

# Rosemount 702 trådløs, diskret transmitter



WirelessHART

## MERK

Denne monteringsveiledningen gir deg grunnleggende informasjon om Rosemount® 702. Du vil ikke finne anvisninger om detaljert konfigurasjon, diagnostikk, vedlikehold, service, feilsøking eller installasjoner. Du finner ytterligere anvisninger i referansehåndboken for Rosemount 702 (dokumentnummer 00809-0200-4702). Denne veiledningen og håndboken er tilgjengelig i elektronisk format på [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

## ADVARSEL

### Ekspløsjoner kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade:

Installasjon av denne transmitteren i eksplosjonsfarlige omgivelser må skje i samsvar med gjeldende lokale, nasjonale og internasjonale standarder, regler og praksis. Gå gjennom produktsertifiseringene for å se om det er restriksjoner forbundet med sikker montering.

- Før en feltkommunikator koples til i eksplosjonsfarlig atmosfære, må du sørge for at instrumentene er installert i samsvar med retningslinjene for egensikker eller ikke-tennfarlig ledningstilkopling på stedet.

### Elektrisk støt kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade:

Unngå kontakt med ledninger og klemmer. Høyspenning i ledninger kan forårsake elektrisk støt.

Denne enheten er i samsvar med del 15 av FCC-reglene. Bruk av enheten er underlagt følgende betingelser: Enheten må ikke forårsake skadelige forstyrrelser. Enheten må tolerere eventuelle forstyrrelser forårsaket av annet utstyr, inkludert forstyrrelser som kan forårsake uønsket drift.

Denne enheten må monteres slik at det er en avstand på minst 20 cm (8 in.) til alle personer.

Batteripakken kan skiftes i et eksplosjonsfarlig område. Batteripakken har en overflatemotstandsevne på over én gigaohm og må settes riktig inn i den trådløse enhetens kapsel. Vær forsiktig under transport til og fra installasjonspunktet, for å unngå at det dannes statisk elektrisitet.

## FORSIKTIG

### Transporthensyn for trådløse produkter:

Enheten leveres uten batteripakken montert. Fjern batteripakken før enheten skal transporteres.

Hver batteripakke inneholder to primære litiumbatterier i C-størrelse. Transport av primære litiumbatterier er regulert av U.S. Department of Transportation, og dekkes også av IATA (International Air Transport Association), ICAO (International Civil Aviation Organization) og ARD (European Ground Transportation of Dangerous Goods). Det er senderens ansvar å sikre at bestemmelser fra disse organene, samt eventuelle andre, lokale bestemmelser, overholdes. Gjør deg kjent med gjeldende bestemmelser og krav før transport.

## Innhold

Spesielle hensyn for trådløse produkter .....	side 3
Fysisk installasjon .....	side 5
Nettverkskonfigurasjon for enheten .....	side 9
Bekreft at den virker .....	side 10
Referanseinformasjon: ledningstilkopling for bryterinn ganger, utgangskretser og lekkasjesensorer .....	side 14
Produktsertifiseringer .....	side 31

## Spesielle hensyn for trådløse produkter

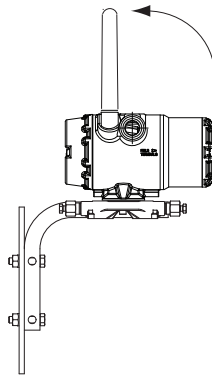
### Oppstartssekvens

Smart Wireless Gateway må installeres og fungere riktig før det tilføres strøm til noen trådløse enheter. For å tilføre strøm til enheten må du kople den sorte batteripakken, SmartPower™ Solutions-modellnummer 701PBKKF (delenummer 00753-9220-0001), til Rosemount 702-transmitteren. Trådløse enheter skal forsynes med strøm i fallende rekkefølge etter avstanden fra gatewayen, med enheten som er nærmest gatewayen først. Dette fører til enklere og raskere nettverksinstallasjon. Aktivisering av Aktiv annonsering på gatewayen sørger for at enhetene kan legges raskere til i nettverket. Les mer i brukerhåndboken for Smart Wireless Gateway (dokumentnummer 00809-0200-4420).

### Antenneposisjon

Antennen skal plasseres loddrett, enten rett opp eller rett ned, ca. 1 m (3 ft.) fra alle store konstruksjoner, bygninger eller ledende flater, for klar kommunikasjon med andre enheter.

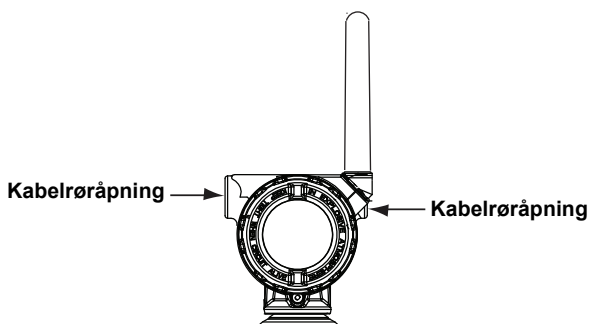
**Figur 1. Antenneposisjon**



### Kabelrøråpninger

Ved installasjon skal du sørge for at hver kabelrøråpning enten forsegles med en kabelrørplugg og egnet gjengetetningsmiddel eller monteres med kabelrørkopling eller kabelmuffe og egnet gjengetetningsmiddel. Merk: Røringangene på Rosemount 702-transmitteren har gjenger med dimensjonen  $1/2-14$  NPT.

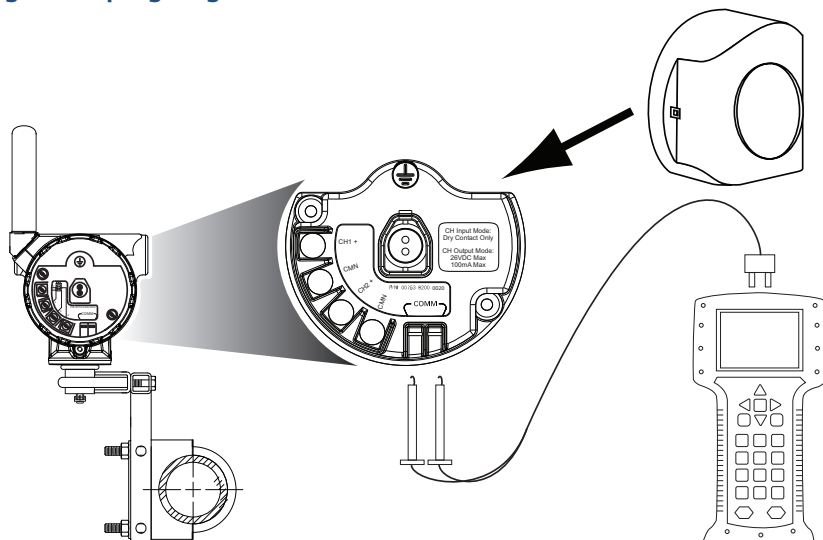
Figur 2. Kabelrøråpning



## Feltkommunikatorens koplinger

Batteripakken må monteres før feltkommunikatoren kan danne grensesnitt mot Rosemount 702-transmitteren. Denne transmitteren bruker den sorte batteripakken. Bestill modellnummer 701PBKKF eller delenummer 00753-9220-0001.

Figur 3. Koplingsdiagram

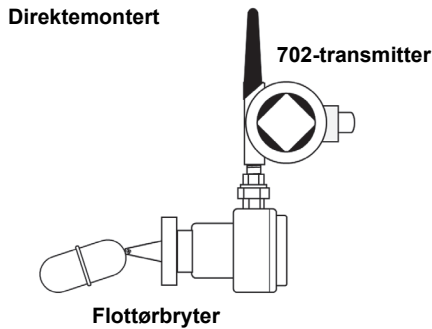


Rosemount 702-transmitteren og alle andre trådløse enheter skal ikke settes opp før etter at Smart Wireless Gateway er installert og fungerer som den skal.

Rosemount 702-transmitteren kan installeres i en av de to følgende konfigurasjonene: Direktemontering, der bryteren koples direkte til kabelrøråpningen på Rosemount 702-transmitterens hus, eller separatmontering, der bryteren koples til separat fra Rosemount 702-transmitterens hus og deretter koples til 702-transmitteren via et kabelrør. Velg installeringssekvensen som tilsvarer konfigurasjonen som benyttes.

## Trinn 1: Fysisk installasjon

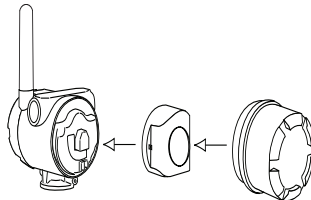
### Direktemontert



### Merk

Direktemontert installasjon skal ikke benyttes når du bruker rør og koplinger som for eksempel Swagelok®-koplinger.

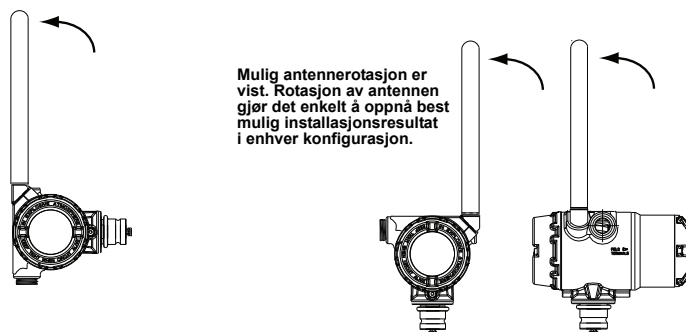
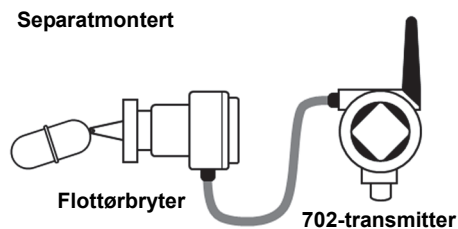
1. Monter bryteren i henhold til standard installasjonspraksis og sørg for å bruke gjengeforseglingsmiddel på alle koplinger.
2. Kople Rosemount 702-transmitterens hus til bryteren ved hjelp av den gjengede kabelrøråpningen.
3. Kople bryterens ledninger til klemmene som angitt på koplings skjemaet (figurene på side 15 til side 30).
4. Kople til den sorte batteripakken.



**Merk**

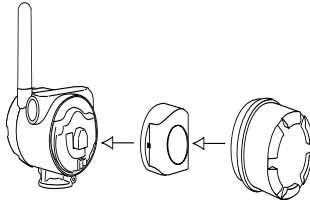
Trådløse enheter skal forsynes med strøm i fallende rekkefølge etter avstanden fra Smart Wireless Gateway, med enheten som er nærmest Smart Wireless Gateway først. Dette vil føre til enklere og raskere nettverksinstallasjon.

5. Lukk husets deksel og stram det i henhold til sikkerhetsspesifikasjonene. Sørg for at det er god tetning slik at metall berører metall, men ikke stram for mye.
6. Plasser antennen slik at den er i vertikal stilling, enten rett opp eller rett ned. Antennen skal plasseres ca. 0,91 m (3 ft.) fra alle store konstruksjoner eller bygninger, for klar kommunikasjon med andre enheter.

**Separat montering**

1. Monter bryteren i henhold til standard installasjonspraksis og sørg for å bruke gjengeforseglingmiddel på alle koplinger.
2. La ledningene (og kabelrør om nødvendig) gå fra bryteren til Rosemount 702-transmitteren.
3. Trekk ledningene gjennom den gjengede kabelrøråpningen på Rosemount 702-transmitteren.
4. Kople bryterens ledninger til klemmene som angitt på koplingskjemaet (figurene på [side 15](#) til og med [side 30](#)).

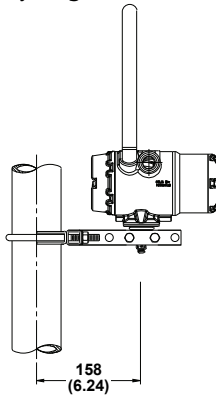
## 5. Kople til den svarte batteripakken



### Merk:

Trådløse enheter skal forsynes med strøm i fallende rekkefølge etter avstanden fra Smart Wireless Gateway, med enheten som er nærmest gatewayen først. Dette vil føre til enklere og raskere nettverksinstallasjon.

6. Lukk husets deksel og stram det i henhold til sikkerhetsspesifikasjonene. Sørg for at det er god tetning slik at metall berører metall, men ikke stram for mye.
7. Plasser antennen slik at den er i vertikal stilling, enten rett opp eller rett ned. Antennen skal plasseres ca. 0,91 m (3 ft.) fra alle store konstruksjoner eller bygninger, for å oppnå tydelig kommunikasjon med andre enheter.



## Ekstern antenne med høy forsterkning (ekstraustyr)

Alternativet med høy forsterkning og ekstern antenne gir fleksibilitet for montering av 702-transmitteren basert på trådløs konnektivitet, beskyttelse mot lynnedslag og gjeldende arbeidspraksis.

## **ADVARSEL**

Ved installasjon av en ekstern antenne for Rosemount 702-transmitteren må du alltid følge etablerte sikkerhetsprosedyrer for å unngå å falle eller komme i kontakt med høyspentledninger.

Installer de eksterne antennekomponentene for Rosemount 702-transmitteren i samsvar med lokale og nasjonale regler for elektrisk installasjon, og bruk beste praksis for beskyttelse mot lynnedslag.

Før installering må du rådføre deg med en elektrisk kontrollør for lokalområdet, ansvarshavende for elektrisitet eller arbeidslederen for området.

Det eksterne antennealternativet for Rosemount 702-transmitteren er spesialkonstruert for å gi installeringsfleksibilitet og samtidig optimalisere trådløs ytelse i samsvar med lokale spekterautorisasjoner. For å opprettholde den trådløse ytelsen og unngå brudd på lokale spekterregler, må du ikke endre lengden på kabelen eller antennetypen.

Hvis det leverte antennesettet for ekstern montering ikke installeres i henhold til disse anvisningene, er Emerson Process Management ikke ansvarlig for trådløs ytelse eller brudd på lokale spekterregler.

---

Antennesettet med høy forsterkning for ekstern montering inneholder koaksialtetningsmiddel for kabelforbindelsene for lynavlederen og antennen.

Finn et sted der den eksterne antennen har optimal trådløs ytelse. Ideelt sett vil dette være 4,6–7,6 m (15–25 ft.) over bakken eller 2 m (6 ft.) over hindringer eller større infrastruktur. Bruk én av følgende prosedyrer når du skal installere den eksterne antennen:

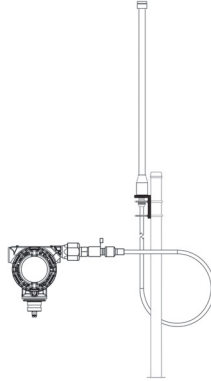
### **WN-alternativ**

1. Monter antennen på en 1,5–2 tommers rørmast ved bruk av det medfølgende utstyret.
2. Kople lynavlederen direkte til toppen av Rosemount 702-transmitteren.
3. Monter jordingsbolten, låseskiven og mutteren på toppen av lynavlederen.
4. Kople antennen til lynavlederen ved hjelp av den medfølgende LMR-400-koaksialkabelen, og pass på at dryppsløyfen ikke er nærmere lynavlederen enn 0,3 m (1 ft.).
5. Bruk koaksialtetningsmidlet til å forsegle hver enkelt forbindelse mellom den trådløse feltenheten, lynavlederen, kabelen og antennen.
6. Sørg for at monteringsmasten og lynavlederen er jordet i samsvar med lokale/nasjonale regler for elektrisk installasjon.

Eventuelle overfløydige lengder med koaksialkabel skal kveiles opp i kveiler på 0,3 m (12 in.).



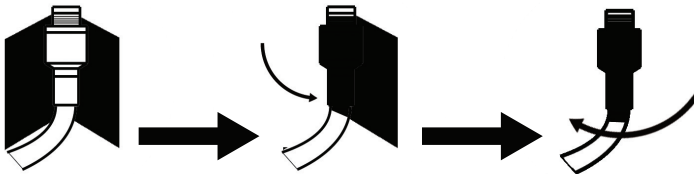
**Figur 4. Rosemount 702-transmitter med høy forsterkning / ekstern antenne.**



### Merk

Værbeskyttelse er nødvendig! Antennesettet for ekstern montering inneholder koaksialtetningsmiddel for kabelforbindelsene for lynavlederen, antennen og Rosemount 702-transmitteren. Koaksialtetningsmidlet må påføres for å garantere at det trådløse nettverket fungerer som det skal. Figur 5 viser hvordan koaksialtetningsmiddelet påføres.

**Figur 5. Påføring av koaksialtetningsmiddel på kabelforbindelsene**



## Trinn 2: Nettverkskonfigurasjon for enheten

For at transmitteren skal kunne kommunisere med Smart Wireless Gateway, og til slutt vertssystemet, må transmitteren konfigureres til å kommunisere med det trådløse nettverket. Dette trinnet er det trådløse svaret på det å kople ledninger mellom en transmitter og informasjonssystemet. Bruk en feltkommunikator eller AMS trådløs konfigurasjonsenhet til å angi Network ID (Nettverks-ID) og Join Key (Tilkoplingsnøkkel) som tilsvarer nettverks-ID-en og tilkoplingsnøkkelen til gatewayen og andre enheter i nettverket. Hvis nettverks-ID og tilkoplingsnøkkel ikke er de samme som på gatewayen, vil ikke Rosemount 702-transmitteren kommunisere med nettverket. Nettverks-ID og tilkoplingsnøkkel kan hentes fra

Smart Wireless Gateway ved å gå til siden Setup (Oppsett)>Network (Nettverk)> Settings (Innstillinger på nettgrensesnittet, vist i Figur 6).

Figur 6. Nettverksinnstillinger for gatewayen

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

- Network name:** myNet
- Network ID:** 5465
- Security mode:**  Common join key  Access control list
- Join key:** 44555354 | 44455457 | 44524b53 | 524434b
- Show join key:**  Yes  No
- Generate random join key:** Generate
- Rotate network key?:**  Yes  No
- Key rotation period (days):** 0
- Change network key now?:**  Yes  No

A 'Submit' button is located at the bottom of the form.

## AMS trådløs konfigurasjonsenhet

Høyreklikk på Rosemount 702-transmitteren og velg Configure (Konfigurer). Når menyen åpnes, skal du velge Join Device to Network (Kople enheten til nettverket) og følge fremgangsmåten for å angi nettverks-ID og tilkoplingsnøkkel.

## Feltkommunikator

Nettverks-ID og tilkoplingsnøkkel i den trådløse enheten kan endres ved hjelp av følgende hurtigtastsekvens. Angi både nettverks-ID og tilkoplingsnøkkel.

Funksjon	Hurtigtastsekvens	Menyelementer
Trådløst oppsett	2,2,1	Network ID (Nettverks-ID), Join Device to Network (Kople enhet til nettverk)

## Trinn 3: Bekreft at den virker

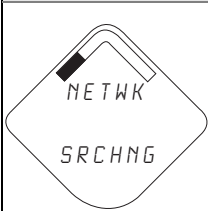



Det finnes fire måter å bekrefte at enheten fungerer på: ved bruk av den lokale LCD-skjermen (ekstrautstyr), ved bruk av feltkommunikatoren, ved bruk av det integrerte nettgrensesnittet for Smart Wireless Gateway, eller ved bruk av AMS®-pakkens trådløse konfigurasjonsenhet. Hvis Rosemount 702-transmitteren ble konfigurert med nettverks-ID og tilkoplingsnøkkel og det har gått tilstrekkelig lang tid, koples transmitteren til nettverket.

## Lokal visning

### Startsekvens

Når Rosemount 702-transmitteren først slås på, vil LCD-skjermen vise en sekvens med skjermbilder: All Segments On, Device Identification, Device Tag (alle segmenter på, enhetsidentifikasjon, enhetstagg, og deretter de brukervalgte variablene i den periodiske visningen).

Under stasjonær drift viser LCD-skjermen en periodevis visning av brukervalgte variabler med det konfigurerte trådløse oppdateringsintervallet. Disse variablene kan velges fra en liste med seks: Channel 1 State, Channel 1 Count, Channel 2 State, Channel 2 Count, Electronics Temperature og Supply Voltage (kanal 1 tilstand, kanal 1 antall, kanal 2 tilstand, kanal 2 antall, elektronikktemperatur og nettspenning. I håndboken for Rosemount 702 (00809-0200-4702) finner du feilkoder og andre LCD-meldinger. Den vinkelformede statuslinjen øverst på skjermen angir fremdriften nettverkstilkoplingsprosessen. Når statuslinjen er fylt, er enheten koplet til det trådløse nettverket.

Søker etter nettverk	Kopler til nettverk	Tilkoplet med begrenset båndbredde	Tilkoplet
			

## Feltkommunikator

Det kreves en Rosemount 702-transmitter DD for kommunikasjon med en trådløs HART-transmitter. Du finner den siste DD på nettstedet Emerson Process Management Easy Upgrade:  
<http://www2.emersonprocess.com/en-US/documentation/deviceinstallkits>.

Funksjon	Hurtigtastsekvens	Menyelementer
Communications (Kommunikasjon)	3, 3	Join Status (Tilkoplingsstatus), Wireless Mode (Trådløs modus), Join Mode (Tilkoplingsmodus), Number of Available Neighbors (Antall tilgjengelige naboer), Number of Advertisements Heard (Antall annonseringer hørt), Number of Join Attempts (Antall tilkoplingsforsøk)

## Smart Wireless Gateway

Gå til siden Explorer (Utforsker) på gatewayens integrerte nettserver. Denne siden viser om enheten er tilkoplest nettverket og kommuniserer som den skal.

### Merk

Det kan ta flere minutter for enheten å kople seg til nettverket.

### Merk

Hvis enheten kople seg til nettverket og det umiddelbart oppstår en alarm, skyldes dette sannsynligvis sensorkonfigurasjonen. Kontroller sensorledningene (se “Koplingsskjema for 702-transmitteren” på side 15) og sensorkonfigurasjonen (se “Hurtigtastsekvens for Rosemount 702-transmitteren” på side 29).

Figur 7. Smart Wireless Gateway – siden Explorer (Utforsker)

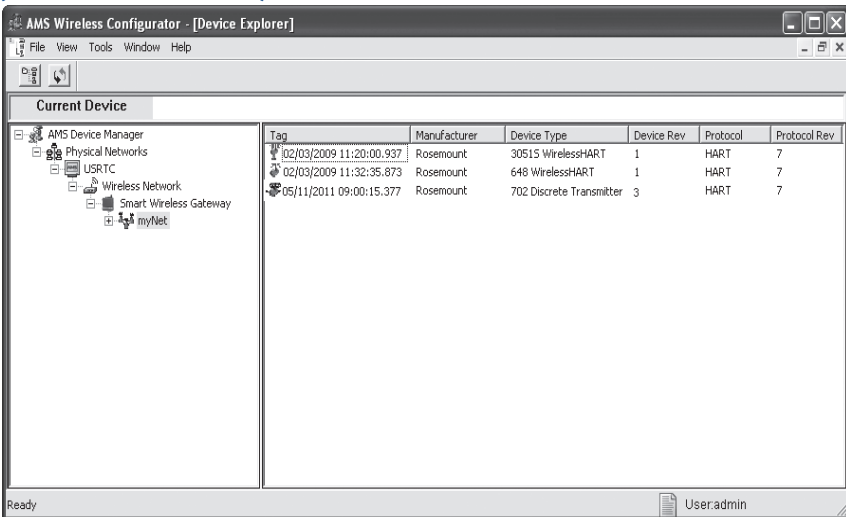
The screenshot shows the 'Smart Wireless Gateway Explorer' interface. On the left is a navigation menu with options like 'Diagnostics', 'Monitor', 'Setup', and '192.168.1.10'. The main area displays a table of sensor data with columns for HART Tag, HART status, Last update, PV, SV, TV, QV, and Burst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

HART Tag	HART status	Last update	PV	SV	TV	QV	Burst rate
2160 Level	●	04/20/11 18:09:53	0.000	1394.483 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 18:09:52	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
948 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

## AMS trådløs konfigurasjonsenhet

Når enheten har koplest seg til nettverket, vil den vises i den trådløse AMS-konfigurasjonsenheten som vist nedenfor.

**Figur 8. AMS trådløs konfigurasjonsenhet – skjermbildet Device Explorer (Utforskerside for enhet)**



## Feilsøking

Hvis enheten ikke koples til nettverket etter oppstart, må du påse at nettverks-ID og tilkoplingsnøkkel er riktig konfigurert og at Aktiv annonsering er aktivert i Smart Wireless Gateway. Nettverks-ID og tilkoplingsnøkkel for enheten må stemme med nettverks-ID og tilkoplingsnøkkel for gatewayen.

Nettverks-ID og tilkoplingsnøkkel kan innhentes fra gatewayen på siden Setup (oppsett)>Network (nettverk)>Settings (innstillinger) på nettgrensesnittet (se [Figur 9 på side 14](#)). Nettverks-ID og tilkoplingsnøkkel i den trådløse enheten kan endres ved hjelp av en feltkommunikator og hurtigtastsekvensen.

Figur 9. Nettverksinnstillinger for gatewayen

**EMERSON**  
Process Management

## Smart Wireless Gateway

Network Settings

Network name: myNet

Network ID: 5465

Security mode:  Common join key  Access control list

Join key: 44553344 | 4454653 | 524434b

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

© Emerson, 2011      Feedback      Terms Of Use

Funksjon	Hurtigtastsekvens	Menyelementer
Wireless (Trådløs)	2, 1, 1	Join Device to Network (Koble enhet til nettverk)

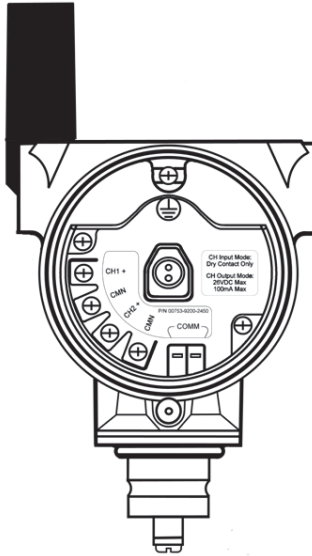
## Referanseinformasjon: ledningstilkopling for bryterinn ganger, utgangskretser og lekkasjesensorer

### Bryterinn ganger med tørr kontakt

Rosemount 702-transmitteren har ett par skrukeklemmer for hver av de to kanalene samt ett par kommunikasjonsklemmer. Disse klemmene er merket slik:

- CH1+: Kanal 1, positiv
- CMN: Felles
- CH2+: Kanal 2, positiv
- CMN: Felles
- COMM: Kommunikasjons-

---

**Figur 10. Koplingskjema for 702-transmitteren**



---

## Spesifikasjoner for trådløs utgang

### Dobbel inngang

Rosemount 702-transmitteren aksepterer inngang fra én eller to énpoled, enkle automatbrytere på inngang CH1 og CH2. Transmitterens trådløse utgang vil være både PV (primær variabel) og SV (sekundær variabel). PV bestemmes av CH1-inngangen. SV bestemmes av CH2-inngangen. En lukket bryter driver en TRUE (SANN) utgang. En åpen bryter driver en FALSE (FALSK) utgang.

---

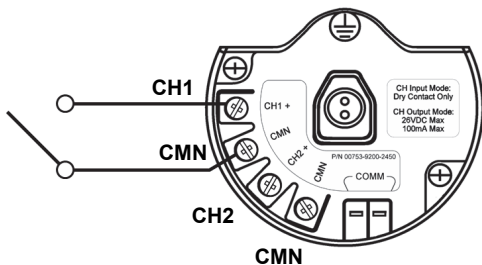
### Merk

Enhver tørrkontaktinngang kan som alternativ inverteres av enheten, så den diskrete logikktilstanden må endres. Dette kan for eksempel være nyttig hvis en normalt åpen bryter brukes som erstatning for en normalt lukket bryter.

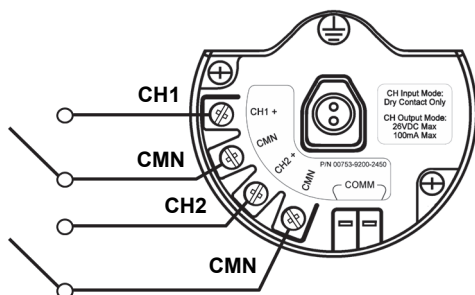
---

Figur 11. Enkel, dobbel inngang

## Enkel inngang



## Dobbel inngang



Enkel eller dobbel inngang			
Bryterinngang	Trådløs utgang	Bryterinngang	Trådløs utgang
CH1	PV	CH2	SV
Lukket	SANN (1,0)	Lukket	SANN (1,0)
Åpen	FALSK (0,0)	Åpen	FALSK (0,0)



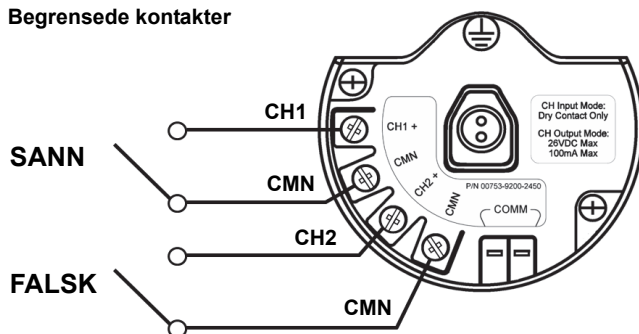
## Dobbel inngang, begrenset kontaktlogikk

Når Rosemount 702-transmitteren er konfigurert for begrenset kontaktlogikk aksepteres inngang fra to énpolede, enkle automatbrytere på inngang CH1 og CH2. Begrenset kontaktlogikk benyttes da for å bestemme trådløs utgang.

**Figur 12. Dobbel inngang, begrensede kontakter**

### Dobbel inngang

### Begrensede kontakter



Dobbel inngang, begrenset kontaktlogikk			
Bryterinngang			Trådløs utgang
CH1	CH2	PV	SV
Åpen	Åpen	VANDRING (0,5)	VANDRING (0,5)
Åpen	Lukket	FALSK (0,0)	FALSK (0,0)
Lukket	Åpen	SANN (1,0)	SANN (1,0)
Lukket	Lukket	FEIL (NaN)	FEIL (NaN)

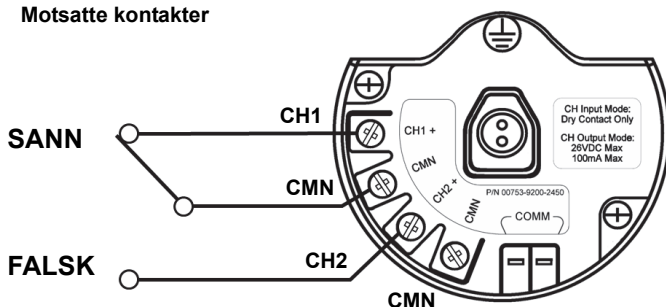
## Dobbel inngang, motstående kontaktlogikk

Når Rosemount 702-transmitteren er konfigurert for motsatt kontaktlogikk aksepteres inngang fra to énpoledre, enkle automatbrytere på inngang CH1 og CH2. Motsatt kontaktlogikk benyttes da for å bestemme trådløs utgang.

**Figur 13. Dobbel inngang, motsatt kontakt**

Dobbel inngang

Motsatte kontakter

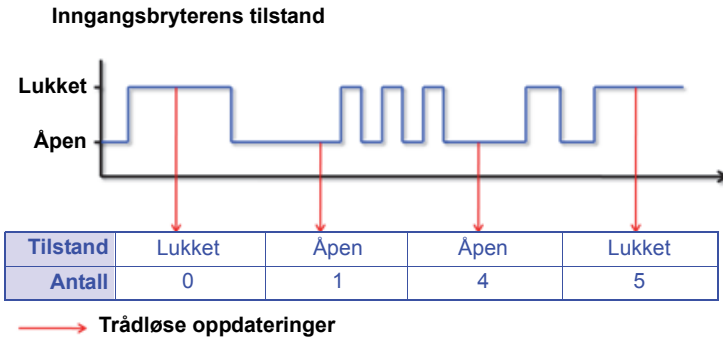


Dobbel inngang, motsatt kontaktlogikk			
Bryterinngang		Trådløs utgang	
CH1	CH2	PV	SV
Åpen	Åpen	FEIL (NaN)	FEIL (NaN)
Åpen	Lukket	FALSK (0,0)	FALSK (0,0)
Lukket	Åpen	SANN (1,0)	SANN (1,0)
Lukket	Lukket	FEIL (NaN)	FEIL (NaN)

## Kortvarige diskrete inndata, målingskode 32 og 42

Rosemount 702-transmitteren kan registrere kortvarige, diskrete inndata med varighet på 10 millisekunder eller mer, uavhengig av den trådløse oppdateringsfrekvensen. Ved hver trådløs oppdatering rapporterer enheten den gjeldende tilstanden for diskrete inndata, sammen med et akkumulert antall lukket/åpen-sykluser for hver inngangskanal.

**Figur 14. Kortvarige inndata og akkumulerte antall**



**Figur 15. Rapportering av gjeldende diskret tilstand og antall i AMS Device Manager**

07/06/2011 11:39:02.930 [702 Wireless Discrete Transmitter Rev. 3]

File Actions Help

**Overview**

Overview

Overview

Gjeldende tilstand

Antall

Status: Device: **Good** Communications: **Connected**

Primary Purpose Variables

Discrete Channel 1: **Off** (Count: 63, Direction: Input)

Discrete Channel 2: **Off** (Count: 7, Direction: Output)

Update Rate: 1 seconds

Shortcuts: Device Information, Configure Update Rate, Join Device to Network

OK Cancel Apply Help

Device last synchronized: Device Parameters not Synchronized.

## Variabel rapportering og kartlegging

Rosemount 702-transmitteren har to alternativer for variabel rapportering: Klassisk – kun diskret tilstand, eller Utvidet – diskret tilstand og antall. I klassisk, variabel rapporteringsmodus til Rosemount 702-transmitteren rapporteres variabler på samme måte som i forrige enhetsversjon (målingskode 22). I utvidet, variabel rapporteringsmodus vil Rosemount 702-transmitteren vise både de diskrete kanalenes gjeldende tilstand samt antall endringssykluser i diskret tilstand. Nedenfor finner du en tabell som viser variabel kartlegging for begge disse alternativene. Variabel rapportering kan stilles inn i AMS Device Manager via Configure (Konfigurer) > Manual Setup (Manuelt oppsett) > HART.

**Tabell 1. Variable Mapping (variabel kartlegging)**

Variabel rapportering	Variable Mapping (variabel kartlegging)			
	PV	SV	TV	QV
Klassisk – kun diskret tilstand	CH1-tilstand	CH2-tilstand	Elektronikk-temperatur	Nettspenning
Utvidet – diskret tilstand og antall	CH1-tilstand	CH2-tilstand	CH1-antall	CH2-antall

## Diskrete utgangskretser, målingskode 42

Rosemount 702-transmitteren har to kanaler som hver kan konfigureres som diskret inngang eller utgang. Innganger må være tørrkontaktbrytere. Disse ble beskrevet tidligere i dette dokumentet. Utganger er en enkel lukkebryter som aktiverer en utgangskrets. Rosemount 702-transmitterens utgang tilfører ikke spenning eller strøm. Utgangskretsen må ha egen strømtilførsel. Rosemount 702-transmitterens utganger har en maksimal bryterkapasitet per kanal på 26 V likestrøm og 100 milliampere.

### Merk

Det er svært viktig at utgangskretsens polaritet er som vist i koplingsdiagrammene, slik at kretsens positive (+) side er koplet til den positive + klemmen på hver kanal og den negative (-) siden er koplet til CMN-klemmen. Hvis utgangskretsen koples feil, vil den forbli aktiv (bryter lukket) uansett hva utgangskanalens tilstand er.

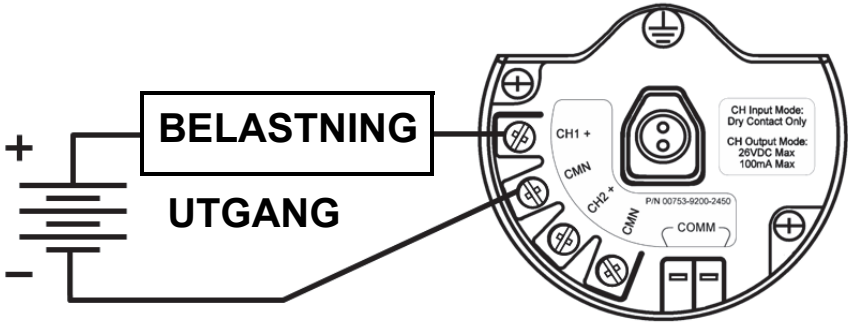
## Funksjonaliteten til bryteren med diskret utgang

Den diskrete utgangen til Rosemount 702-transmitteren drives av vertskontrollsystemet, gjennom Smart Wireless Gateway, og ut til Rosemount 702-transmitteren. Tiden det tar for den trådløse kommunikasjonen fra gatewayen til Rosemount 702-transmitteren avhenger av mange faktorer, blant annet størrelsen og topologien til nettverket og den samlede mengden med nedstrøms trafikk på det trådløse nettverket. For et nettverk som er satt sammen i henhold til vår beste praksis er typiske forsinkelser i kommunikasjonen av diskrete utdata fra gatewayen til Rosemount 702-transmitteren 15 sekunder eller mindre. Husk at denne forsinkelsen er kun en del av ventetiden som vil bli observert i en reguleringsløyfe.

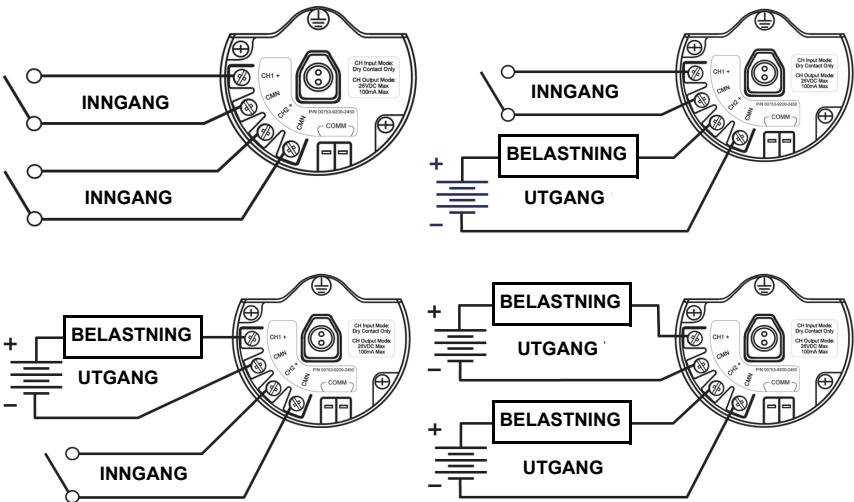
## Merk

Funksjonaliteten til Rosemount 702-transmitterens utgangsbryter krever at nettverket administreres av en Smart Wireless Gateway, versjon 4, med maskinvareversjon 4.3 eller høyere installert.

Figur 16. Utgangskretsens koplinger



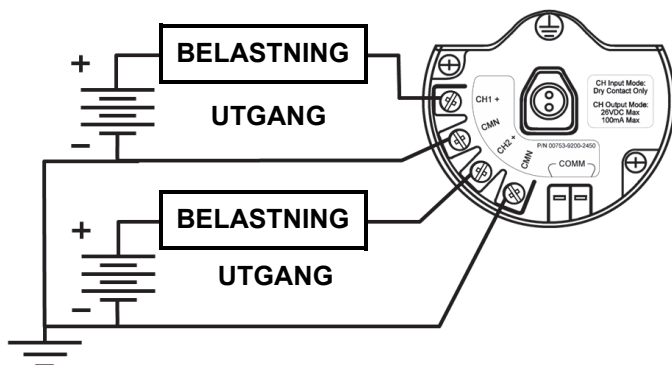
Figur 17. Mulige konfigurasjoner for både kanal 1 og kanal 2



## Spesielle hensyn ved to utgangskretser:

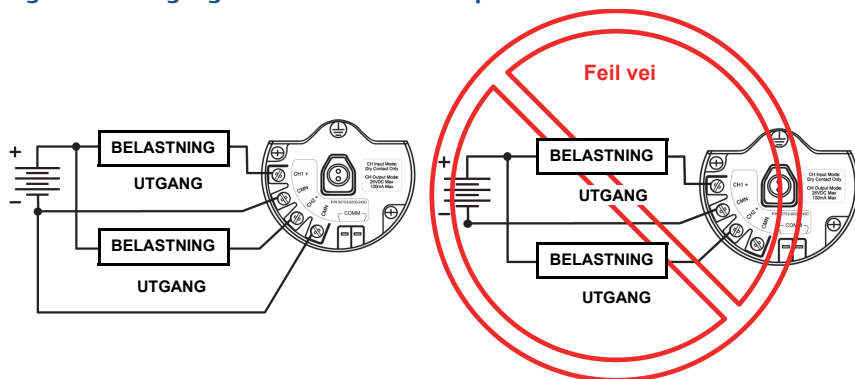
Hvis begge kanalene er tilkopleet utgangskretser, er det svært viktig at CMN-klemmene i hver krets har samme spenning. Én måte å sikre at CMN-klemmene i begge kretsene har samme spenning, er å opprette felles jording for begge utgangskretsene.

Figur 18. Felles jording for to utgangskretser



Hvis to utgangskretser er tilkopleet én enkelt Rosemount 702-transmitter med en enkel batteripakke, må både CH+- og CMN-klemmene være tilkopleet hver av utgangskretsene. Batteripakkens negative ledninger må ha samme spenning og være tilkopleet begge CMN-klemmene.

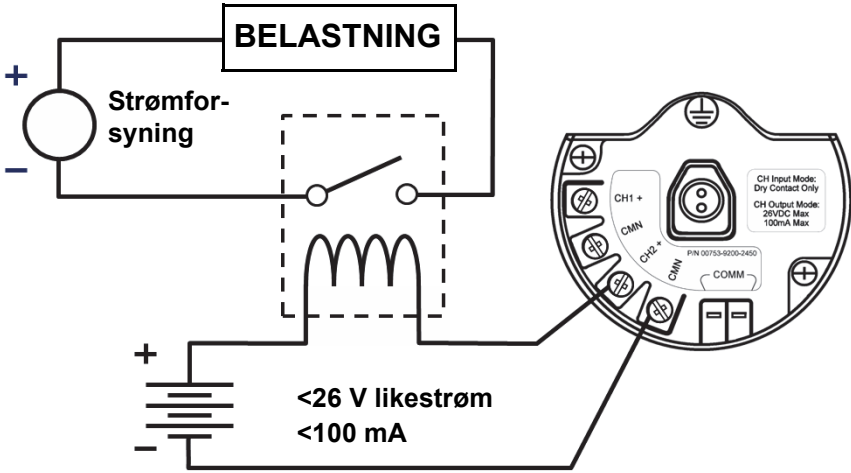
Figur 19. To utgangskretser med én batteripakke



## Veksling av høyere spenning eller strøm

Det er viktig å merke seg at den maksimale bryterkapasiteten er på 26 V likestrøm og 100 milliamperere. Hvis høyere spenning eller strøm skal veksles, kan man benytte en innkopplingsrelékrets. Figur 20 viser et eksempel på en krets som veksler høyere strøm eller spenninger.

Figur 20. Kople til et innkopplingsrelé for å veksle høyere strøm eller spenning

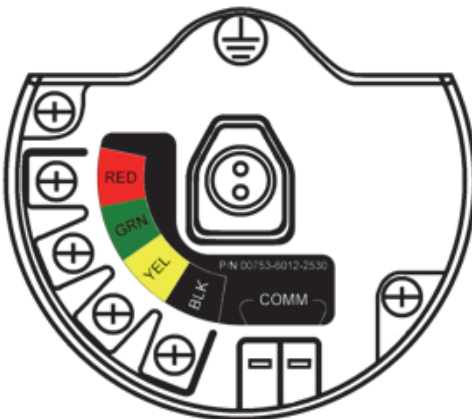


## Lekkasjesensorer, registrering av flytende hydrokarbon, målingskode 61

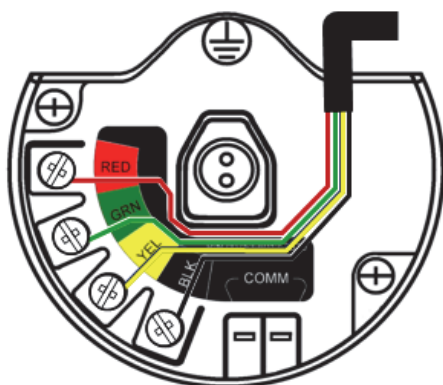
### Klemmeforbindelser

Konfigurasjonen for registrering av flytende hydrokarbon er beregnet for bruk med Tyco® TraceTek® Fast Fuel-sensoren eller TraceTek sensorkabel.

Figur 21. Koplingskema for drivstoffsensor



Figur 22. Koplingskjema for drivstoffsensor



Kople til TraceTek Fast Fuel-sensorkabelen ved å kople de fargekodede ledningene til klemmene med tilsvarende fargekode.

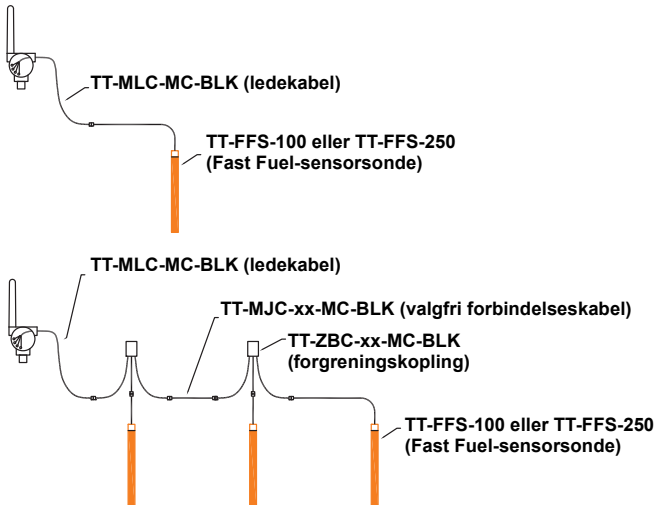
- Rosemount 702 trådløs, diskret transmitter støtter opptil 3 Fast Fuel-sensorer. Disse Fast Fuel-sensorene koples til med TraceTek modulær ledetekabel (TT-MLC-MC-BLK), modulære forbindelseskabler (TT-MJC-xx-MC-BLK – ekstrautstyr) og forgreningskoplinger (TT-ZBC-MC-BLK), som vist i [Figur 23](#).



## Lekkasjesensorer, registrering av flytende hydrokarbon (forts.)

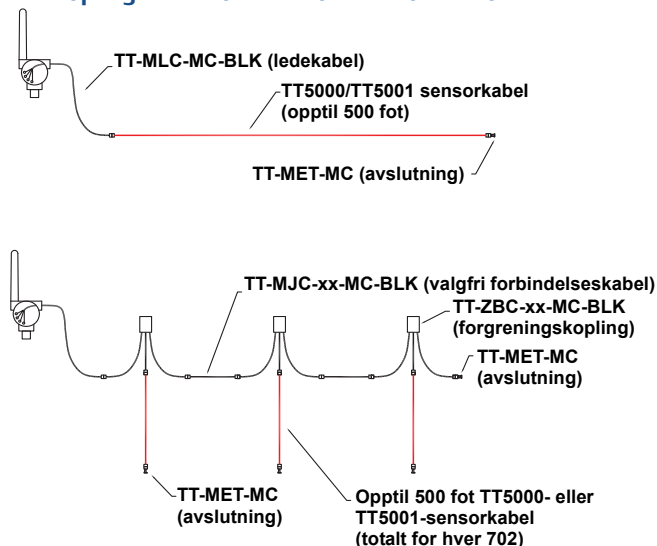
### Figur 23. Tilkopling av drivstoffsensor

(Merk: Alle delenumre på denne siden viser til produkter solgt av Tyco Thermo Controls, LLC)



- Rosemount 702 trådløs, diskret transmitter støtter opptil 150 m (500 ft.) med TraceTek-sensorkabel for hydrokarbon eller løsemiddel (TT5000- eller TT5001-serien). Den samlede lengden med sensorkabel tilkopleet en enkelt Rosemount 702-transmitter skal ikke være lenger enn 150 m (500 ft.). Ledekabel, forbindelseskabler (hvis benyttet) og forgreningskoplinger er ikke inkludert i denne 500-fotgrensen. Se [Figur 24](#) for typiske konfigurasjoner.

Figur 24. Tilkopling av sensorkabel for drivstoffsensor



Tabell 2. Grensesnitt for registrering av flytende hydrokarbon, for Modbus-kartlegging

PV	SV	Beskrivelse/tolkning
1,0	1,0	Normaltilstand, ingen lekkasje registrert, sensorstatus tilfredsstillende
0,0	1,0 eller 0,0	Lekkasje registrert, sensorstatus tilfredsstillende
1,0	0,0	Sensor ikke tilkopleet, antatt lekkasje, utfør korrigerende tiltak

Tabell 2 beskriver bruken av Rosemount 702-transmitteren til registrering av hydrokarbon i andre kommunikasjonsprotokoller, som Modbus eller OPC. Det er viktig at både PV og SV rutes til vertssystemet for å kunne gjøre gode tolkninger av tilstanden og lekkasjedetektorens status.

## MERK

Det er viktig at både PV og SV rutes til vertssystemet slik at diagnostikkinformasjonen for sensorstatusen fanges opp.

I tillegg må systemtilstanden observeres for å sikre at enheten fremdeles er tilkopleet det trådløse nettverket og at verdier rapporteres. På en Smart Wireless Gateway fra Emerson kan dette gjøres ved referanse til parameteren: PV\_HEALTHY. PV\_HEALTHY har tilstanden "True" (Sann) når enheten er tilkopleet nettverket, oppdateringene er nye (ikke forsinket eller foreldet) og enheten fungerer som den skal. Hvis PV\_HEALTHY har tilstanden "False" (Falsk), betyr det at enheten ikke er tilkopleet nettverket, at dataoppdateringene ikke er nye, eller at det foreligger en feiltilstand (for eksempel en elektrisk feil). Hvis PV\_HEALTHY har

tilstanden “False” (falsk), anbefales det at man antar at enheten ikke er tilkopleet nettverket og utfører korrigerende tiltak.

Illustrasjonen nedenfor viser et gateway-skjerm bilde der variablene PV, SV og PV\_HEALTHY samt parametere kan rutes.

**Figur 25. Registerterkart over Smart Wireless Gateway med Modbus**

Register	Point Name	State	Invert
<input type="checkbox"/> 10001	700 Leak Detection.PV_HEALTHY	True	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 20001	700 Leak Detection.PV		<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 20003	700 Leak Detection.SV		<input type="checkbox"/>

## Lekkasjesensorer, registrering av flytende hydrokarbon (forts.)

- Fast Fuel-sensordiagnostikken fylles ut ved bruk av SV-variablen Denne ekstrainformasjonen vil gi ytterligere informasjon om sensorstatus ved bruk av TraceTek Fast Fuel-sensoren.

### **ADVARSEL**

Hvis en enhet ikke vises i det trådløse nettverket, må vertssystemet iverksette korrigerende tiltak.

Viktige merknader vedrørende bruken av Tyco TraceTek Fast Fuel-sensor og TraceTek-sensorkabel:

- Tyco TraceTek-sensorer må installeres i samsvar med produsentens anbefalinger.
- Rosemount 702-transmitteren må ikke brukes over lengre perioder (mer enn to uker) med en Tyco-drivstoffsensor i lekkasjetilstand, da dette vil medføre hurtigere utlading av batteripakken.

## Overvåking av sikkerhetsdusj og øyevask

Rosemount 702-transmitteren kan brukes til å overvåke sikkerhetsdusj- og øyevaskstasjoner ved bruk av brytersett levert av TopWorx, et Emerson-selskap. Disse settene bestilles som en del av Rosemount 702-modellkoden, eller separat som et tilbehørssett, og er tilgjengelig for både isolerte og uisolerte rør. Disse settene inneholder bryterne, brakettene og kablene som er nødvendig for å montere Rosemount 702 for å overvåke både sikkerhetsdusjen og øyevasken

på en enkelt stasjon. Fordi begge har to inngangskanaler, kan én Rosemount 702-transmitter brukes til å overvåke både en sikkerhetsdusj og en øyevask.

Hvert sett for overvåking av sikkerhetsdusj inneholder:

- To TopWorx Go Switch magnetiske nærhetsbrytere
- To kabler, én på seks fot og én på 12 fot
- To svarte kabelmuffer av polymer
- Monteringssett for sikkerhetsdusj og øyevask

### Overvåking av sikkerhetsdusj

Når dusjventilen aktiveres (ventil åpen) ved å trekke håndtaket nedover, aktiveres TopWorx-bryteren (stengt bryter) og Rosemount 702-transmitteren registrerer denne bryterstengingen. Denne bryterstatusen sendes så av Rosemount 702-transmitteren til gatewayen, som deretter sender denne informasjonen til kontrollverten eller varslingssystemet. Når dusjventilen stenges blir bryteren stende i aktivert tilstand inntil den tilbakestilles av en tekniker. Bryteren kan kun tilbakestilles ved å sette en jernholdig metallgjenstand på den bortre siden av bryterens sensorområde.

Figur 26. TopWorx-bryter montert på en sikkerhetsdusj



### Overvåking av øyevask

Når øyevasken aktiveres (ventil åpen) ved å skyve ned på styrespaken, aktiveres TopWorx-bryteren (stengt bryter) og Rosemount 702-transmitteren registrerer denne bryterstengingen. Denne bryterstatusen sendes så av Rosemount 702-transmitteren til gatewayen, som deretter sender denne informasjonen til kontrollverten eller varslingssystemet. Når øyevaskventilen stenges blir bryteren stående i aktivert tilstand inntil den tilbakestilles av en tekniker. Bryteren kan kun

tilbakestilles ved å sette en jernholdig metallgjenstand på den borte siden av bryterens sensorområde.

**Figur 27. TopWorx-bryter montert på en øyevaskstasjon**



## Bruk av feltkommunikator

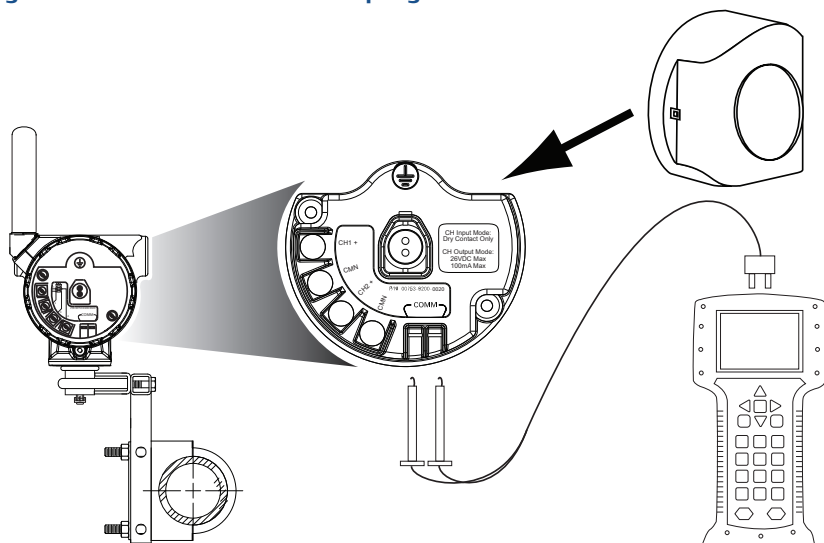
### Merk

For at Rosemount 702-enheten skal kunne kommunisere med en feltkommunikator, må den tilføres strøm fra batteripakken

**Tabell 3. Hurtigtastsekvens for Rosemount 702-transmitteren**

Funksjon	Hurtigtast-sekvens	Menyelementer
Device Information (Enhetsinformasjon)	2,2,4,3	Produsentmodell, Sluttmonteringsnummer, Universal, Feltenhet, Programvare, Maskinvare, Deskriptor, Melding, Dato, Modellnummer I, II, III, SI-enhetsrestriksjon, Land
Guided Setup (Veiledet oppsett)	2, 1	Kople enheten til nettverket, Konfigurer oppdateringsfrekvens, Konfigurer sensor, Kalibrer sensor, Konfigurer skjerm, Konfigurer prosessalarmer
Manual Setup (Manuelt oppsett)	2, 2	Trådløs, Prosesssensor, Prosentandel av område, Enhetstemperaturer, Enhetsinformasjon, Enhetens skjerm, Annet
Wireless (Trådløs)	2, 2, 1	Nettverks-ID, Kople enhet til nettverk, Konfigurer oppdateringsfrekvens, Konfigurer sendestyrke, Strømmodus, Strømkilde
Sensor Calibration (Sensorkalibrering)	3, 4, 1	Utgangskonfigurasjon, inngangskonfigurasjon

Figur 28. Feltkommunikatorens koplinger



# Produktsertifiseringer

## Godkjente produksjonssteder

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota, USA

Emerson Process Management GmbH & Co. – Karlstein, Tyskland

Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited – Singapore

## Informasjon om europeiske direktiver

EU-samsvarserklæringen starter på [side 38](#), og den siste versjonen er tilgjengelig på [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com), under Documentation (dokumentasjon).

## Telekommunikasjonssamsvar

Det kreves at alt trådløst utstyr er sertifisert for å sikre at det overholder alle bestemmelser for bruk av radiofrekvent spektrum. Denne typen produktsertifisering kreves i nesten alle land. Emerson samarbeider med offentlige organer over hele verden for å sikre at vi produserer produkter som er i fullstendig samsvar med gjeldende regelverk, for å unngå at produktene ikke tilfredsstillir de ulike lands direktiver eller forskrifter for bruk av trådløst utstyr.

## FCC og IC

Denne enheten er i samsvar med del 15 av FCC-reglene. Bruk av enheten er underlagt følgende betingelser: Enheten må ikke forårsake skadelige forstyrrelser. Enheten må tolerere eventuelle forstyrrelser forårsaket av annet utstyr, inkludert forstyrrelser som kan forårsake uønsket drift.

Enheten må installeres slik at det er en avstand på minst 20 cm mellom antennen og alle personer.

## FM-godkjenning for sertifisering for vanlige områder

Transmitteren har vært gjennom standard undersøkelser og tester for å bekrefte at den er i samsvar med grunnleggende krav når det gjelder elektronikk, mekanikk og brannsikkerhet i henhold til FM, et nasjonalt anerkjent testlaboratorium (NRTL) godkjent av Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

## Sertifisering for eksplosjonsfarlige områder

### Nord-amerikanske sertifiseringer

#### FM-godkjenninger

**15** FM-godkjenninger for egensikkerhet, ikke-tennfarlig og støvantenningssikkerhet  
Sertifikatnummer: 3031506

Gjeldende standarder: Klasse 3600, 1998; klasse 3610, 2010; klasse 3611, 2004; klasse 3810, 2005; ANSI/NEMA 250

Merking: IS CL I,II,III, DIV 1, GP A, B, C, D, E, F, G.

NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D.

IS CL I, sone 0, AEx ia IIC

T4 Ta = -50 to 70 °C  
DIP CL II/III, DIV 1, GP E, F, G, OMG. TEMP.GRENSER -50 TIL 85 °C  
NÅR MONTERT I HENHOLD TIL ROSEMOUNT-TEGNING 00702-1000.  
FOR BRUK MED EMERSON SMARTPOWER-ALTERNATIV 701PBKKF  
WARNING – POTENSIELL FARE FOR ELEKTROSTATISK UTLADNING –  
SE ANVISNINGEN  
KAPSELTYPE 4X  
IP66/67

**Spesielle sertifiseringsbetingelser:**

1. Huset på transmittermodell 702 inneholder aluminium og anses som en potensiell antenningrisiko ved støt eller friksjon. Det må utvises forsiktighet under montering for å unngå støt og friksjon.
2. Polymerantennen har en overflatemotstandsevne på over 1 GΩ. For å unngå at det dannes statisk elektrisitet, må du ikke gni på den eller rengjøre den med løsemidler eller en tørr klut.
3. Kun for bruk med modell 701P eller Rosemount 753-9220-XXXX SmartPower-batterimodul.

**N5 FM-godkjenninger for ikke-tennfarlig og støvantenningssikkerhet**

Sertifikatnummer: 3031506

Gjeldende standarder: Klasse 3600, 1998; klasse 3611, 2004; klasse 3810, 2005; ANSI/NEMA 250

Merking: NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D.

T4 Ta = -50 to 70 °C  
DIP CL II/III, DIV 1, GP E, F, G, OMG. TEMP.GRENSER -50 TIL 85 °C  
NÅR MONTERT I HENHOLD TIL ROSEMOUNT-TEGNING 00702-1000.  
FOR BRUK MED EMERSON SMARTPOWER-ALTERNATIV 701PBKKF  
WARNING – POTENSIELL FARE FOR ELEKTROSTATISK UTLADNING –  
SE ANVISNINGEN  
KAPSELTYPE 4X  
IP66/67

**Spesielle sertifiseringsbetingelser:**

1. Kun for bruk med modell 701P eller Rosemount 753-9220-XXXX SmartPower-batterimodul.

**CSA International****I6 CSA-egensikker**

Sertifikatnummer: 1143113

Gjeldende standarder: CAN/CSA Std. 22.2 No. 0-10, CSA Std. 22.2 No. 142-M1987, CAN/CSA Std. 22.2 No. 157-92, CSA Std. 22.2 Nr. 60529:05

Merking: Ex ia; INT. SIKKER FOR BRUK I CL I, DIV 1, GP A, B, C, D HAZ. LOC.

TEMP. KODE T3C  
KAPSELTYPE 4X/IP66/IP67  
FOR BRUK MED EMERSON PROCESS MANAGEMENT  
SMARTPOWER-ALTERNATIV 701PBKKF  
NÅR MONTERT I HENHOLD TIL ROSEMOUNT-TEGNING 00702-1020



Bryterklemme utgangsparametergrenser alternativkode 32	Drivstoffsensor klemmeparametre alternativkode 61
$U_o = 6,6 \text{ V}$	$U_o = 7,8 \text{ V}$
$I_o = 13,37 \text{ mA}$	$I_o = 92 \text{ mA}$
$P_o = 21,77 \text{ mW}$	$P_o = 180 \text{ mW}$
$C_a = 21,78 \text{ uF}$	$C_a = 9,2 \text{ uF}$
$L_a = 198 \text{ mH}$	$L_a = 5 \text{ mH}$
Bryterklemme utgangsparametergrenser alternativkode 22	
$U_o = 6,6 \text{ V}$	
$I_o = 26,2 \text{ mA}$	
$P_o = 42,6 \text{ mW}$	
$C_a = 23,8 \text{ uF}$	
$L_a = 50 \text{ mH}$	

**N6** CSA-godkjenning for klasse 1 divisjon 2

Sertifikatnummer: 1143113

Gjeldende standarder: CAN/CSA Std. 22.2 No. 0-10, CSA Std. 22.2 No. 142-M1987, CSA Std. 22.2 No. 213-M1987, CSA Std. 22.2 Nr. 60529:05

Merking: EGNET FOR BRUK I CL I, DIV 2, GP A, B, C, D HAZ. LOC.

TEMP.KODE: T3C


FOR BRUK MED EMERSON SMARTPOWER-ALTERNATIV 701PBKFF

KAPSELTYPE 4X, IP66 /67

**Europeiske sertifiseringer****I1** ATEX-egensikkerhet

Sertifikatnr.: Baseefa 07ATEX0239X

Gjeldende standarder: IEC 60079-0: 2011, EN60079-11: 2012

Merking:  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

FOR BRUK MED ROSEMOUNT SMARTPOWER™ BATTERIMODUL  
DELENUMMER 753-9220-0001 eller FOR BRUK MED EMERSON PROCESS  
MANAGEMENT SMARTPOWER-EKSTRAUTSTYR 701PBKFFWARNING – POTENSIELL FARE FOR ELEKTROSTATISK UTLADNING –  
SE ANVISNINGEN

BRYTERKLEMME UTGANGSPARAMETERGRENSER alternativkode 32	DRIVSTOFFSENSOR KLEMMEPARAMETRE alternativkode 61
$U_o = 6,6 \text{ V}$	$U_o = 7,8 \text{ V}$
$I_o = 13,4 \text{ mA}$	$I_o = 92 \text{ mA}$
$P_o = 21,8 \text{ mW}$	$P_o = 180 \text{ mW}$
$C_i = 0,216 \text{ uF}$	$C_i = 10 \text{ nF}$
$C_{oIIC} = 23,78 \text{ uF}$	$C_{oIIC} = 9,2 \text{ uF}$
$C_{oIIB} = 549,78 \text{ uF}$	$C_{oIIB} = 129 \text{ uF}$
$C_{oIIA} = 1000 \text{ uF}$	$C_{oIIA} = 1000 \text{ uF}$
$Li=0$	$Li=0$
$L_{oIIC} = 200 \text{ mH}$	$L_{oIIC} = 4,2 \text{ mH}$
$L_{oIIB} = 800 \text{ mH}$	$L_{oIIB} = 16,8 \text{ mH}$
$L_{oIIA} = 1000 \text{ mH}$	$L_{oIIA} = 33,6 \text{ mH}$

BRYTERKLEMME UTGANGSPARAMETERGRENSER alternativkode 22
$U_o = 6,6 \text{ V}$
$I_o = 26 \text{ mA}$
$P_o = 42,6 \text{ mW}$
$C_o = 11 \text{ uF}$
$L_o = 25 \text{ mH}$


### Spesielle betingelser for sikker bruk (X)

1. Antennen har en overflatemotstandsevne på over 1 gigaohm. For å unngå at det dannes statisk elektrisitet, må du ikke gni på den eller rengjøre den med løsemidler eller en tørr klut.

#### NM ATEX-egensikker for bruk i gruver

Sertifikatnr.: Baseefa 07ATEX0239X

Gjeldende standarder: IEC 60079-0: 2011, EN60079-11: 2012

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

**CE** 1180

IP66 / IP67

FOR BRUK MED EMERSON PROCESS MANAGEMENT

SMARTPOWER-ALTERNATIV 701PBKKF

WARNING – POTENSIELL FARE FOR ELEKTROSTATISK UTLADNING –  
SE ANVISNINGEN

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


### Spesielle betingelser for sikker bruk (X)

1. Antennen har en overflatemotstandsevne på over 1 gigaohm. For å unngå at det dannes statisk elektrisitet, må du ikke gni på den eller rengjøre den med løsemidler eller en tørr klut.

#### IU ATEX-godkjenning for egensikkerhet (sone 2)

Sertifikatnummer: Baseefa12ATEX0122X

Gjeldende standarder: IEC 60079-0: 2011, EN60079-11: 2012

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

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

IP66/IP67

FOR BRUK MED EMERSON PROCESS MANAGEMENT

SMARTPOWER-ALTERNATIV 701PBKKF

BRYTERKLEMME UTGANGSPARAMETERGRENSE alternativkode 32	Bryterklemmeparametre Alternativkode 42	
	Inn	Effekt
$U_o = 6,6 \text{ V}$	$U_o = 6,6 \text{ V}$	$U_i = 26 \text{ V}$
$I_o = 13,4 \text{ mA}$	$I_o = 13,4 \text{ mA}$	$I_i = 100 \text{ mA}$
$P_o = 21,8 \text{ mW}$	$P_o = 21,8 \text{ mW}$	$P_i = 65 \text{ W}$
$C_i = 0,216 \text{ uF}$	$C_i = 0,216 \text{ uF}$	$C_i = 0,216 \text{ uF}$
$Co_{IIc} = 23,78 \text{ uF}$	$Co_{IIc} = 23,78 \text{ uF}$	$Li = 0$
$Co_{IIb} = 549,78 \text{ uF}$	$Co_{IIb} = 549,78 \text{ uF}$	
$Co_{IIa} = 1000 \text{ uF}$	$Co_{IIa} = 1000 \text{ uF}$	
$Li = 0$	$Li = 0$	
$Lo_{IIc} = 200 \text{ mH}$	$Lo_{IIc} = 200 \text{ mH}$	
$Lo_{IIb} = 800 \text{ mH}$	$Lo_{IIb} = 800 \text{ mH}$	
$Lo_{IIa} = 1000 \text{ mH}$	$Lo_{IIa} = 1000 \text{ mH}$	

### Spesifikke betingelser for bruk:

1. Antennen har en overflatemotstandsevne på over 1 G $\Omega$ . For å unngå at det dannes statisk elektrisitet, må du ikke gni på den eller rengjøre den med løsemidler eller en tørr klut.
2. Modell 701PB-strømmodulen kan skiftes i et eksplosjonsfarlig område. Batteripakken har en overflatemotstandsevne på over 1 G $\Omega$  og må settes riktig inn i den trådløse enhetens kapsel. Vær forsiktig under transport til og fra installasjonspunktet, for å unngå at det dannes statisk elektrisitet.

### IECEx-systemsertifiseringer

#### 17 IECEx-egensikkerhet

Sertifikatnr.: IECEx BAS 07.0082X

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

Merking: Ex ia IIC T5 Ga ( $-60 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +40 \text{ }^\circ\text{C}$ );

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

IP66/IP67

FOR BRUK MED ROSEMOUNT SMARTPOWER™ BATTERIMODUL

DELENUMMER 753-9220-0001 eller FOR BRUK MED EMERSON PROCESS MANAGEMENT SMARTPOWER-EKSTRAUTSTYR 701PBKFF

WARNING – POTENSIELL FARE FOR ELEKTROSTATISK UTLADNING – SE ANVISNINGEN

BRYTERKLEMME UTGANGSPARAMETERGRENSE alternativkode 32	DRIVSTOFFSENSOR KLEMMEPARAMETRE alternativkode 61
$U_o = 6,6 \text{ V}$	$U_o = 7,8 \text{ V}$
$I_o = 13,4 \text{ mA}$	$I_o = 92 \text{ mA}$
$P_o = 21,8 \text{ mW}$	$P_o = 180 \text{ mW}$
$C_i = 0,216 \text{ uF}$	$C_i = 10 \text{ nF}$
$Co_{IIc} = 23,78 \text{ uF}$	$Co_{IIc} = 9,2 \text{ uF}$
$Co_{IIb} = 549,78 \text{ uF}$	$Co_{IIb} = 129 \text{ uF}$
$Co_{IIa} = 1000 \text{ uF}$	$Co_{IIa} = 1000 \text{ uF}$
$Li = 0$	$Li = 0$
$Lo_{IIc} = 200 \text{ mH}$	$Lo_{IIc} = 4,2 \text{ mH}$
$Lo_{IIb} = 800 \text{ mH}$	$Lo_{IIb} = 16,8 \text{ mH}$
$Lo_{IIa} = 1000 \text{ mH}$	$Lo_{IIa} = 33,6 \text{ mH}$

BRYTERKLEMME UTGANGSPARAMETERGRENSER alternativkode 22
$U_o = 6,6 \text{ V}$
$I_o = 26 \text{ mA}$
$P_o = 42,6 \text{ mW}$
$C_o = 11 \text{ uF}$
$L_o = 25 \text{ mH}$

### Spesielle betingelser for sikker bruk (X)

1. Antennen har en overflatemotstandsevne på over 1 G $\Omega$ . For å unngå at det dannes statisk elektrisitet, må du ikke gni på den eller rengjøre den med løsemidler eller en tørr klut.
2. Modell 701PB-strømmodulen kan skiftes i et eksplosjonsfarlig område. Batteripakken har en overflatemotstandsevne på over 1 G $\Omega$  og må settes riktig inn i den trådløse enhetens kapsel. Vær forsiktig under transport til og fra installasjonspunktet, for å unngå at det dannes statisk elektrisitet.

### IV IECEx-egensikker for sone 2

Sertifikatnummer: IECEx BAS 12.0082X

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

Merking: Ex ic IIC T4 Gc (-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Ex ic IIC T5 Gc (-60 °C ≤ Ta ≤ +40 °C)

IP66/IP67

FOR BRUK MED EMERSON PROCESS MANAGEMENT

SMARTPOWER-ALTERNATIV 701PBKKF

WARNING – POTENSIELL FARE FOR ELEKTROSTATISK UTLADNING –  
SE ANVISNINGEN

BRYTERKLEMME UTGANGSPARAMETERGRENSER alternativkode 32	BRYTERKLEMMEPARAMETRE alternativkode 42	
	Inn	Effekt
$U_o = 6,6 \text{ V}$	$U_o = 6,6 \text{ V}$	$U_i = 26 \text{ V}$
$I_o = 13,4 \text{ mA}$	$I_o = 13,4 \text{ mA}$	$I_i = 100 \text{ mA}$
$P_o = 21,8 \text{ mW}$	$P_o = 21,8 \text{ mW}$	$P_i = 65 \text{ W}$
$C_i = 0,216 \text{ uF}$	$C_i = 0,216 \text{ uF}$	$C_i = 0,216 \text{ uF}$
$C_{oIIC} = 23,78 \text{ uF}$	$C_{oIIC} = 23,78 \text{ uF}$	$Li=0$
$C_{oIIB} = 549,78 \text{ uF}$	$C_{oIIB} = 549,78 \text{ uF}$	
$C_{oIIA} = 1000 \text{ uF}$	$C_{oIIA} = 1000 \text{ uF}$	
$Li=0$	$Li=0$	
$L_{oIIC} = 200 \text{ mH}$	$L_{oIIC} = 200 \text{ mH}$	
$L_{oIIB} = 800 \text{ mH}$	$L_{oIIB} = 800 \text{ mH}$	
$L_{oIIA} = 1000 \text{ mH}$	$L_{oIIA} = 1000 \text{ mH}$	

### Spesifikke betingelser for bruk:

1. Antennen har en overflatemotstandsevne på over 1 G $\Omega$ . For å unngå at det dannes statisk elektrisitet, må du ikke gni på den eller rengjøre den med løsemidler eller en tørr klut.
2. Modell 701PB-strømmodulen kan skiftes i et eksplosjonsfarlig område. Batteripakken har en overflatemotstandsevne på over 1 G $\Omega$  og må settes riktig inn i den trådløse enhetens kapsel. Vær forsiktig under transport til og fra installasjonspunktet, for å unngå at det dannes statisk elektrisitet.

## Japanske sertifiseringer

### I4 TIS-egensikkerhet

Sertifikatnummer: TC18640

Merking: Ex ia IIC T4 Omgivelsestemp.  $-20 \sim 60 \text{ } ^\circ\text{C}$

<b>Tørrkontakttinganger</b> <b>Alternativkode 22</b>
$U_o = 6,6 \text{ V}$
$I_o = 26 \text{ mA}$
$P_o = 42,6 \text{ mW}$
$C_o = 10,9 \text{ uF}$
$L_o = 25 \text{ uH}$

## Kinesiske sertifiseringer (NEPSI)

### I3 Kina-egensikkerhet

Sertifikatnr.: GYJ081015

Merking: Ex ia IIC T4/T5




### Spesialbetingelse for sikker bruk

1. Temperaturklassen avhenger av området for omgivelsestemperatur som følger:

<b>Temperaturklasse</b>	<b>Omgivelsestemperaturområde</b>
T4	$(-60 \sim +70) \text{ } ^\circ\text{C}$
T5	$(-60 \sim +40) \text{ } ^\circ\text{C}$

2. Sikkerhetsparametre (alternativkode 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. Kabelinngangen til transmitteren må være beskyttet for å sørge for en grad av beskyttelse for huset på minst IP 20 (GB4208-1993).
4. Kablene mellom transmitteren og tilknyttede apparater må være skjermede kabler (kablene må ha isolert skjerming). Kabelkjerneområdet skal være mer enn  $0,5 \text{ mm}^2$ . Skjermingen må være pålitelig jordet. Kablene kan ikke bli påvirket av elektromagnetiske forstyrrelser.
5. Det er forbudt å bruke COMM-grensesnitt på farlige steder.
6. Tilknyttede apparater må være montert på et sikkert sted, og under montering, drift og vedlikehold, må reglene i brukerhåndboken strengt overholdes.
7. Det er ikke tillatt for sluttbrukere å skifte innmat i komponenter.
8. Under installasjon, bruk og vedlikehold av transmitteren må det tas hensyn til følgende standarder:
  - a. GB3836.13-1997 "Elektrisk apparat for omgivelser med eksplosjonsfarlig gass, del 13: Reparasjon og overhaling av apparat som brukes i omgivelser med eksplosjonsfarlig gass"
  - b. GB3836.15-2000 "Elektrisk apparat for omgivelser med eksplosjonsfarlig gass, del 15: Elektriske installasjoner i eksplosjonsfarlige områder (med unntak av miner)"
  - c. GB3836.16-2006 "Elektrisk apparat for omgivelser med eksplosjonsfarlig gass, del 16: Kontroll og vedlikehold av elektrisk installasjon (med unntak av miner)"
  - d. GB50257-1996 "Kode for konstruksjon og godkjenning av elektrisk utstyr for eksplosjonsfarlige områder og installasjonsteknikker for brannfarlig elektrisk utstyr"
9. Merk: alle installasjonsanvisninger må følges. Hvis enheten koples til en enhet som ikke tilfredsstiller samme godkjenningskrav, kan det berøre godkjenningen av hele det monterte systemet.

Figur 29. EU-samsvarserklæring for Rosemount 702

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

Nr: RMD 1066 Rev. Q



Vi,

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

erklærer under eneansvar at produktet,

## Rosemount™ 702 Trådløs diskret sender

produsert av

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

som denne erklæringen gjelder, er i samsvar med bestemmelsene i EU-direktivene, herunder de siste tilleggene, som fremlagt i vedlagte oversikt.

Samsvarserklæringen er basert på anvendelse av de harmoniserte standardene samt, når det er aktuelt eller påkrevd, sertifisering fra et godkjent teknisk kontrollorgan i EU, som fremlagt i vedlagte oversikt.

(underskrift)

Visedirektør for global kvalitet

(funksjon)

Chris LaPoint

(navn)

01.02.2019 Shakopee, MN USA

(utstedelsesdato og sted)





## EU-samsvarserklæring

Nr: RMD 1066 Rev. Q



### EMC-direktiv (2014/30/EU)

Harmoniserte standarder:

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

### Radioutstyrsdirektiv (RED) (2014/53/EU)

#### Rosemount 702 trådløs diskret sender (702DX32, 702DX42, 702DX52, 702DX61)

Harmoniserte standarder:

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-direktiv (2014/34/EU)

#### Rosemount 702 trådløs diskret sender (alternativer 702DX32, 702DX52, 702DX61)

##### Baseefa07ATEX0239X – Intrinsisk sikkerhet

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

Harmoniserte standarder:

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

#### Rosemount 702 trådløs diskret sender (alternativer 702DX32, 702DX42 og 702DX52)

##### Baseefa12ATEX0122X – Intrinsisk sikkerhet

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

Harmoniserte standarder:

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

### ATEX bemyndiget organ og & ATEX bemyndiget organ for kvalitetssikring

SGS FIMKO OY [bemyndiget organ nummer: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finland

**Rosemount Inc.**

8200 Market Boulevard  
Chanhausen, MN, USA 55317  
Tlf.: (USA) (800) 999-9307  
Tlf.: (utenfor USA): +1 952 906-8888  
Faks: +1 952 906-8889

**Emerson Automation Solutions AS**

Postboks 204  
3901 Porsgrunn  
Norge  
Tlf.: +(47) 35 57 56 00  
Faks: +(47) 35 55 78 68  
E-post: [Info.no@emersonprocess.com](mailto:Info.no@emersonprocess.com)  
<http://www.EmersonProcess.no>

**Emerson Automation Solutions**

1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
Tlf.: (65) 6777 8211  
Faks: (65) 6777 0947/65 6777 0743

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

Argelsrieder Feld 3  
82234 Wessling, Tyskland  
Tlf.: 49 (8153) 9390  
Faks: 49 (8153) 939172

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

No. 6 North Street, Hepingli,  
Dong Cheng District  
Beijing 100013, Kina  
Tlf: (86) (10) 6428 2233  
Faks: (86) (10) 6422 8586

© 2019 Emerson. Med enerett. Alle varemerker tilhører eieren. Emerson-logoen er et varemerke og tjenestemerke for Emerson Electric Co Rosemount og Rosemount-logoen er registrerte varemerker for Rosemount Inc.