orsaka driftsproblem.

Denna enhet måste monteras med ett antenssäkerhetsavstånd på minst 20 cm till omkringstående personer.

Batterimodulen kan bytas i explosionsfarliga miljöer. Batterimodulen har en ytresistivitet som överstiger 1 gigaohm och måste monteras på rätt sätt i den trådlösa enheten. Iaktta försiktighet under transport till och från installationsplatsen för att förhindra elektrostatisk uppladdning.

⚠ VAR FÖRSIKTIG!**Fraktinformation för trådlösa produkter:**

Denna enhet levereras utan batteriet installerat. Ta ut batterimodulen innan du skickar enheten.

Batterimodulen består två primära litiumbatterier av storlek C. Transport av primära litiumbatterier regleras av U.S. Department of Transportation (USA:s transportdepartement), IATA (International Air Transport Association), ICAO (International Civil Aviation Organization) och ARD (European Ground Transportation of Dangerous Goods). Det åligger avsändaren att se till att samtliga ovanstående och eventuella lokala krav uppfylls. Konsultera gällande bestämmelser och krav före transport.

Innehållsförteckning

Anvisningar om trådlös kommunikation	sidan 3
Fysisk installation	sidan 5
Nätverkskonfiguration för enhet	sidan 9
Verifiera funktioner	sidan 10
Referensinformation: trådanslutning av brytaringångar, utgångskretsar och läckagegivare	sidan 14
Produktintyg	sidan 31

Anvisningar om trådlös kommunikation

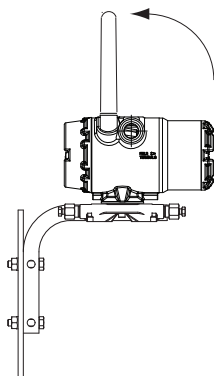
Startsekvens

Smart Wireless Gateway ska installeras och fungera på rätt sätt innan några trådlösa fältenheter sätts igång. Installera den svarta batterimodulen – SmartPower™ Solutions, modellnummer 701PBKKF (reservdelsnummer 00753-9220-0001) – i Rosemount 702-transmitteren för att driva den. Trådlösa enheter bör slås på utgående från deras närhet till gatewayen med början från den enhet som är närmast. Detta resulterar i en enklare och snabbare nätverksinstallation. Aktivera funktionen Active Advertising (Aktiva underrättelser) på gatewayen för att se till att nya enheter snabbare kan kopplas till nätverket. För vidare information, se handboken till Smart Wireless Gateway (dokument-nr 00809-0200-4420).

Antennplacering

Antennen bör placeras vertikalt, antingen rakt upp eller rakt ner, och minst ca 1 m från större strukturer, byggnader eller ledande ytor för att möjliggöra god kommunikation med andra enheter.

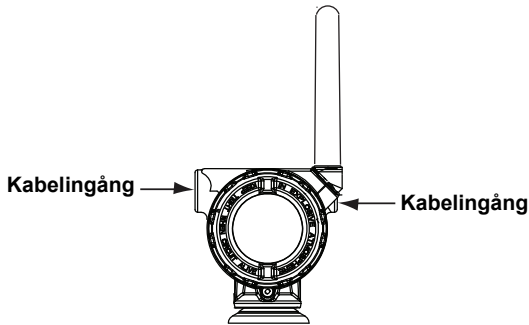
Figur 1. Antennplacering



Kabelingångar

Vid installation, se till att alla kabelingångar är förseglade med en kabelplugg med tillämpligt gängtättningsmedel eller har kabelbeslag eller kabelförskruvning med tillämpligt gängtättningsmedel. Observera att kabelingångarna på Rosemount 702-transmitteren är NPT-gängade $\frac{1}{2}$ -14.

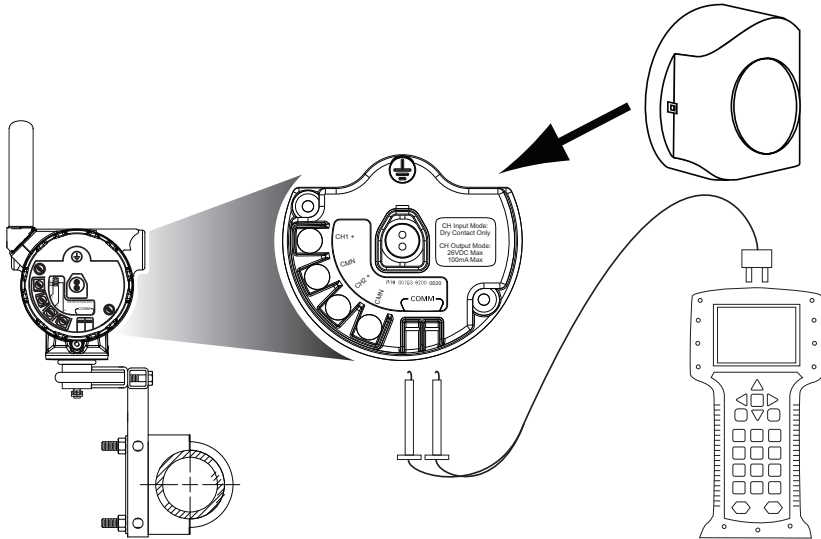
Figur 2. Kabelingång



Fältkommunikatorns anslutningar

Batterimodulen måste installeras innan fältkommunikatorn kan kommunicera med Rosemount 702-transmittern. Denna transmitter drivs av den svarta batterimodulen (modellnummer 701PBKKF eller artikelnummer 00753-9220-0001 vid beställning).

Figur 3. Kopplingsschema

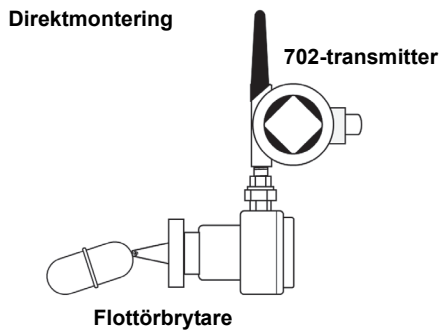


Rosemount 702-transmittern och alla andra trådlösa enheter bör inte tas i drift förrän Smart Wireless Gateway har installerats och fungerar på rätt sätt.

Rosemount 702-transmittern kan monteras enligt två olika metoder: Direktmontering, där brytaren är direktkopplad till Rosemount 702-transmitterhusets kabelgenomföring, eller separat montering, där brytaren är monterad separat från Rosemount 702-transmitterhuset och sedan ansluts till Rosemount 702-transmittern via ledning. Välj lämpligt installationsätt för den aktuella monteringskonfigurationen.

Steg 1: Fysisk installation

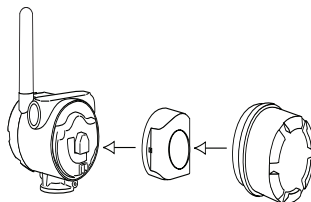
Direktmontering



Obs!

Direktmontering bör inte användas när slangar och anslutningar som Swagelok®-kopplingar används.

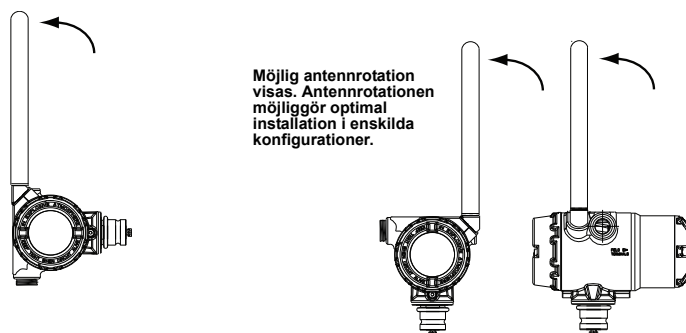
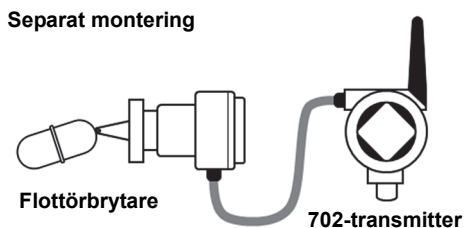
1. Montera brytaren enligt vedertagen installationspraxis och se till att du använder gängtätningssmedel på alla kopplingar.
2. Montera Rosemount 702-transmitterhuset vid brytaren med den gängade kabelgenomföringen.
3. Anslut brytarens ledningar till polerna enligt kopplings-schemat (se figurerna på [sidan 15](#) till och med [sidan 30](#)).
4. Anslut den svarta batterimodulen.



Obs!

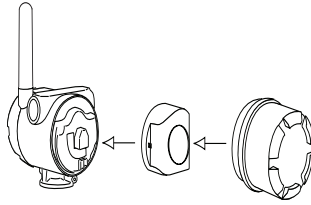
Trådlösa enheter bör slås på i ordningsföljd med början från den enhet som är närmast Smart Wireless Gateway. Detta resulterar i en enklare och snabbare nätverksinstallation.

5. Stäng huskåpan och dra åt enligt säkerhetsspecifikationen. Se alltid till att du har ordentlig tätning genom att metall ligger an mot metall, men dra inte åt för hårt.
6. Placera antennen vertikalt, antingen rakt upp eller rakt ner. Antennen bör monteras på ungefär 1 meters avstånd från större strukturer eller byggnader för att tillåta god kommunikation med andra enheter.

**Separat montering**

1. Montera brytaren enligt vedertagen installationspraxis och se till att du använder gängtätningssmedel på alla kopplingar.
2. Dra ledningar (och kabelrör vid behov) från brytaren till Rosemount 702-transmittern.
3. Dra ledningarna genom den gängade kabelrörsingången på Rosemount 702-transmittern.
4. Anslut brytarens ledningar till polerna enligt kopplingschemat (se figurerna på sidan 15 till och med sidan 30).

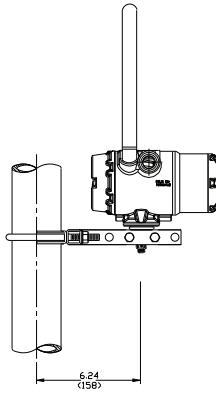
5. Anslut den svarta batterimodulen.



OBS!

Trådlösa enheter bör slås på i ordningsföljd med början från den enhet som är närmast Smart Wireless Gateway. Detta resulterar i en enklare och snabbare nätverksinstallation.

6. Stäng huskåpan och dra åt enligt säkerhetsspecifikationen. Se alltid till att du har ordentlig tätning genom att metall ligger an mot metall, men dra inte åt för hårt.
7. Placera antennen vertikalt, antingen rakt upp eller rakt ner. Antennen bör monteras på ungefär 1 meters avstånd från större strukturer eller byggnader för att tillåta god kommunikation med andra enheter.



Separat monterad förstärkningsantenn (tillval)

Tillvalen med separat monterad förstärkningsantenn ger större frihet vid monteringen av Rosemount 702-transmittern i fråga om trådlösa anslutningar, åskledare och gällande normer och praxis.

VARNING!

Vid installation av separata antenner för Rosemount 702-transmittrar ska gällande säkerhetsföreskrifter följas för att undvika fallolyckor och kontakt med högspänningsledningar.

Installera komponenterna till den separata antennen till Rosemount 702-transmittern i enlighet med nationella elinstallationsnormer och iaktta vedertagen praxis i fråga om åskledare.

Kontakta en behörig elinspektör, anläggningens elansvarige och förmannen för arbetsområdet innan installationen påbörjas.

Den separat monterade Rosemount 702-antennen (tillval) är avsedd att ge ökad flexibilitet i fråga om installation samtidigt som trådlösa prestanda optimeras och lokala frekvensbandskrav efterlevs. För att upprätthålla trådlösa prestanda och undvika brott mot gällande frekvensbandsbestämmelser får varken en annan antenntyp eller en koaxialkabel av annan längd eller typ användas.

Om den medföljande separata antennen inte monteras enligt dessa anvisningar tar Emerson Process Management inget ansvar för trådlösa prestanda eller brott mot gällande frekvensbandsbestämmelser.

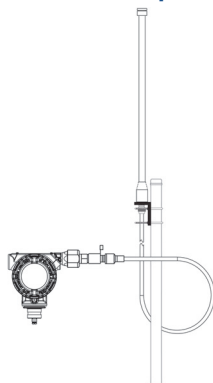
Satsen med den separat monterade förstärkningsantennen innehåller koaxialtättningsmedel för kabelanslutningarna för åskledaren och antennen.

Hitta en plats där den separata antennen har optimala trådlösa prestanda. Detta är lämpligen 4,6–7,6 m över markytan eller 2 m ovanför hinder eller andra större föremål. Följ någon av nedanstående metoder vid montering av den separata antennen:

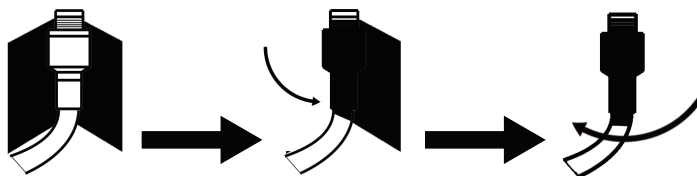
WN (tillval)

1. Montera antennen på en 1,5–2-tums rörmast med hjälp av den medföljande utrustningen.
2. Anslut åskledaren direkt till Rosemount 702-transmitterns övre ände.
3. Installera jordningsörat, låsbrickan och muttern ovanpå åskledaren.
4. Anslut antennen till åskledare med den medföljande koaxialkabeln (LMR-400) och se till att droppslingan inte sitter närmare åskledaren än 0,3 m.
5. Använd koaxialtättningsmedlet för att täta alla anslutningar mellan den trådlösa fältenheten, åskledaren, kabeln och antennen.
6. Se till monteringsmasten och åskledaren jordas i enlighet med gällande elinstallationsnormer.

Eventuella överbliven koaxialkabel ska placeras i 0,3 m-rullar.

Figur 4. Rosemount 702-transmitter med separat förstärkningsantenn.**Obs!**

Tättskikt krävs. Satsen med den separata antennen innehåller koaxialtättningsmedel som skydd mot väder och vind för kabelanslutningarna för åskledaren, antennen och Rosemount 702-transmittern. Koaxialtättningsmedlet måste appliceras för att säkerställa att det trådlösa nätverket fungerar. Se [Figur 5](#) för information om hur tättningsmedlet appliceras.

Figur 5. Applicera koaxialtättningsmedel på kabelanslutningarna

Steg 2: Nätverkskonfiguration för enhet

För att kommunicera med Smart Wireless Gateway och slutligen med värdsystemet måste transmittern konfigureras så att den kan kommunicera med det trådlösa nätverket. Detta steg är den trådlösa motsvarigheten till att ansluta från en transmitter till informationssystemet. Använd en fältkommunikator eller AMS Wireless Configurator, ange nätverks-id och anslutningsnyckel så att de matchar gatewayens och andra nätverksenheters nätverks-id och anslutningsnyckel. Om nätverks-id och anslutningsnyckeln inte matchar gatewayens kan Rosemount 702-transmittern inte kommunicera med nätverket. Network ID (nätverks-id) och Join Key (anslutningsnyckel) hittar du på Smart Wireless Gateway på sidan Setup (konfiguration) > Network (nätverk) > Settings (inställningar) i webbgränssnittet som visas i [Figur 6](#).

Figur 6. Nätverksinställningar för gatewayen

The screenshot shows the 'Network Settings' interface. On the left is a navigation tree with 'Network' selected. The main area contains the following settings:

- Network name: myNet
- Network ID: 5465
- Security mode: Common join key Access control list
- Join key: 4455354
- Show join key: Yes No
- Generate random join key:
- Rotate network key?: Yes No
- Key rotation period (days): 30
- Change network key now?: Yes No
-

AMS Wireless Configurator

Högerklicka på Rosemount 702-transmittern och välj Configure (Konfigurera). När menyn öppnas väljer du Join Device to Network (anslut enheten till nätverket) och följ anvisningarna för att ange Network ID (nätverks-id) och Join Key (anslutningsnyckel).

Fältkommunikator

Network ID (nätverks-id) och Join Key (anslutningsnyckel) kan ändras på den trådlösa enheten med hjälp av följande snabbtangentssekvens. Ställ in både nätverks-id och anslutningsnyckel.

Funktion	Knappsekvens	Menyalternativ
Wireless Setup (Trådlös inställning)	2,2,1	Network ID (Nätverks-id), Join Device to Network (Anslut enheten till nätverket)

Steg 3: Verifiera funktioner


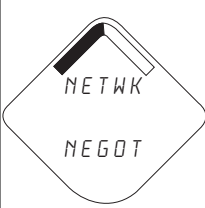
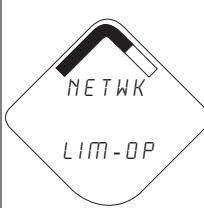
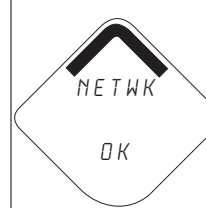
Du kan verifiera funktionerna på fyra olika sätt: på enheten via LCD-displayen (tillval), med hjälp av fältkommunikatorn, med hjälp av Smart Wireless Gateways integrerade webbgränssnitt eller via AMS®-svitens Wireless Configurator. Om Rosemount 702-transmittern konfigurerades med nätverks-id och anslutningsnyckel, och tillräckligt lång tid har förflutit, ansluts transmittern till nätverket.

Lokal display

Startsekvens

När Rosemount 702-transmittern startas första gången visas en sekvens skärmar på LCD-skärmen: All Segments On (alla segment på), Device Identification (enhetsidentifiering), Device Tag (enhetstagg) och sedan variabler som användaren valt på den periodiska displayen.

Under stabil drift visas regelbundet användarvalda variabler på LCD-displayen enligt den konfigurerade trådlösa uppdateringsfrekvensen. Dessa variabler kan väljas från en lista som innehåller sex stycken: Channel 1 State (status för kanal 1), Channel 1 Count (antal för kanal 1), Channel 2 State (status för kanal 2), Channel 2 Count (antal för kanal 2), Electronics Temperature (elektronikens temperatur) och Supply Voltage (matningsspänning). Se handboken till Rosemount 702 (00809-0200-4702) för felkoder och andra LCD-meddelanden. Det vinkelformade (>) statusfältet längst upp på skärmen anger anslutningsförloppet till nätverket. När statusfältet är fyllt är enheten ansluten till det trådlösa nätverket.

Söker efter nätverk	Ansluter till nätverk	Ansluten med begränsad bandbredd	Ansluten
			

Fältkommunikator

För kommunikation via HART Wireless-transmitter krävs en enhetsbeskrivning (DD) för Rosemount 702-transmitter. Du hittar den senaste enhetsbeskrivningen på Emerson Process Managements smidiga uppgraderingswebbplats på: <http://www2.emersonprocess.com/en-US/documentation/deviceinstallkits>.

Funktion	Knappsekvens	Menyalternativ
Communications (Kommunikation)	3, 3	Join Status (Uppkopplingsstatus), Wireless Mode (Trådlöst läge), Join Mode (Uppkopplingsläge), Number of Available Neighbors (Antal tillgängliga grannar), Number of Advertisements Heard (Antal mottagna underrättelser), Number of Join Attempts (Antal uppkopplingsförsök)

Smart Wireless Gateway

I gatewayens integrerade webbgränssnitt navigerar du till sidan Explorer (Utforskaren). På denna sida ser du om enheten har anslutits till nätverket eller inte och om den kommunicerar på rätt sätt.

Obs!

Det kan ta några minuter innan enheten ansluts till nätverket.

Obs!

Om enheten ansluts till nätverket och omedelbart utlöser ett larm beror det troligen på sensorns konfiguration. Kontrollera sensorns ledningar (se "Polkopplingsschema för 702-transmittern" på sidan 15) och konfiguration (se "Snabbsekvens för Rosemount 702-transmittern" på sidan 29).

Figur 7. Smart Wireless Gateways Explorer-sida (Utforskaren)

The screenshot shows the 'Smart Wireless Gateway Explorer' interface. On the left, there is a navigation menu with options: 192.168.1.10, Diagnostics, Monitor, **Explorer**, and Setup. The main area displays a table of sensor data. The table has columns for HART Tag, HART status, Last update, PV, SV, TV, QV, and Burst rate. The data rows include various sensors like Level, Pressure, Conductivity, pH, Temperature, Position, Discrete, Vibration, and Acoustic, each with its current value and status indicators (green circles for good, yellow triangles for warnings).

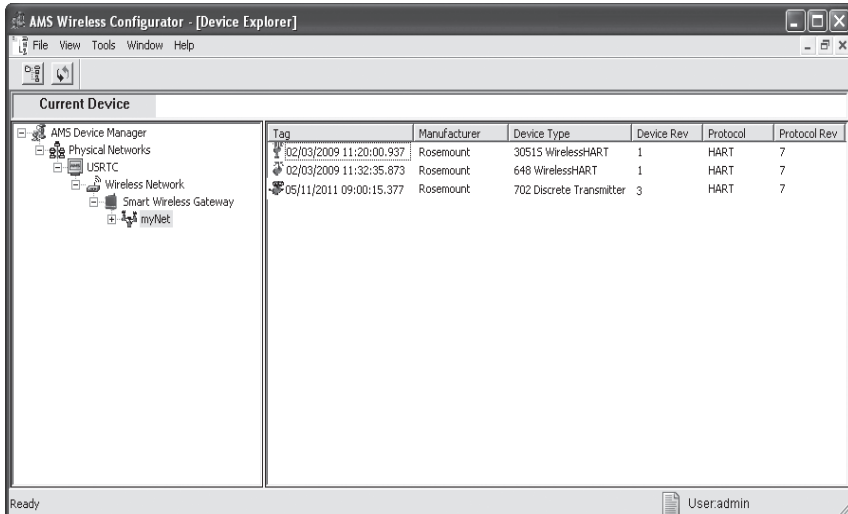
HART Tag	HART status	Last update	PV	SV	TV	QV	Burst rate
2160_Level	●	04/20/11 18:09:53	0.000 ●	1394.493 Hz ●	23.000 DegC ●	7.502 V ●	8
3051S_Pressure	●	04/20/11 18:09:55	-0.027 InH2O 68F ●	22.750 DegC ●	22.750 DegC ●	7.115 V ●	8
6081_Conductivity	●	04/20/11 18:09:42	9.795 pH ●	23.322 DegC ●		7.283 V ●	16
6081_pH	●	04/20/11 18:09:50	9.803 pH ●	22.822 DegC ●	-165.002 mV ●	7.287 V ●	16
648_Temperature	●	04/20/11 18:09:55	22.859 DegC ●	NaN DegC ⚠	22.500 DegC ●	7.116 V ●	8
4320_Position	●	04/20/11 18:09:57	1.000 % ●	1.000 ●	0.000 ●	23.000 DegC ●	4
702_Discrete	●	04/20/11 18:09:53	1.000 ●	0.000 ●	23.250 DegC ●	7.063 V ●	8
949_Temperature	●	04/20/11 18:09:35	22.850 DegC ●	22.822 DegC ●	22.822 DegC ●	24.861 DegC ●	32
9420_Vibration	●	04/20/11 17:25:22	0.023 in/s ●	0.022 g/s ●	2.501 V ●	7.143 V ●	01:00:00
248_Temperature	●	04/20/11 18:09:55	22.959 DegC ●	NaN DegC ⚠	22.550 DegC ●	7.116 V ●	16
708_Acoustic	●	04/20/11 18:09:54	6.378 Counts ●	24.559 DegC ●	22.550 DegC ●	3.391 V ●	16

At the bottom of the interface, there are links for Feedback, Terms Of Use, and FW Sec.

AMS Wireless Configurator

När enheten har anslutits till nätverket visas detta i AMS Wireless Configurator, se figuren nedan.

Figur 8. Sidan Device Explorer (Enhetsutforskare) i AMS Wireless Configurator

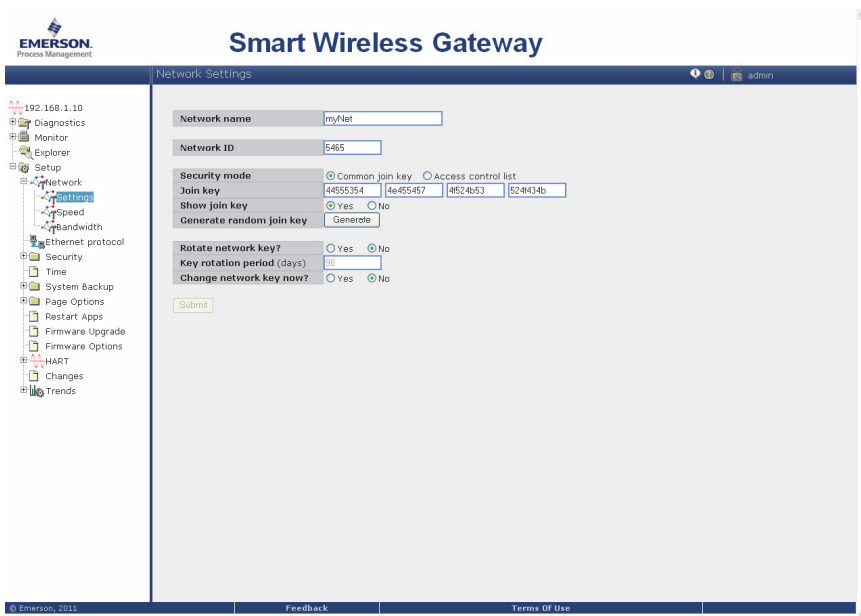


Felsökning

Om enheten inte är ansluten till nätverket efter att den slagits på kontrollerar du korrekt konfiguration för Network ID (nätverks-ID) och Join Key (anslutningsnyckel) och att funktionen Active Advertising (aktiva underrättelser) har aktiverats på Smart Wireless Gateway. Enhetens nätverks-id och anslutningsnyckel måste matcha gatewayens nätverks-id och anslutningsnyckel.

Network ID (nätverks-id) och Join Key (anslutningsnyckel) kan erhållas från gatewayen på sidan Setup (konfiguration) > Network (nätverk) > Settings (inställningar) på webbgöransnittet (se [Figur 9 på sidan 14](#)). Inställningarna för Network ID (Nätverks-id) och Join Key (Anslutningsnyckel) kan ändras i den trådlösa enheten med hjälp av följande snabbtangentssekvens:

Figur 9. Nätverksinställningar för gatewayen



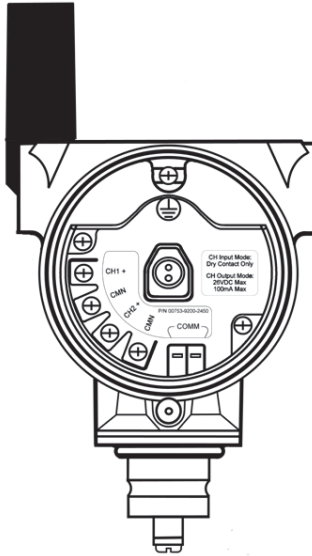
Funktion	Knappsekvens	Menyalternativ
Wireless (Trådlös)	2, 1, 1	Join Device to Network (Anslut enheten till nätverket)

Referensinformation: trådanslutning av brytaringångar, utgångskretsar och läckagegivare

Passiva kontaktbrytaringångar

Rosemount 702-transmitteren har ett par skruvterminaler för var och en av de två kanalerna och ett par kommunikationsterminaler. Dessa terminaler är märkta på följande sätt:

- CH1+: Kanal 1 positiv
- CMN: Gemensam
- CH2+: Kanal 2 positiv
- CMN: Gemensam
- COMM: Kommunikation

Figur 10. Polkopplingsschema för 702-transmittern


Trådlösa ut signaler – specifikationer

Dubbel insignal

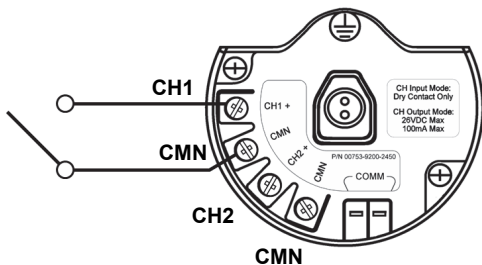
Rosemount 702-transmittern kan ta emot insignaler från en eller två enpoliga slutande brytare (SPST-brytare) på ingångarna CH1 och CH2. Transmitterns trådlösa utsignal består av en primärvariabel (PV) och en sekundärvariabel (SV). PV fastställs av ingången CH1. SV fastställs av ingången CH2. En sluten brytare styr en SANN utsignal. En öppen brytare styr en FALSK utsignal.

Obs!

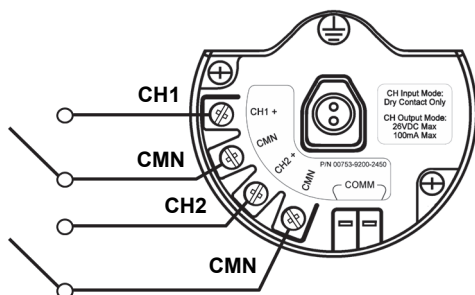
Alla passiva kontaktingångar kan valfritt inverteras av enheten och därmed ändra digitala insignalens logiktilstånd. Detta är praktiskt om till exempel en öppen brytare används för att ersätta en normalt sluten brytare.

Figur 11. Enkel och dubbel insignal

Enkel insignal



Dubbel insignal



Enkel eller dubbel insignal			
Brytaringång	Trådlös utsignal	Brytaringång	Trådlös utsignal
CH1	PV	CH2	SV
Sluten	SANN (1,0)	Sluten	SANN (1,0)
Öppen	FALSK (0,0)	Öppen	FALSK (0,0)

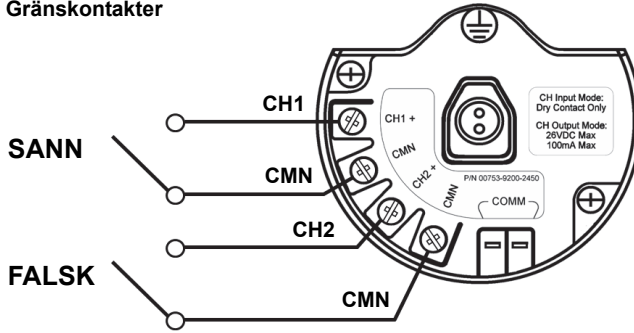
Dubbel insignal, gränskontaktslogik

När Rosemount 702-transmittern har konfigurerats för gränskontaktslogik accepterar den insignaler från två SPST-brytare på ingångarna CH1 och CH2 och använder gränskontaktslogik för att fastställa de trådlösa utsignalerna.

Figur 12. Dubbel insignal, gränskontakter

Dubbel insignal

Gränskontakter



Dubbel insignal, gränskontaktslogik			
Brytaringång			Trådlös utsignal
CH1	CH2	PV	SV
Öppen	Öppen	RÖRELSE (0,5)	RÖRELSE (0,5)
Öppen	Sluten	FALSK (0,0)	FALSK (0,0)
Sluten	Öppen	SANN (1,0)	SANN (1,0)
Sluten	Sluten	FEL (NaN)	FEL (NaN)

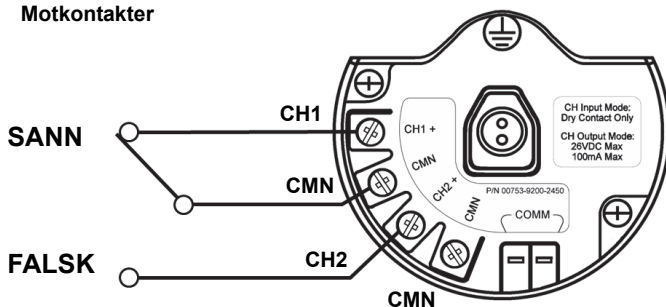
Dubbel insignal, motkontaktlogik

När Rosemount 702-transmittern har konfigurerats för motkontaktlogik accepterar den signaler från en tvåpolig sluten brytare (DPST-brytare) på ingångarna CH1 och CH2 och använder motkontaktslogik för att fastställa de trådlösa utsignalerna.

Figur 13. Dubbel insignal, motkontaktlogik

Dubbel insignal

Motkontakter

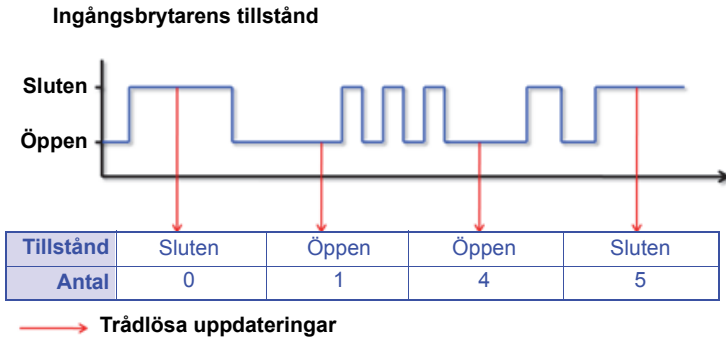


Dubbel insignal, motkontaktslogik			
Brytaringångar		Trådlösa utsignaler	
CH1	CH2	PV	SV
Öppen	Öppen	FEL (NaN)	FEL (NaN)
Öppen	Sluten	FALSK (0,0)	FALSK (0,0)
Sluten	Öppen	SANN (1,0)	SANN (1,0)
Sluten	Sluten	FEL (NaN)	FEL (NaN)

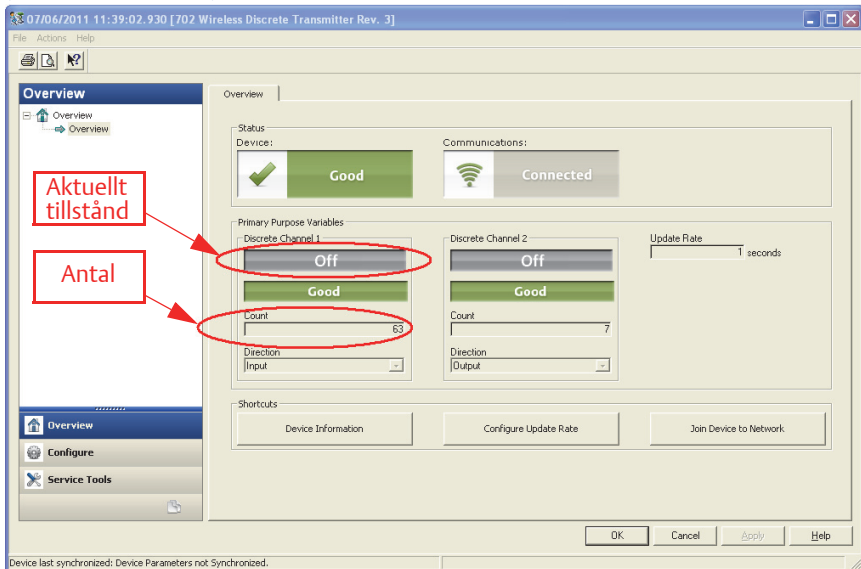
Momentana diskreta insignaler, mätalternativskod 32 och 42

Rosemount 702-transmittern kan upptäcka momentana diskreta insignaler som varar 10 millisekunder eller mer, oavsett den trådlösa uppdateringshastigheten. Vid varje trådlös uppdatering rapporterar enheten aktuellt diskret insignalstillstånd tillsammans med det kumulativa antalet slut-öppnacykler för varje inkanal.

Figur 14. Momentana insignaler och kumulativt antal



Figur 15. Rapport om aktuellt diskret tillstånd och antal i AMS Device Manager (Enhetshanteraren)



Variabelrapportering och -mappning

Rosemount 702-transmittern har två alternativ för variabelrapportering: Classic (Klassisk) – endast diskret tillstånd respektive Enhanced (Förbättrad) – diskret tillstånd och antal I det klassiska variabelrapporteringsläget rapporterar Rosemount 702-transmittern variabler exakt som enhetens tidigare version (mätalternativskod 22). I det förbättrade variabelrapporteringsläget ger Rosemount 702-transmittern både de diskreta kanalernas aktuella tillstånd och antalet diskreta cykeltillståndsförändringar. Nedan följer en tabell som visar variabelmappningen för båda fallen. Variabelrapportering kan ställas in i AMS Device Manager (Enhetshanteraren) genom att gå till Configure (Konfigurera) > Manual Setup (Manuell konfiguration) > HART.

Tabell 1. Variabelmappning

Variabelrapportering	Variabelmappning			
	PV	SV	TV	QV
Klassisk – endast diskret tillstånd	CH1-tillstånd	CH2-tillstånd	Elektroniktemperatur	Matningsspänning
Förbättrad – diskret tillstånd med antal	CH1-tillstånd	CH2-tillstånd	CH1-antal	CH2-antal

Diskreta utgångskretsar, mätalternativskod 42

Rosemount 702-transmittern har två kanaler som båda kan konfigureras för diskret in- eller utsignal. Insignaler måste vara passiva kontaktingångar och dessa beskrivs i ett föregående avsnitt i detta dokument. Utsignaler är enkla brytarslutningar som aktiverar en utgångskrets. Rosemount 702-transmitterns utsignal matar ingen spänning eller ström och utsignalskretsen måste ha egen strömförsörjning. Rosemount 702-transmittern har maximal brytarkapacitet per kanal på 26 VDC och 100 mA.

Obs!

Det är mycket viktigt att utsignalskretsens polaritet följer kopplingsschemat med kretsens positiva (+) sida ansluten till de enskilda kanalernas pluspoler och kretsens negativa (-) sida ansluten till CMN-terminalen. Om utsignalskretsen ansluts bakvänt förblir den aktiv (sluten brytare) oavsett utsignalskanalens tillstånd.

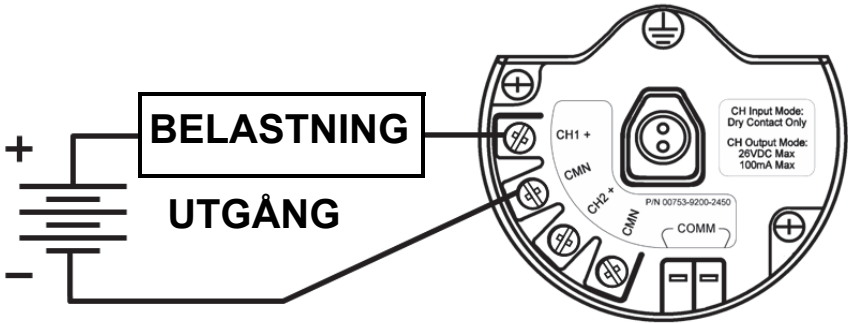
Funktion med diskret utgångsbrytare

Den diskreta utgången på Rosemount 702-transmittern drivs av värdstyrsystemet genom Smart Wireless Gateway och ut till Rosemount 702-transmittern. Tiden som krävs för denna trådlösa kommunikation från gatewayen till Rosemount 702-transmittern beror på många faktorer inklusive storleken och topologin för nätverket och den totala mängden nedströmstrafik i det trådlösa nätverket. För ett nätverk som är konstruerat enligt vår vedertagna praxis är kommunikationsfördröjningen för en diskret insignal från gatewayen till Rosemount 702-transmittern normalt 15 sekunder eller mindre. Observera att denna fördröjning bara är en del av latensen som observeras i en kontrollkrets.

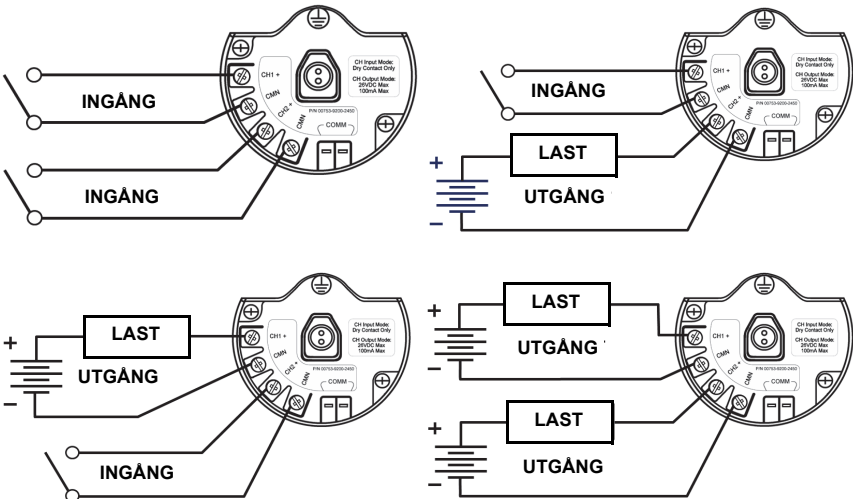
Obs!

Utsignalbrytarens funktionalitet på Rosemount 702-transmittern kräver att nätverket hanteras av en Smart Wireless Gateway av version 4 med fast programvara av version 4.3 eller senare installerad.

Figur 16. Utgångskretsens ledningsdragning



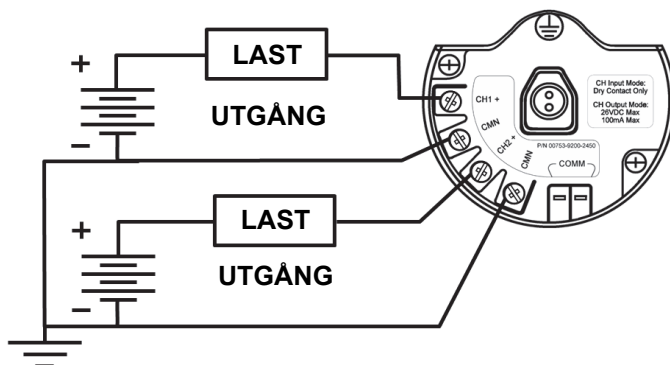
Figur 17. Möjliga konfigurationer för både kanal 1 och kanal 2



Särskilda hänsyn i fråga om dubbla utsignalskretsar:

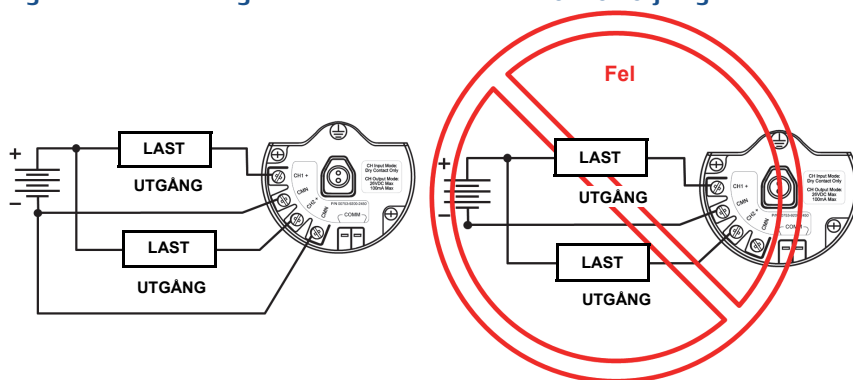
Om båda kanalerna har anslutits till utsignalskretsarna är det mycket viktigt att CMN-kanalen för varje krets har samma spänning. Användning av en delad jord för båda utsignalskretsarna är ett sätt att se till att båda kretsar har CMN-terminaler på samma spänning.

Figur 18. Dubbla utsignalskretsar med en gemensam jord



Om två utsignalskretsar är anslutna till en och samma Rosemount 702-transmitter med en enda strömförsörjning måste både CH+ och CMN-terminalerna anslutas till varje utsignalskrets. De negativa matningsledningarna måste ha samma spänning och anslutas till båda CMN-terminalerna.

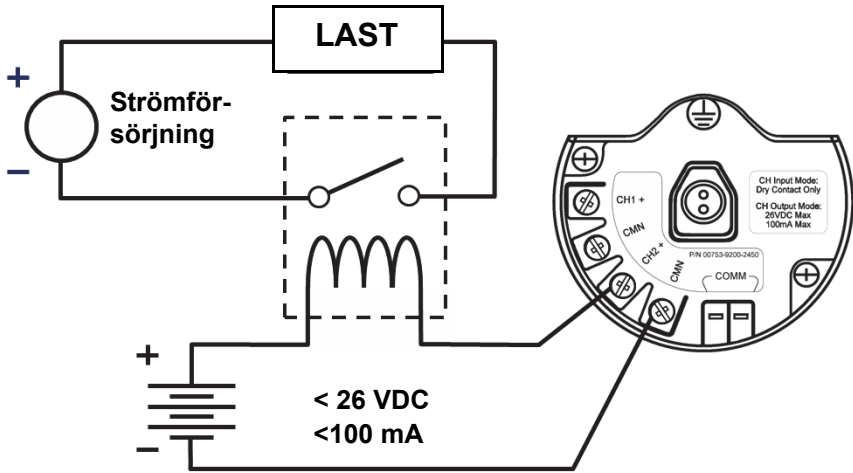
Figur 19. Dubbla utsignalskretsar med en enda strömförsörjning



Växling av högre strömstyrkor eller spänningar

Det är viktigt att vara medveten om att den maximala kapaciteten för utsignalens brytare är 26 VDC och 100 mA. Om högre spänning eller strömstyrka ska växlas kan en mellanliggande reläkrets användas. Figur 20 visar ett exempel på en krets som växlar högre strömstyrkor eller spänningar.

Figur 20. Anslutning av ett mellanliggande relä för att bryta högre strömstyrkor eller spänningar

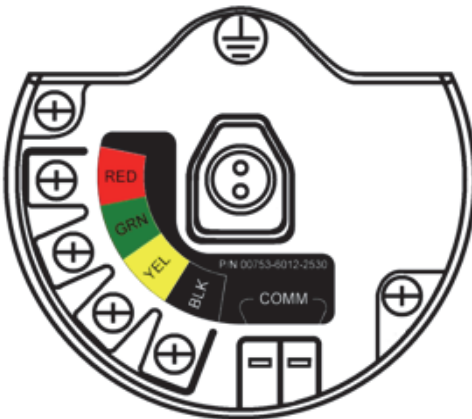


Läckagegivare, detektering av flytande kolväten, mätalternativskod 61

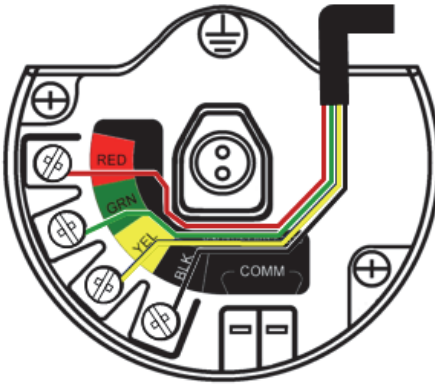
Kopplingsplintsanslutningar

Konfigurationen för detektering av flytande kolväten är avsedd för användning med den snabba bränslegivaren Tyco® TraceTek® eller TraceTek-givarekabel.

Figur 21. Poldiagram för bränslegivare



Figur 22. Kopplingsschema för bränslegivare



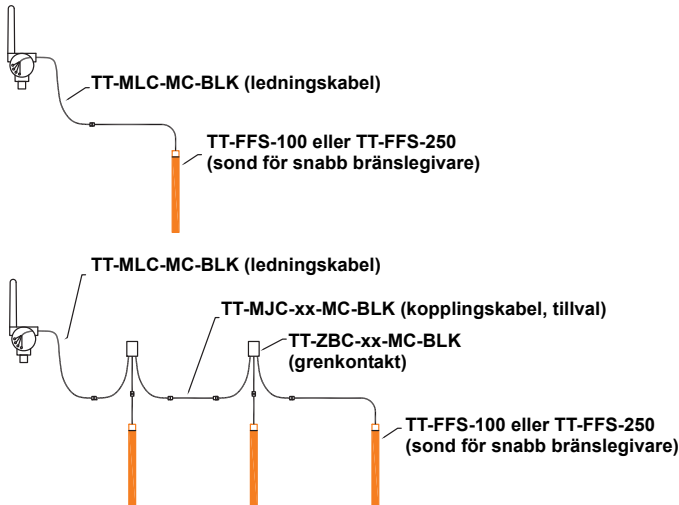
Du ansluter TraceTek-givarkabeln till den snabba bränslegivaren genom att matcha de färgade ledningarna till motsvarande färgade avslutningskontakter.

- Rosemount 702-transmittern för diskreta signaler har stöd för upp till tre snabba bränslegivare. Dessa snabba bränslegivare ansluts med TraceTeks modulära ledarkabel (TT-MLC-MC-BLK), modulära kopplingskablar (tillval) (TT-MJC-xx-MC-BLK) och grenkontakter (TT-ZBC-MC-BLK) såsom visas i Figur 23.

Läckagegivare, detektering av flytande kolväten (forts.)

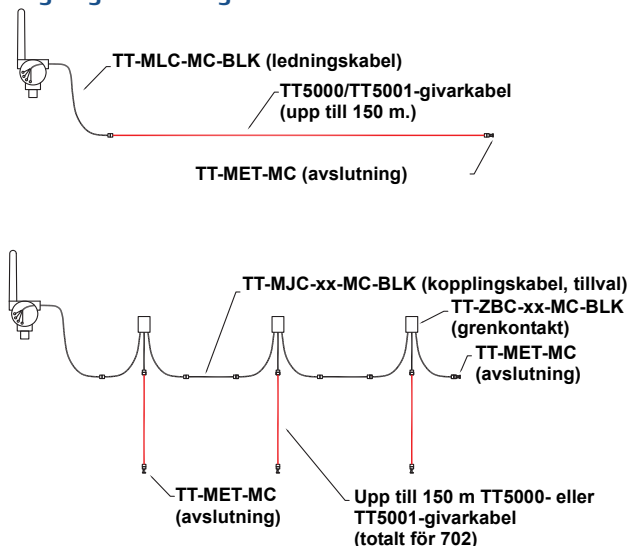
Figur 23. Bränslegivarens ledningar

Obs! Alla reservdelsnummer på denna sida avser produkter som säljs av Tyco Thermo Controls, LLC.



- Rosemount 702 Wireless-transmittern för diskreta signaler har stöd för TraceTek-givarkablar för detektering av flytande kolväten eller lösningsmedel (TT5000- eller TT5001-serien) med en max. längd på 150 meter. Totallängden på givarkabeln som anslutits till Rosemount 702-transmittern får inte vara längre än 150 m. Ledningskabeln, kopplingskablar (i förekommande fall) och grenkontakter är inte medräknade i gränsen på 150 meter. Se [Figur 24](#) för typiska konfigurationer.

Figur 24. Dragning av bränslegivarkabel



Tabell 2. Gränssnitt för detektering av flytande kolväten, Modbus-mappning

PV	SV	Beskrivning/tolkning
1,0	1,0	Tillstånd normalt, inget läckage, givarstatus god
0,0	1,0 eller 0,0	Läckage detekterat, givarstatus god
1,0	0,0	Givare ej ansluten, anta läckage, vidta lämpliga åtgärder

Tabell 2 beskriver användning av Rosemount 702-transmittern för detektering av flytande kolväten i andra kommunikationsprotokoll t. ex. Modbus eller OPC. Både PV och SV måste mappas till värdsystemet så att läckagedetektorns tillstånd och status kan tolkas på ett tillfredsställande sätt.

OBS!

Både PV och SV måste mappas till värdsystemet så att den diagnostiska informationen om givarens status samlas in.

Dessutom måste hänsyn tas till systeminformationen för att säkerställa att enheten fortfarande är ansluten till det trådlösa nätverket och rapporterar värden. På en Emerson Smart Wireless Gateway görs detta genom att följande parameter kontrolleras: PV_HEALTHY. PV_HEALTHY har tillståndet True (Sann) när enheten befinner sig inom nätverket och dess uppdateringar är aktuella, inte försenade eller föråldrade, och enheten fungerar som den ska. Tillståndet False (Falsk) för PV_HEALTHY betyder att enheten är utanför nätverket, datauppdateringarna är inaktuella eller att ett fel har uppstått i enheten (t.ex. ett elektronikfel). Vid tillståndet False (Falsk) för PV_HEALTHY bör du anta att enheten inte är ansluten till nätverket och vidta lämplig åtgärd.

Nedan visas gatewayfönstret där variablerna PV, SV och PV_HEALTHY och parametrar mappas.

Figur 25. Smart Wireless Gateway Modbus Register Map (Registermappning)

Register	Point Name	State	Invert
<input type="checkbox"/> 10001	702 Leak_Detection.PV_HEALTHY	True	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 20001	702 Leak_Detection.PV		<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 20003	702 Leak_Detection.SV		<input type="checkbox"/>

Läckagegivare, detektering av flytande kolväten (forts.)

- Diagnostiken för den snabba bränslegivaren överförs via SV-variabeln. Denna information ger ytterligare information om givarstatus vid användning av TraceTeks snabba bränslegivare.



VARNING!

Om en enhet inte längre är ansluten till det trådlösa nätverket måste lämplig åtgärd vidtas av värdsystemet.

Viktiga anmärkningar angående användningen av Tyco TraceTeks snabba bränslegivare och TraceTek-givarkabeln:

- Tyco TraceTek-givare måste installeras i enlighet med tillverkarens anvisningar.
- Kör inte Rosemount 702-transmittern under längre tid (mer än två veckor) med en Tyco-bränslegivare i läckagetillstånd eftersom batteriet då tar slut snabbare.

Övervakning av nöddusch och ögondusch

Rosemount 702-transmittern kan användas för att övervaka säkerhetsduschar och ögonduschstationer med strömställarsatser från TopWorx, ett företag som tillhör Emerson. Dessa satser kan beställas som en del av Rosemount 702-modellkoden eller separat som en tillbehörssats och finns att få både för isolerade och oisolerade rör. Dessa satser innehåller strömställare, byglar och kablar som behövs för att installera Rosemount 702 för att övervaka både säkerhetsduschen och ögonduschen på en enda station. Eftersom båda har två ingångskanaler kan en Rosemount 702-transmitter användas för att övervaka både en säkerhetsdusch och en ögondusch.

Varje sats för övervakning av säkerhetsdusch innehåller:

- Två magnetiska induktiva TopWorx Go Switch-strömställare
- Två kablar, en 1,8 m och en 3,6 m lång
- Två svarta polymerkabelförskruvningar
- Monteringsats för säkerhetsdusch och ögondusch

Övervakning av säkerhetsdusch

När duschventilen aktiveras (ventilen öppen) genom att dra handtaget nedåt aktiveras TopWorx-strömställaren (sluten brytare) och Rosemount 702-transmittern känner av att brytaren är sluten. Denna brytarstatus skickas sedan av Rosemount 702-transmittern till gatewayen som sedan skickar vidare informationen till styrvärden eller varningssystemet. När duschventilen är stängd förblir brytaren i aktiverat läge tills den återställs av en tekniker. Brytaren kan endast återställas genom att ett järnföremål placeras i borte änden av brytarens givarområde.

Figur 26. TopWorx-brytaren installerad på en säkerhetsdusch



Övervakning av ögondusch

När ögonduschventilen aktiveras (ventilen öppen) genom att trycka ned handtaget aktiveras TopWorx-brytaren (sluten brytare) och Rosemount 702-transmittern känner av att brytaren är sluten. Denna brytarstatus skickas sedan av Rosemount 702-transmittern till gatewayen som sedan skickar informationen vidare till styrvärden eller varningssystemet. När ögonduschventilen är stängd förblir brytaren i aktiverat läge tills den återställs av en tekniker. Brytaren kan endast återställas genom att ett jämföremål placeras i borte änden av brytarens givarområde.

Figur 27. TopWorx-brytaren installerad på en ögonduschstation



Användning av fältkommunikatorn

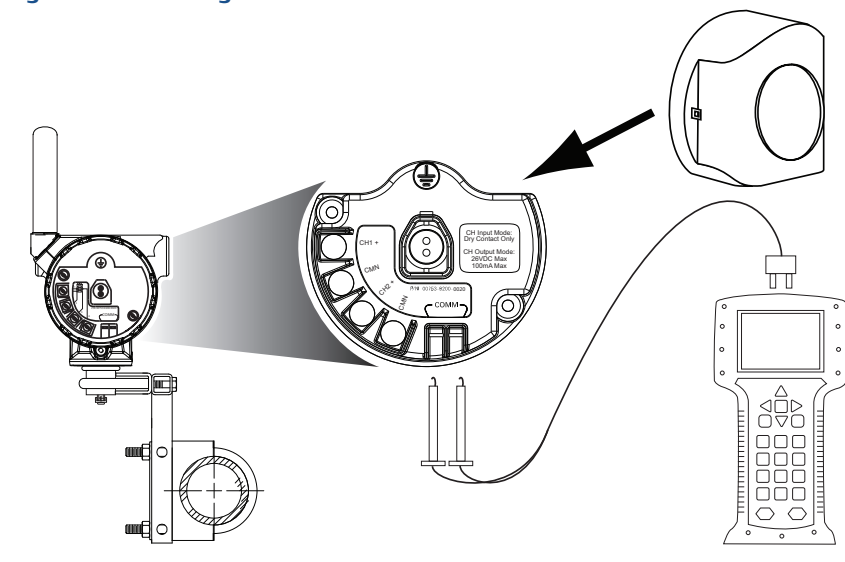
Obs!

För att kommunicera med en fältkommunikator ska batterimodulen anslutas till Rosemount 702-transmittern för att driva den.

Tabell 3. Snabbsekvens för Rosemount 702-transmittern

Funktion	Knappsekvens	Menyalternativ
Device Information (enhetsinformation)	2,2,4,3	Manufacturer Model (Tillverkarmodell), Final Assembly Number (Slutmonteringsnummer), Universal (Universell), Field Device (Fältenhet), Software (Programvara), Hardware (Maskinvara), Descriptor (Beskrivning), Message (Meddelande), Date (Datum), Model Number I, II, III (Modellnummer I, II, III), SI Unit Restriction (SI-enhetsbegränsning), Country (Land)
Guided Setup (installationsanvisningar)	2, 1	Join Device to Network (Anslut enheten till nätverket), Configure Update Rate (Konfigurera uppdateringsfrekvens), Configure Sensor (Konfigurera givare), Calibrate Sensor (Kalibrera givare), Configure Display (Konfigurera display), Configure Process Alarms (Konfigurera processlarm)
Manual Setup (Manuell konfiguration)	2, 2	Wireless (Trådlös), Process Sensor (Processgivare), Percent of Range (Procent av område), Device Temperatures (Enhetstemperaturer), Device Information (Enhetsinformation), Device Display (Enhetens display), Other (Övrigt)
Wireless (Trådlös)	2, 2, 1	Network ID (Nätverks-id), Join Device to Network (Anslut enhet till nätverk), Configure Update Rate (Konfigurera uppdateringsfrekvens), Configure Broadcast Power Level (Konfigurera sändningseffekt), Power Mode (Strömförsörjningsläge), Power Source (Strömförsörjningskälla)
Sensor Calibration (givarkalibrering)	3, 4, 1	Output Configuration (Utgångskonfiguration), Input Configuration (Ingångskonfiguration)

Figur 28. Anslutningar till fältkommunikatören



Produktintyg

Godkända tillverkningsplatser

Rosemount Inc., Chanhassen, Minnesota, USA

Emerson Process Management GmbH & Co., Karlstein, Tyskland

Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited – Singapore

Information om EU-direktiv

EG:s försäkran om överensstämmelse börjar på [sidan 38](#) och den senaste versionen finns på www.rosemount.com under Documentation (Dokumentation).

Telekommunikationsöverensstämmelse

För alla trådlösa enheter krävs intyg på att de uppfyller kraven avseende användning på det aktuella frekvensbandet. Nästan alla länder kräver detta slags produktintyg. Emerson samarbetar med myndigheter över hela världen för att tillhandahålla produkter som helt uppfyller alla krav utan risk för brott mot respektive lands direktiv och lagar vad beträffar bruk av trådlösa enheter.

FCC och IC

Denna enhet uppfyller kraven i avsnitt 15 av FCC-reglerna. Driften omfattas av följande villkor: Denna enhet får inte orsaka skadliga störningar. Denna enhet måste ta emot alla inkommande störningar, inklusive störningar som kan orsaka driftsproblem.

Denna enhet måste monteras med ett antenssäkerhetsavstånd på minst 20 cm från omkringstående personer.

Intyg om icke explosionsfarliga miljöer för FM-godkännanden

Som en rutinåtgärd har transmittern undersökts och testats för att fastställa att utformningen uppfyller grundläggande elektriska, mekaniska och brandskydds-krav enligt FM-godkännanden (Factory Mutual, ett nationellt erkänt testlaboratorium [Nationally Recognized Testing Laboratory, NRTL]) auktoriserat av USA:s Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

Intyg om explosionsfarliga miljöer

Nordamerikanska intyg

FM-godkännanden (Factory Mutual)

I5 FM-godkännanden egensäkerhet, brandsäkerhet och dammgnistsäkerhet
Intygsnummer: 3031506

Tillämpliga standarder: Klass 3600, 1998; klass 3610, 2010; klass 3611, 2004; klass 3810, 2005; ANSI/NEMA 250

Märkning: IS KL I, II, III; DIV. 1, GR. A, B, C, D, E, F, G.

BS KL I; DIV 2; GR. A, B, C, D.

IS KL. I, Zon 0, AEx ia IIC

T4 Ta = -50 till 70 °C
DIP CL II/III, DIV 1, GP E, F, G, OMG.TEMP-GRÄNSER -50 TILL 85 °C
VID INSTALLATION ENLIGT ROSEMOUNT-RITNING 00702-1000.
FÖR ANVÄNDNING MED EMERSON SMARTPOWER-TILLVAL 701PBKFF
VARNING! POTENTIELL RISK FÖR ELEKTROSTATISK LADDNING – SE
BRUKSANVISNINGEN.
KAPSLINGSKLASS 4X
IP66/IP67

Särskilda villkor för certifiering:

1. Huset till transmittermodell 702 innehåller aluminium och betraktas som en potentiell antändningsrisk vid slag, stötar och friktion. Iaktta försiktighet under installationen för att förhindra slag, stötar och friktion.
2. Polymerantennens ytresistivitet överstiger 1 GΩ. Det får inte gnidas eller rengöras med lösningsmedel eller torr trasa, eftersom det kan ge upphov till statisk elektricitet.
3. För användning endast med modell 701P eller Rosemount 753-9220-XXXX SmartPower-batterimodul.

N5 FM-godkännanden brandsäkerhet och dammgynnsäkerhet

Intygsnummer: 3031506

Tillämpliga standarder: Klass 3600, 1998; klass 3611, 2004; klass 3810, 2005;
ANSI/NEMA 250

Märkning: BS KL. I, DIV. 2, GR. A, B, C, D.

T4 Ta = -50 till 70 °C
DIP KL. II/III, DIV. 1, GR. E, F, G, OMG.TEMP-GRÄNSER -50 TILL 85 °C
VID INSTALLATION ENLIGT ROSEMOUNT-RITNING 00702-1000.
FÖR ANVÄNDNING MED EMERSON SMARTPOWER-TILLVAL 701PBKFF
VARNING! POTENTIELL RISK FÖR ELEKTROSTATISK LADDNING – SE
BRUKSANVISNINGEN.
KAPSLINGSKLASS 4X
IP66/67

Särskilda villkor för certifiering:

1. För användning endast med modell 701P eller Rosemount 753-9220-XXXX SmartPower-batterimodul.

CSA International**I6 CSA-egensäker**

Intygsnummer: 1143113

Tillämpliga standarder: CAN/CSA-standard 22.2 nr 0-10, CSA-standard 22.2 nr
142-M1987, CAN/CSA-standard 22.2 nr 157-92, CSA-standard 22.2 nr 60529:05

Märkning: Ex ia; EGENSÄK. FÖR ANV. I EXPL. FARLIGA MILJÖER KL. I, DIV. 1, GP A, B, C, D

TEMP.KOD T3C
KAPSLINGSKLASS 4X, IP66/IP67
FÖR ANVÄNDNING MED EMERSON PROCESS MANAGEMENT
SMARTPOWER-TILLVAL 701PBKFF
VID INSTALLATION ENLIGT ROSEMOUNT-RITNING 00702-1020.

Tillvalskod 32 för brytarplintens parametergräns	Tillvalskod 61 för bränslegivarplintensparametrar
$U_o = 6,6 \text{ V}$	$U_o = 7,8 \text{ V}$
$I_o = 13,37 \text{ mA}$	$I_o = 92 \text{ mA}$
$P_o = 21,77 \text{ mW}$	$P_o = 180 \text{ mW}$
$C_a = 21,78 \text{ uF}$	$C_a = 9,2 \text{ uF}$
$L_a = 198 \text{ mH}$	$L_a = 5 \text{ mH}$
Tillvalskod 22 för brytarplintens parametergräns	
$U_o = 6,6 \text{ V}$	
$I_o = 26,2 \text{ mA}$	
$P_o = 42,6 \text{ mW}$	
$C_a = 23,8 \text{ uF}$	
$L_a = 50 \text{ mH}$	

N6 CSA Klass I, division 2


Intygsnummer: 1143113

Tillämpliga standarder: CAN/CSA-standard 22.2 nr 0-10, CSA-standard 22.2 nr 142-M1987, CSA-standard 22.2 nr 213-M1987, CSA-standard 22.2 nr 60529:05

Märkning: LÄMPLIG FÖR ANV. I EXPL.FARLIGA MILJÖER KL. I, DIV. 2, GR. A, B, C, D
TEMP.KOD: T3C.FÖR ANVÄNDNING MED EMERSON SMARTPOWER-TILLVAL 701PBKKF
KAPSLINGSKLASS 4X, IP66/IP67**Europeiska intyg****I1** ATEX egensäkerhet

Intygsnummer: Baseefa 07ATEX0239X

Tillämpliga standarder: IEC 60079-0: 2011, SS-EN 60079-11: 2012

Märkning:  II 1G Ex ia IIC T5 Ga (-60 °C ≤ Tamb ≤ +40 °C);

Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ Tamb ≤ +70 °C)

CE 1180

IP66/IP67

FÖR ANVÄNDNING MED ROSEMOUNT SMARTPOWER™-BATTERIMODUL
(ARTIKELNUMMER 753-9220-0001) ELLER FÖR ANVÄNDNING MED
EMERSON PROCESS MANAGEMENT SMARTPOWER-ALTERNATIV 701PBKKF
VARNING! POTENTIELL RISK FÖR ELEKTROSTATISK LADDNING – SE
BRUKSANVISNINGEN.

Tillvalskod 32 FÖR BRYTARPLINTENS UTGÅNGSPARAMETERGRÄNSER	Tillvalskod 61 FÖR BRÄNSLEGIVARPLINTSPARAMETRAR
$U_o = 6,6 \text{ V}$	$U_o = 7,8 \text{ V}$
$I_o = 13,4 \text{ mA}$	$I_o = 92 \text{ mA}$
$P_o = 21,8 \text{ mW}$	$P_o = 180 \text{ mW}$
$C_i = 0,216 \text{ uF}$	$C_i = 10 \text{ nF}$
$Co_{IIC} = 23,78 \text{ uF}$	$Co_{IIC} = 9,2 \text{ uF}$
$Co_{IIB} = 549,78 \text{ uF}$	$Co_{IIB} = 129 \text{ uF}$
$Co_{IIA} = 1000 \text{ uF}$	$Co_{IIA} = 1000 \text{ uF}$
$Li = 0$	$Li = 0$
$Lo_{IIC} = 200 \text{ mH}$	$Lo_{IIC} = 4,2 \text{ mH}$
$Lo_{IIB} = 800 \text{ mH}$	$Lo_{IIB} = 16,8 \text{ mH}$
$Lo_{IIA} = 1000 \text{ mH}$	$Lo_{IIA} = 33,6 \text{ mH}$

Tillvalskod 22 FÖR BRYTARPLINTENS UTGÅNGSPARAMETERGRÄNSER
$U_o = 6,6 \text{ V}$
$I_o = 26 \text{ mA}$
$P_o = 42,6 \text{ mW}$
$C_o = 11 \text{ uF}$
$L_o = 25 \text{ mH}$

Särskilda förhållanden för säker användning (x)

1. Antennens ytresistivitet överstiger $1 \text{ G}\Omega$. Den får inte gnidas eller rengöras med lösningsmedel eller torr trasa för att undvika statisk elektricitet.

NM ATEX egensäkerhet för gruvtillämpningar

Intygsnummer: Baseefa 07ATEX0239X

Tillämpliga standarder: IEC 60079-0: 2011, SS-EN 60079-11: 2012

Märkning:  I M1 Ex ia I Ma ($-60^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70^\circ\text{C}$)

CE 1180

IP66/IP67

FÖR ANVÄNDNING MED EMERSON PROCESS MANAGEMENT

SMARTPOWER-TILLVAL 701PBKFF

VARNING! POTENTIELL RISK FÖR ELEKTROSTATISK LADDNING – SE BRUKSANVISNINGEN.

Tillvalskod 32 FÖR BRYTARPLINTENS UTGÅNGSPARAMETERGRÄNSER
$U_o = 6,6 \text{ V}$
$I_o = 13,4 \text{ mA}$
$P_o = 21,8 \text{ mW}$
$C_i = 0,216 \text{ uF}$
$C_{oIIc} = 23,78 \text{ uF}$
$C_{oIIB} = 549,78 \text{ uF}$
$C_{oIIA} = 1000 \text{ uF}$
$L_i = 0$
$L_{oIIc} = 200 \text{ mH}$
$L_{oIIB} = 800 \text{ mH}$
$L_{oIIA} = 1000 \text{ mH}$


Särskilda förhållanden för säker användning (x)

1. Antennens ytresistivitet överstiger $1 \text{ G}\Omega$. Den får inte gnidas eller rengöras med lösningsmedel eller torr trasa för att undvika statisk elektricitet.

IU ATEX-egensäkerhet för zon 2

Intygsnummer: Baseefa 12ATEX0122X

Tillämpliga standarder: IEC 60079-0: 2011, SS-EN 60079-11: 2012

Märkning:  3G Ex ic IIC T4 Gc ($-60^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70^\circ\text{C}$)

Ex ic IIC T5 Gc ($-60^\circ\text{C} \leq T_a \leq +40^\circ\text{C}$)

IP66/IP67

FÖR ANVÄNDNING MED EMERSON PROCESS MANAGEMENT

SMARTPOWER-TILLVAL 701PBKFF

Tillvalskod 32 FÖR BRYTARPLINTENS UTGÅNGSPARAMETERGRÄNSER	Brytarplintensparametrar Tillvalskod 42	
	Insignal	Utsignal
$U_o = 6,6 \text{ V}$	$U_o = 6,6 \text{ V}$	$U_i = 26 \text{ V}$
$I_o = 13,4 \text{ mA}$	$I_o = 13,4 \text{ mA}$	$I_i = 100 \text{ mA}$
$P_o = 21,8 \text{ mW}$	$P_o = 21,8 \text{ mW}$	$P_i = 65 \text{ W}$
$C_i = 0,216 \text{ uF}$	$C_i = 0,216 \text{ uF}$	$C_i = 0,216 \text{ uF}$
$C_{oIIc} = 23,78 \text{ uF}$	$C_{oIIc} = 23,78 \text{ uF}$	$Li = 0$
$C_{oIIB} = 549,78 \text{ uF}$	$C_{oIIB} = 549,78 \text{ uF}$	
$C_{oIIA} = 1000 \text{ uF}$	$C_{oIIA} = 1000 \text{ uF}$	
$Li = 0$	$Li = 0$	
$L_{oIIc} = 200 \text{ mH}$	$L_{oIIc} = 200 \text{ mH}$	
$L_{oIIB} = 800 \text{ mH}$	$L_{oIIB} = 800 \text{ mH}$	
$L_{oIIA} = 1000 \text{ mH}$	$L_{oIIA} = 1000 \text{ mH}$	

Särskilda användningsvillkor

1. Antennens ytresistivitet överstiger 1 GΩ. Det får inte gnidas eller rengöras med lösningsmedel eller torr trasa, eftersom det kan ge upphov till statisk elektricitet.
2. Batterimodulen 701PB kan bytas i explosionsfarliga miljöer. Batterimodulen har en ytresistivitet som överstiger 1 GΩ och måste monteras på rätt sätt i den trådlösa enhetens hölje. Iaktta försiktighet under transport till och från installationsplatsen för att förhindra elektrostatisk laddning.

IECEx-systemintyg

17 IECEx egensäkerhet

Intygsnummer: IECEx BAS 07.0082X

Tillämpliga standarder: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011

Märkning: Ex ia IIC T5 Ga ($-60 \text{ °C} \leq T_a \leq +40 \text{ °C}$)

Ex ia IIC T4 Ga ($-60 \text{ °C} \leq T_a \leq +70 \text{ °C}$)

IP66/IP67

FÖR ANVÄNDNING MED ROSEMOUNT SMARTPOWER™-BATTERIMODUL (ARTIKELNUMMER 753-9220-0001) ELLER FÖR ANVÄNDNING MED EMERSON PROCESS MANAGEMENT SMARTPOWER-ALTERNATIV 701PBKFF
VARNING! POTENTIELL RISK FÖR ELEKTROSTATISK LADDNING – SE BRUKSANVISNINGEN.

Tillvalskod 32 FÖR BRYTARPLINTENS UTGÅNGSPARAMETERGRÄNSER	Tillvalskod 61 FÖR BRÄNSLEGIVARPLINTSPARAMETRAR
$U_o = 6,6 \text{ V}$	$U_o = 7,8 \text{ V}$
$I_o = 13,4 \text{ mA}$	$I_o = 92 \text{ mA}$
$P_o = 21,8 \text{ mW}$	$P_o = 180 \text{ mW}$
$C_i = 0,216 \text{ uF}$	$C_i = 10 \text{ nF}$
$C_{oIIc} = 23,78 \text{ uF}$	$C_{oIIc} = 9,2 \text{ uF}$
$C_{oIIB} = 549,78 \text{ uF}$	$C_{oIIB} = 129 \text{ uF}$
$C_{oIIA} = 1000 \text{ uF}$	$C_{oIIA} = 1000 \text{ uF}$
$Li = 0$	$Li = 0$
$L_{oIIc} = 200 \text{ mH}$	$L_{oIIc} = 4,2 \text{ mH}$
$L_{oIIB} = 800 \text{ mH}$	$L_{oIIB} = 16,8 \text{ mH}$
$L_{oIIA} = 1000 \text{ mH}$	$L_{oIIA} = 33,6 \text{ mH}$

Tillvalskod 22 FÖR BRYTARPLINTENS UTGÅNGSPARAMETERGRÄNSER
$U_o = 6,6 \text{ V}$
$I_o = 26 \text{ mA}$
$P_o = 42,6 \text{ mW}$
$C_o = 11 \text{ uF}$
$L_o = 25 \text{ mH}$

Särskilda villkor för säker användning (x)

1. Antennens ytresistivitet överstiger $1 \text{ G}\Omega$. Det får inte gnidas eller rengöras med lösningsmedel eller torr trasa, eftersom det kan ge upphov till statisk elektricitet.
2. Batterimodulen 701PB kan bytas i explosionsfarliga miljöer. Batterimodulen har en ytresistivitet som överstiger $1 \text{ G}\Omega$ och måste monteras på rätt sätt i den trådlösa enhetens hölje. Iaktta försiktighet under transport till och från installationsplatsen för att förhindra elektrostatisk laddning.

IV IECEx-egensäker för zon 2

Intygsnummer: IECEx BAS 12.0082X

Tillämpliga standarder: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011

Märkning: Ex ic IIC T4 Gc ($-60 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70 \text{ }^\circ\text{C}$)

Ex ic IIC T5 Gc ($-60 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +40 \text{ }^\circ\text{C}$)

IP66/IP67

FÖR ANVÄNDNING MED EMERSON PROCESS MANAGEMENT

SMARTPOWER-TILLVAL 701PBKCF

VARNING! POTENTIELL RISK FÖR ELEKTROSTATISK LADDNING – SE BRUKSANVISNINGEN.

Tillvalskod 32 FÖR BRYTARPLINTENS UTGÅNGSPARAMETERGRÄNSER	Tillvalskod 42 FÖR BRYTARPLINTSPARAMETRAR	
	Insignal	Utsignal
$U_o = 6,6 \text{ V}$	$U_o = 6,6 \text{ V}$	$U_i = 26 \text{ V}$
$I_o = 13,4 \text{ mA}$	$I_o = 13,4 \text{ mA}$	$I_i = 100 \text{ mA}$
$P_o = 21,8 \text{ mW}$	$P_o = 21,8 \text{ mW}$	$P_i = 65 \text{ W}$
$C_i = 0,216 \text{ uF}$	$C_i = 0,216 \text{ uF}$	$C_i = 0,216 \text{ uF}$
$Co_{IIC} = 23,78 \text{ uF}$	$Co_{IIC} = 23,78 \text{ uF}$	$Li = 0$
$Co_{IIB} = 549,78 \text{ uF}$	$Co_{IIB} = 549,78 \text{ uF}$	
$Co_{IIA} = 1000 \text{ uF}$	$Co_{IIA} = 1000 \text{ uF}$	
$Li = 0$	$Li = 0$	
$Lo_{IIC} = 200 \text{ mH}$	$Lo_{IIC} = 200 \text{ mH}$	
$Lo_{IIB} = 800 \text{ mH}$	$Lo_{IIB} = 800 \text{ mH}$	
$Lo_{IIA} = 1000 \text{ mH}$	$Lo_{IIA} = 1000 \text{ mH}$	

Särskilda användningsvillkor

1. Antennens ytresistivitet överstiger $1 \text{ G}\Omega$. Det får inte gnidas eller rengöras med lösningsmedel eller torr trasa, eftersom det kan ge upphov till statisk elektricitet.
2. Batterimodulen 701PB kan bytas i explosionsfarliga miljöer. Batterimodulen har en ytresistivitet som överstiger $1 \text{ G}\Omega$ och måste monteras på rätt sätt i den trådlösa enhetens hölje. Iaktta försiktighet under transport till och från installationsplatsen för att förhindra elektrostatisk laddning.

Japanska intyg

I4 TIS-egensäkerhet

Intygsnummer: TC18640

Märkning: Ex ia IIC T4 omgivningstemp -20~60 °C

Passiva kontaktingångar Tillvalskod 22
$U_o = 6,6 \text{ V}$
$I_o = 26 \text{ mA}$
$P_o = 42,6 \text{ mW}$
$C_o = 10,9 \text{ uF}$
$L_o = 25 \text{ uH}$

NEPSI-intyg (Kina)

I3 Kinesisk egensäkerhet

Intygsnummer: GYJ081015

Märkning: Ex ia IIC T4/T5




Särskilda villkor för säker användning

1. Temperaturklassen är beroende av omgivningens temperaturområde enligt följande:

Temperaturklass	Omgivningstemperaturområde
T4	(-60~+70) °C
T5	(-60~+40) °C

2. Säkerhetsparametrar (tillvalskod 22):
 $U_o = 6,6 \text{ V}$, $I_o = 26,2 \text{ mA}$, $P_o = 42,6 \text{ mW}$, $C_o = 10,9 \text{ uF}$, $L_o = 25 \text{ uH}$
3. Transmittrens kabelingång ska skyddas för att åtminstone garantera en skyddsgrad på kapslingsklass IP 20 (GB4208-1993).
4. Kablarna mellan transmitter och tillhörande apparat ska vara skärmade kablar (kablarna måste ha isolerad skärmning). Kabelkärnan ska vara större än $0,5 \text{ mm}^2$ i genomskärning. Skärmningen måste jordas på tillförlitligt sätt. Kablarna får inte påverkas av elektromagnetiska störningar.
5. Det är förbjudet att använda COMM-gränssnitt i explosionsfarliga miljöer.
6. Tillhörande apparat ska installeras i icke-explosionsfarlig miljö och under installation, drift och underhåll ska bestämmelserna i instruktionsboken följas noggrant.
7. Slut användare får inte ändra på interna komponenter.
8. Under installation, drift och underhåll av transmittern ska bestämmelserna i följande standarder iakttagas:
 - a. GB3836.13-1997 "Electrical apparatus for explosive gas atmospheres Part 13: Repair and overhaul for apparatus used in explosive gas atmospheres" (Elektrisk utrustning för explosiv gasatmosfär, del 13: Reparation och översyn av utrustning använd i explosiv gasatmosfär)
 - b. GB3836.15-2000 "Electrical apparatus for explosive gas atmospheres Part 15: Electrical installations in hazardous area (other than mines)" (Elektrisk utrustning för explosiv gasatmosfär, del 15: Elinstallation i explosionsfarliga miljöer [ej gruvor])
 - c. GB3836.16-2006, "Electrical apparatus for explosive gas atmospheres Part 16: Electrical installations in hazardous area (other than mines)" (Elektrisk utrustning för explosiv gasatmosfär, del 16: Inspektion och underhåll av elinstallation [ej gruvor])
 - d. GB50257-1996, "Code for construction and acceptance of electric device for explosion atmospheres and fire hazard electrical equipment installation engineering" (Norm för konstruktion och godkännande av elektriska enheter för explosiva miljöer och brandrisksinstallationsteknik för elutrustning)
9. Observera att vedertagen installationspraxis måste följas och om systemet är anslutet till en enhet som inte uppfyller dessa krav kan godkännandet av hela systeminstallationen påverkas.

Figur 29. EG-försäkran om överensstämmelse för Rosemount 702

	<h2>EU Declaration of Conformity</h2> <p>No: RMD 1066 Rev. Q</p>	
<p>We,</p>		
<p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p>		
<p>Rosemount™ 702 Wireless Discrete Transmitter</p>		
<p>manufactured by,</p>		
<p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>		
<p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p>		
<p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
 _____ (signature)	Vice President of Global Quality _____ (function)	
Chris LaPoint _____ (name)	1-Feb-19 Shakopee, MN USA _____ (date of issue & place)	
<p>Page 1 of 2</p>		



EU Declaration of Conformity



No: RMD 1066 Rev. Q

EMC Directive (2014/30/EU)

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

Radio Equipment Directive (RED) (2014/53/EU) Rosemount 702 Wireless Discrete Transmitter (702DX32, 702DX42, 702DX52, 702DX61)

Harmonized Standards:
EN 300 328 V2.1.1
EN 301 489-1 V2.2.0
EN 301 489-17: V3.2.0
EN 61010-1: 2010
EN 62311: 2008

ATEX Directive (2014/34/EU)

Rosemount 702 Wireless Discrete Transmitter (Options 702DX32, 702DX52, 702DX61)

Baseefa07ATEX0239X – Intrinsic Safety
Equipment Group II, Category 1 G
Ex ia IIC T4/T5 Ga
Ex ia I Ma

Harmonized Standards:
EN 60079-0:2012 + A11:2013
EN 60079-11:2012

Rosemount 702 Wireless Discrete Transmitter (Options 702DX32, 702DX42, and 702DX52)

Baseefa12ATEX0122X – Intrinsic Safety
Equipment Group II, Category 3 G
Ex ic IIC T4/T5 Gc

Harmonized Standards:
EN 60079-0: 2012 + A11: 2013
EN 60079-11: 2012

ATEX Notified Body & ATEX Notified Body for Quality Assurance

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

**EU-försäkran om överensstämmelse**

Nr: RMD 1066 vers. Q



Vi,

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

intygar på eget ansvar att följande produkt:

Rosemount™ 702 trådlös diskret transmitter

tillverkad av

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

till vilken denna försäkran hänför 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 bifogade tabell.

(namnteckning)

Chris LaPoint
(namn)

Vice verkställande direktör för global kvalitet
(befattning)

2019-02-01 Shakopee, MN USA
(datum för utfärdande och plats)



EU-försäkran om överensstämmelse

Nr: RMD 1066 vers. Q



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

Harmoniserade standarder:
 SS-EN 61326-1: 2013
 SS-EN 61326-2-3: 2013

Radioutrustningsdirektivet (2014/53/EU)

Rosemount 702 trådlös diskret sändare (702DX32, 702DX42, 702DX52, 702DX61)

Harmoniserade standarder:
 SS-EN 300 328, version 2.1.1
 SS-EN 301 489-1, version 2.2.0
 SS-EN 301 489-17, version 3.2.0
 SS-EN 61010-1: 2010
 SS-EN 62311: 2008

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

Rosemount 702 trådlös diskret sändare (alternativ 702DX32, 702DX52, 702DX61)

Baseefa07ATEX0239X – Egensäkerhet

Utrustning grupp II, kategori 1 G
 Ex ia IIC T4/T5 Ga
 Ex ia I Ma

Harmoniserade standarder:
 SS-EN 60079-0: 2012 + A11: 2013
 SS-EN 60079-11: 2012

Rosemount 702 trådlös diskret sändare (alternativ 702DX32, 702DX42 och 702DX52)

Baseefa12ATEX0122X – Egensäkerhet

Utrustning grupp II, kategori 3 G
 Ex ic IIC T4/T5 Gc

Harmoniserade standarder:
 SS-EN 60079-0: 2012 + A11: 2013
 SS-EN 60079-11: 2012

ATEX anmält organ och ATEX anmält organ för kvalitetssäkring

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

Rosemount Inc.

8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317, USA
Tfn: (USA): +1-(800)-999-9307
Tfn: (internat.): +1-952-906-8888
Fax: +1-(952)-949-8889

Emerson Automation Solutions AB

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

Emerson Automation Solutions

1 Pandan Crescent
Singapore 128461
Tfn: +65-6777 8211
Fax: +65-6777 0947/+65-6777 0743

**Emerson Automation Solutions
GmbH & Co. OHG**

Argelsrieder Feld 3
82234 Wessling, Tyskland
Tfn: +49-8153-9390
Fax: +49-8153-939172

**Beijing Rosemount Far East
Instrument Co., Limited**

No. 6 North Street, Hepingli,
Dong Cheng-distriktet
Peking 100013, Kina
Tfn: +86-10-6428 2233
Fax: +86-10-6422 8586

© 2019 Emerson. Med ensamrätt. Alla varumärken tillhör ägaren. Emersons logotyp är ett varu- och servicemärke som tillhör Emerson Electric Co. Rosemount och Rosemounts logotyp är registrerade varumärken som tillhör Rosemount Inc.