

# Rosemount™ 3101, 3102 og 3105 ultralydsniveautransmittere til væsker



**BEMÆRK**

Denne installationsvejledning indeholder grundlæggende retningslinjer for Rosemount™ ultralydsniveautransmittere, model 3101, 3102 og 3105. Den indeholder ikke anvisninger angående detaljeret konfiguration, diagnosticering, vedligeholdelse, service, fejlsøgning eller installationer. Se [referencemanualen](#) til Rosemount 3101, 3102 og 3105 for at få flere oplysninger.

Manualerne findes i elektronisk format på [Emerson/Rosemount.com](http://Emerson/Rosemount.com).

**⚠ ADVARSEL****Undladelse af at følge disse retningslinjer for installationen kan medføre død eller alvorlige kvæstelser**

- Rosemount model 3101, 3102 og 3105 er ultralydsniveautransmittere til brug i væsker. De må kun installeres, tilsluttes, idriftsættes, betjenes og vedligeholdes af faglært personale, og gældende nationale og lokale krav og regler skal overholdes.
- Brug kun udstyret som angivet. Gøres det ikke, kan det forringe den beskyttelse, udstyret giver.

**Ekspllosioner kan medføre død eller alvorlige kvæstelser**

- Installation af transmittere i eksplosive omgivelser skal overholde gældende lokale, nationale og internationale standarder, forskrifter og praksis. Gennemgå afsnittet om produktcertificeringer vedrørende eventuelle krav i forbindelse med sikker installation.
- Inden en Field Communicator tilsluttes i eksplosionsfarlige omgivelser, skal det sikres, at instrumenterne er installeret i overensstemmelse med praksis for kabelføring, der er egensikre eller ikke er antændingsfarlige.
- Kontrollér, at transmitters driftsatmosfære er i overensstemmelse med de relevante certificeringer for steder med eksplosionsfare.

**Den udvendige overflade kan være varm**

Pas på ikke at få forbrændinger.

**Proceslækager kan resultere i død eller alvorlige kvæstelser**

- Installer, og efterspænd procestilslutningerne, inden der påføres tryk.
- Forsøg ikke at løse eller fjerne procestilslutningerne, når transmitteren er i brug.

**Elektrisk stød kan medføre død eller alvorlige kvæstelser**

- Sørg for, at transmitteren ikke er tændt, når tilslutningerne foretages.
- Hvis niveausensoren installeres i et højspændingsområde, og der opstår en fejltilstand eller installationsfejl, kan der være højspænding i ledninger og klemmer.

# Rosemount model 3101, 3102 og 3105

Rosemount 3101, 3102 og 3105 er 4-20 mA niveautransmittere med loop-forsyning. De er beregnet til at udføre løbende målinger af væskestanden i tanke eller åbne kanaler.

De kan sluttes direkte til kontrolsystemet på et anlæg eller benyttes sammen med en programmerbar kontrolenhed i Rosemount 3490-serien. Rosemount 3105 kan monteres i eksplosionsfarlige områder, hvis den forsynes fra en beskyttet strømkilde.

## 1.0 Driftsprincip

Transmitteren er udviklet til montering over en væske og måler konstant afstanden til væskens overflade vha. ultralydsimpulser. Afstanden til væskens niveau beregnes med mikroprocessorstyret elektronik ud fra tidsforsinkelsen mellem afsendelse og modtagelse af signalerne.

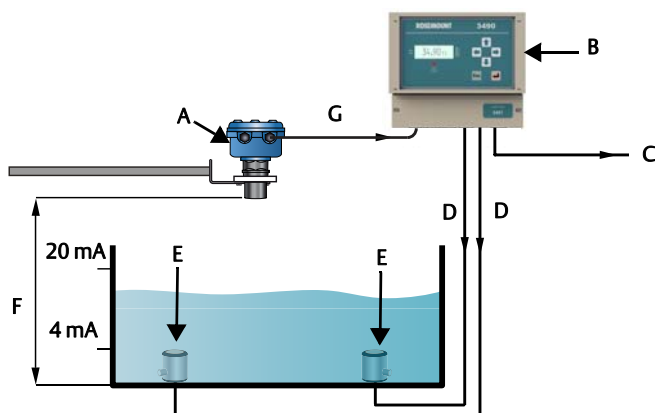
Når transmitteren er programmeret med den aktuelle bundreference – i reglen bunden af en tank (Figur 1) – beregner den væskens dybde (niveauet) og sender niveauet som et 4-20 mA signal (og et digitalt HART®-signal til model 3102 og 3105).

Model 3101 måler kun væskestanden. Model 3102 og 3105 kan beregne afstanden til overfladen, indholdet (volumenen) eller flowet i en åben kanal og derefter sende resultatet som et 4-20 mA-signal og et digitalt HART-signal.

Den valgte måling vises på en LCD-skærm inden i indkapslingen.

Transmitteren programmeres vha. de indbyggede knapper inden i indkapslingen (alle modeller) eller med fjernstyring vha. HART (kun model 3102 og 3105).

**Figur 1. Typisk anvendelse**



- |   |                            |
|---|----------------------------|
| A. Transmitter i Rosemount 3100-serien  | E. Pumpe                   |
| B. Kontrolenhed i Rosemount 3490-serien | F. Bundreference           |
| C. 4–20 mA-signal                       | G. 4–20 mA- og HART-signal |
| D. Relæ                                 |                            |
| HART fås til Rosemount 3102 og 3105.    |                            |

## Vigtigt vedr. installation

Transmittere i Rosemount 3100-serien kan anvendes til måling af væskestand og volumen i åbne eller lukkede tanke eller flowmåling i åbne kanaler.

Transmittere med glasfyldt nylonhus skal monteres, hvor den er beskyttet mod ultraviolette stråler for på længere sigt at hindre nedbrydning af den plastik, der er anvendt, dvs. beskyttet mod direkte sollys.

### Bemærk

Læs også om særlige betingelser for sikker anvendelse under "Produktcertificeringer" på side 25.

## 2.0 Sikkerhedshensyn

1. Installation skal udføres af behørigt uddannet personale i henhold til gældende regler og praksis.
2. Hvis der er risiko for, at udstyret kommer i kontakt med aggressive stoffer, er det brugerens ansvar at tage de fornødne forholdsregler for at forhindre udstyret i at blive skadet og sikre, at beskyttelsen ikke ødelægges.

Aggressive stoffer er syrer eller gasser, der kan angribe metal eller opløsningsmidler, der kan påvirke polymere materialer.

- Passende forholdsregler omfatter f.eks. jævnlig kontrol i forbindelse med rutineeftersyn eller tjek af materialets datablad for at sikre, at det er modstandsdygtigt over for bestemte kemikalier.
3. Udstyret må kun rengøres med en fugtig klud. Der må ikke anvendes opløsningsmidler.
  4. Dette udstyr er ikke beregnet til, at bruger reparerer, men skal erstattes af en lignende certificeret enhed. Reparationer skal udføres af producenten eller en godkendt forhandler.
  5. Eftersom transmitteren har *dobbelt isolering*, er jordbeskyttelse ikke nødvendig. Kablets afskærmning skal kun sluttes til en velegnet jordforbindelse i den ene ende (se ”Tilslutning af kabler til transmitteren” på side 7).
  6. Bemærk, at hvis udstyret anvendes på anden måde end angivet af producenten, kan det gå ud over den beskyttelse, som udstyret giver.
  7. For at sikre elektromagnetisk kompatibilitet i alle europæiske medlemsstater må den ikke installeres i et beboelsesområde.

---

### Bemærk

Det anbefales ikke at montere transmitteren tæt på elektriske støjkluder, som f.eks. drev med variabel hastighed eller andet højspændingsudstyr.

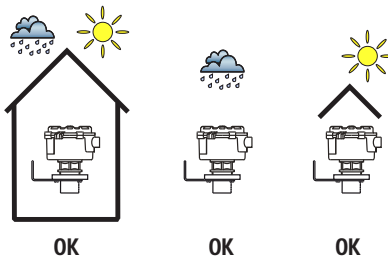
---

## 3.0 Vigtigt vedr. miljøet

1. Rosemount 3105-transmitteren er egensikker og godkendt til installation i eksplosionsfarlige omgivelser.
2. Model 3101, 3102 og 3105 er beregnet til installation i åbne eller lukkede tanke. De er vejrbestandige og beskyttet mod støvindtrængning.
3. Undgå at installere transmitterne i nærheden af varmekilder.

---

**Figur 2. Vigtigt vedr. miljøet**



## 4.0 Monteringshensyn

1. Monter transmitteren over væsken med det medfølgende 2-tommers gevind, men ikke tættere på overfladen end 0,3 m (12 in.). Transmitteren kan ikke måle overfladen på en væske inden for 0,3 m (12 in.) fra transmitters overflade.
2. Transmitteren skal monteres lodret, så der sikres et godt ekko fra væskens overflade. Strålens halvvinkel er 6° (se [Figur 7 på side 11](#)).
3. Hvis der er forhindringer i tanken (eller i brønden), kan det give ekkoer, som kan forveksles med det egentlige ekko for væskens overflade. Forhindringer inden for strålens vinkel kan generere kraftige, falske ekkoer. Hvis det kan lade sig gøre, skal transmitteren placeres, så der ikke dannes falske ekkoer.
4. For at undgå at registrere uønskede genstande i tanken eller brønden anbefales det at holde en afstand på mindst 3,3 cm til siden i forhold til transmitters midterlinje for hver 33 cm (11 cm pr. meter) i forhold til forhindringen ([Figur 7 på side 11](#)).
5. Der genereres ikke falske ekkoer, hvis transmitteren sidder i nærheden af tankens eller brøndens side, hvis væggen er glat og uden fremspring. Der vil dog stadig være en vis reduktion af ekkoets størrelse. Det anbefales ikke at montere transmitteren nærmere væggen end 0,3 m (12 in.) for at undgå store reduktioner i ekkoets størrelse.
6. Hvis transmitteren bliver monteret i en lukket tank med kuppelformet dæksel, må den ikke monteres i midten af tankens dæksel, da dækslet vil kunne reflektere som en parabol og dermed generere uønskede ekkoer.
7. Undgå at anvende transmitterne, hvor der vil kunne dannes kraftig kondens på transmitters overflade.
8. Hvis transmitteren er monteret i en standsning eller studs, skal den stikke mindst 5 mm (0,2 in.) ind i tanken.
9. Hvis transmitteren anvendes i områder, hvor direkte sollys kan medføre høje temperaturer på udsatte overflader, anbefales det at opsætte en solskærm.

# Elektrisk installation

## 5.0 Tilslutning af kabler til transmitteren

Rosemount 3100-serien er transmittere med en to-leder loop-forsyning, hvor følgende strømforsyninger skal anvendes:

- 3101: 12-30 VDC
- 3102: 12-40 VDC
- 3105: 12-40 VDC (ikke-eksplosionsfarligt område), 12-30 VDC (eksplosionsfarligt område)

---

### Bemærk

- For at kunne overholde kravene til CSA-godkendelse skal Rosemount 3101 og 3102 forsynes fra en kontrolenhed i Rosemount 3490-serien eller en klasse 2 SELV-kilde (SELV - Single, Extra-Low Voltage).
- Andre enheder kan blive nulstillet, hvis transmitteren kobles til et multidropssystem, samtidig med at der er spænding på loopet. Sluk for strømmen til loopet for at undgå nulstilling af enhederne.

---

Hver transmitter er forsynet med to kabelindgange. Der skal anvendes velegnede installationsrør eller kabelforskrutninger for at opretholde den vejrbestandige klassificering og beskyttelse i farlige områder. Indgange, der ikke bruges, skal forsegles med en skrueprop af passende type.

Der skal anvendes et 2-leder skærmet kabel til tilkobling til den eksterne strømforsyning og udgangssignalet. Kablet medfølger ikke.

### 5.1 Installation i eksplosionsfarlige områder (kun Rosemount 3105)

Når Rosemount 3105 anvendes sammen med en kontrolenhed i Rosemount 3490-serien, kræves der ingen yderligere sikkerhedsbarrierer. Hvis Rosemount 3105 forsynes med strøm fra en anden kilde, skal det sikres, at der er monteret en egnet egensikker barriere i det sikre område, dvs. område uden eksplosionsfare. Barrieren skal vælges ud fra, at dens udgangsparametre  $U_o$ ,  $I_o$  og  $P_o$  er mindre end transmitterens  $U_i$ ,  $I_i$  og  $P_i$ .

Egensikre parametre:  $U_i = 30$  V,  $I_i = 120$  mA,  $P_i = 0,82$  W,  $L_i = 108$  mH,  $C_i = 0$  nF

Summen af transmitterens kapacitans og induktans og tilslutningskablet må ikke overstige den maksimale værdi, der er angivet for den valgte barriere.

### 5.2 Tilslutning af kabler til transmitteren

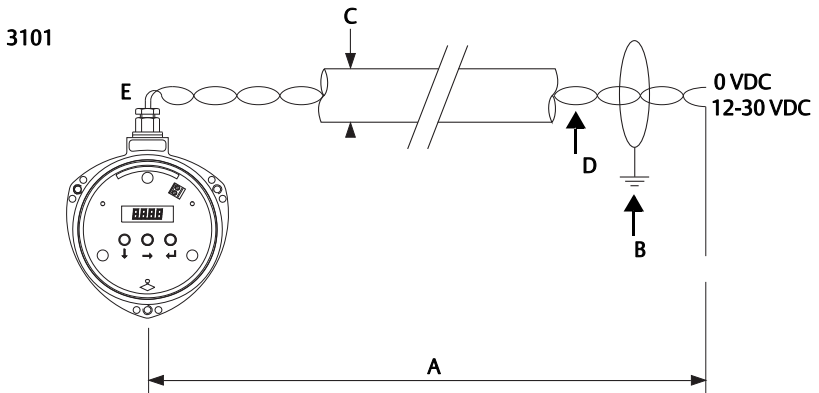
1. Sørg for, at strømforsyningen er slået fra.
2. Løs de tre skruer i dækslet, og løft derefter dækslet til transmitterhuset af. Dækslet på metalhuset kan hvile på hængslet. Placer en genstand under dækslet for at undgå, at transmitteren vælter.
3. Træk kablet gennem kabelforskrutningen/installationsgennemføringen.

4. Tilslutning af kablerne:
  - a. På Rosemount 3101 forbindes kablerne iht. [Figur 3](#).
  - b. På Rosemount 3102 forbindes kablerne iht. [Figur 4](#).
  - c. På Rosemount 3105 forbindes kablerne iht. [Figur 5](#).
5. Slut kun kablets afskærmning til en velegnet jordforbindelse i den ene ende.
6. Sæt dækslet på igen, stram kabelforskrningen, og slut til sidst strømforsyningen til.

**Bemærk**

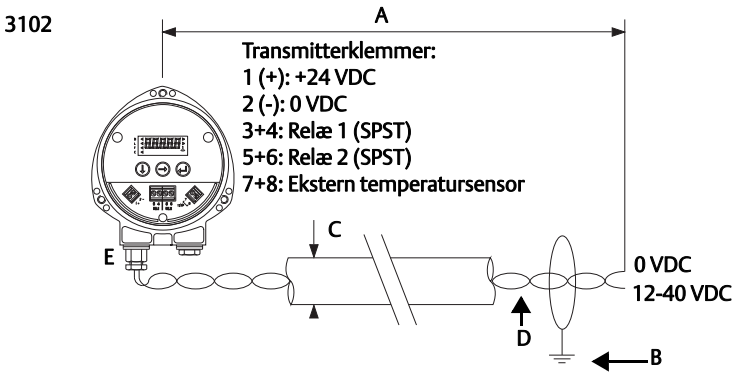
- Rosemount 3101 og 3102 er ikke egensikre og må kun anvendes på steder uden eksplosionsfare (almindelig placering).
- Hvis der skal bruges HART-kommunikation (muligt på Rosemount 3102 og 3105), skal der installeres en 250 ohm (min.), 0,25 W lastmodstand i loopet. Ved brug af Rosemount-transmittere model 3102 eller 3105 sammen med en kontrolenhed i Rosemount 3490-serien er der ikke behov for denne modstand.

**Figur 3. Ledningsdiagram for Rosemount 3101**

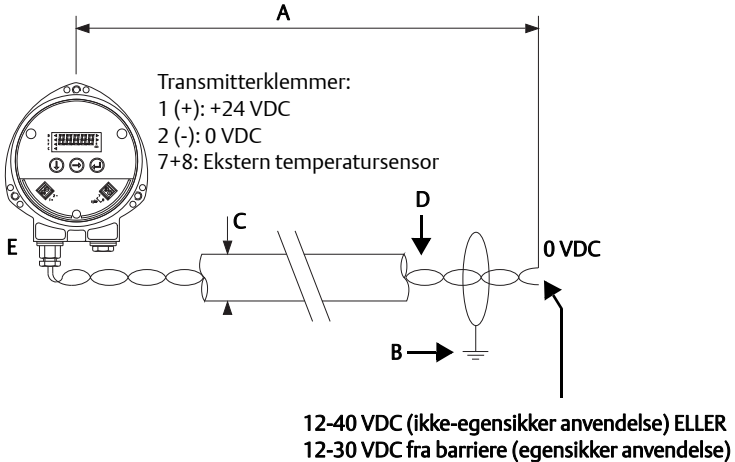


- A. Maks. kabellængde er 3.000 m (9.750 ft.)
- B. Slut kabelafskærmningen til jord i kontrolrummet
- C. Kabeltykkelse: Ø 4-8 mm (Ø 0,15-0,31 in.)
- D. Parsnoede, afskærmede ledninger  
Min. størrelse: 0,22 mm<sup>2</sup> (24 SWG / 23 AWG), maks. 1,5 mm<sup>2</sup> (16 SWG / 18 AWG)
- E. Der kræves min. 12 VDC for, at transmitteren kan fungere



**Figur 4. Ledningsdiagram for Rosemount 3102**

- A. Maks. kabellængde er 3.000 m (9.750 ft.)  
 B. Slut kabelafskærmningen til jord i kontrolrummet  
 C. Kabeltykkelse:  $\varnothing$  4-8 mm ( $\varnothing$  0,15-0,31 in.)  
 D. Parsnoede, afskærmede ledninger  
 Min. størrelse: 0,22 mm<sup>2</sup> (24 SWG / 23 AWG), maks. 1,5 mm<sup>2</sup> (16 SWG / 18 AWG)  
 E. Der kræves min. 12 VDC for, at transmitteren kan fungere

**Figur 5. Ledningsdiagram for Rosemount 3105**

- A. Maks. kabellængde er 3.000 m (9.750 ft.)  
 B. Slut kabelafskærmningen til jord i kontrolrummet  
 C. Kabeltykkelse:  $\varnothing$  4-8 mm ( $\varnothing$  0,15-0,31 in.)  
 D. Parsnoede, afskærmede ledninger  
 Min. størrelse: 0,22 mm<sup>2</sup> (24 SWG / 23 AWG), maks. 1,5 mm<sup>2</sup> (16 SWG / 18 AWG)  
 E. Der kræves min. 12 VDC for, at transmitteren kan fungere

## 6.0 Montering af transmitteren over væskens overflade

Der medfølger et 2-tommers gevind til montering af transmitteren. Gevindet er udformet som enten BSPT eller NPT og er tydeligt afmærket på selve transmittersens sekskantede form.

Som hjælp til installationen kan der fås sæt med flangetilbehør og beslag fra Emerson. De medfølgende flanger (tilbehør) er fremstillet af PVC og er fulddækkende. Der skal udvises forsigtighed ved montage på modflanger af RF-typen på tanke eller beholdere for at hindre forvridning af PVC-flangen som følge af, at boltene spændes for kraftigt (se "Installationsvejledning" på side 11).

Se [produktdatabladet](#) til Rosemount 3101, 3102 og 3105 på [Emerson/Rosemount.com](http://Emerson/Rosemount.com) for bestillingsoplysninger om tilbehør.

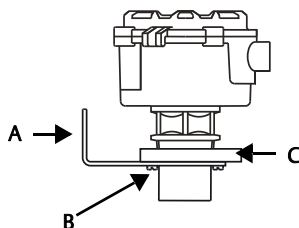
### 6.1 Montering af beslag

Beslagsættet indeholder et vinkelbeslag i rustfrit stål og en PVC-belagt skive (Figur 6), der kan bruges til at montere transmitteren på en understøtning over væskeoverfladen.

#### Installationsvejledning

1. Gør beslaget fast til skiven med de tre medfølgende skruer.
2. Gør det samlede beslag og skiven fast til en afstivet understøtning over væskens overflade.  
Beslaget kan boltes til en velegnet tværliggende bjælke. Sørg for, at transmitteren er vinkelret på overfladen for at maksimere returekkoet.
3. Brug PTFE-tape på transmitterskruens gevind.
4. Sæt transmitteren ind i skiven.
5. Spænd med et moment på 2 Nm (1,5 ft-lb) vha. transmittersens sekskantede form. Brug ikke transmitterhuset til at stramme med.

**Figur 6. Monteringsbeslag**



- A. Rustfrit stålbeslag  
B. Nr. 4X 13 lange selvsøkørende skruer (x3), kulstofstål(zinkbelagt)  
C. PVC-skive

## 6.2 Montering i tank med en studs eller standsning

### Installationsvejledning

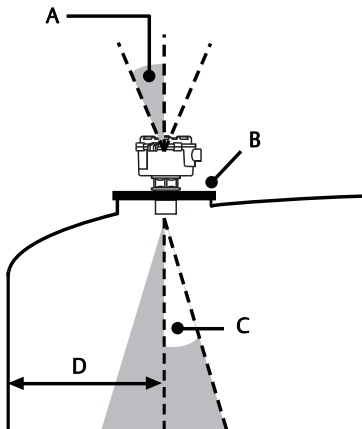
1. Brug PTFE-tape på transmitterens skruegevind.
2. Hvis tanken har en studs med flange eller standsning:
  - a. Fastgør transmitteren til en instrumentflange, der ikke er af metal, vha. det gevindskårne tilslutningsbeslag. Spænd til et moment på 2 Nm (1,5 ft-lb) vha. transmitterens sekskantede form.
  - b. Instrumentflanger (tilbehør), der leveres af Emerson™, er fremstillet af PVC og er en type FF-flanger. Der skal udvises forsigtighed ved montage på modflanger af RF-typen på tanke eller beholdere for at hindre forvriddning af PVC-flangen som følge af, at boltene spændes for hårdt.
  - c. Sørg for, at pakningen er placeret korrekt på studsen/tankens flange.
  - d. Sæt den transmitter og instrumentflange, der nu er sat sammen, ned på tankens flange, og gør delene fast med de tilhørende bolte spændt med et passende moment for flangerne.

**Hvis delene skal monteres, så de passer, på modflanger af RF-typen på tankens studs eller standsning, spændes med et maksimalt moment på 13,6 Nm (10 lb-ft).**

3. Hvis tanken har en gevindskåret studs med flange eller standsning.
  - a. Sæt transmitteren fast på studsen/standsningen vha. det gevindskårne tilslutningsbeslag.
  - b. Spænd med et moment på 2 Nm (1,5 ft-lb) vha. transmitterens sekskantede form.

Hvis transmitterens overflade ikke stikker ind i beholderen, henvises til afsnittet om installation i [referencemanualen](#) for yderligere oplysninger.

**Figur 7. Flangemontering**



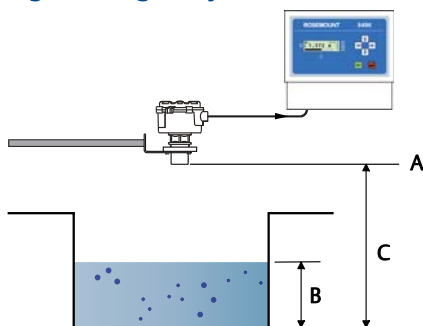
- A. Transmitteren monteres lodret (maks. afvigelse på 3°)
- B. Brug ikke-metallisk fitting eller flange
- C. Halvinkel for strålen: 6°
- D. 11 cm/m (1,3 in./ft), min. 0,3 m (12 in.)

### 6.3 Installationer til flowmåling i åbne kanaler

Monter en ultralydstransmitter over et område med klar væske. Undgå at montere transmitteren direkte over en evt. indløbsstrøm. Transmitteren må aldrig hænge i kablet.

Det er meget vigtigt, at transmitteren placeres korrekt, dvs. den skal placeres i den rette afstand opstrøms fra flowet i henhold til gældende relevante regler. Ifølge f.eks. ISO-standarder skal afstanden være 4-5 gange den maksimale højde for vandet (Hmaks) ved overfald i tynde plader eller 3-4 gange Hmaks for en flowkanal. For at sikre optimal nøjagtighed skal transmitterens front placeres i en højde, der svarer til summen af den maksimale flowdybde plus transmitterens dødzone på 300 mm (12,2 in.) plus yderligere 50 mm (2 in.).

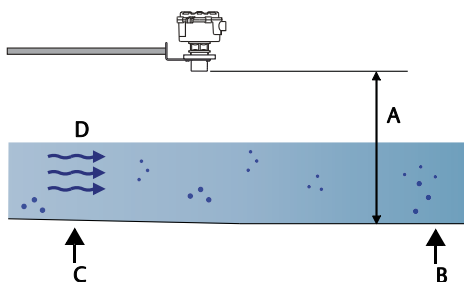
**Figur 8. Valg af højde over flowet**



- A. Transmitterens front
- B. Hmaks
- C. Transmitterens bundreference = Hmaks + 300 mm (12,2 in.) + 50 mm (2 in.)

Det er vigtigt, at transmitterens bundreference relateres til nulpunktet for det primære måleudstyr (Figur 9).

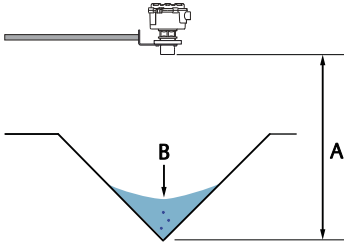
**Figur 9. Bundreference for en flowkanal eller overfald**



- A. Bundreference for transmitteren
- B. Primær enhed (f.eks. flowkanal, overfald), bund af udskæring
- C. Tilløbskanal
- D. Flowretning

Ved indstilling af bundreferencen på et V-formet overfald (Figur 10) er det vigtigt at bruge den egentlige bund af udskæringen og ikke den buede væskeoverflade.

**Figur 10. Bundreference for 'V'-formet overfald**



A. Transmitterens bundreference  
(dvs. egentlig bund af udskæring)

B. Buget væskeoverflade

### Bemærk

- Det skal undgås, at transmitteren vil kunne komme til at "drukne" (se relevant standard for yderligere oplysninger).
- Hvis det er muligt i forhold til flowet, skal transmitteren monteres inden i den kanal eller det kammer, hvor flowet er. Beskyt transmitteren mod direkte sol for at sikre maksimal nøjagtighed og stabilitet.
- Der kan sluttes en ekstern temperatursensor til Rosemount 3102 og 3105. Temperatursensoren skal monteres på et sted, hvor den kan måle lufttemperaturen nøjagtigt og er beskyttet mod sollys. (Oplysninger om RTS-installation findes i [installationsvejledningen](#)).

# Konfigurering af transmitteren

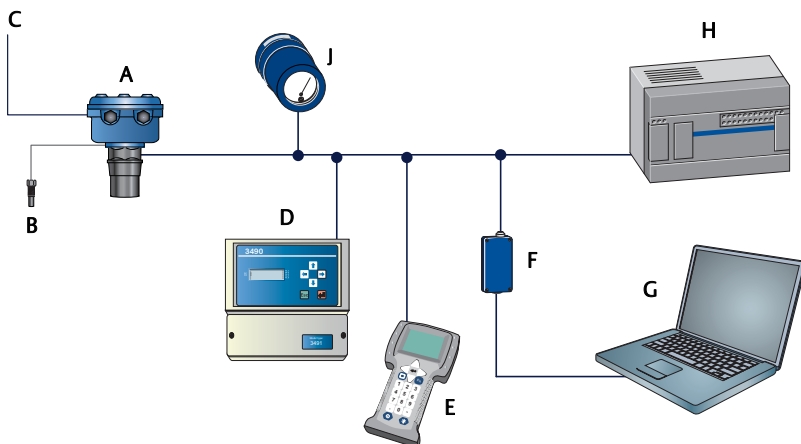
Alle transmittere kan konfigureres, og indstillingerne bekræftes vha. de indbyggede knapper. Alternativt kan Rosemount 3102 og 3105 konfigureres, og indstillingerne bekræftes, vha. en Field Communicator, en kontrolenhed i Rosemount 3490-serien eller en pc, der kører AMS Device Manager (se [Figur 11](#)).

Parametrene i dette afsnit er tilstrækkelige til grundlæggende anvendelse. Oplysninger om menuoversigt og konfigurering af mere avancerede anvendelsesmuligheder i forbindelse med niveau, indhold (volumen) eller flow i åbne kanaler kan findes i [referencemanualen](#) til Rosemount 3100-serien.

## Bemærk

Transmitterne er forkonfigureret til niveaumåling. Det vil evt. ikke være nødvendigt at fortsætte med dette trin, medmindre der er brug for at bekræfte eller ændre indstillingerne.

**Figur 11. Systemarkitektur**



- A. Transmitter i Rosemount 3100-serien
- B. Ekstern temperatursensor (ekstraudstyr kun til model 3102 og 3105)
- C. To relæudgange (kun på Rosemount 3102)
- D. Kontrolenhed i Rosemount 3490-serien
- E. Field Communicator
- F. HART-modem
- G. AMS Device Manager
- H. Kontrolsystem
- J. 751-skærm

## 6.4 Basisenheder til transmitteren

Basisenhederne (Base Units) for Rosemount 3101 er altid metriske, men når skærmenhederne omskaleres, ændres niveaumålingen fra meter til fod eller meter til tommer (se side 19).

Nå Rosemount 3102 og 3105 afsendes fra fabrikken er standardindstillingerne for basisenhederne "**metric**" eller "**imperial ft**" alt efter modellens bestillingskode.

---

### Bemærk (kun Rosemount 3102/3105)

Notér de indprogrammerede indstillinger. Hvis basisenhederne på Rosemount 3102 eller 3105 ændres, starter transmitteren automatisk igen, som var det første gang en ny transmitter startede op, men vil som standard have de valgte basisenheder og standardindstillingerne fra fabrikken.

---

### Metode: Indbyggede knapper

(Rosemount 3101 **arbejder** altid med meter. Se side 19 om ændring af skærmenheder).

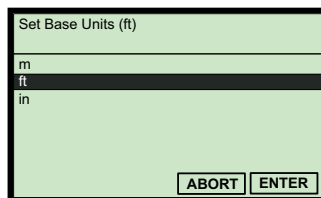
#### Ændring af basisenheder på Rosemount 3102 og 3105:

1. **Stå i PV-skærbilledet, og tryk på den blå knap → for at angive "DiAg".**
2. **Hold den blå knap →** nede i to sekunder, og slip den derefter ("**tEst**" vises).
3. Hold både den **blå knap →** og den **røde knap ↵** nede i 2 sekunder ("**Eng**" vises).
4. Tryk på den **grønne knap ↓** for at vise første valgmulighed for den tekniske menu "**t.hold**".
5. **Tryk på den grønne knap ↓** flere gange, til der står "**b.unit**".
6. **Tryk på den blå knap →** for at vise de aktuelt valgte basisenheder.
7. Hvis disse basisenheder er korrekte, **trykkes på den røde knap ↵**. (**Tryk på den grønne knap ↓** for den næste menu og spring over trin 8-11).
8. **Tryk på den blå knap →** for at kunne redigere (aktuelle basisenheder blinker).
9. **Tryk på den grønne knap ↓** flere gange for at bladre gennem de tre valgmuligheder.
10. **Tryk på den blå knap →** for at bekræfte de valgte basisenheder (blinkene stopper).
11. **Tryk på den røde knap ↵** for at gemme. (Transmitteren starter automatisk igen, som var det første gang en ny transmitter startede op). Ellers trykkes på den **blå knap →** for ikke at gemme.

## Metode: Field Communicator eller AMS Device Manager

Sådan vises eller ændres basisenhederne:

1. Fra skærbilledet *Home* (Hjem) vælges **3: Service Tools** (Serviceværktøj).
2. Vælg **4. Maintenance** (Vedligeholdelse).
3. Vælg **3: Utilities** (Hjælpeværktøjer).
4. Vælg **3: Set Base Units** (Indstil basisenheder).
5. Vælg nye basisenheder.

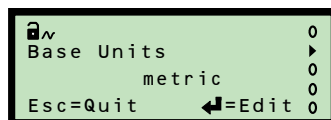


(Field Communicator-skærmen vist)

## Metode: Kontrolenhed i Rosemount 3490-serien

Sådan vises eller ændres basisenhederne:

1. På skærbilledet *Main Menu* (Hovedmenu) vælges **SETUP** (Opsætning).
2. Vælg transmitteren (f.eks. "Tx1: 3102").
3. Vælg **SYSTEM** og derefter **Base Units** (Basisenheder).
4. Vælg nye basisenheder.



(Rosemount 3491-skærmen vist)

Sluk for strømmen, og tænd for den igen for at få de samme basisenheder på kontrolenheden. Kontrolenheden spørger efter transmitterens værdi for **Bottom Reference** (Bundreference) i de nye basisenheder.

## 6.5 Bundreference for transmitteren

### Bemærk

Denne parameter er vigtig ved kalibrering og konfiguration af transmitteren.

På Rosemount 3101 er transmitterens indstilling for **Bottom Reference** (Bundreference) den afstand, der måles lodret langs ultralydsstrålen fra transmitterens overflade til nul-niveauet i en tank eller en åben kanal (se [Figur 12 på side 22](#)).

På Rosemount 3102 og 3105 er det afstanden målt lodret langs ultralydsstrålen fra det brugervalgte referencepunkt for sensoren (User Preferred Sensor Reference Point - UPSRP) til nul-niveauet for tanken eller en åben kanal (se [Figur 13 på side 23](#)).

Nul-niveauet angiver, hvor transmitteren begynder at måle procesværdien. Det er ikke nødvendigt at få 4 mA-signalet til at starte på nul. Startpunktet for 4 mA kan være en uvilkårlig væskehøjde over eller under dette nul-niveau.



## Metode: Indbyggede knapper

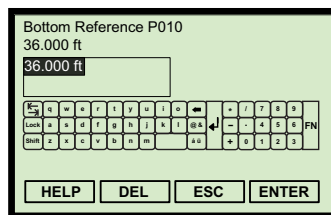
Sådan vises eller ændres indstillingen for bundreferencen (**b.rEF**):

1. Stå i *PV-skærbilledet*, og tryk på den **grønne knap** ↓ for at angive "**b.rEF**".
2. Tryk på den **blå knap** → for at angive den aktuelle værdi for present b.rEF.
3. Hvis det er den rigtige værdi, trykkes på den **røde knap** ↓ og derefter på den **grønne knap** ↓ for at komme til næste menu. Ellers fortsættes med trin (4).
4. Tryk på den **blå knap** → for at starte redigering (første tal blinker).
5. Brug den **grønne knap** ↓ for at kunne redigere det blinkende tal.
6. Tryk på den **blå knap** → for at gå til næste tal (dette tal blinker).
7. Gentag trin (5) og (6), til det sidste tal blinker og er redigeret efter behov.
8. Tryk på den **blå knap** → for at bekræfte den nye værdi b.rEF (ingen tal blinker).
9. Tryk på den **røde knap** ↓ for at gemme den nye værdi, eller tryk på den **blå knap** → for ikke at gemme. Derefter vises enten menuen "b.rEF" eller den næste menu, alt efter hvad der er foretaget.

## Metode: Field Communicator eller AMS Device Manager

Sådan vises eller ændres bundreferencen:

1. På skærmen *Home* (Hjem) vælges **2: Configure** (Konfigurer).
2. Vælg **2: Manual Setup** (Manuel indstilling).
3. Vælg **1: Basic Setup** (Baisopsætning).
4. Vælg **2: Bottom Reference P010** (Bundreference P010).
5. Indtast den nye bundreference, og tryk på **ENTER** for at gemme den.
6. Tryk på **SEND** for at opdatere transmitteren.

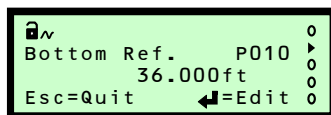


(Field Communicator-skærmen vist)

## Metode: Kontrolenhed i Rosemount 3490-serien

Sådan vises eller ændres bundreferencen:

1. På skærbilledet *Main Menu* (Hovedmenu) vælges **SETUP** (Opsætning).
2. Vælg transmitteren (f.eks. "Tx1: 3102").
3. Vælg **DUTY** (Funktion) og vælg derefter **Bottom Ref** (Bundref.).
4. Følg anvisningerne på skærmen for at lægge den nye indstilling ind og gemme den.



(Rosemount 3491-skærmen vist)

## 6.6 Transmitterens funktion/tankfacon P011/ikke-lineær profil (P011)

Beskrivelsen her vedrører valg af niveaumålinger på Rosemount 3102 og 3105. **Rosemount 3101 udfører altid niveaumålinger.**

Avancerede anvendelser er beskrevet nærmere i [referencemanualen](#) til Rosemount 3100-serien.

### Metode: Indbyggede knapper

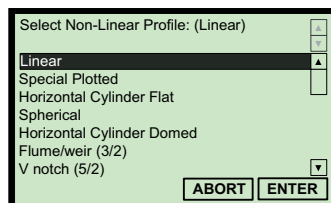
Sådan ændres eller vises funktion (duty):

1. Stå i *PV-skærmbilledet* og tryk på den **grønne knap** ↓ for at angive ”**duty**”.
2. Tryk på den **blå knap** → for at angive den aktuelle funktion (duty).
3. Hvis funktionen er ”**LEVEL**” (Væskestand), trykkes på den **røde knap** ↵ og derefter den **grønne knap** ↓ for at gå til det næste punkt på menuen. Ellers fortsættes med trin (4).
4. Tryk på den **blå knap** → for at kunne redigere (funktion blinker).
5. Tryk på den **grønne knap** ↓ flere gange, til der står ”**LEVEL**” (Væskestand).
6. Tryk på den **blå knap** → for at bekræfte funktionen (blinkene stopper).
7. Tryk på den **røde knap** ↵ for at gemme funktionsindstillingen eller tryk på den **blå knap** → for ikke at gemme. Derefter vises enten menuen ”**duty**” eller den næste menu, alt efter hvad der er foretaget.

### Metode: Field Communicator eller AMS Device Manager

Sådan ændres tankens form/ikke-lineære profil:

1. På skærmen *Home* (Hjem) vælges **2: Configure** (Konfigurer).
2. Vælg **2: Manual Setup** (Manuel indstilling).
3. Vælg **3: Profiling** (Profiler).
4. Vælg **2: Set Non-Linear Profile** (Indstil ikke-lineær profil).
5. Vælg **Linear** (Lineær) og tryk derefter på **ENTER** for at gemme.
6. Tryk på **SEND** for at opdatere transmitteren.
7. Den valgte profil kan ses ved at trykke 2, 2, 3, 3.



(Field Communicator-skærm)

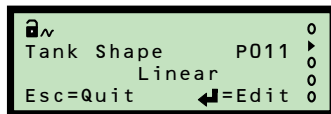
### Bemærk

Følg anvisningerne efter behov, når der vises meddelelser på skærmen, og tryk på ”**OK**”.

## Metode: Kontrolenhed i Rosemount 3490-serien

Sådan ændres tankens form/ikke-lineære profil:

1. På skærbilledet *Main Menu* (Hovedmenu) vælges **SETUP** (Opsætning).
2. Vælg transmitteren (f.eks. "Tx1: 3102").
3. Vælg **DUTY** (Funktion) og derefter **Tank Shape** (Tankform).
4. Følg anvisningerne på skærmen for at vælge "Linear" og gemme den nye indstilling.



(Rosemount 3491-skærmen)

## 6.7 Transmitterens skærmenheder/primære variable enheder (P012)

På Rosemount 3101 kan Display Units (Skærmenheder) ses af, hvor tusindadskilleren eller kommaet står i den viste PV-værdi (dvs. 8.000 (m), 26,24 (fod) eller 314,9 (tommer)). Model 3101 måler og beregner i meter. Den målte værdi konverteres til de valgte skærmenheder vha. en forprogrammeret konverteringsfaktor.

Hvis der på Rosemount 3102 og 3105 vælges nye skærmenheder, omskaleres PV-værdien ikke automatisk. Brug enten parameteren **Transmitter Scale Factor** (Transmitterens skaleringsfaktor) (side 20) for at omskalere PV-værdien manuelt til passende enheder eller brug basisenhederne, hvilket automatisk ændrer skærmenhederne til meter, ft. eller in.

### Metode: Indbyggede knapper

Sådan ændres skærmenhederne på Rosemount 3101:

1. Stå i *PV-skærbilledet*, og tryk på den **blå knap** → og hold den nede. Slip den ikke. De viste enheder ændres efter 10 sekunder i følgende rækkefølge:  
 3101\*\*\*\*SC\*\*: Meter til ft. (meter til fod), ft. til in. (fod til tommer) og in. til meter (tommer til meter)  
 3101\*\*\*\*RC\*\*: Ft. til in. (fod til tommer), in. til meter (tommer til meter) og meter til ft (meter til fod).
2. Hvis den **blå knap** → holdes nede, skiftes enheder hvert tredje sekund.
3. Bekræft skærmenhederne ved at slippe den **blå knap** →.

Sådan ændres skærmenhederne på Rosemount 3102 og 3105:

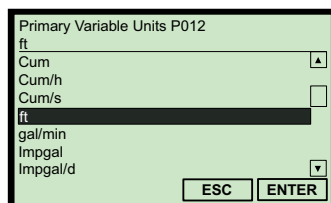
1. Stå i *PV-skærbilledet*, og tryk flere gange på den **grønne knap** ↓, til der står "b.unit".
2. Tryk på den **blå knap** → for at vise de aktuelt valgte enheder på bundlinjen.
3. Hvis det er de rigtige enheder, trykkes på den **røde knap** ↵ og derefter den **grønne knap** ↓ for at komme til den næste menu. Ellers fortsættes med trin (4).
4. Tryk på den **blå knap** → for at kunne redigere (*nuværende enheder blinker*).
5. Tryk flere gange på den **grønne knap** ↓ for at bladre gennem listen med enheder.

- Tryk på den **blå knap** → for at bekræfte de nye enheder. Blinkene stopper.
- Tryk på den **røde knap** ↓ for at gemme indstillingen. (Displayet bliver tomt et øjeblik, hvorefter alle segmenter i displayet hurtigt vises, mens transmitteren starter). Ellers trykkes på den **blå knap** → for ikke at gemme.
- Derefter vises enten menuen **"b.unit"** eller den næste menu, alt efter hvad der er foretaget under trin (7).

### Metode: Field Communicator eller AMS Device Manager

#### Sådan ændres PV-enheder:

- På skærmen *Home* (Hjem) vælges **2: Configure** (Konfigurer).
- Vælg **2: Manual Setup** (Manuel indstilling) og vælg derefter **3: Profiling** (Profiler).
- Vælg **1: Primary Variable Units P012** (Primære variable enheder P012).
- Vælg nye enheder og tryk derefter på **ENTER** for at gemme.
- Tryk på **SEND** for at opdatere transmitteren.

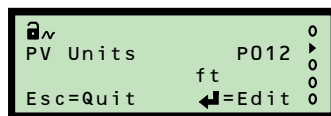


(Field Communicator-skærm)

### Metode: Kontrolenhed i Rosemount 3490-serien

#### Sådan ændres PV-enheder:

- På skærbilledet *Main Menu* (Hovedmenu) vælges **SETUP** (Opsætning).
- Vælg transmitteren (f.eks. "Tx1: 3102").
- Vælg **UNITS** (Enheder) og derefter **PV Units** (PV-enheder).
- Følg anvisningerne på skærmen for at lægge den nye indstilling ind og bekræfte den.



(Rosemount 3491-skærmen)

## 6.8 Skaleringfaktor P013 for transmitter/PV-skaleringfaktor P013

På Rosemount 3102 og 3105 konverterer denne parameter niveaumålingen til andre enheder, før de sendes videre. Indtast en værdi på 1.0, medmindre basisenheden er en anden end de viste enheder, eller de nødvendige skærmenheder ikke er valgt.

### Metode: Indbyggede knapper

#### Sådan vises eller ændres skaleringsfaktoren:

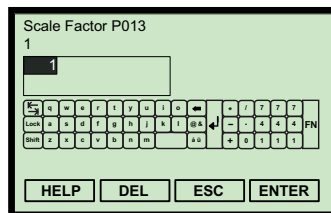
- Stå i *PV-skærbilledet* og tryk flere gange på den **grønne knap** ↓, til der står **"SCALE"** (Skala).
- Tryk på den **blå knap** → for at angive den aktuelle skaleringfaktor.
- Hvis det er den rigtige skaleringfaktor, trykkes på den **røde knap** ↓ og derefter den **grønne knap** ↓ for at komme til næste menu. Ellers fortsættes med trin (4).

4. Tryk på den **blå knap** → for at starte redigering (første tal blinker).
5. Tryk flere gange på den **grønne knap** ↓ for at redigere det blinkende tal.
6. Tryk på den **blå knap** → for at gå til næste tal (dette tal blinker).
7. Gentag trin (5) og (6), til det sidste tal blinker og er redigeret efter behov.
8. Tryk på den **blå knap** → for at bekræfte den nye værdi (blinkene stopper).
9. Tryk på den **røde knap** ↵ for at gemme den nye værdi, eller tryk på den **blå knap** → for ikke at gemme. Derefter vises enten menuen "SCALE" eller den næste menu, alt efter hvad der er foretaget.

## Metode: Field Communicator eller AMS Device Manager

### Sådan vises eller ændres skaleringsfaktoren:

1. På skærmen *Home* (Hjem) vælges **2: Configure** (Konfigurer).
2. Vælg **2: Manual Setup** (Manuel indstilling).
3. Vælg **3: Profiling** (Profiler).
4. Vælg **4: Scale Factor P013** (Skaleringsfaktor P013).
5. Indtast faktoren, og tryk på **ENTER** for at gemme.
6. Tryk på **SEND** for at opdatere transmitteren.

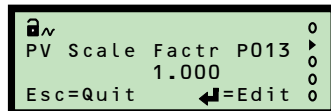


(Field Communicator-skærm)

## Metode: Kontrolenhed i Rosemount 3490-serien

### Sådan vises eller ændres skaleringsfaktoren:

1. På skærbilledet *Main Menu* (Hovedmenu) vælges **SETUP** (Opsætning).
2. Vælg transmitteren (f.eks. "Tx1: 3102").
3. Vælg **DUTY** (Funktion) og derefter **PV Scale Factor** (PV-skaleringsfaktor).
4. Følg anvisningerne på skærmen for at redigere den nye faktor og gemme den.



(Rosemount 3491-skærmen vist)

## 6.9 4 mA- og 20 mA-signal (kun på Rosemount 3101)

Procesværdien (f.eks. væskestand) angives af 4-20 mA signalet.

### Metode: Indbyggede knapper

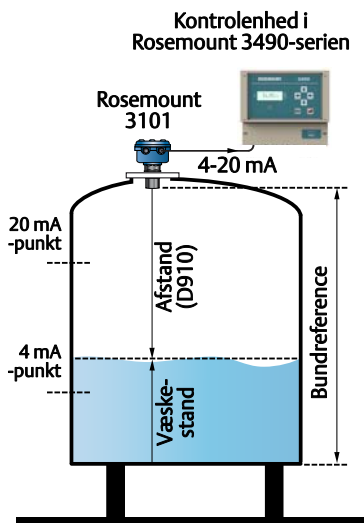
#### Sådan ændres niveau ved 4 mA:

1. Stå i *PV-skærbilledet*, og tryk flere gange på den **grønne knap** ↓, til der står "4".
2. Tryk på den **blå knap** → for at angive den aktuelle værdi for 4 mA-niveauet.
3. Hvis det er den rigtige værdi, trykkes på den **røde knap** ↵ og derefter på den **grønne knap** ↓ for at komme til næste menu. Ellers fortsættes med trin (4).
4. Tryk på den **blå knap** → for at starte redigering (første tal blinker).
5. Tryk flere gange på den **grønne knap** ↓ for at redigere det blinkende tal.
6. Tryk på den **blå knap** → for at gå til næste tal (dette tal blinker).
7. Gentag trin (5) og (6), til det sidste tal blinker og er redigeret efter behov.
8. Tryk på den **blå knap** → for at bekræfte den nye 4 mA-niveau (ingen tal blinker).
9. Tryk på den **røde knap** ↵ for at gemme den nye 4 mA-niveau, eller tryk på den **blå knap** → for ikke at gemme. Derefter vises enten menuen "4" eller den næste menu, alt efter hvad der er foretaget.

#### Sådan ændres niveau ved 20 mA:

1. Stå i *PV-skærbilledet* og tryk flere gange på den **grønne knap** ↓, til der står "20".
2. Tryk på den **blå knap** → for at angive den aktuelle værdi for 20 mA-niveauet.
3. Hvis det er den rigtige værdi, trykkes på den **røde knap** ↵ og derefter på den **grønne knap** ↓ for at komme til næste menu. Ellers fortsættes med trin (4).
4. Tryk på den **blå knap** → for at starte redigering (første tal blinker).
5. Tryk flere gange på den **grønne knap** ↓ for at redigere det blinkende tal.
6. Tryk på den **blå knap** → for at gå til næste tal (dette tal blinker).
7. Gentag trin (5) og (6), til det sidste tal blinker og er redigeret efter behov.

Figur 12. Tankens geometri (kun Rosemount 3101)



#### Bemærk

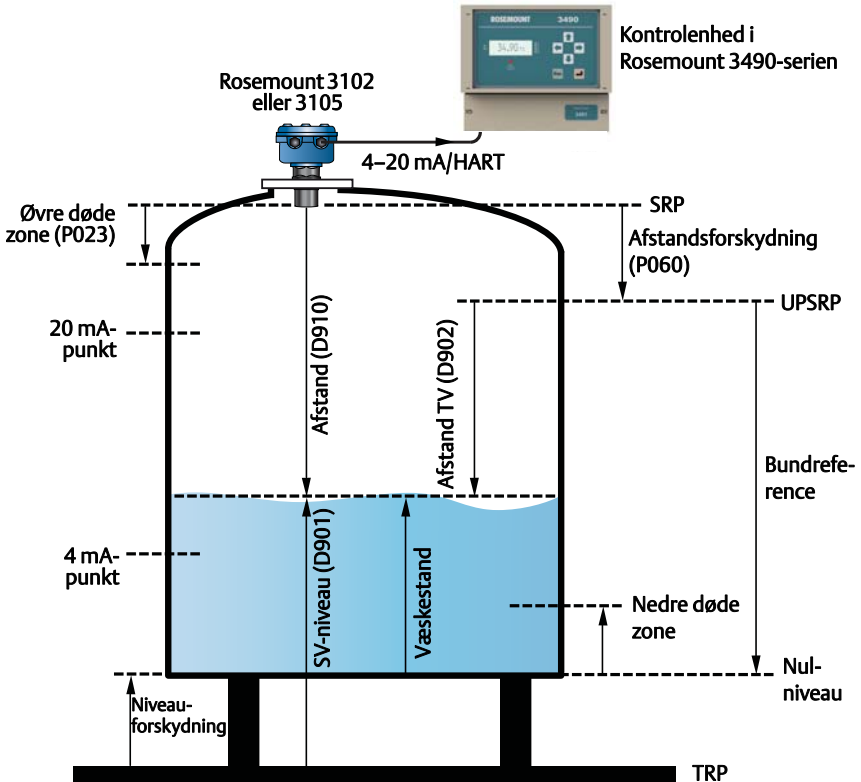
Niveauet for 4 mA-signalet kan sættes over eller under niveauet for 20 mA-signalet.

8. Tryk på den **blå knap** → for at bekræfte det nye 20 mA-niveau (ingen tal blinker).
9. Tryk på den **røde knap** ↓ for at gemme det nye 20 mA-niveau, eller tryk på den **blå knap** → for ikke at gemme. Derefter vises enten menuen "20" eller den næste menu, alt efter hvad der er foretaget.

## 6.10 HART- og 4–20 mA-signal (kun Rosemount 3102 og 3105)

Procesværdien (f.eks. niveau) angives som den primære HART-variabel (D900).

**Figur 13. Tankens geometri (kun Rosemount 3102 og 3105)**



TRP = Tankens referencepunkt. SRP = Sensorens referencepunkt.  
 UPSRP = Brugers foretrukne SRP

**Table 1. Parametre for tankens geometri (Figur 12)**

Parameter	Genvejstast	Menunavigation for Rosemount 3490-serien
Nedre døde zone (P063)	2, 2, 5, 6	SETUP, [Tag], ENGINEERING, Lower Blanking
Øvre døde zone (P023)	2, 2, 5, 5	SETUP, [Tag], ENGINEERING, Upper Blanking
Afstandsforskydning (P060)	2, 2, 2, 2	SETUP, [Tag], DUTY, Distance Offset
Niveauforskydning (P069)	2, 2, 2, 4	SETUP, [Tag], DUTY, Level Offset
20 mA-punkt <sup>(1)</sup>	2, 2, 1, 3	SETUP, [Tag], OUTPUT, CURRENT, Upper Range Val.
4 mA-punkt <sup>1</sup>	2, 2, 1, 4	SETUP, [Tag], OUTPUT, CURRENT, Lower Range Val.
Primær variabel (D900)	1, 2, 1	MONITOR, [Tag], READINGS, VARIABLES, Primary Variable
SV-niveau (D901)	1, 2, 2	MONITOR, [Tag], READINGS, VARIABLES, Level SV
Afstand TV (D902)	3, 2, 1, 3	MONITOR, [Tag], READINGS, VARIABLES, Distance TV
Afstand (D910)	3, 1, 2, 1, 1	MONITOR, [Tag], DIAGNOSTICS, Distance

1. Konfigurer dette parameter, hvis HART-variablerne (PV, SV, TV og FV) ikke sendes til en host.



# Produktcertificeringer

## ADVARSEL

### Risiko for statisk elektricitet

- For at hindre gnister som følge af statisk elektricitet må overfladen af den glasfyldte nylon (plastik) indkapsling kun rengøres med en fugtig klud.
- Udstyret må ikke installeres direkte i en proces, hvor indkapslingen kan oplades pga. det hurtige flow af ikke-ledende medier.

## 7.0 Information om EU-direktiver

EF-overensstemmelseserklæringen begynder på [side 29](#) og den seneste udgave kan findes på [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

### Bemærk

Der kræves en sikkerhedsisolator som en Zener-barriere af hensyn til egensikkerhed.

## 8.0 Factory Mutual (FM) godkendelser

### Factory Mutual (FM) godkendelse af almindelig placering (kun model 3101 og 3102)

#### G5 Projekt-id: 3024095

Transmitteren er som standard blevet undersøgt og testet for at afgøre, om designet overholder FM's krav vedr. el-installationer, mekaniske installationer og brandsikring. FM er et prøvelaboratorium godkendt på landsplan i USA af Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

### Factory Mutual (FM) egensikker godkendelse (kun Rosemount 3105)

#### I5 Projekt-id: 3024095

Egensikker til klasse I, division 1, gruppe A, B, C og D  
Zonemærkning: Klasse I, Zone 0, AEx ia IIC  
Temperaturkode: T6 ( $T_o = 55\text{ °C}$ )  
Temperaturkode: T4 ( $T_o = 60\text{ °C}$ )  
Kontroltegning: 71097/1216  
 $U_i = 30\text{ V}$ ,  $I_i = 120\text{ mA}$ ,  $P_i = 0,82\text{ W}$ ,  $L_i = 108\text{ }\mu\text{H}$ ,  $C_i = 0\text{ nF}$ .

### Factory Mutual (FM) ikke-antændingsfarlig godkendelse (kun Rosemount 3105)

#### I5 Projekt-id: 3024095

Ikke-antændingsfarlig til klasse I, division 2, gruppe A, B, C og D  
Zonemærkning: Klasse I, zone 2, AEx nA IIC  
Temperaturkode: T6 ( $T_o = 55\text{ °C}$ )  
Temperaturkode: T4 ( $T_o = 60\text{ °C}$ )  
Kontroltegning: 71097/1216  
 $U_i = 30\text{ V}$ ,  $I_i = 120\text{ mA}$ ,  $P_i = 0,82\text{ W}$ ,  $L_i = 108\text{ }\mu\text{H}$ ,  $C_i = 0\text{ nF}$

## 9.0 Canadian Standards Association (CSA)-godkendelser

### Canadian Standards Association (CSA)-godkendelse, almindelig placering (kun Rosemount 3101 og 3102)

#### G6 Projekt-id: 02 CSA 1871624

Transmitteren er blevet undersøgt og testet for at kunne afslutte, om konstruktionen overholder CSA's krav vedr. el-installationer, mekaniske installationer og brandsikring. CSA er et prøvelaboratorium godkendt på landsplan i Canada af Standards Council of Canada (SCC).

#### Specielle forhold vedrørende sikker betjening:

Strømmen til model 3101 og 3102 skal leveres fra en Rosemount-kontrolenhed i 3490-serien eller fra en strømkilde med separat, ekstra lav spænding (SELV - Single, Extra-Low Voltage) i klasse 2.

### Egensikkerhedsgodkendelser ved Canadian Standards Association (CSA) (kun model 3105)

#### I6 Projekt-id: 02 CSA 1352094

Egensikker til klasse I, division 1, gruppe A, B, C og D

Zonemærkning: Klasse 1, zone 0, Ex ia IIC

Temperaturkode: T4 ( $T_o = -40$  til  $60$  °C)

Temperaturkode: T6 ( $T_o = -40$  til  $55$  °C)

Kontroltegning: 71097/1218

$U_i = 30$  V,  $I_i = 120$  mA,  $P_i = 0,82$  W,  $L_i = 108$   $\mu$ H,  $C_i = 0$  nF

### Canadian Standards Association (CSA) ikke-antændingsfarlig godkendelse (kun Rosemount 3105)

#### I6 Projekt-id: 02 CSA 1352094

Ikke-antændingsfarlig for klasse I, division 2, gruppe A, B, C og D

Zonemærkning: Klasse I, zone 2, Ex nL IIC

Temperaturkode: T4 ( $T_o = -40$  til  $60$  °C)

Temperaturkode: T6 ( $T_o = -40$  til  $55$  °C)

Kontroltegning: 71097/1218

$U_i = 30$  V,  $I_i = 120$  mA,  $P_i = 0,82$  W,  $L_i = 108$   $\mu$ H,  $C_i = 0$  nF

---

#### Bemærk

Der kræves en sikkerhedsisolator som en Zener-barriere af hensyn til egensikkerhed.

---

## ADVARSEL

### Risiko for statisk elektricitet

- For at hindre gnister som følge af statisk elektricitet må overfladen af den glasfyldte nylon (plastik) indkapsling kun rengøres med en fugtig klud.
  - Udstyret må ikke installeres direkte i en proces, hvor indkapslingen kan oplades pga. det hurtige flow af ikke-ledende medier.
-

## 10.0 ATEX egensikkerhedsgodkendelse (kun Rosemount 3105)

- I1** Certifikat: SIRA 06ATEX2260X  
ATEX egensikker  
II 1 G, Ex ia IIC T6 Ga (To = -40 til 55 °C)  
II 1 G, Ex ia IIC T4 Ga (To = -40 til 60 °C)  
Ui = 30 V, li = 120 mA, Pi = 0,82 W, Li = 108µH, Ci = 0 nF

## 11.0 NEPSI Kina egensikkerhedsgodkendelse (kun Rosemount 3105)

- I3** Certifikat: GYJ081008X  
NEPSI egensikker  
Ex ia IIC T6 (To = -40 til 55 °C)  
Ex ia IIC T4 (To = -40 til 60 °C)  
Ui = 30 V, li = 120 mA, Pi = 0,82 W, Li = 108µH, Ci = 0 nF

## 12.0 IECEx egensikkerhedsgodkendelse (kun Rosemount 3105)

- I7** Certifikat: IECEx SIR 06.0068X  
IECEx egensikker  
Zone 0, Ex ia IIC T6 Ga (To = -40 til 55 °C)  
Zone 0, Ex ia IIC T4 Ga (To = -40 til 60 °C)  
Ui = 30 V, li = 120 mA, Pi = 0,82 W, Li = 108µH, Ci = 0 nF

### ATEX og IECEx betingelser for sikker brug (I1 og I7):

Berørte modelnumre: 3105\*\*\*\*\*I1\*\*\*\* og 3105\*\*\*\*\*I7\*\*\*\*  
("\*" angiver valgmuligheder for konstruktion, funktion og materialer).

Følgende instruktioner gælder for udstyr, der er omfattet af certifikaterne **SIRA 06ATEX2260X** og **IECEx SIR 06.0068X**:



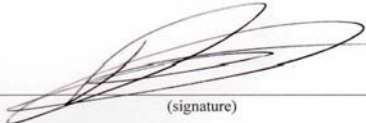
1. Udstyret kan bruges sammen med brændbare gasser og dampe med udstyrsgrupperne IIA, IIB og IIC og med temperaturklasserne T1, T2, T3, T4, T5 og T6.
2. Installation skal udføres af uddannet personale i henhold til gældende regler og praksis.
3. Dette udstyr er ikke beregnet til, at bruger reparerer, men skal erstattes af en lignende certificeret enhed. Reparationer skal udføres af producenten eller en godkendt forhandler.
4. Hvis der er risiko for, at udstyret kommer i kontakt med aggressive stoffer, er det brugerens ansvar at tage de fornødne forholdsregler for at forhindre, at udstyret bliver beskadiget, og derved sikre, at beskyttelsen ikke ødelægges.  
Aggressive stoffer: f.eks. syrer eller gasser, der kan angribe metal, eller opløsningsmidler, der kan påvirke polymermaterialer.

Passende forholdsregler: f.eks. jævnlig kontrol i forbindelse med rutineeftersyn eller tjek af materialets datablad for at sikre, at det er modstandsdygtigt over for bestemte kemikalier.


Metallegeringen, der er anvendt til indkapslingsmaterialet, kan være tilgængelig på udstyrets overflade. Der kan i sjældne tilfælde opstå antændingskilder som følge af slag og friktionsgnister. Der skal tages højde for dette, når Rosemount 3105 installeres på steder, der specifikt kræver udstyrsbeskyttelsesniveau Ga (**IECEX**: zone 0) (**ATEX**: gruppe II, kategori 1G).

5. Udstyrets elektronik er udelukkende certificeret til brug ved omgivende temperaturer i området -40 til 60 °C (for T4) eller -40 til 55 °C (for T6). Det må ikke anvendes uden for dette interval.
6. Det er brugerens ansvar at sikre:
  - a. At spændings- og strømgrænserne for dette udstyr ikke overskrides.
  - b. At der kun bruges egnede, certificerede kabelgennemføringer, når udstyret tilsluttes.
  - c. At alle ubrugte kabelindgange er behørigt afblændede med egnede blindpropper.
7. Rosemount 3105 opfylder kravene i paragraf 6.3.12 (isolering af kredsløb fra jord eller ramme) i IEC 60079-11:2006 (EN 60079-11:2007).
8. Tekniske data:
  - a. Konstruktionsmaterialer:  
Sonde: PVDF  
Hus og dæksel: rustfrit stål, aluminiumslegering eller glasfyldt nylon  
Dækselafsegling: Silikone  
Kabelforskrutninger og blindpropper i nylon.
  - b. Kode:  
ATEX: II 1 G, Ex ia IIC T4 Ga ( $T_o = -40$  til 60 °C)  
II 1 G, Ex ia IIC T6 Ga ( $T_o = -40$  til 55 °C)  
IECEX: Ex ia IIC T6 Ga ( $T_o = -40$  til 55 °C)  
Ex ia IIC T4 Ga ( $T_o = -40$  til 60 °C)
  - c.  $E_l: U_i = 30$  V,  $I_i = 120$  mA,  $P_i = 0,82$  W,  $L_i = 108$   $\mu$ H,  $C_i = 0$   $\mu$ F
  - d. Produktionsår: Trykt på produktmærkaten
9. Særlige betingelser for sikker brug:
  - a. Udstyret må ikke installeres direkte i en proces, hvor huset kan blive udsat for ikke-ledende medier ved en høj gennemstrømningshastighed.
  - b. Udstyret må kun rengøres med en fugtig klud.
10. Producent:  
Rosemount Measurement Limited, 158 Edinburgh Avenue, Slough,  
Berkshire, SL1 4UE, Storbritannien

Figur 14. EF-overensstemmelseserklæring (side 1)


	<h2>EU Declaration of Conformity</h2>	
<p><b>No: RMD 1062 Rev. E</b></p>		
<p>We,</p>		
<p><b>Rosemount Measurement Limited</b>  <b>158 Edinburgh Avenue,</b>  <b>Slough, Berkshire, SL1 4UE</b>  <b>United Kingdom</b></p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p>		
<p><b>Rosemount 3100 Series Ultrasonic Level Transmitter</b>  <b>(3101, 3102, 3105)</b></p>		
<p>manufactured by,</p>		
<p><b>Rosemount Measurement Limited</b>  <b>158 Edinburgh Avenue,</b>  <b>Slough, Berkshire, SL1 4UE</b>  <b>United Kingdom</b></p>		
<p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community 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 Community notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
	<p>Global Approvals Manager</p>	
<p>(signature)</p>	<p>(function)</p>	
<p>David J Ross-Hamilton</p>	<p>4/20/2016</p>	
<p>(name)</p>	<p>(date of issue)</p>	
<p><b>ROSEMOUNT</b></p>		
<p>Page 1 of 3</p>		

Figur 14. EF-overensstemmelseserklæring (side 2)



## EU Declaration of Conformity

No: RMD 1062 Rev. E



---

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

**Model 3102H\*\*F\*\*NA\*\*\*\*, 3105H\*\*F\*\*I1\*\*\*\***  
 Harmonized Standards: EN 61326-1:2013, EN 61326-2.3:2013

**Model 3101L\*\*F\*\*NA\*\***  
 Harmonized Standards: EN 61326-1:2013, EN 61326-2.3:2013  
 Class A (Industrial Radiated Emission limits)


---

**ATEX Directive (2014/34/EU)**

**Model 3105H\*\*F\*\*I1\*\*\*\***



**Sira 06ATEX2260X – Intrinsically safe**  
 Equipment Group II, Category 1 G (Ex ia IIC T4/T6 Ga)  
 Harmonized Standards: EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2007  
 Other Standards Used: IEC 60079-0:2011

(Minor variations in design to suit the application and/or mounting requirements are identified by alpha/numeric characters where indicated \* above)



Page 2 of 3

Figur 14. EF-overensstemmelseserklæring (side 3)



## EU Declaration of Conformity

No: RMD 1062 Rev. E

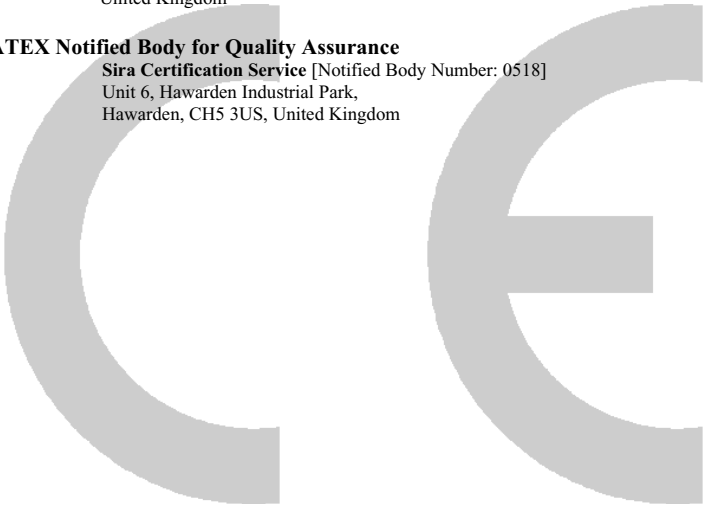
---

**ATEX Notified Body**

**Baseefa** [Notified Body Number: 1180]  
Rockhead Business Park, Staden Lane  
Buxton, Derbyshire, SK17 9RZ,  
United Kingdom

**ATEX Notified Body for Quality Assurance**

**Sira Certification Service** [Notified Body Number: 0518]  
Unit 6, Hawarden Industrial Park,  
Hawarden, CH5 3US, United Kingdom



**ROSEMOUNT™**

Page 3 of 3



## EF-overensstemmelseserklæring

Nr: RMD 1062 rev. E

Vi,

**Rosemount Measurement Limited**  
158 Edinburgh Avenue,  
Slough, Berkshire, SL1 4UE  
Storbritannien

erklærer hermed at være eneansvarlig for, at produktet

### **Rosemount ultralydsniveautransmittere i 3100-serien (3101, 3102, 3105)**

der er fremstillet af

**Rosemount Measurement Limited**  
158 Edinburgh Avenue,  
Slough, Berkshire, SL1 4UE  
Storbritannien

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

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

(underskrift)

David J Ross-Hamilton

(navn)

Global godkendelsesansvarlig

(funktion)

20/4/2016

(udstedelsesdato)

**ROSEMOUNT**





## EF-overensstemmelseserklæring

Nr: RMD 1062 rev. E

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

Model 3102H\*\*F\*\*NA\*\*\*\*, 3105H\*\*F\*\*I1\*\*\*\*

Harmoniserede standarder: EN 61326-1:2013, EN 61326-2.3:2013

Model 3101L\*\*F\*\*NA\*\*

Harmoniserede standarder: EN 61326-1:2013, EN 61326-2.3:2013

Klasse A (Industristandard vedr. emissionsgrænser)

### ATEX-direktivet (2014/34/EU)

Model 3105H\*\*F\*\*I1\*\*\*\*

Sira 06ATEX2260X – egensikker

Udstyrsgruppe II, kategori 1 G (Ex ia IIC T4/T6 Ga)

Harmoniserede standarder: EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2007

Øvrige anvendte standarder: IEC 60079-0:2011

(Mindre variationer i designet med henblik på tilpasning til brug og/eller monteringskrav identificeres vha. alfa-/numeriske tegn, hvor der er anført et \* ovenfor)

ROSEMOUNT™

Side 2 af 3



## EF-overensstemmelseserklæring

Nr: RMD 1062 rev. E

### ATEX bemyndiget organ

**Baseefa** (bemyndiget organ nr.: 1180)  
Rockhead Business Park, Staden Lane  
Buxton, Derbyshire, SK17 9RZ,  
Storbritannien

### Bemyndiget organ til ATEX-kvalitetssikring

**Sira Certification Service** (bemyndiget organ nr.: 0518)  
Unit 6, Hawarden Industrial Park,  
Hawarden, CH5 3US, Storbritannien

ROSEMOUNT™

Side 3 af 3

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 3101/2/5  
List of Rosemount 3101/2/5 Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	X	O	O	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	O	O	O	X	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	X	O	O	O	O	O

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364.

O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于GB/T 26572所规定的限量要求。

O: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的所有均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于GB/T 26572所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.

### Globale hovedkontorer

**Emerson Automation Solutions**  
6021 Innovation Blvd.  
Shakopee, MN 55379, USA  
📞 +1 800 999 9307 eller +1 952 906 8888  
📞 +1 952 949 7001  
✉️ RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### North America Regional Office

**Emerson Automation Solutions**  
8200 Market Blvd.  
Chanhassen, MN 55317, USA  
📞 +1 800 999 9307 eller +1 952 906 8888  
📞 +1 952 949 7001  
✉️ RMT-NA.RCCRFQ@Emerson.com

### Latin America Regional Office

**Emerson Automation Solutions**  
1300 Concord Terrace, Suite 400  
Sunrise, FL 33323, USA  
📞 +1 954 846 5030  
📞 +1 954 846 5121  
✉️ RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### Europe Regional Office

**Emerson Automation Solutions Europe GmbH**  
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046  
CH 6340 Baar  
Schweiz  
📞 +41 (0) 41 768 6111  
📞 +41 (0) 41 768 6300  
✉️ RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### Asia Pacific Regional Office

**Emerson Automation Solutions Asia Pacific Pte Ltd**  
1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
📞 +65 6777 8211  
📞 +65 6777 0947  
✉️ Enquiries@AP.Emerson.com

### Middle East and Africa Regional Office

**Emerson Automation Solutions**  
Emerson FZE P.O. Box 17033  
Jebel Ali Free Zone - South 2  
Dubai, Forenede Arabiske Emirater  
📞 +971 4 8118100  
📞 +971 4 8865465  
✉️ RFQ.RMTMEA@Emerson.com

### Emerson Process Management

Generatorvej 8A, 2.sal  
2860 Søborg  
Danmark  
📞 70 25 30 51  
📞 70 25 30 52



[Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)



[Twitter.com/Rosemount\\_News](https://twitter.com/Rosemount_News)



[Facebook.com/Rosemount](https://www.facebook.com/Rosemount)



[Youtube.com/user/RosemountMeasurement](https://www.youtube.com/user/RosemountMeasurement)



[Google.com/+RosemountMeasurement](https://www.google.com/+RosemountMeasurement)

Emerson vilkår og betingelser for salg fås på anmodning.  
Emerson-logoet er et vare- og servicemærke tilhørende Emerson Electric Co.  
Rosemount er et mærke tilhørende Emerson-gruppen af virksomheder.  
Alle andre mærker tilhører de respektive ejere.  
© 2018 Emerson. Alle rettigheder forbeholdes.