

Rosemount™ 3101, 3102 och 3105 ultraljudstransmittrar för vätskenivå



OBS!

Denna installationsguide innehåller grundläggande anvisningar för Rosemount™ 3101-, 3102- och 3105-ultraljudstransmitttrar. Den innehåller inga anvisningar om detaljerad konfiguration, diagnostik, underhåll, service, felsökning eller installationer. Se [referenshandboken](#) till Rosemount 3101, 3102 och 3105 för ytterligare anvisningar.

Handledningarna är tillgängliga i elektronisk form på Emerson/Rosemount.com.

⚠ VARNING!**Underlåtenhet att följa denna installationsguide kan resultera i dödsfall eller allvarliga personskador**

- Rosemount 3101, Rosemount 3102 och Rosemount 3105 är ultraljudstransmitttrar. De får endast installeras, anslutas, tas i drift, användas och underhållas av behörig personal som följer alla tillämpliga lokala och nationella bestämmelser och föreskrifter.
- Använd endast utrustningen i enlighet med anvisningarna. I annat fall finns det risk för att det skydd som utrustningen ger äventyras.

Explosioner kan orsaka dödsfall eller allvarlig personskada

- Installation av transmitttrarna i farliga miljöer måste ske i enlighet med tillämpliga lokala, nationella och internationella standarder, normer och rutiner. Se avsnittet "Produktintyg" för information om begränsningar förknippade med säkra installationer.
- Kontrollera att övriga instrument har installerats i enlighet med egensäkra eller gnistfria kopplingsmetoder innan en fältkommunikator ansluts i explosionsfarlig miljö.
- Kontrollera att transmittterns användningsmiljö motsvarar de säkerhetskrav som gäller för farliga miljöer.

Utvändiga ytor kan vara heta

Iaktta försiktighet för att undvika brännskador.

Processläckor kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador

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

Elstötar kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador

- Kontrollera att transmittern inte är påslagen när du gör anslutningar.
- Om vätskenivåvakten installeras i högspänningsmiljö och ett feltillstånd eller installationsfel inträffar kan ledningar och anslutningar vara högspänningsförande.

Rosemount 3101, 3102 och 3105

Rosemount 3101, 3102 och 3105 är 4–20 mA slingmatade nivåtransmitttrar avsedda för kontinuerliga vätskenivåmätningar i tankar eller kanaler med öppet flöde.

De kan anslutas direkt till en anläggnings reglersystem eller användas med en styrenhet ur Rosemount 3490-serien för programmerbara styrfunktioner. Rosemount 3105 kan monteras i en farlig miljö om den matas från en skyddad strömkälla.

1.0 Funktionsprincip

Transmittern är avsedd att monteras ovanför vätskan och den använder ultraljudspulser för att kontinuerligt mäta avståndet till vätskeytan. Den mikroprocessorstyrda elektroniken beräknar avståndet till vätskenivån baserat på fördröjningen i tid mellan utsändning och mottagning av signaler.

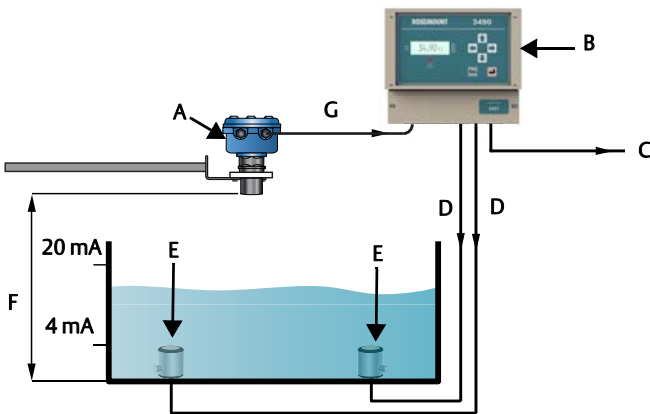
När transmittern programmeras med bottenreferensen i applikationen – vanligen botten av en tank (Figur 1) – beräknar den vätskedjupet (nivån) och skickar ut nivåangivelsen som en 4–20 mA-signal (samt en digital HART®-signal på modell 3102 och 3105).

Modell 3101 mäter endast nivån. Modell 3102 och 3105 kan beräkna avståndet till ytan, innehållet (volymen) eller flödet i öppna kanaler och sedan skicka ut resultatet som en 4–20 mA-signal och en digital HART-signal.

Den valda mätningen visas på en LCD-display inuti kapslingen.

Programmering sker med hjälp av integrerade knappar inuti kapslingen (på alla modeller) eller genom fjärrkommunikation via HART (endast modell 3102 och 3105).

Figur 1. Normal tillämpning



- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| A. Rosemount 3100-seriens transmitter | E. Pump |
| B. Rosemount 3490-seriens styrenhet | F. Bottenreferens |
| C. 4–20 mA-signal | G. 4–20 mA- och HART-signal |
| D. Relä | |
- HART är tillgänglig på Rosemount 3102 och Rosemount 3105.

Att tänka på före installation

Rosemount 3100-serien kan användas för nivå- och volymmätning i såväl öppna som slutna tankar och för flödesmätning i öppna kanaler.

Transmitterns glasfyllda nylonhus måste installeras på en plats där den är skyddad från ultraviolett strålning för att förhindra långvarig nedbrytning av plasten som används, d.v.s. skyddad mot direkt solljus.

Obs!

Se även "Produktintyg" på sidan 25 för särskilda villkor för säker användning.

2.0 Säkerhetsföreskrifter

1. Installationen måste utföras av lämpligt utbildad personal i enlighet med gällande regler.
2. Om det är sannolikt att utrustningen kommer att komma i kontakt med aggressiva ämnen åligger det användaren att vidta lämpliga försiktighetsåtgärder för att förhindra att den påverkas negativt och se till att skyddstypen eller kaplingsklassen inte äventyras.

Aggressiva ämnen är sura vätskor eller gaser som kan angripa metaller och lösningsmedel som kan påverka polymermaterial.

Lämpliga försiktighetsåtgärder är regelbundna kontroller som ett led i rutinmässiga inspektioner liksom att med hjälp av databladet för materialet fastställa huruvida det är beständigt mot specifika kemikalier.

3. Utrustningen ska endast rengöras med en fuktig duk. Använd inte lösningsmedel.
4. Utrustningen är inte avsedd att repareras av användaren och ska bytas ut mot en likvärdig godkänd enhet. Reparationer får endast utföras av tillverkaren eller en godkänd reparatör.
5. Transmittern är *dubbelt isolerad* och därför behövs ingen skyddsjordning. Kabelskärmen ska anslutas till lämplig jord endast i en ände (se "[Anslutning av kabel\(kablar\) till transmittern](#)" på sidan 7).
6. Observera att om utrustningen används på ett sätt som inte specificeras av tillverkaren kan skyddet som utrustningen ger försämrats.
7. För att säkerställa elektromagnetisk kompatibilitet i alla europeiska medlemsstater får den inte installeras i bostadsområden.

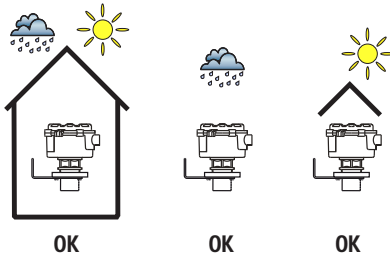
Obs!

Det är inte tillrådligt att montera transmittern nära en elektrisk störningskälla, t.ex. en drivenhet med variabel hastighet eller annan elektrisk högeffektsapparat.

3.0 Omgivningsbeaktande

1. Rosemount 3105-transmittern är egensäkerhetsgodkänd för installation i farliga miljöer.
2. Modellerna 3101, 3102 och 3105 är avsedda för installation i öppna eller slutna tankar. De är väderbeständiga och skyddade mot dammintrång.
3. Undvik att montera transmittern i närheten av värmekällor.

Figur 2. Omgivningsbeaktande



4.0 Anvisningar för montering

1. Montera transmittern ovanför vätskan med den medföljande 2-tums gängan, men inte närmare än 0,3 m (12 tum) till ytan. Transmittern identifierar inte någon vätskeyta närmare än 0,3 m (12 tum) till transmitterns framsida.
2. Transmittern ska monteras vertikalt för att säkerställa ett bra eko från vätskeytan. Halvinkelöppningen är sex grader (se [Figur 7 på sidan 11](#)).
3. Hinder i tanken eller brunnen kan generera ekon som kan förväxlas med den verkliga vätskeytans eko. Föremål eller hinder inom strålvinkel ger upphov till kraftiga falska ekon. Transmittern bör om möjligt placeras så att falska ekon undviks.
4. För att undvika detektering av oönskade föremål i tanken eller brunnen är det tillrådligt att hålla ett avstånd på minst 11 cm (1,3 tum) i sidled från transmitterns mittlinje för varje meters avstånd till hindret ([Figur 7 på sidan 11](#)).
5. Inga falska ekon skapas om transmittern ligger nära sidan av tanken eller brunnen under förutsättning att väggen är jämn och fri från utskjutande delar. Det kommer emellertid att leda till en reduktion i ekots styrka. Transmittern bör inte monteras närmare väggen än 0,3 m (12 tum) för att undvika en kraftig minskning i ekots styrka.
6. Om transmittern är monterad i en sluten tank med en välvd överdel ska du undvika att montera den i mitten av taket i tanken, eftersom detta skulle kunna fungera som en parabolisk reflektor och skapa oönskade ekon.
7. Undvik användningsområden där det finns risk för kraftig kondensbildning på transmitterns framsida.
8. Om transmittern monteras i ett rör, vinkelfäste eller en dysa bör transmitterns framände sticka ut minst 5 mm (0,2 tum) in i tanken.
9. Vi rekommenderar solskärm om transmittern används i miljöer där direkt solljus kan orsaka höga ytemperaturer.

Elinstallation

5.0 Anslutning av kabel(kablar) till transmittern

Rosemount 3100-serien är en tvåtrådig slingmatad transmitter med stöd för följande typer av strömförsörjning:

- Modell 3101: 12–30 VDC
- Modell 3102: 12–40 VDC
- Modell 3105: 12–40 VDC (icke explosionsfarlig miljö), 12–30 VDC (farlig miljö)

Obs!

- För att uppfylla CSA:s krav måste Rosemount 3101 och 3102 matas från en Rosemount 3490-seriens styrenhet eller en klass 2 SELV-källa.
- Andra enheter kan återställas om transmittern ansluts till ett flerpunktssystem medan slingan drivs. Gör slingan strömlös för att undvika att utrustningen återställs.

Varje transmitter har två kabelingångar. Lämpliga kabelrörssystem eller kabelförskruvningar måste användas för att bibehålla den väderbeständiga märkningen och skyddet för farliga miljöer. Alla oanvända ingångar måste förseglas med en blindplugg av lämplig kapslingsklass.

En skärmad tvåledarkabel krävs för anslutning av extern strömförsörjning och utsignaler. Kabeln medföljer ej.

5.1 Installation i farliga miljöer (endast Rosemount 3105)

När Rosemount 3105 används med en Rosemount 3490-seriens styrenhet krävs inga ytterligare skyddsbarriärer. Om Rosemount 3105 drivs från någon annan källa ska en lämplig egensäker barriär monteras i den icke explosionsfarliga (säkra) miljön.

Barriären måste väljas så att dess utsignalsparametrar U_o , I_o och P_o understiger transmitters U_i , I_i och P_i .

Parametrar för egensäkerhet: $U_i = 30\text{ V}$, $I_i = 120\text{ mA}$, $P_i = 0,82\text{ W}$, $L_i = 108\text{ mH}$, $C_i = 0\text{ nF}$

Summan av transmitters och anslutningskabelns kapacitans och induktans får inte överstiga det maximala värde som har specificerats för den valda barriären.

5.2 Anslut kabel(kablar) till transmittern

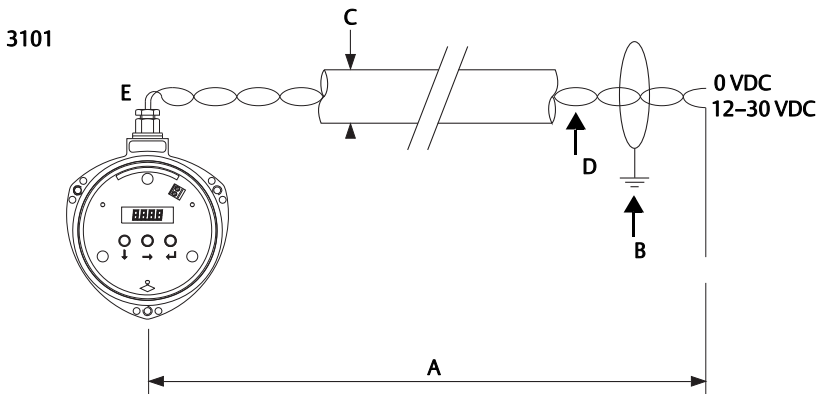
1. Kontrollera att strömförsörjningen är frånkopplad.
2. Ta bort de tre kåpskruvarna och lyft sedan upp transmitterhusets kåpa. Kåpan på metallhuset kan vila på gångjärnet. Placera ett föremål under kåpan för att undvika att transmittern ramlar ner.
3. Dra kabeln genom packboxen/skyddsröret.

4. Anslut kabelledningarna:
 - a. För 3101 ansluts ledningarna enligt [Figur 3](#).
 - b. För 3102 ansluts ledningarna enligt [Figur 4](#).
 - c. För 3105 ansluts ledningarna enligt [Figur 5](#).
5. Anslut kabelskärmen till lämplig jord endast i en ände.
6. Sätt tillbaka kåpan, dra åt packboxen och anslut strömförsörjningen.

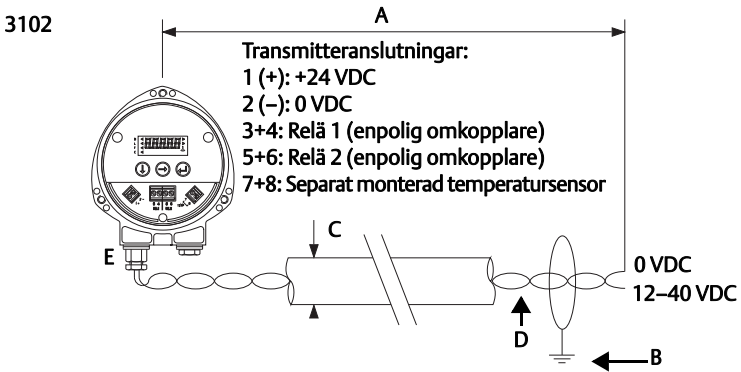
Obs!

- Rosemount 3101 och 3102 är inte egensäkra och får endast användas för installationer i icke explosionsfarliga miljöer.
- Om HART-kommunikation krävs (tillgänglig på Rosemount 3102 och 3105) måste ett 0,25 W-belastningsmotstånd på minst 250 ohm installeras i slingan. När Rosemount 3102- och 3105-transmitteren används tillsammans med en Rosemount 3490-seriens styrenhet krävs inte detta belastningsmotstånd.

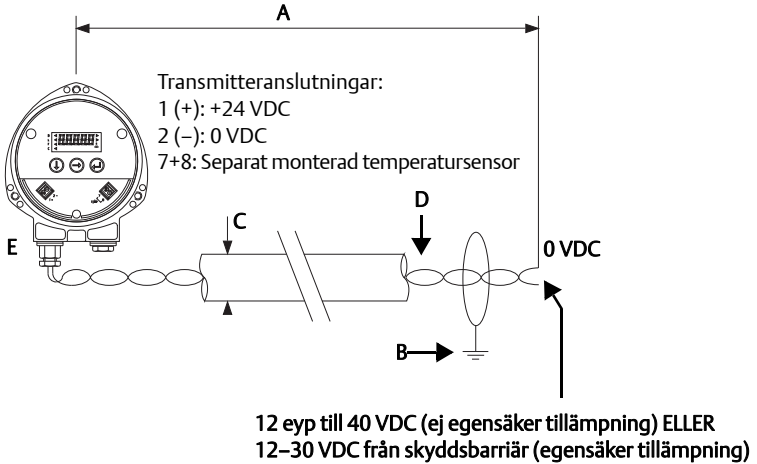
Figur 3. Kopplingschema för Rosemount 3101



- A. Maximal kabellängd är 3000 m (9750 ft.)
- B. Anslut kabelskärmen till jord i kontrollrummet
- C. Kabelns tjocklek: \varnothing 4–8 mm (\varnothing 0,15–0,31 tum)
- D. Skärmade partvinnade kablar
Minsta storlek: 0,22 mm² (24 SWG/23 AWG); Maximal: 1,5 mm² (16 SWG/18 AWG)
- E. Minst 12 VDC krävs vid transmittern för att den ska fungera

Figur 4. Kopplingsschema för Rosemount 3102

- A. Maximal kabellängd är 3000 m (9750 ft.)
 B. Anslut kabelskärmen till jord i kontrollrummet
 C. Kabelns tjocklek: \varnothing 4–8 mm (\varnothing 0,15–0,31 tum)
 D. Skärmade partvinnade kablar
 Minsta storlek: 0,22 mm² (24 SWG/23 AWG); Maximal: 1,5 mm² (16 SWG/18 AWG)
 E. Minst 12 VDC krävs vid transmittern för att den ska fungera

Figur 5. Kopplingsschema för Rosemount 3105

- A. Maximal kabellängd är 3000 m (9750 ft.)
 B. Anslut kabelskärmen till jord i kontrollrummet
 C. Kabelns tjocklek: \varnothing 4–8 mm (\varnothing 0,15–0,31 tum)
 D. Skärmade partvinnade kablar
 Minsta storlek: 0,22 mm² (24 SWG/23 AWG); Maximal: 1,5 mm² (16 SWG/18 AWG)
 E. Minst 12 VDC krävs vid transmittern för att den ska fungera

6.0 Montering av transmittern ovanför en vätskeyta

En 2-tums gänga medföljer för montering av transmittern. Gängtypen är antingen BSPT eller NPT och är tydligt märkt på sexkanten på transmitterhuset.

Flänstillbehör och fästsats som underlättar en installation är tillgängliga från Emerson. Tillvalsflänsar som medföljer tillverkas av PVC och är en heltäckande konstruktion. Iaktta försiktighet vid installationen på flänsar med han- och hondel på tanken eller kärlet för att förhindra distorsion av PVC-flänsen genom att bultarna dras åt för hårt (se ”Installationsinstruktioner” på sidan 11).

Se [produktdatabladet](#) för Rosemount 3101, 3102 och 3105 på Emerson/Rosemount.com för beställningsinformation om tillbehör.

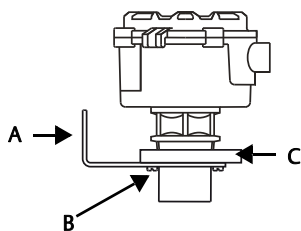
6.1 Montering av fäste

Fästsatsen innehåller ett vinkelfäste i rostfritt stål och en gängad PVC-skiva (Figur 6) som kan användas för att montera transmittern på ett stöd över vätskeytan.

Installationsinstruktioner

1. Montera fästet i skivan med hjälp av de tre medföljande skruvarna.
2. Montera hopsatt fäste och skiva på ett fast stöd över vätskeytan.
Fästet kan också fästas med bultar i en lämplig tvärbalk. Se till att transmittern är vinkelrät mot ytan för att maximera styrkan på ekot.
3. Använd PTFE-tejp på transmitters skruvgängor.
4. För in transmittern i skivan.
5. Dra åt till 2 Nm (1,5 ft-lb) med hjälp av transmitters sexkant. Använd inte transmitterhuset för att dra åt.

Figur 6. Montering av fäste



- A. Fäste i rostfritt stål
B. Tre No. 4X 13 långa självgående kolstålsskruvar (galvaniserade)
C. PVC-skiva

6.2 Installation i en tank med munstycke eller avståndshållare

Installationsinstruktioner

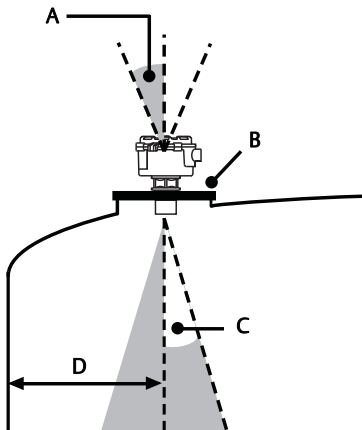
1. Använd PTFE-tejp på transmittorns skruvgångor.
2. Om tanken har flänsat munstycke eller avståndshållare:
 - a. Anslut transmittorn till en icke-metallisk instrumentfläns med den gängade anslutningen. Dra åt till 2 Nm (1,5 ft-lb) med hjälp av transmittorns sexkant.
 - b. Instrumentflänsar (tillval) som tillhandahålls av Emerson™ är tillverkade av PVC och är en heltäckande konstruktion. Iaktta försiktighet vid installationen på fläns med förhöjda passningsytor på tanken eller kärlet för att förhindra att PVC-flänsen förvrids på grund av att bultförbanden dras åt för hårt.
 - c. Se till att packningen sitter rätt på munstycket/tankflänsen.
 - d. Sänk ner den sammansatta transmittorn och instrumentflänsen på tankflänsen, och dra fast med lämpligt bultförband till lämpligt vridmoment för flänsarna.

Vid installation av fläns med han- och hondel (RF) på tankens munstycke eller avståndshållare drar du åt till ett vridmoment på maximalt 13,6 Nm (10 ft-lb).

3. Om tanken har gängat munstycke eller avståndshållare:
 - a. Anslut transmittorn till munstycket/avståndshållaren med den gängade anslutningen.
 - b. Dra åt till 2 Nm (1,5 ft-lb) med hjälp av transmittorns sexkant.

Om transmittorns front inte skjuter ut i kärlet, se installationsavsnittet i [referenshandboken](#) för ytterligare information.

Figur 7. Flänsmontering



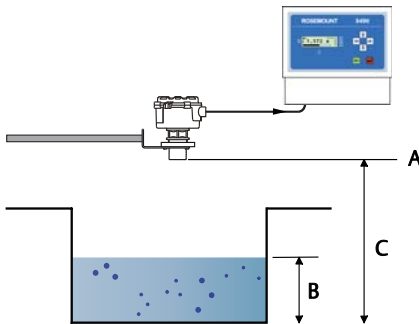
- A. Transmittorn monteras vertikalt (maximal avvikelse 3°)
- B. Använd icke-metallisk koppling eller fläns
- C. Halvinkelöppning
- D. 11 cm/m (1,3 tum/ft), minst 0,3 m (12 tum)

6.3 Installationer för flöde i öppen kanal

Montera en ultraljudstransmitter över ett område med klar vätska. Undvik att montera transmittern direkt över en inloppsström. Häng aldrig upp transmittern i kabeln.

Placeringen av transmittern är mycket viktig. Den ska vara på rätt avstånd uppströms från flödesstrukturen som anges i relevant standard för ditt land. I exempelvis ISO-standarderna ska avståndet vara fyra till fem gånger den maximala höjden på vattnet (H_{max}) för en överfallskanal med skarpa kanter eller tre till fyra gånger H_{max} för en vattenränna. För optimal noggrannhet ska transmitterns framsida placeras på en höjd som motsvarar summan av det maximala flödesdjupet plus transmitterns dödgång på 300 mm (12,2 tum) plus ytterligare 50 mm (2 tum).

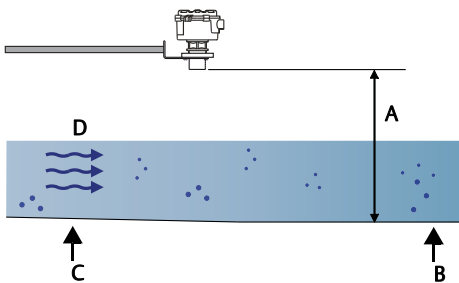
Figur 8. Välja höjdläge ovanför ett flöde



- A. Transmitterns framsida
- B. H_{max}
- C. Transmitterns bottenreferens = $H_{max} + 300 \text{ mm (12,2 tum)} + 50 \text{ mm (2 tum)}$

Det är viktigt att transmitterns bottenreferens är relaterad till den primära mätenhetens referensnivå (Figur 9).

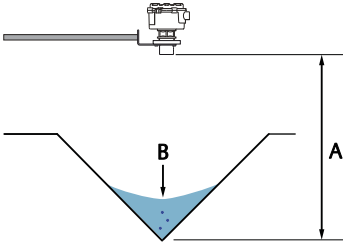
Figur 9. Bottenreferens för en vattenränna eller en överfallskanal



- A. Transmitterns bottenreferens
- B. Bottenpunkt för primär enhet (t.ex. vattenränna, överfallskanal)
- C. Inlödeskanal
- D. Flödesriktning

När du ställer in bottenreferensen på en V-formad överfallskanal (Figur 10) är det viktigt att den verkliga bottenpunkten för V-kanalen används och inte menisknivån.

Figur 10. Bottenreferens för en V-formad överfallskanal



A. Transmitterns bottenreferens (d.v.s. verklig bottenpunkt) B. Menisknivå

Obs!

- Undvik situationer där det är sannolikt att transmittern förblir under vätskeytan (se relevant standard för ytterligare information).
- Om flödesstrukturen tillåter det ska transmittern monteras i flödeskanalen eller kammaren. Skydda transmittern från direkt solljus för maximal noggrannhet och stabilitet.
- Rosemount 3102 och Rosemount 3105 har en separat monterad temperatursensor (RTS) som tillval. Denna temperatursensor ska monteras på en plats där den kan få en korrekt lufttemperaturmätning och är skyddad från solljus. (Se [snabbinstallationsguiden](#) för vidare information om installation om separat monterad temperatursensor).

Konfigurera transmittern

Varje transmitter kan konfigureras och verifieras med de inbyggda knapparna. Rosemount 3102 och Rosemount 3105 kan dessutom konfigureras och verifieras med en fältkommunikator, Rosemount 3490-seriens styrenhet eller en pc med AMS Device Manager (se [Figur 11](#)).

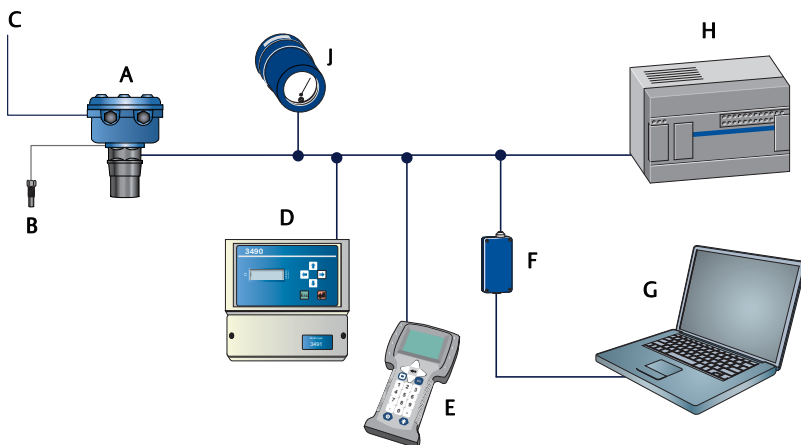
Parametrarna som beskrivs i detta avsnitt är tillräckliga för en grundläggande tillämpning.

Se Rosemount 3100-seriens [referenshandbok](#) för menyöversikter och hur du konfigurerar mer avancerade nivåer, innehåll (volym) eller tillämpningar med flöden i öppen kanal.

Obs!

Transmittorrna är förkonfigurerade för nivåmätning. Det kan hända att det inte är nödvändigt att gå igenom detta steg såvida du inte behöver verifiera eller ändra inställningarna.

Figur 11. Systemarkitektur



- A. Rosemount 3100-seriens transmitter
 - B. Separat monterad temperatursensor (valfritt tillbehör endast för 3102 och 3105)
 - C. Två reläutgångar (endast på 3102)
 - D. Rosemount 3490-seriestyrenhet
 - E. Fältkommunikator
 - F. HART-modem
 - G. AMS Device Manager
 - H. Reglersystem
 - J. 751-display
-

6.4 Transmitterns basenheter

Basenheterna för Rosemount 3101 är alltid metriska, men om visningsenheterna ändras skalas nivåmätningen om från meter till fot eller meter till tum (se [sidan 19](#)).

När Rosemount 3102 och 3105 levereras från fabriken är standardinställningen för basenheterna **metric** (metriska) eller **imperial ft** (brittisk standard) beroende på modellens beställningskod.

Obs! (endast Rosemount 3102/3105)

Anteckna de programmerade inställningarna. Om basenheterna ändras på Rosemount 3102 eller 3105 startas transmittern automatiskt om, som om det vore ett nytt instrument som startas för första gången, men visar som standard de valda basenheterna och laddar fabriksinställningarna.

Metod: Inbyggda knappar

(Rosemount 3101 **använder** alltid meter. Se [sidan 19](#) för anvisningar om hur du ändrar visningsenheterna.

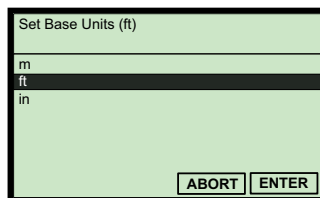
Gör så här för att ändra basenheterna på Rosemount 3102 och 3105:

1. **På PV-displayen trycker du på den blå knappen** → för att ange **DiAg**.
2. **Håll ner den blå knappen** → i två sekunder och släpp sedan upp den (**tES**t visas).
3. Håll ner både den **blå knappen** → och den **röda knappen** ↵ i två sekunder (**Eng** visas).
4. Tryck på den **gröna knappen** ↓ för att ange det första alternativet på den tekniska menyn **t.hoLd**.
5. **Tryck på den gröna knappen** ↓ flera gånger tills **b.unit** visas.
6. **Tryck på den blå knappen** → för att ange de aktuella, valda basenheterna.
7. Om dessa basenheter stämmer **trycker du på den röda knappen** ↵. (**Tryck på den gröna knappen** ↓ för att gå vidare till nästa meny och hoppa över steg 8–11).
8. **Tryck på den blå knappen** → för att starta redigeringsläget (de aktuella basenheterna blinkar).
9. **Tryck på den gröna knappen** ↓ upprepade gånger för att bläddra igenom de tre alternativen.
10. **Tryck på den blå knappen** → för att bekräfta de valda basenheterna (blinkandet upphör).
11. **Tryck på den röda knappen** ↵ för att spara. (Transmittern startas om automatiskt som om det vore ett nytt instrument som startas för första gången.) I annat fall trycker du på den **blå knappen** → för att inte spara.

Metod: Fältkommunikator eller AMS Device Manager

Visa eller ändra basenheterna:

1. Välj **3: Service Tools** (Serviceverktyg) på startskärmen.
2. Välj **4: Maintenance** (Underhåll).
3. Välj **3: Utilities** (Verktyg).
4. Välj **3: Set Base Units** (Ställ in basenheter).
5. Välj nya basenheter.

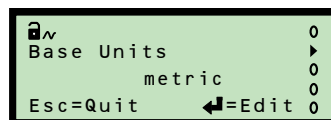


(Fältkommunikatorskärmen visas)

Metod: Rosemount 3490-seriens styrenhet

Visa eller ändra basenheterna:

1. I *huvudmenyn* väljer du **SETUP** (Konfiguration).
2. Välj transmittern (t.ex. Tx1: 3102).
3. Välj **SYSTEM** och sedan **Base Units** (Basenheter).
4. Välj nya basenheter.



(Skärmen för Rosemount 3491 visas)

Om du vill använda samma basenheter på styrenheten stänger du av den och slår på den igen. Styrenheten begär transmitterns värde för **Bottom Reference** (bottenreferens) i de nya basenheterna.

6.5 Transmitterns bottenreferens

Obs!

Den här parametern är viktig för kalibrering och konfiguration av transmittern.

På Rosemount 3101 är inställningen för transmitterns **Bottom Reference** (bottenreferens) det avstånd som mäts vertikalt längs ultraljudsstrålens väg från transmitterytan till tankens eller den öppna kanalens nollnivå (se [Figur 12 på sidan 22](#)).

På Rosemount 3102 och 3105 är det avståndet mätt vertikalt längs ultraljudsstrålens väg från användarens egen sensorreferenspunkt (UPSRP) till tankens eller den öppna kanalens nollnivå (se [Figur 13 på sidan 23](#)).

Nollnivån styr varifrån transmittern ska börja mäta processvärdet. Det är inte nödvändigt att låta 4 mA-utgången starta på nollnivå. Utgångspunkten för 4 mA kan vara varenda vätskehöjd över eller under denna nollnivå.

Metod: Inbyggda knappar

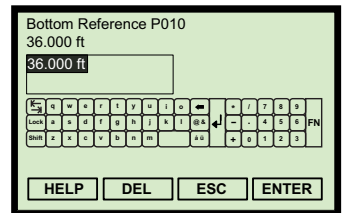
Gör så här för att visa eller ändra inställningen för bottenreferensen (**b.rEF**):

1. På *PV-displayen* trycker du på den **gröna knappen** ↓ för att ange **b.rEF**.
2. Tryck på den **blå knappen** → för att ange det aktuella värdet för b.rEF.
3. Om detta värde är korrekt trycker du på den **röda knappen** ↵ och sedan på den **gröna knappen** ↓ för att komma till nästa meny. I annat fall, fortsätt med steg (4).
4. Tryck på den **blå knappen** → för att påbörja redigeringen (första siffran blinkar).
5. Använd den **gröna knappen** ↓ för att redigera den blinkande siffran.
6. Tryck på den **blå knappen** → för att flytta fram till nästa siffra (den siffran blinkar).
7. Upprepa steg 5–6 tills den sista siffran blinkar och har redigerats efter behov.
8. Tryck på den **blå knappen** → för att bekräfta det nya värdet för b.rEF (inga siffror blinkar).
9. Tryck på den **röda knappen** ↵ för att spara det nya värdet eller tryck på den **blå knappen** → för att inte spara. Beroende på vilken åtgärd du vidtagit visas sedan antingen menyn för “b.rEF” eller nästa meny.

Metod: Fältkommunikator eller AMS Device Manager

Gör så här för att visa eller ändra bottenreferensen:

1. Välj **2: Configure** (Konfigurera) på *startskärmen*.
2. Välj **2: Manual Setup** (Manuell konfiguration).
3. Välj **1: Basic Setup** (Grundkonfiguration).
4. Välj **2: Bottom Reference P010** (Bottenreferens P010).
5. Mata in den nya bottenreferensen och tryck på **ENTER** (Retur) för att spara den.
6. Tryck på **SEND** (Skicka) för att uppdatera transmittern.

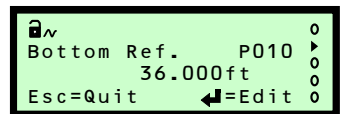


(Fältkommunikatorskärmen visas)

Metod: Rosemount 3490-seriens styrenhet

Gör så här för att visa eller ändra bottenreferensen:

1. I *huvudmenyn* väljer du **SETUP** (Konfiguration).
2. Välj transmittern (t.ex. Tx1: 3102).
3. Välj **DUTY** (Uppgift) och välj sedan **Bottom Ref** (Bottenreferens).
4. Följ anvisningarna på skärmen för att mata in och spara den nya inställningen.



(Skärmen för Rosemount 3491 visas)

6.6 Transmitterns uppgift/tankform P011/icke-linjär profil P011

Nedanstående anvisningar avser val av nivåmätningar på Rosemount 3102 och 3105. **På Rosemount 3101 är uppgiften alltid nivåmätning.**

För avancerade tillämpningar, se [referenshandboken](#) till Rosemount 3100-serien för vidare information.

Metod: Inbygda knappar

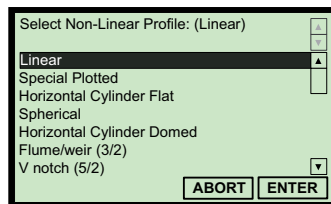
Gör så här för att ändra eller visa uppgiften:

1. På *PV-displayen* trycker du på den **gröna knappen** ↓ för att ange **dutY**.
2. Tryck på den **blå knappen** → för att visa den aktuella, valda uppgiften.
3. Om uppgiften är **LEVEL** (Nivåmätning) trycker du på den **röda knappen** ↵ och sedan på den **gröna knappen** ↓ för att gå vidare till nästa meny. I annat fall, fortsätt med steg (4).
4. Tryck på den **blå knappen** → för att starta redigeringsläget (duty (uppgift) blinkar).
5. Tryck på den **gröna knappen** ↓ upprepade gånger tills **LEVEL** (Nivå) visas.
6. Tryck på den **blå knappen** → för att bekräfta uppgiften (blinkandet upphör).
7. Tryck på den **röda knappen** ↵ för att spara uppgiftsinställningen eller tryck på den **blå knappen** → för att inte spara. Beroende på vilken åtgärd du vidtagit visas sedan antingen menyn för **dutY** eller nästa meny.

Metod: Fältkommunikator eller AMS Device Manager

Gör så här för att ändra tankens form/icke-linjära profil:

1. Välj **2: Configure** (Konfigurera) på *startskärmen*.
2. Välj **2: Manual Setup** (Manuell konfiguration).
3. Välj **3: Profiling** (Profilering).
4. Välj **2: Set Non-Linear Profile** (Ställ in icke-linjär profil).
5. Välj **Linear** (Linjär) och tryck på **ENTER** (Retur) för att spara valet.
6. Tryck på **SEND** (Skicka) för att uppdatera transmittern.
7. Den valda profilen kan visas med snabbtangentskommandot 2, 2, 3, 3.



(Fältkommunikatorskärmen)

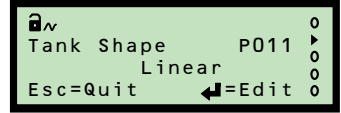
Obs!

När meddelanden visas på skärmen ska du vid behov vidta lämplig åtgärd och trycka på **OK**.

Metod: Rosemount 3490-seriens styrenhet

Gör så här för att ändra tankens form/icke-linjära profil:

1. I *Huvudmenyn* väljer du **SETUP** (Konfiguration).
2. Välj transmittern (t.ex. Tx1: 3102).
3. Välj **DUTY** (Uppgift) och välj sedan **Tank Shape** (Tankens form).
4. Följ anvisningarna på skärmen för att välja Linear (Linjär) och spara den nya inställningen.



(Skärmen för Rosemount 3491)

6.7 Transmitterns visningsenheter/primärvariabelenheter (P012)

På Rosemount 3101 indikeras visningsenheterna av var decimaltecknet står i det visade PV-värdet, t.ex. 8000 (meter), 26,24 (fot) eller 314,9 (tum). Modell 3101 mäter och beräknar i meter. Det uppmätta värdet omvandlas till de valda visningsenheterna med en förprogrammerad konverteringsfaktor.

Om du på Rosemount 3102 och 3105 väljer nya Display Units (visningsenheter) skalas PV-värdet inte automatiskt om. Använd antingen parametern **Transmitter Scale Factor** (Transmitterns skalningsfaktor) (*sidan 20*) för att manuellt skala om PV-värdet till lämpliga måttenheter eller använd basenheterna (vilket automatiskt ändrar visningsenheterna till meter, fot eller tum).

Metod: Inbyggda knappar

Gör så här för att ändra visningsenheterna på Rosemount 3101:

1. Öppna *PV-displayen*, håll ner den **blå knappen** → och släpp inte upp den. Efter tio sekunder ändras visningsenheterna i följande ordning:
3101 ****SC** : meter till fot, fot till tum och tum till meter
3101 ****RC** : fot till tum, tum till meter och meter till fot.
2. Fortsätt hålla ner den **blå knappen** → för att bläddra igenom enheterna som byts var tredje sekund.
3. Bekräfta visningsenheterna genom att släppa upp den **blå knappen** →.

Gör så här för att ändra visningsenheterna på Rosemount 3102 och 3105:

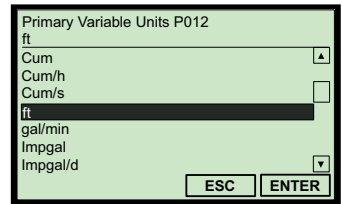
1. Öppna *PV-displayen* och tryck upprepade gånger på den **gröna knappen** ↓ tills menyalternativet **b.unit** visas.
2. Tryck på den **blå knappen** → för att visa de aktuella, valda enheterna på den nedersta raden.
3. Om enheterna är korrekta trycker du på den **röda knappen** ↵ och sedan på den **gröna knappen** ↓ för att komma till nästa meny. I annat fall, fortsätt med steg (4).
4. Tryck på den **blå knappen** → för att starta redigeringsläget (*aktuella enheter blinkar*).
5. Tryck på den **gröna knappen** ↓ upprepade gånger för att bläddra igenom enhetslistan.

- Tryck på den **blå knappen** → för att bekräfta de nya enheterna. Blinkandet upphör.
- Tryck på den **röda knappen** ↵ för att spara inställningen. (Displayen slocknar tillfälligt, och sedan visas displayens alla segment en kort stund eftersom transmittern initierar en mjukstart.) I annat fall trycker du på den **blå knappen** → för att inte spara.
- Beroende på vilken åtgärd du vidtagit visas sedan antingen menyn för **b.unit** eller nästa meny.

Metod: Fältkommunikator eller AMS Device Manager

Gör så här för att ändra PV-enheterna:

- Välj **2: Configure** (Konfigurera) på startskärmen.
- Välj **2: Manual Setup (Manuell inställning)** och välj sedan **3: Profiling** (Profilerings).
- Välj **1: Primary Variable Units P012** (Primärvariabelenheter P012).
- Välj nya enheter och tryck sedan på **ENTER** (Retur) för att spara.
- Tryck på **SEND** (Skicka) för att uppdatera transmittern.

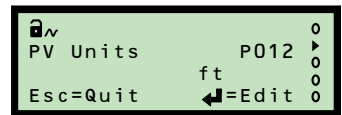


(Fältkommunikatorskärmen)

Metod: Rosemount 3490-seriens styrenhet

Gör så här för att ändra PV-enheterna:

- I *huvudmenyn* väljer du **SETUP** (Konfiguration).
- Välj transmittern (t.ex. Tx1: 3102).
- Välj **UNITS** (Måttenheter) och välj sedan **PV UNITS** (Primärvariabelenheter).
- Följ anvisningarna på skärmen för att välja och bekräfta den nya inställningen.



(Skärmen för Rosemount 3491)

6.8 Transmitterns skalningsfaktor P013/PV-skalningsfaktor P013

På Rosemount 3102 och 3105 omvandlar denna parameter nivåmätningen till alternativa måttenheter innan de skickas ut. Ange ett värde på 1,0 såvida inte basenheterna är annorlunda än visningsenheterna eller om det inte går att välja önskad visningsenhet.

Metod: Inbyggda knappar

Gör så här för att visa eller ändra skalningsfaktorn:

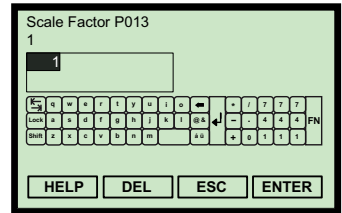
- Öppna *PV-displayen* och tryck upprepade gånger på den **gröna knappen** ↓ tills menyalternativet **SCALE** visas.
- Tryck på den **blå knappen** → för att visa den aktuella skalningsfaktorn.

3. Om skalningsfaktorn är korrekt trycker du på den **röda knappen** ↵ och sedan på den **gröna knappen** ↓ för att komma till nästa meny. I annat fall, fortsätt med steg (4).
4. Tryck på den **blå knappen** → för att öppna redigeringsläget (den första siffran blinkar).
5. Tryck på den **gröna knappen** ↓ upprepade gånger för att redigera den blinkande siffran.
6. Tryck på den **blå knappen** → för att flytta fram till nästa siffra (den siffran blinkar).
7. Upprepa steg 5–6 tills den sista siffran blinkar och har redigerats efter behov.
8. Tryck på den **blå knappen** → för att bekräfta det nya värdet (blinkandet upphör).
9. Tryck på den **röda knappen** ↵ för att spara det nya värdet eller tryck på den **blå knappen** → för att inte spara. Beroende på vilken åtgärd du vidtagit visas sedan antingen menyn för **SCALE** eller nästa meny.

Metod: Fältkommunikator eller AMS Device Manager

Gör så här för att visa eller ändra skalningsfaktorn:

1. Välj **2: Configure** (Konfigurera) på startskärmen.
2. Välj **2: Manual Setup** (Manuell konfiguration).
3. Välj **3: Profiling** (Profilering).
4. Välj **4: Scale Factor P013** (Skalningsfaktor P013).
5. Mata in den nya faktorn och tryck på **ENTER** (Retur) för att spara den.
6. Tryck på **SEND** (Skicka) för att uppdatera transmittern.

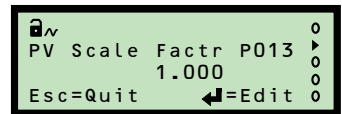


(Fältkommunikatorskärmen)

Metod: Rosemount 3490-seriens styrenhet

Gör så här för att visa eller ändra skalningsfaktorn:

1. I *huvudmenyn* väljer du **SETUP** (Konfiguration).
2. Välj transmittern (t.ex. Tx1: 3102).
3. Välj **DUTY** (Uppgift) och välj sedan **PV Scale Factor** (Skalfaktor för processvärde).
4. Följ anvisningarna på skärmen för att redigera och spara den nya faktorn.



(Skärmen för Rosemount 3491 visas)

6.9 4 mA- och 20 mA-utsignal (endast Rosemount 3101)

Processvärdet (t.ex. vätskenivån) indikeras av 4–20 mA-utsignalen.

Metod: Inbyggda knappar

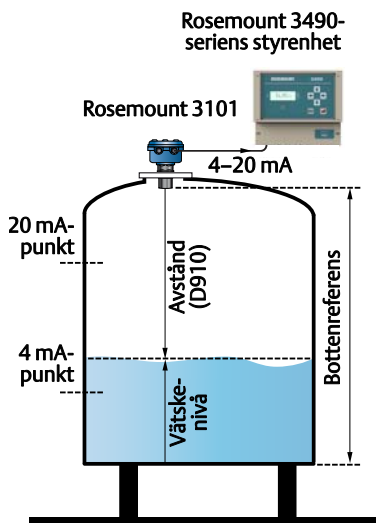
Gör så här för att ändra nivån vid 4 mA:

1. Öppna *PV-displayen* och tryck upprepade gånger på den **gröna knappen** ↓ tills menyalternativet **4** visas.
2. Tryck på den **blå knappen** → för att markera det aktuella värdet för 4 mA-nivån.
3. Om detta värde är korrekt trycker du på den **röda knappen** ↵ och sedan på den **gröna knappen** ↓ för att komma till nästa meny. I annat fall, fortsatt med steg (4).
4. Tryck på den **blå knappen** → för att påbörja redigeringen (första siffran blinkar).
5. Tryck på den **gröna knappen** ↓ upprepade gånger för att redigera den blinkande siffran.
6. Tryck på den **blå knappen** → för att flytta fram till nästa siffra (den siffran blinkar).
7. Upprepa steg 5–6 tills den sista siffran blinkar och har redigerats efter behov.
8. Tryck på den **blå knappen** → för att bekräfta den nya nivån för 4 mA (inga siffror blinkar).
9. Tryck på den **röda knappen** ↵ för att spara den nya nivån för 4 mA, eller tryck på den **blå knappen** → för att inte spara. Beroende på vilken åtgärd du vidtagit visas sedan antingen menyn för **4** eller nästa meny.

Gör så här för att ändra nivån vid 20 mA:

1. Öppna *PV-displayen* och tryck upprepade gånger på den **gröna knappen** ↓ tills menyalternativet **20** visas.
2. Tryck på den **blå knappen** → för att markera det aktuella värdet för 20 mA-nivån.
3. Om detta värde är korrekt trycker du på den **röda knappen** ↵ och sedan på den **gröna knappen** ↓ för att komma till nästa meny. I annat fall, fortsatt med steg (4).
4. Tryck på den **blå knappen** → för att påbörja redigeringen (första siffran blinkar).

Figur 12. Tankgeometri (endast Rosemount 3101)



Obs!

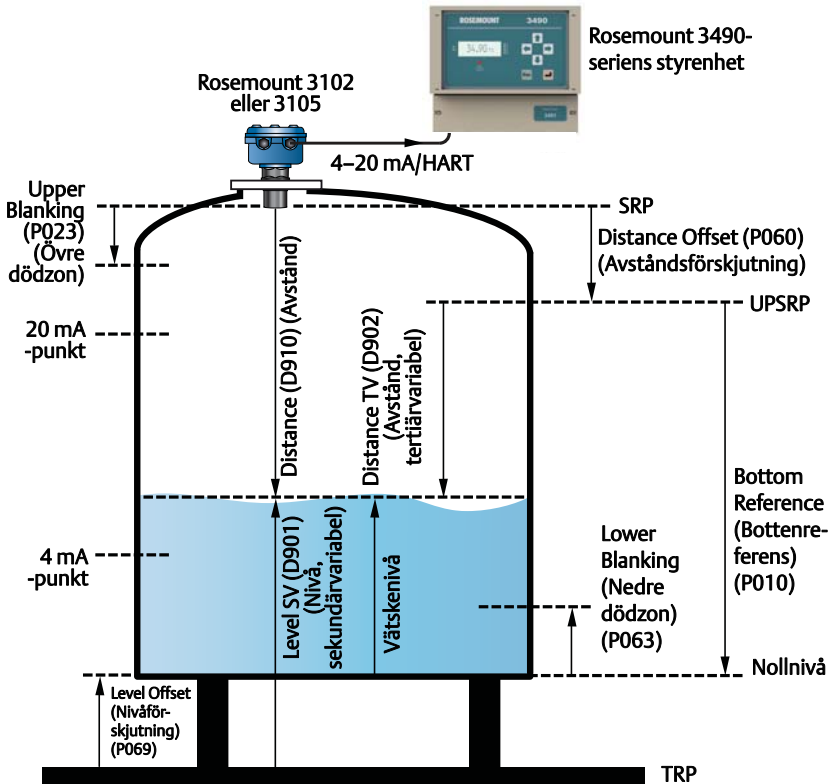
Nivån för 4 mA kan vara inställd på att ligga över eller under 20 mA-nivån.

5. Tryck på den **gröna knappen** ↓ upprepade gånger för att redigera den blinkande siffran.
6. Tryck på den **blå knappen** → för att flytta fram till nästa siffra (den siffran blinkar).
7. Upprepa steg 5–6 tills den sista siffran blinkar och har redigerats efter behov.
8. Tryck på den **blå knappen** → för att bekräfta den nya nivån för 20 mA (inga siffror blinkar).
9. Tryck på den **röda knappen** ↓ för att spara den nya nivån för 20 mA, eller tryck på den **blå knappen** → för att inte spara. Beroende på vilken åtgärd du vidtagit visas sedan antingen menyn för 20 eller nästa meny.

6.10 HART- och 4–20 mA-utsignaler (endast Rosemount 3102 och 3105)

Processvärdet (t.ex. nivån) indikeras av HART-primärvariabeln (D900).

Figur 13. Tankgeometri (endast Rosemount 3102 och 3105)



TRP = Tankreferenspunkt. SRP = Sensorreferenspunkt. UPSRP = (User Preferred Sensor Reference Point) Användarens egen sensorsreferenspunkt

Tabell 1. Tankens geometriparametrar (Figur 12)

Parameter	Snabbtangent	Rosemount 3490-seriens menynavigering
Lower Blanking (P063) (Nedre dödzon)	2, 2, 5, 6	SETUP (Konfiguration), [Tagg] (Positionsmärkning), ENGINEERING (Teknik), Lower Blanking (Nedre dödzon)
Upper Blanking (P023) (Övre dödzon)	2, 2, 5, 5	SETUP (Konfiguration), [Tagg] (Positionsmärkning), Upper Blanking (Övre dödzon)
Distance Offset (P060) (Avståndsförskjutning)	2, 2, 2, 2	SETUP (Konfiguration), [Tagg] (Positionsmärkning), DUTY (Uppgift), Distance Offset (Avståndsförskjutning)
Level Offset (P069) (Nivåförskjutning)	2, 2, 2, 4	SETUP (Konfiguration), [Tagg] (Positionsmärkning), DUTY (Uppgift), Level Offset (Nivåförskjutning)
20 mA-punkt ⁽¹⁾	2, 2, 1, 3	SETUP (Konfiguration), [Tagg] (Positionsmärkning), OUTPUT (Utsignal), Upper Range Val. (Övre intervallvärde)
4 mA-punkt ¹	2, 2, 1, 4	SETUP (Konfiguration), [Tagg] (Positionsmärkning), OUTPUT (Utsignal), CURRENT (Ström), Lower Range Val. (Nedre intervallvärde)
Primary Variable (D900) (Primärvariabel)	1, 2, 1	MONITOR (Övervaka), [Tagg] (Positionsmärkning), READINGS (Avlästa värden), VARIABLES (Variabler), Primary Variable (Primärvariabel)
Level SV (D901) (Nivå, sekundärvariabel)	1, 2, 2	MONITOR (Övervaka), [Tagg] (Positionsmärkning), READINGS (Avlästa värden), VARIABLES (Variabler), Level SV (Nivå, sekundärvariabel)
Distance TV (D902) (Avstånd, tertiärvariabel)	3, 2, 1, 3	MONITOR (Övervaka), [Tagg] (Positionsmärkning), READINGS (Avlästa värden), VARIABLES (Variabler), Distance TV (Avstånd, tertiärvariabel)
Distance (D910) (Avstånd)	3, 1, 2, 1, 1	MONITOR (Övervaka), [Tagg] (Positionsmärkning), DIAGNOSTICS (Diagnostik), Distance (Avstånd)

1. Konfigurera den här parametern om den inte kommunicerar HART-variabler (PV, SV, TV och FV) till en värd.

Produktintyg

⚠ VARNING!

Potentiell risk för elektrostatisk laddning

- För att undvika risken för elektrostatisk urladdning bör ytan på den glasfyllda nylonkapslingen (plast) endast rengöras med en fuktig duk.
- Installera inte direkt i någon process där kapslingen kan laddas av det snabba flödet av icke-ledande medel.

7.0 Information om EU-direktiv

EU-försäkran om överensstämmelse börjar på [sidan 29](#) och den senaste versionen finns på Emerson.com/Rosemount.

Obs!

En säkerhetsisolator, t.ex. en zenerbarriär, behövs för egensäkerheten.

8.0 Factory Mutual-godkännanden (FM)

Factory Mutual (FM) godkännande för icke explosionsfarliga miljöer (endast på Rosemount 3101 och 3102)

G5 Projekt-ID: 3024095

Transmittern har besiktigats och testats för att fastställa att konstruktionen uppfyller grundläggande elektriska, mekaniska och brandskyddskrav enligt FM, ett nationellt erkänt testlaboratorium (NRTL) auktoriserat av Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

Factory Mutual (FM) godkännande för egensäkerhet (endast Rosemount 3105)

I5 Projekt-ID: 3024095

Egensäker för klass I, division 1, grupp A, B, C och D
 Zonmärkning: klass I, zon 0, AEx ia IIC
 Temperaturkod: T6 ($T_a = 55\text{ °C}$)
 Temperaturkod: T4 ($T_a = 60\text{ °C}$)
 Kontrollritning: 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) godkännande för gnistfrihet (endast Rosemount 3105)

I5 Projekt-ID: 3024095

Gnistfri för klass I, division 2, grupp A, B, C och D
 Zonmärkning: Klass I, zon 2, AEx nA IIC
 Temperaturkod: T6 ($T_a = 55\text{ °C}$)
 Temperaturkod: T4 ($T_a = 60\text{ °C}$)
 Kontrollritning: 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 CSA-godkännanden (Canadian Standards Association)

Canadian Standards Association (CSA) godkännande för icke explosionsfarliga miljöer (endast Rosemount 3101 och Rosemount 3102)

G6 Projekt-ID: 02 CSA 1871624

Transmittern har besiktigats och testats för att fastställa att konstruktionen uppfyller grundläggande elektriska och mekaniska krav samt brandskydds krav enligt CSA, ett nationellt erkänt testlaboratorium auktoriserat av Standards Council of Canada (SCC).

Särskilda villkor för säker användning:

Strömmen för 3101 och 3102 måste tillhandahållas av en Rosemount 3490-seriens styrenhet eller en klass 2 SELV-källa.

Canadian Standards Association (CSA) godkännande för egensäkerhet (endast på 3105)

I6 Projekt-ID: 02 CSA 1352094

Egensäker för klass I, division 1, grupp A, B, C och D

Zonmärkning: klass 1, zon 0, Ex ia IIC

Temperaturkod: T4 ($T_a = -40$ till 60 °C)

Temperaturkod: T6 ($T_a = -40$ till 55 °C)

Kontrollritning: 71097/1218

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

Canadian Standards Association (CSA) godkännande för gnistfrihet (endast på Rosemount 3105)

I6 Projekt-ID: 02 CSA 1352094

Gnistfri för klass I, division 2, grupp A, B, C och D

Zonmärkning: klass I, zon 2, Ex nL IIC

Temperaturkod: T4 ($T_a = -40$ till 60 °C)

Temperaturkod: T6 ($T_a = -40$ till 55 °C)

Kontrollritning: 71097/1218

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

Obs!

En säkerhetsisolator, t.ex. en zenerbarriär, behövs för egensäkerheten.

VARNING!

Potentiell risk för elektrostatisk laddning

- För att undvika risken för elektrostatisk urladdning bör ytan på den glasfyllda nylonkapslingen (plast) endast rengöras med en fuktig duk.
- Installera inte direkt i någon process där kapslingen kan laddas av det snabba flödet av icke-ledande medel.

10.0 ATEX-godkännande för egensäkerhet (endast på Rosemount 3105)

- I1** Intygs-nr: Sira 06ATEX2260X
ATEX egensäkerhet
II 1 G, Ex ia IIC T6 Ga (Ta = -40 till 55 °C)
II 1 G, Ex ia IIC T4 Ga (Ta = -40 till 60 °C)
Ui = 30 V, li = 120 mA, Pi = 0,82 W, Li = 108μH, Ci = 0 nF

11.0 NEPSI Kina godkännande för egensäkerhet (endast på Rosemount 3105)

- I3** Intygs-nr: GYJ081008X
NEPSI egensäkerhet
Ex ia IIC T6 (Ta = -40 till 55 °C)
Ex ia IIC T4 (Ta = -40 till 60 °C)
Ui = 30 V, li = 120 mA, Pi = 0,82 W, Li = 108μH, Ci = 0 nF

12.0 IECEx-godkännande för egensäkerhet (endast på Rosemount 3105)

- I7** Intygs-nr: IECEx SIR 06.0068X
IECEx egensäkerhet
Zon 0, Ex ia IIC T6 Ga (Ta = -40 till 55 °C)
Zon 0, Ex ia IIC T4 Ga (Ta = -40 till 60 °C)
Ui = 30 V, li = 120 mA, Pi = 0,82 W, Li = 108μH, Ci = 0 nF

ATEX- och IECEx-villkor för säker användning (I1 och I7):

Berörda modeller: 3105****I1**** och 3105****I7****
(* anger alternativ ifråga om konstruktion, funktion och material).

Följande anvisningar gäller utrustning som omfattas av intygsnummer **SIRA 06ATEX2260X** respektive **IECEx SIR 06.0068X**:

1. Utrustningen kan användas tillsammans med lättantändliga gaser och ångor med apparatgrupperna IIA, IIB och IIC samt temperaturklasserna T1, T2, T3, T4, T5 och T6.
2. Installation av denna utrustning måste utföras av lämpligt utbildad personal i enlighet med tillämpliga normer.
3. Utrustningen är inte avsedd att repareras av användaren och ska bytas ut mot en likvärdig godkänd enhet. Reparationer får endast utföras av tillverkaren eller en godkänd reparatör.
4. Om det är sannolikt att utrustningen kommer att komma i kontakt med aggressiva ämnen åligger det användaren att vidta lämpliga försiktighetsåtgärder för att förhindra att den påverkas negativt och på så sätt se till att kapslingsklassen inte äventyras.

Aggressiva ämnen: Exempelvis sura vätskor eller gaser som kan angripa metaller eller lösningsmedel som kan påverka polymermaterial.



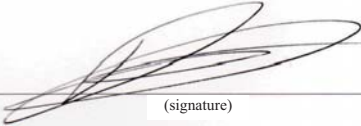
Lämpliga försiktighetsåtgärder: Exempelvis regelbundna kontroller som ett led i rutinundersökningar, eller att från materialets datablad fastställa att det är beständigt mot specifika kemikalier.

Metallegeringen som används för kapslingens material kan komma åt vid ytan på denna utrustning. Vid sällsynta olyckor kan antändningskällor som beror på slag och friktion orsaka att en gnista uppstår. Hänsyn måste tas till detta när Rosemount 3105 installeras i miljöer som specifikt kräver utrustningsskyddsnivå Ga (**IECEX**: zon 0) (**ATEX**: utrustning grupp II, kategori 1G).




5. Apparatelektroniken är endast certifierad för användning i omgivningstemperaturer mellan -40 till 60 °C (T4) eller -40 till 55 °C (T6). Den bör inte användas utanför detta intervall.
6. Det är användarens skyldighet att se till att
 - a. spännings- och strömgränser för denna utrustning inte överskrids.
 - b. endast lämpligen certifierade kabelanslutningsanordningar används vid anslutning av denna utrustning.
 - c. alla oanvända kabelanslutningar tätas med lämpligen certifierade blindpluggar.
7. Rosemount 3105 uppfyller kraven i punkt 6.3.12 (isolering av kretsar från jord eller ram) i IEC 60079-11:2006 (SS-EN 60079-11:2007).
8. Tekniska data:
 - a. Tillverkningsmaterial:
Sond: PVDF
Hus och skydd: rostfritt stål, aluminiumlegering eller glasfylld nylon
Tätning av skyddet: silikon
Kabelförskruvning och blindpluggar i nylon
 - b. Kodning:
ATEX: II 1 G, Ex ia IIC T4 Ga ($T_a = -40$ till 60 °C)
II 1 G, Ex ia IIC T6 Ga ($T_a = -40$ till 55 °C)
IECEX: Ex ia IIC T6 Ga ($T_a = -40$ till 55 °C)
Ex ia IIC T4 Ga ($T_a = -40$ till 60 °C)
 - c. $E_l: U_i = 30\text{ V}$, $I_i = 120\text{ mA}$, $P_i = 0,82\text{ W}$, $L_i = 108\text{ }\mu\text{H}$, $C_i = 0\text{ }\mu\text{F}$
 - d. Tillverkningsår: står tryckt på produktdekalen
9. Särskilda villkor för säker användning:
 - a. Utrustningen ska inte monteras direkt i processer där kapslingen kan laddas upp av det snabba flödet av icke-ledande medel.
 - b. Utrustningen får endast rengöras med en fuktad duk.
10. Tillverkare:

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



Figur 14. EG-försäkran om överensstämmelse (sidan 1)

	EU Declaration of Conformity	
No: RMD 1062 Rev. E		
<p>We,</p> <p>Rosemount Measurement Limited 158 Edinburgh Avenue, Slough, Berkshire, SL1 4UE United Kingdom</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p style="text-align: center;">Rosemount 3100 Series Ultrasonic Level Transmitter (3101, 3102, 3105)</p>		
<p>manufactured by,</p> <p>Rosemount Measurement Limited 158 Edinburgh Avenue, Slough, Berkshire, SL1 4UE United Kingdom</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>		
		Global Approvals Manager
(signature)		(function)
David J Ross-Hamilton		4/20/2016
(name)		(date of issue)
ROSEMOUNT		
	Page 1 of 3	

Figur 14. EG-försäkran om överensstämmelse (sidan 2)

	<h2>EU Declaration of Conformity</h2>	
<p>No: RMD 1062 Rev. E</p>		
<p>EMC Directive (2014/30/EU)</p>		
<p>Model 3102H**F**NA****, 3105H**F**I1****</p>		
<p>Harmonized Standards: EN 61326-1:2013, EN 61326-2.3:2013</p>		
<p>Model 3101L**F**NA**</p>		
<p>Harmonized Standards: EN 61326-1:2013, EN 61326-2.3:2013</p>		
<p>Class A (Industrial Radiated Emission limits)</p>		
<p>ATEX Directive (2014/34/EU)</p>		
<p>Model 3105H**F**I1****</p>		
<p>Sira 06ATEX2260X – Intrinsically safe</p>		
<p>Equipment Group II, Category 1 G (Ex ia IIC T4/T6 Ga)</p>		
<p>Harmonized Standards: EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2007</p>		
<p>Other Standards Used: IEC 60079-0:2011</p>		
<p>(Minor variations in design to suit the application and/or mounting requirements are identified by alpha/numeric characters where indicated * above)</p>		
	<p>Page 2 of 3</p>	

Figur 14. EG-försäkran om överensstämmelse (sidan 3)



EU Declaration of Conformity

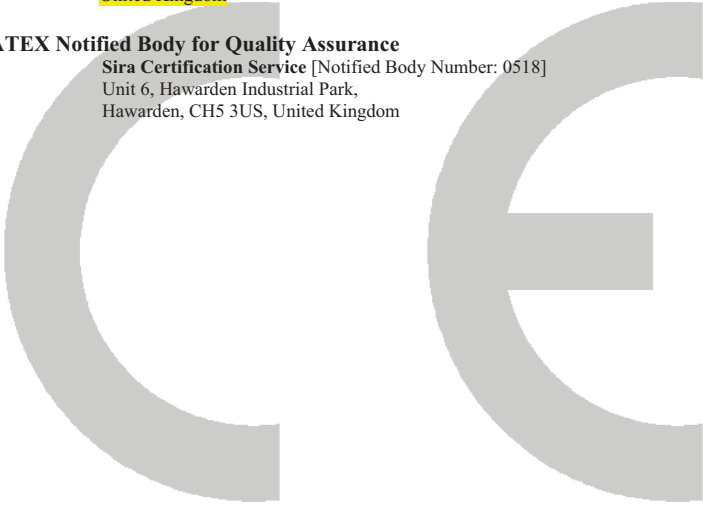
No: RMD 1062 Rev. E

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



EU-försäkran om överensstämmelse

Nr: RMD 1062 vers. E



Vi,

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

intygar på eget ansvar att följande produkt:

Rosemount 3100-seriens ultraljudsnivåtransmitter
(3101, 3102, 3105)

tillverkad av

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

till vilka denna försäkran hänför sig, överensstämmer med föreskrifterna i de EG-direktiv, inklusive de senaste tilläggen, som framgår av bifogad tabell.

Försättningen för överensstämmelse baseras på tillämpningen av de harmoniserade standarderna och, när så är tillämpligt eller erforderligt, ett intyg från ett till EG anmält organ, vilket framgår av bifogad tabell.

(namnteckning)

David J Ross-Hamilton

(namn)

Chef för Globala godkännanden

(befattning)

4/20/2016

(datum för utfärdande)

ROSEMOUNT



EU-försäkran om överensstämmelse

Nr: RMD 1062 vers. E



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

Modell 3102H**F**NA****, 3105H**F**II****

Harmoniserade standarder: SS-EN 61326-1:2013 och SS-EN 61326-2.3:2013

Modell 3101L**F**NA**

Harmoniserade standarder: SS-EN 61326-1:2013 och SS-EN 61326-2.3:2013
Klass A (industriella utsläppsgränser för strålning)

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

Modell 3105H**F**II****

Sira 06ATEX2260X – egensäker

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

Harmoniserade standarder: SS-EN 60079-11:2012, SS-EN 60079-26:2007

Övriga tillämpade standarder: IEC 60079-0:2011

(Mindre variationer i utförandet för att uppfylla specifika behov för användningsområde och/eller monteringskrav indikeras med hjälp av alfanumeriska tecken, vilka anges med asterisker [*] ovan.)

ROSEMOUNT™

Sidan 2 av 3



EU-försäkran om överensstämmelse

Nr: RMD 1062 vers. E



Anmält organ enligt ATEX-direktivet

Baseefa [nummer för anmält organ: 1180]
Rockhead Business Park, Staden Lane
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ
Storbritannien

Anmält organ för kvalitetssäkring enligt ATEX-direktivet

Sira Certification Service [nummer för anmält organ: 0518]
Unit 6, Hawarden Industrial Park,
Hawarden, CH5 3US, Storbritannien

ROSEMOUNT

Sidan 3 av 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.




Huvudkontor

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

Regionkontor för Nordamerika

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

Regionkontor för Latinamerika

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

Regionkontor för Europa



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

Regionkontor för Asien och Stillhavsregionen

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

Regionkontor för Mellanöstern och Afrika

Emerson Automation Solutions
Emerson FZE P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone – South 2
Dubai, Förenade Arabemiraten
 +971-4-8118100
 +971-4-8865465
 RFQ.RMTMEA@Emerson.com

Emerson Process Management AB
Box 1053
S-651 15 Karlstad
Sverige
 +46 (54) 17 27 00
 +46 (54) 21 28 04



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



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



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



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



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

Emersons försäljningsvillkor finns att tillgå på förfrågan.
Emerson-logotypen är ett varu- och servicemärke som tillhör
Emerson Electric Co.
Rosemount är ett varumärke som tillhör ett företag i
Emerson-gruppen.
Övriga varumärken tillhör sina respektive ägare.
© 2018 Emerson. Med ensamrätt.