

# Rosemount™ 3300 niveautransmitter

Golfgeleide radar



**Inhoudsopgave**

Over deze gids.....	3
Monteer de transmitterkop/sonde.....	8
Stel de jumpers en schakelaars in.....	18
Sluit de bedrading aan en schakel de stroom in.....	20
Verricht de configuratie.....	26
Omgevingsvoorwaarden.....	32
Productcertificeringen.....	33

# 1 Over deze gids

Deze startgids bevat elementaire richtlijnen voor de Rosemount 3300 niveautransmitter. Raadpleeg de [naslaghandleiding](#) van de Rosemount 3300 niveautransmitter voor nadere instructies. De handleiding en deze snelstartgids zijn op [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount) ook in digitale vorm beschikbaar.

## **⚠ WAARSCHUWING**

Als u deze installatie- en onderhoudsrichtlijnen niet aanhoudt, kan ernstig of dodelijk letsel het gevolg zijn.

- Zorg dat alleen bevoegd personeel installatie- of onderhoudswerkzaamheden verricht.
- Gebruik de apparatuur uitsluitend zoals aangegeven in deze snelstartgids en in de naslaghandleiding. Als u dit niet doet, zal de apparatuur mogelijk minder bescherming bieden.
- Verricht geen andere onderhoudswerkzaamheden dan vermeld in deze handleiding, tenzij u daartoe bevoegd bent.
- Drukvaste naden zijn niet bedoeld om te worden gerepareerd. Neem contact op met de fabrikant.

Explosies kunnen ernstig of dodelijk letsel veroorzaken.

- Controleer of de bedrijfsomgeving van de transmitter voldoet aan de van toepassing zijnde specificaties voor gevaarlijke locaties. Raadpleeg [Productcertificeringen](#) in deze snelstartgids.
- Verwijder bij een explosieveilige/drukvaste installatie de transmitterdeksels niet terwijl er stroom staat op het instrument.
- Controleer voordat u een manuele communicator aansluit in een explosiegevaarlijke atmosfeer of de instrumenten zijn geïnstalleerd volgens methoden voor intrinsiek veilige en niet-vonkende veldbedrading.
- Om proceslekken te voorkomen mag u alleen de O-ring gebruiken die speciaal is ontworpen om af te dichten in combinatie met de bijbehorende flensadapter.

Elektrische schokken kunnen overlijden of ernstig letsel veroorzaken.

- Vermijd contact met de draden en aansluitklemmen. De draden kunnen onder hoge spanning staan, wat elektrische schokken kan veroorzaken.
- Controleer of de netvoeding naar de transmitter is uitgeschakeld en de leidingen naar een eventuele andere externe voeding zijn losgemaakt of niet stroomvoerend zijn terwijl u de transmitter aansluit.

Voor de explosieveilige versies gelden temperatuurbepalingen. Zie voor deze limieten de certificaatspecifieke informatie in het hoofdstuk [Productcertificeringen](#) in dit document.

---

## ▲ WAARSCHUWING

De elektronica-behuizingen zijn apparatuur van categorie 2G of 2D. Sondes die niet met kunststof zijn bedekt en niet van titanium zijn vervaardigd, vallen onder categorie 1G of 1D. Sondes die wel met kunststof zijn bedekt en sondes die van titanium zijn vervaardigd, vallen alle onder categorie 1G.

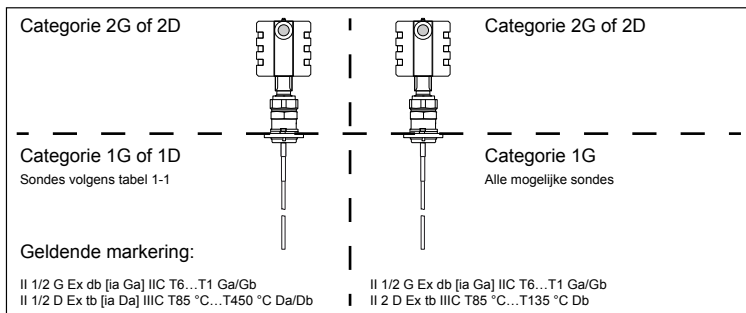
Sondes met niet-geleidende oppervlakken en van lichte metalen:

- Sondes die bedekt zijn met kunststof en/of met kunststofschoepen, kunnen een elektrostatische lading opwekken die onder extreme omstandigheden ontstekingsgevaar kan opleveren. Tref daarom, als de sonde wordt gebruikt in een explosiegevaarlijke atmosfeer, de juiste maatregelen om elektrostatische ontlading te voorkomen. Deze sondes mogen niet in zones met stofclassificatie worden gebruikt. De volgende sondes bevatten geen kunststof of PTFE-materiaal en mogen in zones met stofclassificatie worden geplaatst:

**Tabel 1-1: Sondes die geen kunststof of PTFE-materiaal bevatten**

Code	Constructiemateriaal: Procesaansluiting/sonde
1	316L SST (EN 1.4404)
2	Legering C-276 (UNS N10276) plaatontwerp bij model met flens
3	Legering 400 (UNS N04400) plaatontwerp bij model met flens
5	Titanium Gr-1 en Gr-2
9	Duplex 2205 (EN 1.4462/UNS S31803) (plaatontwerp bij model met flens)
L	Legering 625 (UNS N06625)
M	Legering 400 (UNS N04400)
H	Legering C-276 (UNS N10276)
D	Duplex 2205 (EN 1.4462/UNS S31803)

Het materiaal van de constructiecode is te vinden op de negende tekenpositie van de transmittermodelcode (bijvoorbeeld 330xxxxx1xxxxxxx).



- Sondes en flenzen met een magnesium- of zirkoniumgehalte van > 7,5 procent mogen niet worden ingezet in een stofexplosiegevaarlijke omgeving. Neem contact op met uw Emerson-verkoper voor meer informatie.

Sondes en flenzen die lichte metalen bevatten:

- Bij gebruik in installaties van categorie 1/2G moeten sondes en flenzen die titanium of zirkonium bevatten zodanig worden gemonteerd dat er geen vonken kunnen ontstaan door impact of wrijving tussen deze onderdelen en staal.

## **⚠ WAARSCHUWING**

Vervanging door niet-goedgekeurde onderdelen of het verrichten van andere onderhoudswerkzaamheden dan het vervangen van de complete transmitterskop of sondeconstructie kan de veiligheid in gevaar brengen en is verboden.

- Onbevoegde wijzigingen aan het product zijn streng verboden, want hierdoor kunnen de prestaties onbedoeld en op onvoorspelbare wijze worden gewijzigd en kan de veiligheid in gevaar komen. Onbevoegde wijzigingen met gevolgen voor de integriteit van lasnaden of flenzen, zoals het aanbrengen van extra perforaties, tasten de integriteit en veiligheid van het product aan. Als producten beschadigd zijn of zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Emerson zijn gemodificeerd, vervallen de apparatuurclassificaties en -certificeringen. Verder gebruik van beschadigde of zonder voorafgaande schriftelijke toestemming gemodificeerde producten vindt plaats op eigen risico en kosten van de klant.

## **▲ WAARSCHUWING**

### **Fysieke toegang**

Onbevoegd personeel kan aanzienlijke schade aan en/of onjuiste configuratie van de apparatuur van eindgebruikers veroorzaken. Dit kan opzettelijk of onopzettelijk zijn en hiertegen moet een beveiliging bestaan.

Fysieke beveiliging is een belangrijk onderdeel van elk beveiligingsprogramma en van fundamenteel belang om uw systeem te beschermen. Beperk de fysieke toegang door onbevoegde medewerkers om de bedrijfsmiddelen van eindgebruikers te beschermen. Dit geldt voor alle in de faciliteit gebruikte systemen.

---

## 2 Monteer de transmitterkop/sonde

### 2.1 Tankverbinding met flens

#### Voorwaarden

---

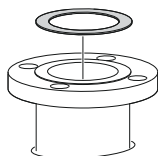
#### Opmerking

Met PTFE bedekte sondes moeten zorgvuldig worden gehanteerd om schade aan de coating te voorkomen.

---

#### Procedure

1. Plaats een geschikte pakking op de bovenkant van de tankflens.

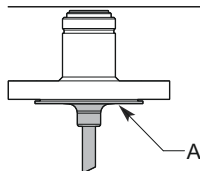


---

#### Opmerking

De pakking mag niet worden gebruikt voor een met PTFE bedekte sonde met beschermplaat.

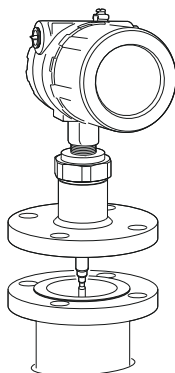
---



*A. Met PTFE bedekte sonde met beschermplaat*

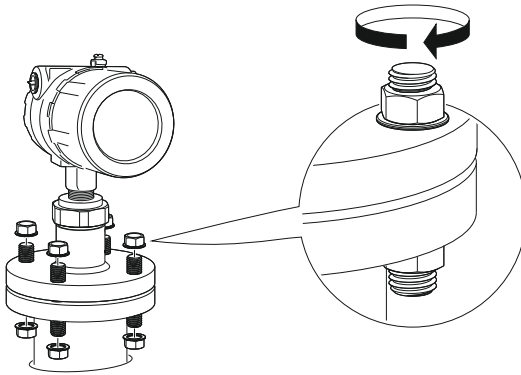
---

2. Laat de transmitter en de sonde met de flens in de tank zakken.

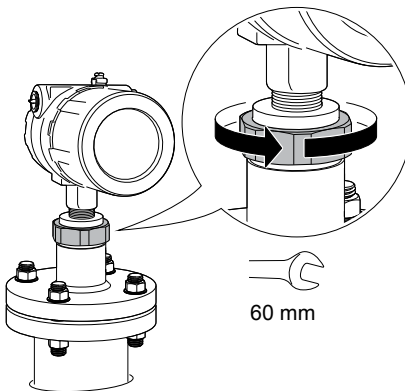




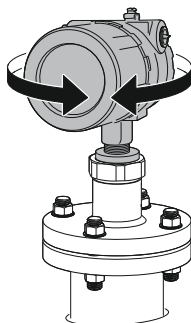
3. Draai de bouten en moeren aan met een aanhaalmoment dat voldoende is voor de gekozen flens en pakking.



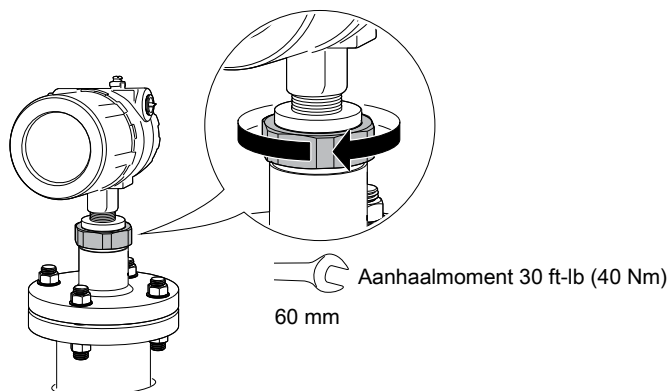
4. Draai de moer waarmee de transmitterkop op de sonde is bevestigd iets los.



5. Draai de transmitterbehuizing zodat de kabelopeningen/display in de gewenste richting staan.



## 6. Haal de moer aan.



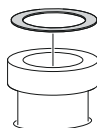
## 2.2 Tankverbinding met schroefdraad

**Voorwaarden****Opmerking**

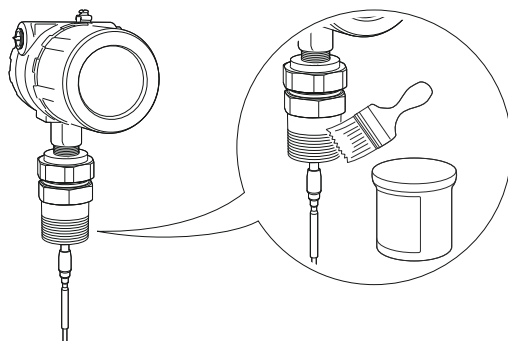
Met PTFE bedekte sondes moeten zorgvuldig worden gehanteerd om schade aan de coating te voorkomen.

**Procedure**

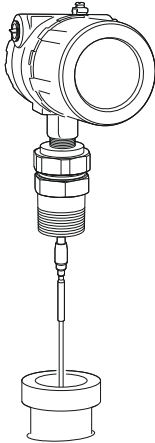
1. Plaats bij adapters met BSPP (G) schroefdraad een geschikte pakking op de bovenkant van de tankflens.



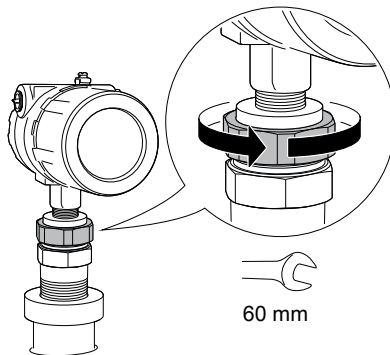
2. Gebruik bij adapters met NPT-schroefdraad antivreetpasta of PTFE-tape volgens de ter plaatse geldende procedures.



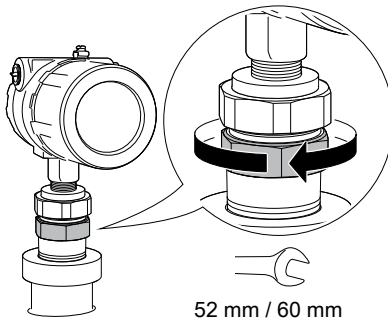
3. Laat de transmitter en sonde in de tank zakken.



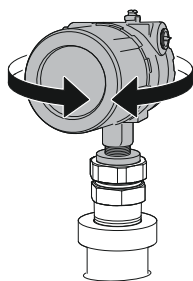
4. Draai de moer waarmee de transmitterkop op de sonde is bevestigd iets los.



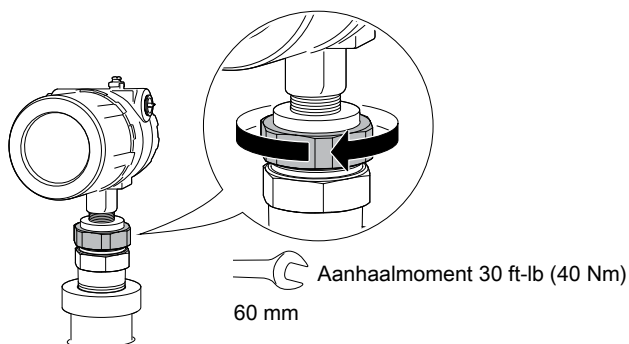
5. Schroef de adapter in de procesverbinding.



6. Draai de transmitterbehuizing zodat de kabelopeningen/display in de gewenste richting staan.



7. Haal de moer aan.



## 2.3 Tank aansluiting met Tri-Clamp®

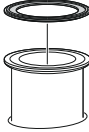
### Voorwaarden

#### Opmerking

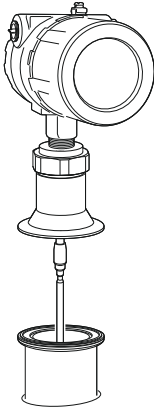
Met PTFE bedekte sondes moeten zorgvuldig worden gehanteerd om schade aan de coating te voorkomen.

### Procedure

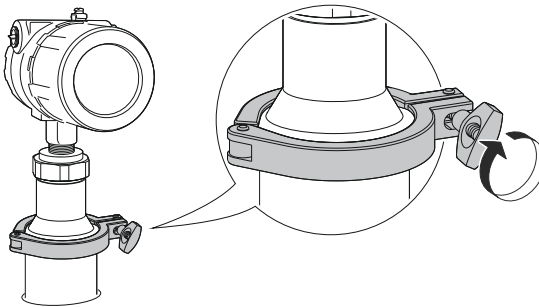
1. Plaats een geschikte pakking op de bovenkant van de tankflens.



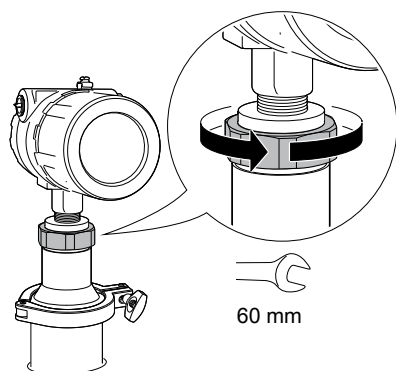
2. Laat de transmitter en sonde in de tank zakken.



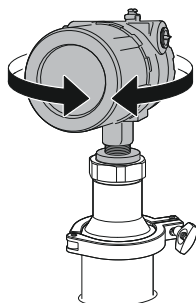
3. Draai de klem vast tot het aanbevolen aanhaalmoment (zie de gebruiksaanwijzing van de fabrikant).



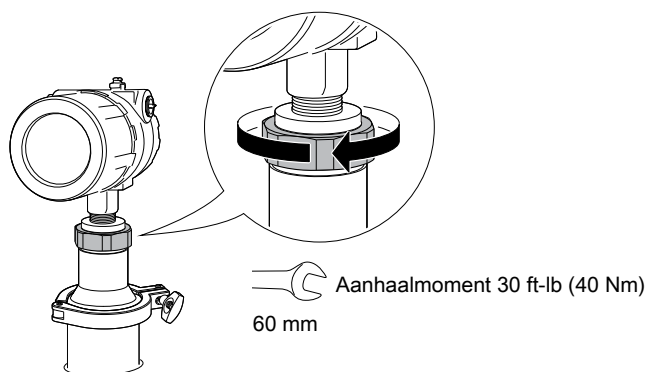
4. Draai de moer waarmee de transmitterskop op de sonde is bevestigd iets los.



5. Draai de transmitterscherm zodat de kabelopeningen/display in de gewenste richting staan.



6. Haal de moer aan.

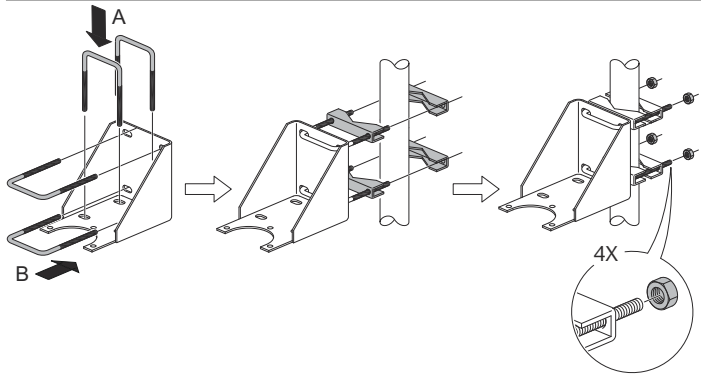


## 2.4 Beugelmontage

### Procedure

1. Monteer de beugel aan de pijp/wand.

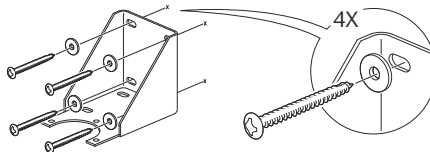
Op de pijp:



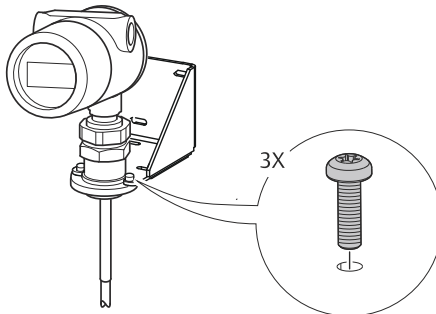
A. Horizontale pijp

B. Verticale pijp

Aan de wand:



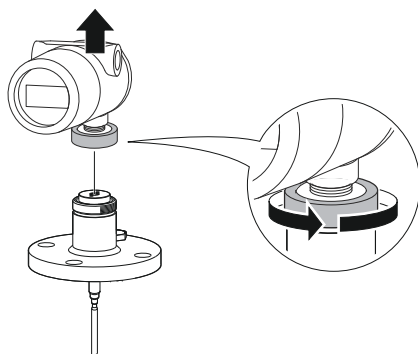
2. Monteer de transmitter met de sonde op de beugel.



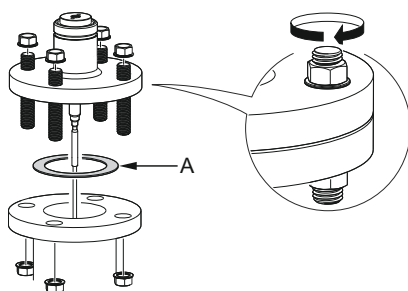
## 2.5 Externe behuizing installeren

### Procedure

1. Verwijder de transmitter voorzichtig.

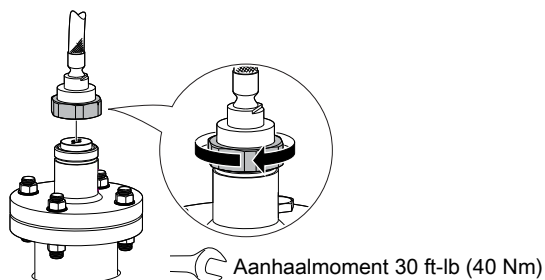


2. Monteer de sonde op de tank.



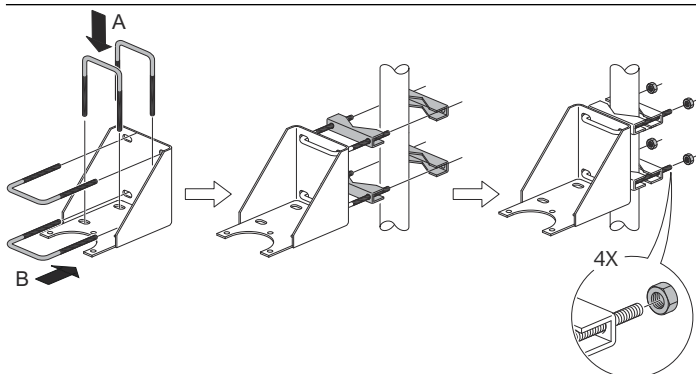
A. Pakking

3. Monteer de externe verbinding op de sonde.

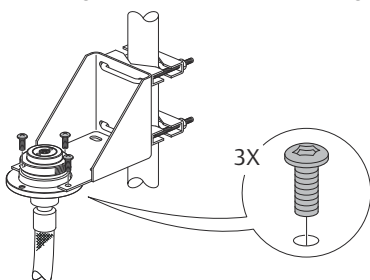




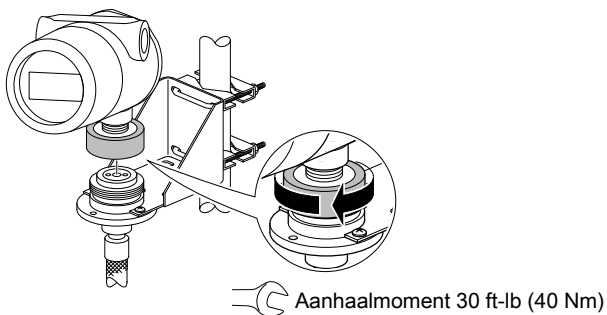
#### 4. Monteer de beugel op de pijp.



#### 5. Bevestig de steun van de behuizing.



#### 6. Monteer de transmitterkop.



## 3 Stel de jumpers en schakelaars in

De schrijfbeveiliging moet na de configuratie worden ingesteld (raadpleeg [Verricht de configuratie](#)).

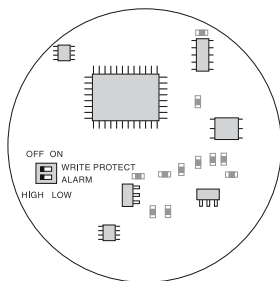
### 3.1 Het alarm en de schrijfbeveiliging op de printplaat instellen

Als de jumpers voor alarm en beveiliging niet zijn ingesteld, werkt de transmitter met de alarminstelling standaard op HIGH (Hoog) en de beveiliging OFF (Uit).

#### Procedure

1. Verwijder het deksel aan de circuitzijde (zie het label dat de circuitzijde aangeeft).
2. Om de 4–20 mA alarmuitgang op LOW (Laag) in te stellen, zet u de alarmschakelaar in de stand LOW.
3. Om de beveiliging tegen overschrijven in te schakelen, zet u de schakelaar 'write protect' in de stand ON (Aan).
4. Breng het deksel weer aan en zet het goed vast.

**Figuur 3-1: Printplaat**



### 3.2 Het alarm en de schrijfbeveiliging op het lcd-display instellen

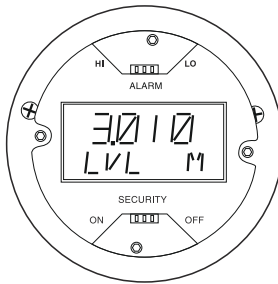
#### Voorwaarden

Om te zorgen dat het lcd-scherm de instellingen van de printplaat negeert, moet de beveiligingsschakelaar tegen overschrijven op de printplaat in de stand OFF (Uit) staan en moet de alarmschakelaar op de printplaat in de stand HIGH (Hoog) staan.

## Procedure

1. Om de alarmuitgang van 4–20 mA op LOW (Laag) in te stellen, moet u de jumper tussen de rechter en middelste gatpositie plaatsen.
2. Om de schrijfbeveiligingsfunctie in te schakelen, moet u de jumper tussen de linker en middelste gatpositie plaatsen – AAN.

**Figuur 3-2: Lcd-display**



## 4 Sluit de bedrading aan en schakel de stroom in

### 4.1 Voeding

Voor HART® bedraagt deingangsspanning 11–42 V (11–30 V in IS-toepassingen, 16–42 V in explosiebestendige/drukvaste toepassingen). Voor Modbus® bedraagt deingangsspanning 8–30 V.

### 4.2 Kabelselectie

De transmitter vereist een bedrading met afgeschermdde, getwiste draadparen (18–12 AWG) die geschikt zijn voor de voedingsspanning en goedgekeurd zijn voor gebruik op explosiegevaarlijke locaties, indien van toepassing.

### 4.3 Kabel(buis)openingen

De elektronikabehuizing heeft twee ingangen voor ½–14 NPT. Er zijn tevens optionele M20×1,5- PG 13,5-adapters verkrijgbaar. De aansluitingen moeten volgens de plaatselijke elektriciteitsvoorschriften of die van de fabriek worden gemaakt.

Zorg dat ongebruikte poorten goed worden afgesloten om te voorkomen dat vocht of andere verontreinigingen binnendringen in het contactblok-compartiment van de elektronikabehuizing.

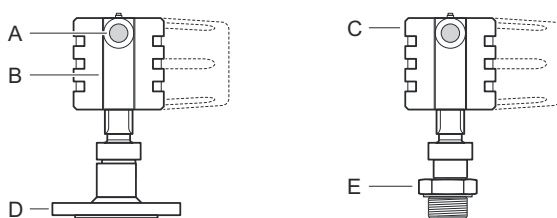
---

#### Opmerking

Verwijder alle oranje doppen die eventueel zijn aangebracht. Gebruik de meegeleverde metalen plug om de ongebruikte poort af te sluiten.

---

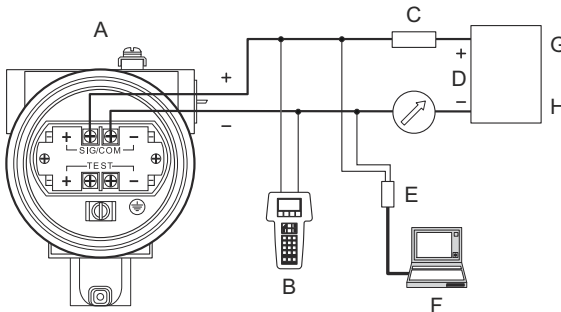
**Figuur 4-1: Elektronikabehuizing**



- A. Kabelingang: ½–14 NPT  
Optionele adapters: M20, PG13,5
  - B. Radar-elektronica
  - C. Behuizing met twee compartimenten
  - D. Procesverbindingen met flens
  - E. Procesverbindingen met schroefdraad
-

## 4.4 Bedradingschema

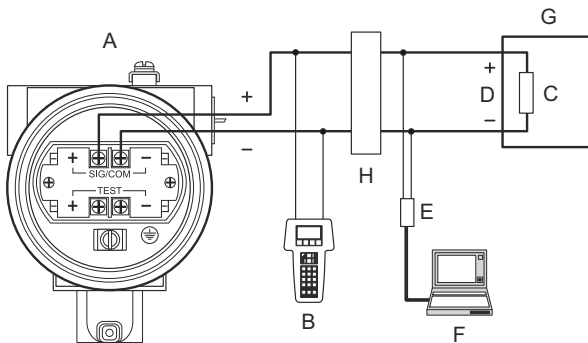
**Figuur 4-2: Niet intrinsiek veilige HART®-uitgang en goedkeuringen type n: niet-vonkende voeding met energiebeperking**



- A. Rosemount 3300 niveautransmitter
- B. Handheld communicator
- C. Belastingweerstand = 250  $\Omega$
- D. Voeding
- E. HART-modem
- F. Pc
- G. Maximale spanning:  $U_m = 250\text{ V}$
- H. HART:  $U_n = 42,4\text{ V}$

### Opmerking

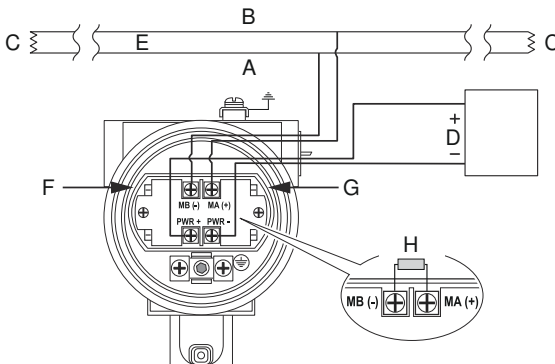
Rosemount 3300 niveautransmitters met drukvaste/explosie veilige HART-uitgang hebben een ingebouwde barrière; er is geen externe barrière nodig.

**Figuur 4-3: Intrinsiek veilige HART-uitgang**

- A. Rosemount 3300 niveautransmitter
- B. Handheld communicator
- C.  $R_L = 250 \Omega$
- D. Voeding
- E. HART-modem
- F. Pc
- G. DCS
- H. Goedgekeurde IS-barrière

IS-parameters:  $U_i = 30 \text{ V}$ ,  $I_i = 130 \text{ mA}$ ,  $P_i = 1 \text{ W}$ ,  $L_i = C_i = 0$

**Figuur 4-4: Niet intrinsiek veilige Modbus®-uitgang**



- A. "A"-leiding
- B. "B"-leiding
- C. 120  $\Omega$
- D. Voeding
- E. RS485-bus
- F. HART +
- G. HART -
- H. Als de eenheid de laatste transmitter op de bus is, vereist dit een afsluitweerstand van 120  $\Omega$ .

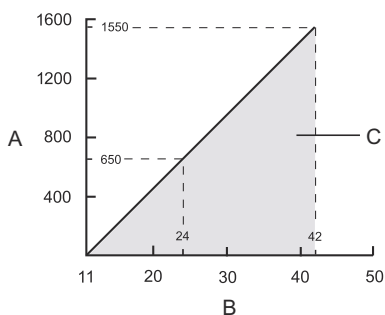
### Opmerking

Rosemount 3300 niveautransmitters met drukvaste/explosieveilige Modbus-uitgang hebben een ingebouwde barrière; er is geen externe barrière nodig.

## 4.5 Belastinglimieten

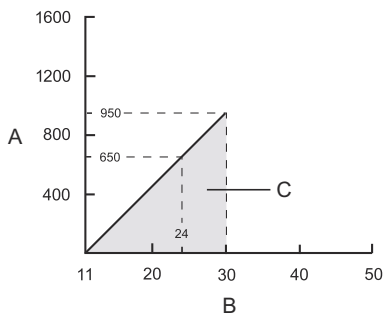
Voor HART<sup>®</sup>-communicatie is een kringweerstand van ten minste 250  $\Omega$  vereist. De maximale kringweerstand wordt bepaald door het spanningsniveau van de externe voeding, zoals vermeld in de volgende schema's:

**Figuur 4-5: Niet-explosiegevaarlijke locaties en goedkeuringen van type n: niet-vonkende voeding met energiebeperking**



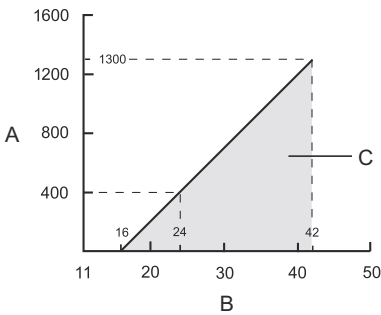
- A. Kringweerstand (ohm)
- B. Externe voedingsspanning (V d.c.)
- C. Werkingsgebied

**Figuur 4-6: Intrinsiek veilige installaties**



- A. Kringweerstand (ohm)
- B. Externe voedingsspanning (V d.c.)
- C. Werkingsgebied



**Figuur 4-7: Explosieveilige/drukvaste (Ex d en tb) installaties**

- A. Kringweerstand (ohm)  
 B. Externe voedingsspanning (V d.c.)  
 C. Werkingsgebied

**Opmerking**

Voor Ex d- en tb-installaties is de grafiek alleen geldig als de HART-belastingsweerstand zich aan de pluszijde bevindt. Anders wordt de belastingsweerstand beperkt tot 300  $\Omega$ .

## 4.6 Sluit de transmitter aan

**Procedure**

1. Zorg dat de behuizing is geaard conform de certificeringen voor explosiegevaarlijke locaties en de plaatselijke en landelijke richtlijnen voor elektriciteit.
2. Controleer of de voedingsspanning is losgekoppeld
3. Verwijder het deksel aan de terminalzijde (zie het label met de aanduiding veldaansluitingen).
4. Trek de kabel(s) door de kabelwartel/kabelbuis.  
Gebruik bij explosieveilige/drukvaste installaties uitsluitend kabelwartels of leidingdoorvoeren van een gecertificeerd explosieveilig of druvast type (Ex d IIC [gas] of Ex t IIC [stof]).
5. Sluit de bedrading aan (zie [Bedradingsschema](#)).
6. Gebruik indien van toepassing de meegeleverde metalen plug om eventuele ongebruikte poorten af te sluiten.
7. Breng het deksel weer aan en zet het vast.
8. Draai de kabelwartel aan.
9. Sluit de voeding aan.

## 5 Verricht de configuratie

Als de transmitter vooraf is geconfigureerd in de fabriek, is dit hoofdstuk alleen nodig als de instellingen moeten worden gewijzigd of geverifieerd.

De Rosemount 3300 niveautransmitter kan worden geconfigureerd met een manuele communicator, met de AMS Device Manager of met Radar Configuration Tools (radarconfiguratietools, RCT). Als u radarconfiguratietools gebruikt, is een HART-modem<sup>®</sup> vereist.

### 5.1 De RCT-software (Radar Configuration Tools) installeren

De RCT-software installeren:

#### Procedure

1. Plaats de installatie-cd in uw cd-rom-station.
2. Volg de instructies op.

---

#### Hulp nodig?

Als het installatieprogramma niet automatisch start, voert u Setup.exe uit vanaf de cd.

---

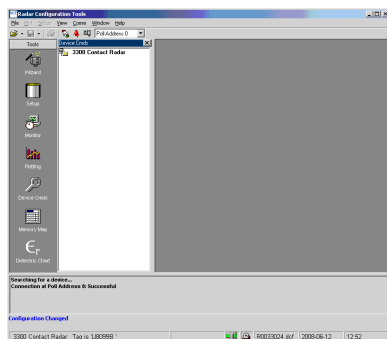
### 5.2 RCT starten

#### Voorwaarden

Stel voor optimale prestaties de COM-poort buffers in op 1. Raadpleeg de [naslaghandleiding](#) van de Rosemount 3300 niveautransmitter voor nadere instructies.

#### Procedure

Selecteer **Programs (Programma's)** → **Rosemount** → **RCT**.



**Hulp nodig?**

De Help-functie van de RCT is bereikbaar via het menu of door op de toets **F1** te drukken.

## 5.3 Configuratie met de wizard

De Rosemount 3300 niveautransmitter kan worden geconfigureerd met behulp van de installatie-wizard voor gedetailleerde begeleiding.

**Procedure**

1. Zorg dat de balk **Tools (Extra)** open is (de balk **Project** is aangevinkt in de weergave). Selecteer vervolgens het pictogram **Wizard** of selecteer de menuoptie **View (Weergave)** → **Wizard**.
2. Selecteer de knop **Start** en volg de instructies op.

## 5.4 Configuratie met behulp van de instellingsfunctie

Als u al vertrouwd bent met de configuratieprocedure of instellingen wilt wijzigen, kunt u de instellingsfunctie gebruiken.

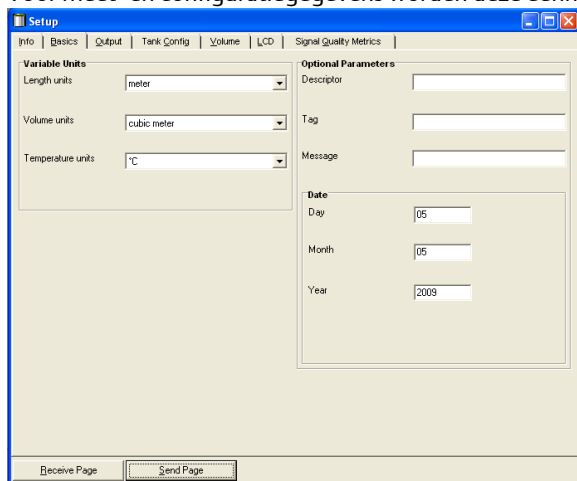
**Procedure**

1. Zorg dat de balk **Tools (Extra)** open is (de balk **Project** is aangevinkt in de weergave). Selecteer vervolgens het pictogram **Setup** of selecteer de menuoptie **View (Weergave)** → **Setup (Instelling)**.
2. Selecteer het gewenste tabblad:
  - Info (informatie over het apparaat)
  - Basics (Basis)
  - Output (Uitgang)
  - Tank config (Tankconfiguratie)
  - Volume (specificatie van tankgeometrie voor volumeberekeningen)
  - LCD (displaypaneel instellingen)
  - Signal Quality Metrics (Meetwaarden voor signaalkwaliteit) (voor activering/deactivering en weergave van meetwaarden voor signaalkwaliteit, beschikbaar met de optie DA1)
3. Om de in de transmitter geconfigureerde parameters in het dialoogvenster te laden, klikt u op de knop **Receive Page (Pagina ontvangen)**.
4. Voor het laden van parameterwijzigingen naar de transmitter, klikt u op de knop **Send Page (Pagina zenden)**.

## 5.4.1 Instelling – elementaire configuratie

### Eenheden

De lengte-, volume- en temperatuureenheden kunnen worden ingesteld. Voor meet- en configuratiegegevens worden deze eenheden gebruikt.



## 5.4.2 Instelling – uitgang

### Bereikwaarden

De onderste bereikwaarde = 4 mA waarde

De bovenste bereikwaarde = 20 mA waarde

Het 4–20 mA-bereik mag niet de bovenste of onderste overgangszone omvatten.<sup>(1)</sup>

### Variabele toewijzing

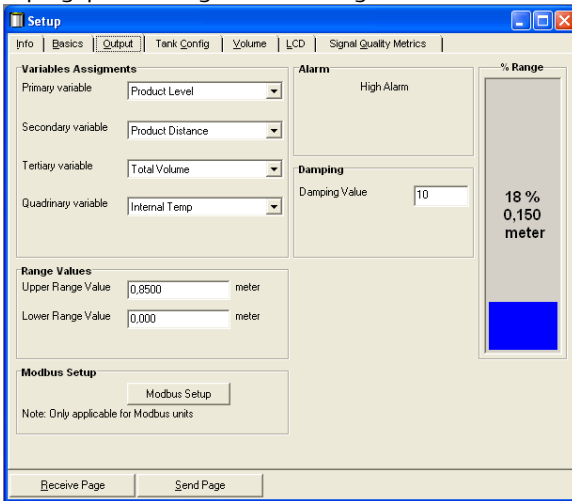
Beschikbare meetparameters voor Rosemount 3301: Level (Niveau), Distance to Level (Afstand tot niveau), Total Volume (Totaalvolume). Voor geheel ondergedompelde sonde: Interface Level (Interfaceniveau) en Interface Distance (Interface-afstand).

Beschikbare meetparameters voor Rosemount 3302: Level (Niveau), Distance to level (Afstand tot niveau), Total Volume (Totaalvolume), Interface Level (Interfaceniveau), Interface Distance (Interface-afstand) en Upper Product Layer Thickness (Dikte bovenste productlaag).

In het veld **Primary Variable (Primaire variabele)** wordt de meetparameter ingevoerd voor het analoge signaal.

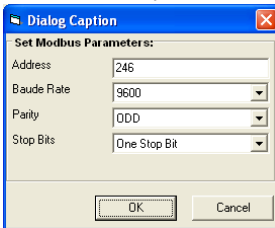
<sup>(1)</sup> Zie de *naslaghandleiding* van de Rosemount 3300 niveautransmitter.

Er kunnen meer variabelen worden toegekend indien er een supergeponeerd digitaal HART<sup>®</sup>-signaal of HART Tri-loop<sup>™</sup> wordt gebruikt.

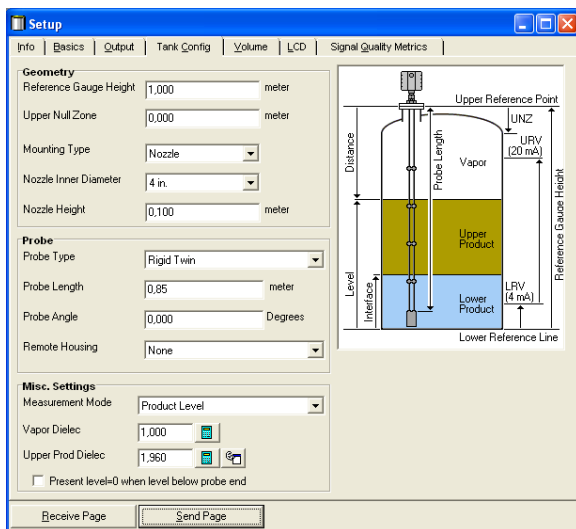


### Modbus-instellingen<sup>®</sup>

Indien de transmitter is uitgerust met de Modbus-optie, kunnen de communicatieparameters worden ingesteld.



### 5.4.3 Instelling – Tankconfiguratie



#### Geometrie

Zie de afbeelding van de tank in het venster.

- Stel de Reference Gauge Height (Referentiemeting voor hoogte) in
- Stel de Upper Null Zone (Bovenste nulzone) in (indien nodig)
- Stel het Mounting Type (Montagetype) in
- Stel Diameter in als het Mounting Type (Montagetype) Nozzle (Tankopening) is of Pipe/Chamber (Buis/kamer) is)
- Stel Nozzle Height (Hoogte tankopening) in als Mounting Type (Montagetype) Nozzle (Tankopening) is)

#### Sonde

- Stel Probe Type (Sondetype) in (deze parameter is vooraf geconfigureerd in de fabriek).
- Stel Probe Length (Sondelengte) in (deze parameter is vooraf geconfigureerd in de fabriek. De sondelengte dient te worden gewijzigd indien de sonde ter plekke wordt ingekort.)
- Stel Probe Angle (Sondehoek) in
- Als de Remote Housing (Externe behuizing) wordt gemonteerd, stel dan de lengte van de Remote Housing (Externe behuizing) in (instelling niet beschikbaar in DD/DTM™)

### Diverse instellingen

- Stel de waarde Vapor Dielectric (Damp diëlektrisch) in (indien nodig)
- Stel de waarde Upper Product Dielectric (Hoogste diëlektrische waarde product) in (alleen interface-meetwaarden)

## 5.5 Aanvullende configuratie voor fijnafstelling van de prestaties

Voor fijnafstelling van de prestaties van de transmitter is het raadzaam om de functie Trim Near Zone (Trimmen omliggende gebied) uit te voeren nadat de configuratie is voltooid.

Zie voor nadere informatie over het trimmen van het omliggende gedeelte de [naslaghandleiding](#) van de Rosemount 3300 niveau-transmitter.

## 6 Omgevingsvoorwaarden

### 6.1 Grenswaarden omgevingstemperatuur (bij gebruik in explosiegevaarlijke atmosfeer):

Explosiebestendige/drukvast versie:  $-58\text{ °F } (-50\text{ °C}) \leq t_a \leq +167\text{ °F } (+75\text{ °C})$

Intrinsiek veilige versie:  $-58\text{ °F } (-50\text{ °C}) \leq t_a \leq +158\text{ °F } (+70\text{ °C})$

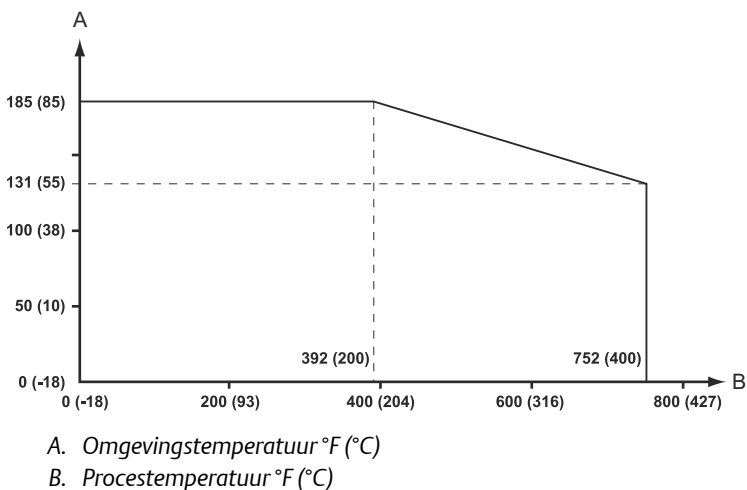
Per land kunnen de specificaties verschillen, raadpleeg [Productcertificeringen](#).

### 6.2 Restricties met betrekking tot procestemperatuur

Als de Rosemount 3300 wordt geïnstalleerd in toepassingen met hoge temperaturen, moet rekening worden gehouden met de maximale omgevingstemperatuur. De isolatie van de tank mag niet hoger zijn dan 4 in (10 cm).

[Figuur 6-1](#) toont het verband tussen de maximale omgevingstemperatuur en de procestemperatuur.

**Figuur 6-1: Omgevingstemperatuur versus procestemperatuur**



### 6.3 Druklimieten

Zie de [naslaghandleiding](#) van de Rosemount 3300 niveautransmitter voor de druklimieten.



## 7 Productcertificeringen

Rev 3.7

### 7.1 Informatie over Europese richtlijnen

De EU-verklaring van overeenstemming voor alle op dit product toepasselijke Europese richtlijnen vindt u op [EU-verklaring van overeenstemming](#). De meest recente versie is beschikbaar op [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

### 7.2 Certificering voor normale locaties

De transmitter is volgens de standaardprocedure onderzocht en getest, waarbij is vastgesteld dat het ontwerp voldoet aan de elementaire elektrische, mechanische en brandveiligheidsvereisten, door een in de VS nationaal erkend onderzoekslaboratorium (nationally recognized testing laboratory; NRTL) dat is geaccrediteerd door de Amerikaanse Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

### 7.3 Apparatuur installeren in Noord-Amerika

De Amerikaanse National Electrical Code® (NEC) en de Canadese Electrical Code (CEC) staan toe dat apparatuur met divisiemarkering wordt gebruikt in zones en dat apparatuur met zonemarkering wordt gebruikt in divisies, zones and Zone marked equipment in Divisions. De markeringen moeten geschikt zijn voor de omgevingsclassificatie, gas- en temperatuurklasse. Deze informatie is duidelijk vastgelegd in de betreffende voorschriften.

### 7.4 VS

#### 7.4.1 E5 explosieveilig, (XP), stofontstekingsbestendig (DIP)

<b>Certificaat</b>	FM 3013394
<b>Normen</b>	Normen: FM-klasse 3600 – 2011; FM-klasse 3610 – 2010; FM-klasse 3611 – 2004; FM-klasse 3615 – 2006; FM-klasse 3810 – 2005; ANSI/ISA 60079-0 – 2009; ANSI/ISA 60079-11 – 2009; ANSI/NEMA 250 – 1991; ANSI/IEC 60529 – 2004
<b>Markeringen</b>	XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CLII/III, DIV 1, GP E, F, G; T5 Ta=85°C; Type 4X/IP66

#### Specifieke voorwaarden voor veilig gebruik (X):

1. Potentieel gevaar van elektrostatische lading – De behuizing bevat niet-metallisch materiaal. Om het risico van elektrostatische vonken te voorkomen mag het kunststof oppervlak alleen met een vochtige doek worden afgenomen.

2. WAARSCHUWING – De behuizing van het instrument bevat aluminium en wordt geacht ontstekingsgevaar op te leveren bij stoten of wrijving. Voorkom stoten en wrijving tijdens installatie en gebruik.

#### 7.4.2 IS Intrinsieke veiligheid (IS), niet-vonkend (NI)

**Certificaat** FM 3013394

**Normen** Normen: FM-klasse 3600 – 2011; FM-klasse 3610 – 2010; FM-klasse 3611 – 2004; FM-klasse 3615 – 2006; FM-klasse 3810 – 2005; ANSI/ISA 60079-0 – 2009; ANSI/ISA 60079-11 – 2009; ANSI/NEMA 250 – 1991; ANSI/IEC 60529 – 2004

**Markeringen** IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D, E, F, G volgens controletekening 9150077-944; IS (entiteit) CL I, zone 0, AEx IA IIC T4 volgens controletekening 9150077-944, NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D, T4a Ta=70 °C; geschikt voor gebruik in CL II/III DIV 2, GP A, B, C, D, T4a Ta=70 °C; type 4X/IP66

#### Specifieke voorwaarden voor veilig gebruik (X):

1. Potentieel gevaar van elektrostatische lading – De behuizing bevat niet-metallisch materiaal. Om het risico van elektrostatische vonken te voorkomen mag het kunststof oppervlak alleen met een vochtige doek worden afgenomen.
2. WAARSCHUWING – De behuizing van het instrument bevat aluminium en wordt geacht ontstekingsgevaar op te leveren bij stoten of wrijving. Voorkom stoten en wrijving tijdens installatie en gebruik.

	U <sub>i</sub>	I <sub>i</sub>	P <sub>i</sub>	C <sub>i</sub>	L <sub>i</sub>
Entiteitsparameters HART	30 V	130 mA	1 W	0 nF	0 mH

## 7.5 Canada

### 7.5.1 E6 Explosie veilig, stofontstekingsbestendig

**Certificaat** 1250250

**Normen** CSA C22.2 No.0-M91, CSA C22.2 No.25-1966, CSA C22.2 No.30-M1986, CSA C22.2 No.94-M91, CSA C22.2 No.142-M1987, CSA C22.2 157-M1992, CSA C22.2 No. 213-M1987, CAN/CSA E60079-11:02, CAN/CSA C22.2 No. 60529:05, ANSI/ISA 12.27.01-2003

**Markeringen** Explosie veilig CL I, DIV 1, GP C, D; stofontstekingsbestendig CL II, DIV 1 en 2, GP G en steenkoolstof, CL III, DIV 1, type 4X/IP66

## 7.5.2 16 Intrinsiek veilige en niet-vonkende systemen

**Certificaat** 1250250

**Normen** CSA C22.2 No.0-M91, CSA C22.2 No.25-1966, CSA C22.2 No.30-M1986, CSA C22.2 No.94-M91, CSA C22.2 No.142-M1987, CSA C22.2 157-M1992, CSA C22.2 No.213-M1987, CAN/CSA E60079-11:02, CAN/CSA C22.2 No. 60529:05, ANSI/ISA 12.27.01-2003

**Markeringen** CL I, DIV 1, GP A, B, C, D, T4 zie installatietekening 9150077-945; niet-vonkend klasse III, DIV 1, Haz-loc CL I DIV 2, GP A, B, C, D, maximale omgevingstemperatuur +70 °C, T4, type 4X/IP66, maximale bedrijfsdruk 5000 psi, dubbele afdichting.

## 7.6 Europa

### 7.6.1 E1 ATEX drukvast

**Certificaat** KEMA 01ATEX2220X

**Normen** EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2015, EN 60079-31:2014

**Markeringen** Ⓢ II 1/2 G Ex db [ia Ga] IIC T6...T1  
II 1/2 D Ex tb [ia Da] IIIC T85 °C...T450 °C Da/Db  
II 2 D Ex tb IIIC T85 °C...T135 °C Db

**Omgevings-temperatuurbereik** -50 °C tot +75 °C  
-40 °C tot +75 °C met procestemperatuurbereik -196 °C tot -50 °C.

### Specifieke voorwaarden voor veilig gebruik (X):

1. Bij gebruik van de transmitter met sondes met plastic bedekking in een atmosfeer met explosieve gassen, moeten voorzorgsmaatregelen worden getroffen om de kans op ontsteking als gevolg van elektrostatische ladingen op de sonde te voorkomen.
2. Bij gebruik van de transmitter in een stofexplosiegevaarlijke atmosfeer moet de transmitter zo worden geïnstalleerd dat het risico vanwege de elektrostatische ontladingen en zich voortplantende corona als gevolg van een snelle stofstroom op het etiket wordt vermeden.


3. EN 60079-0, lid 8.3 bepaalt dat voor lichtmetaalhoudende sondes en flenzen het risico van ontsteking als gevolg van stoten of wrijving moet worden vermeden indien deze worden gebruikt als apparatuur van categorie 1/2 G.

Temperatuurklasse / maximale oppervlaktetempera- tuur	Maximale procestem- peratuur	Maximale omgevings- temperatuur
T6 / T85 °C	+75 °C	+75 °C
T5 / T100 °C	+90 °C	+75 °C
T4 / T135 °C	+125 °C	+75 °C
T3 / T200 °C	+190 °C	+75 °C
T2 / T300 °C	+285 °C	+65 °C
T1 / T450 °C	+400 °C	+55 °C

## 7.6.2 I1 ATEX intrinsieke veiligheid

**Certificaat** BAS02ATEX1163X

**Normen** EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012

**Markeringen**  II 1G Ex ia IIC T4 Ga (-50°C ≤ Ta ≤ +70°C)

### Specifieke voorwaarden voor veilig gebruik (X):

1. Het apparaat kan de in EN60079-11 omschreven 500V-test niet weerstaan. Hiermee moet bij elke installatie rekening worden gehouden.
2. De behuizing is vervaardigd van een aluminiumlegering en is afgewerkt met een beschermende polyurethaanverf; in zone 0 moet echter worden opgelet dat de behuizing niet wordt blootgesteld aan stoten of schuring.
3. De sondes kunnen kunststofmaterialen groter dan 4 cm<sup>2</sup> bevatten of zijn voorzien van een kunststofcoating, en dit kan een elektrostatisch risico vormen als erover wordt gewreven of als ze in een snel bewegende luchtstroom worden geplaatst.
4. De sondes bevatten mogelijk lichte legeringen die een risico vormen als gevolg van door wrijving veroorzaakte ontsteking. Let erop dat ze tijdens gebruik of installatie worden behoeft voor fysieke stoten.

	U <sub>i</sub>	I <sub>i</sub>	P <sub>i</sub>	C <sub>i</sub>	L <sub>i</sub>
Entiteitsparameters HART	30 V	130 mA	1 W	0 nF	0 mH

### 7.6.3 N1 ATEX type N: niet-vonkend/intrinsieke veiligheid

<b>Certificaat</b>	BAS12ATEX0089X
<b>Normen</b>	EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012, EN 60079-15:2010
<b>Markeringen</b>	Ex ic nA IIC T4 Gc (-50°C ≤ Ta ≤ +70°C) Un = 42,4 V

#### Specifieke voorwaarden voor veilig gebruik (X):

1. Het apparaat kan de in EN 60079-11 en EN 60079-15 omschreven 500V-test niet weerstaan. Hiermee moet bij elke installatie rekening worden gehouden.
2. De sondes kunnen kunststofmaterialen groter dan 20 cm<sup>2</sup> bevatten of zijn voorzien van een kunststofcoating, en dit kan een elektrostatisch risico vormen als erover wordt gewreven of als ze in een snel bewegende luchtstroom worden geplaatst.
3. Voor de kabelingang moet een geschikte, voor de apparatuur gecertificeerde kabelwartel worden gebruikt die zorgt voor treklasting. Eventuele niet-gebruikte openingen in de apparatuur moeten worden afgestopt om een beschermingsgraad van ten minste IP66 in stand te houden.

## 7.7 Internationaal

### 7.7.1 E7 IECEx drukvast

<b>Certificaat</b>	IECEx DEK 12.0015X
<b>Normen</b>	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2014, IEC 60079-11:2011; IEC 60079-26:2014, IEC 60079-31:2013
<b>Markeringen</b>	Ex db [ia Ga] IIC T6...T1 Ga/Gb Ex tb [ia Da] IIIC T85 °C...T450 °C Da/Db Ex tb IIIC T85 °C...T135 °C Db
<b>Omgevings-temperatuurbereik</b>	-50 °C tot +75 °C -40 °C tot +75 °C met procestemperatuurbereik -196 °C tot -50 °C.

#### Specifieke voorwaarden voor veilig gebruik (X):

1. Bij gebruik van de transmitter met sondes met plastic bedekking in een atmosfeer met explosieve gassen, moeten voorzorgsmaatregelen worden getroffen om de kans op ontsteking als gevolg van elektrostatische ladingen op de sonde te voorkomen.

2. Bij gebruik van de transmitter in een stofexplosiegevaarlijke atmosfeer moet de transmitter zo worden geïnstalleerd dat het risico vanwege elektrostatische ontladingen en zich voortplantende corona als gevolg van een snelle stofstroom op het etiket wordt vermeden.
3. IEC 60079-0, lid 8.3 bepaalt dat voor lichtmetaalhoudende sondes en flenzen het risico van ontsteking als gevolg van stoten of wrijving moet worden vermeden indien deze worden gebruikt als EPL Ga/Gb-apparatuur.

Temperatuurklasse / maximale oppervlaktetemperatuur	Maximale procestemperatuur	Maximale omgevingstemperatuur
T6 / T85 °C	+75 °C	+75 °C
T5 / T100 °C	+90 °C	+75 °C
T4 / T135 °C	+125 °C	+75 °C
T3 / T200 °C	+190 °C	+75 °C
T2 / T300 °C	+285 °C	+65 °C
T1 / T450 °C	+400 °C	+55 °C

### 7.7.2 I7 IECEx intrinsieke veiligheid

<b>Certificaat</b>	IECEx BAS 12.0062X
<b>Normen</b>	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011
<b>Markeringen</b>	Ex ia IIC T4 Ga (-50°C ≤ Ta ≤ +70 °C)

#### Specifieke voorwaarden voor veilig gebruik (X):

1. Het apparaat kan de in EN60079-11 omschreven 500V-test niet weerstaan. Hiermee moet bij elke installatie rekening worden gehouden.
2. De behuizing is vervaardigd van een aluminiumlegering en is afgewerkt met een beschermende polyurethaanverf; in zone 0 moet echter worden opgelet dat de behuizing niet wordt blootgesteld aan stoten of schuring.
3. De sondes kunnen kunststofmaterialen groter dan 4 cm<sup>2</sup> bevatten of zijn voorzien van een kunststofcoating, en dit kan een elektrostatisch risico vormen als erover wordt gewreven of als ze in een snel bewegende luchtstroom worden geplaatst.

4. De sondes bevatten mogelijk lichte legeringen die een risico vormen als gevolg van door wrijving veroorzaakte ontsteking. Let erop dat ze tijdens gebruik of installatie worden behoed voor fysieke stoten.

	<b>U<sub>i</sub></b>	<b>I<sub>i</sub></b>	<b>P<sub>i</sub></b>	<b>C<sub>i</sub></b>	<b>L<sub>i</sub></b>
Entiteitsparameters	30 V	130 mA	1 W	0 nF	0 mH

### 7.7.3 N7 IECEx type N: niet-vonkend/intrinsieke veiligheid

<b>Certificaat</b>	IECEx BAS 12.0061X
<b>Normen</b>	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011, IEC 60079-15:2010
<b>Markeringen</b>	Ex ic nA IIC T4 Gc (-50°C ≤ Ta ≤ +70°C), Um = 254 V

#### Specifieke voorwaarden voor veilig gebruik (X):

1. Het apparaat kan de in EN 60079-11 en EN 60079-15 omschreven 500V-test niet weerstaan. Hiermee moet bij elke installatie rekening worden gehouden.
2. De sondes kunnen kunststofmaterialen groter dan 20 cm<sup>2</sup> bevatten of zijn voorzien van een kunststofcoating, en dit kan een elektrostatisch risico vormen als erover wordt gewreven of als ze in een snel bewegende luchtstroom worden geplaatst.
3. Voor de kabelingang moet een geschikte, voor de apparatuur gecertificeerde kabelwartel worden gebruikt die zorgt voor trekontlasting. Eventuele niet-gebruikte openingen in de apparatuur moeten worden afgestopt om een beschermingsgraad van ten minste IP66 in stand te houden.

## 7.8 Brazilië

### 7.8.1 E2 INMETRO drukvast

<b>Certificaat</b>	UL-BR-17.0192X
<b>Normen</b>	ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Errata 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-1:2009 + Errata 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-11:2009, ABNT NBR IEC 60079-26:2008, ABNT NBR IEC 60079-31:2011
<b>Markeringen</b>	Ex d [ia Ga] IIC T6...T1 Ga/Gb Ex tb [ia Da] IIIC T85 °C...T450 °C Da/Db Ex tb IIIC T85 °C...T135 °C -/Db

**Specifieke voorwaarden voor veilig gebruik (X):**

1. Zie het certificaat voor specifieke voorwaarden.

## 7.8.2 I2 INMETRO intrinsieke veiligheid

<b>Certificaat</b>	UL-BR-17.0192X
<b>Normen</b>	ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Errata 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-11:2009
<b>Markeringen</b>	Ex ia IIC T4 Ga (- 50°C ≤ Tamb ≤ + 70°C)

**Specifieke voorwaarden voor veilig gebruik (X):**

1. Zie het certificaat voor specifieke voorwaarden.

	U <sub>i</sub>	I <sub>i</sub>	P <sub>i</sub>	C <sub>i</sub>	L <sub>i</sub>
Entiteitsparameters	30 V	130 mA	1 W	0 nF	0 mH

## 7.9 China

## 7.9.1 E3 China drukvast

<b>Certificaat</b>	GYJ17.1035X
<b>Normen</b>	GB 3836.1-2010, GB 3836.2-2010, GB 3836.4-2010, GB 3836-20-2010, GB 12476.1-2013, GB 12476.4-2010, GB 12476.5-2013
<b>Markeringen</b>	Ex d [ia Ga] IIC T6-T1 Gb, Ex iaD tD 20/A21 IP6X T85°C~T450°C, Ex tD A21 IP6X T85°C~T135°C

**Specifieke voorwaarden voor veilig gebruik (X):**

1. Zie het certificaat voor specifieke voorwaarden.

## 7.9.2 I3 China intrinsieke veiligheid

<b>Certificaat</b>	GYJ16.1336X
<b>Normen</b>	GB 3836.1-2010, GB 3836.4-2010, GB 3836.20-2010
<b>Markeringen</b>	Ex ia IIC T4 (-50°C ≤ Ta ≤ +70°C),

**Specifieke voorwaarden voor veilig gebruik (X):**

1. Zie het certificaat voor specifieke voorwaarden.



	$U_i$	$I_i$	$P_i$	$C_i$	$L_i$
Entiteitsparameters	30 V	130 mA	1 W	0 nF	0 mH

### 7.9.3 N3 China Type N

<b>Certificaat</b>	GYJ15.1078X
<b>Normen</b>	GB 3836.1-2010, GB 3836.4-2010, GB 3836.8-2003
<b>Markeringen</b>	Ex ic nA IIC T4 Gc, Un = 42,4 V

#### Specifieke voorwaarden voor veilig gebruik (X):

1. Zie het certificaat voor specifieke voorwaarden.

## 7.10 Technische voorschriften douane-unie (EAC)

### 7.10.1 EM Technisch voorschrift douane-unie (EAC) drukvast

<b>Certificaat</b>	RU C-US.GB05.V.01030
<b>Markeringen</b>	Ga/Gb Ex d [ia Ga] IIC T6...T1 X

#### Specifieke voorwaarden voor veilig gebruik (X):

1. Zie het certificaat voor specifieke voorwaarden.

### 7.10.2 IM Technische voorschriften douane-unie (EAC) intrinsieke veiligheid

<b>Certificaat</b>	RU C-US.GB05.V.01030
<b>Markeringen</b>	0Ex Ia IIC T4 Ga X

#### Specifieke voorwaarden voor veilig gebruik (X):

1. Zie het certificaat voor specifieke voorwaarden.

	$U_i$	$I_i$	$P_i$	$C_i$	$L_i$
Entiteitsparameters	30 V	130 mA	1 W	0 nF	0 mH

## 7.11 Japan

### 7.11.1 E4 Drukvast met display

<b>Certificaat</b>	TC18544
<b>Markeringen</b>	Ex d [ia] IIB T6 Ex ia IIB T6

**Specifieke voorwaarden voor veilig gebruik (X):**

1. Zie het certificaat voor specifieke voorwaarden.

## 7.11.2 E4 Drukvast zonder display

<b>Certificaat</b>	TC 18545
<b>Markeringen</b>	Ex d [ia] IIB T6 Ex ia IIB T6

**Specifieke voorwaarden voor veilig gebruik (X):**

1. Zie het certificaat voor specifieke voorwaarden.

## 7.12 Republiek Korea

## 7.12.1 EP Korea drukvast

<b>Certificaat</b>	10-KB4BO-0019X
<b>Markeringen</b>	Ex d[ia] IIC T6

**Specifieke voorwaarden voor veilig gebruik (X):**

1. Zie het certificaat voor specifieke voorwaarden.

## 7.13 India

## 7.13.1 Drukvast

<b>Certificaat</b>	P119297/1
<b>Markeringen</b>	Ex d {ia Ga} IIC T6...T1 Ga/Gb

**Specifieke voorwaarden voor veilig gebruik (X):**

1. Zie het certificaat voor specifieke voorwaarden.

## 7.13.2 Intrinsiek veilig

<b>Certificaat</b>	P428257/1
<b>Markeringen</b>	Ex ia IIC T4 Ga

**Specifieke voorwaarden voor veilig gebruik (X):**

1. Zie het certificaat voor specifieke voorwaarden.

## 7.13.3 Intrinsiek veilig

<b>Certificaat</b>	P428258/1
--------------------	-----------

**Markeringen** II 1G Ex ia IIC T4 Ga

**Specifieke voorwaarden voor veilig gebruik (X):**

1. Zie het certificaat voor specifieke voorwaarden.

## 7.14 Combinaties

**KA** Combinatie van E1 en E6

**KB** Combinatie van E5 en E6

**KC** Combinatie van E1 en E5

**KD** Combinatie van I1 en I6

**KE** Combinatie van I5 en I6

**KF** Combinatie van I1 en I5

## 7.15 Verdere certificeringen

### 7.15.1 U1 Overloopbeveiliging

**Certificaat** Z-65.16-416

**Toepassing** TÜV-getest en goedgekeurd door DIBt voor overlooppreventie volgens de Duitse WHG-regelgeving.

## 7.16 Patroongoedkeuring

### GOST Wit-Rusland

**Certificaat** RB-03 07 2765 10

### GOST Kazachstan

**Certificaat** KZ.02.02.03473-2013

### GOST Rusland

**Certificaat** SE.C.29.010.A

### GOST Oezbekistan

**Certificaat** 02,2977-14

### Patroongoedkeuring China

**Certificaat** 2009-L256

## 7.17 Aansluitwartels en adapters

### IECEx drukvast en verhoogde veiligheid

<b>Certificaat</b>	IECEX UL 18.0016X
<b>Normen</b>	IEC60079-0:2011, IEC60079-1:2014, IEC60079-7:2015, IEC60079-31:2013
<b>Markeringen</b>	Ex de eb IIC Gb; Ex ta IIIC da

### ATEX drukvast en grotere veiligheid

<b>Certificaat</b>	DEMKO 18 ATEX 1986X
<b>Normen</b>	EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-1:2014, EN60079-7:2015, EN60079-31:2014
<b>Markeringen</b>	⊕ II 2 G Ex de IIC Gb, ⊕ II 1 D Ex ta IIIC Da

**Tabel 7-1: Draadmaten aansluitwartels**

Schroefdraad	Merkteken
M20 x 1,5	M20
½-14 NPT	½ NPT

**Tabel 7-2: Draadmaten draadadapter**

Uitwendige schroefdraad	Merkteken
M20 x 1,5 – 6g	M20
½-14 NPT	½-14 NPT
¾-14 NPT	¾-14 NPT
Inwendige schroefdraad	Merkteken
M20 x 1,5 – 6H	M20
½-14 NPT	½-14 NPT
G1/2	G1/2

### Specifieke voorwaarden voor veilig gebruik (X):

1. Voor afdichtingselementen mag geen adapter worden gebruikt.
2. Er mag maar één adapter worden gebruikt per elke afzonderlijke kabelingang op de bijbehorende apparatuur.

3. Het is de verantwoordelijkheid van de eindgebruiker om ervoor te zorgen dat de beschermingsgraad bij de interface van de apparatuur en het afdichtingselement/adapter gehandhaafd blijft.
4. De geschiktheid inzake temperatuur van de apparatuur dient te worden bepaald tijdens het eindgebruik, met correct geclassificeerde apparatuur.

# 7.18 Installatietekeningen

**Figuur 7-1: 9150077-944 – Systemcontroletekening**

**ORIGINAL SIZE A3**

LEDEL	CH. CEN. NO. IN. N.	WEEK	ISSUE	CH. ORIENT. NO.	WEEK	ISSUE	CH. ORIENT. NO.
5	00000000	0139	0139	00000000	0139	0139	00000000
	00000000	0139	0139	00000000	0139	0139	00000000

**NON-HAZARDOUS LOCATION**

POWER SUPPLY — BARRIER — ASSOCIATED APPARATUS

**HAZARDOUS LOCATION**

**ROSEMOUNT 3300 SERIES**

Intrinsically Safe Apparatus for use in Class I, II, III, Division 1 Groups A, B, C, D, E, F, G  
Class 1, Zone 0, AEx ia IIC 14

Temperature class: T4 (50 ≤ Ta ≤ 70 deg C)

Entropy Parameters: Vmax(U) ≤ 30V, Imax(I) ≤ 130 mA  
Ci = 0 nF, Li = 0 μH, Pi ≤ 1 W

<b>9150 077-944</b>	
ISSUED BY <b>GU-LN</b>	PRODUCT CODE <b>3300</b>
PREPARED BY <b>GU-PO</b>	DOC. TYPE <b>PDF</b>
ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETRES OTHER UNITS AS STATED	
<b>ROSEMOUNT</b>	
SCALE <b>2:1</b>	ISSUE <b>5 / 11</b>

**ENTY CONCEPT APPROVAL**

The Entity concept allows interconnection of intrinsically safe apparatus to associated apparatus not specifically examined in combination as a system. The approved values of max. open circuit voltage (Voc or Vi) and max. short circuit current (Isc or It) and max. power (Voc x Isc / 4) or (Vi x It / 4), for the associated apparatus must be less than or equal to the maximum safe input voltage (Vmax), maximum safe input current (Imax), and maximum safe input power (Pmax) of the intrinsically safe apparatus. In addition, the approved max. allowable connected capacitance (Ca or Co) of the associated apparatus must be less than or equal to the maximum safe input capacitance (Cmax) of the associated apparatus. The sum of the internal capacitance (Ci) of the intrinsically safe apparatus, and the approved max. allowable connected inductance (Li or Ld) of the associated apparatus must be greater than the sum of the interconnecting cable inductance and the unprotected internal inductance (Li) of the intrinsically safe apparatus.

**Notes:**

- No revision to this drawing without prior Factory Mutual approval.
- Associated apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this product.
- Dust-Tight seal must be used when installed in Class II and Class III environments.
- Control equipment connected to the barrier must not use or generate more than 250 Vrms or Vdc.
- Resistance between Intrinsically Safe Ground and Earth Ground must be less than 1.0 ohm.
- Installations should be in accordance with ANSI/ISA 812.6 "Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous Locations" and the National Electric Code (ANSI/NFPA 70).
- The associated apparatus must be Factory Mutual Approved.

**WARNING :** To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, read, understand and adhere to the manufacturer's live maintenance procedures.

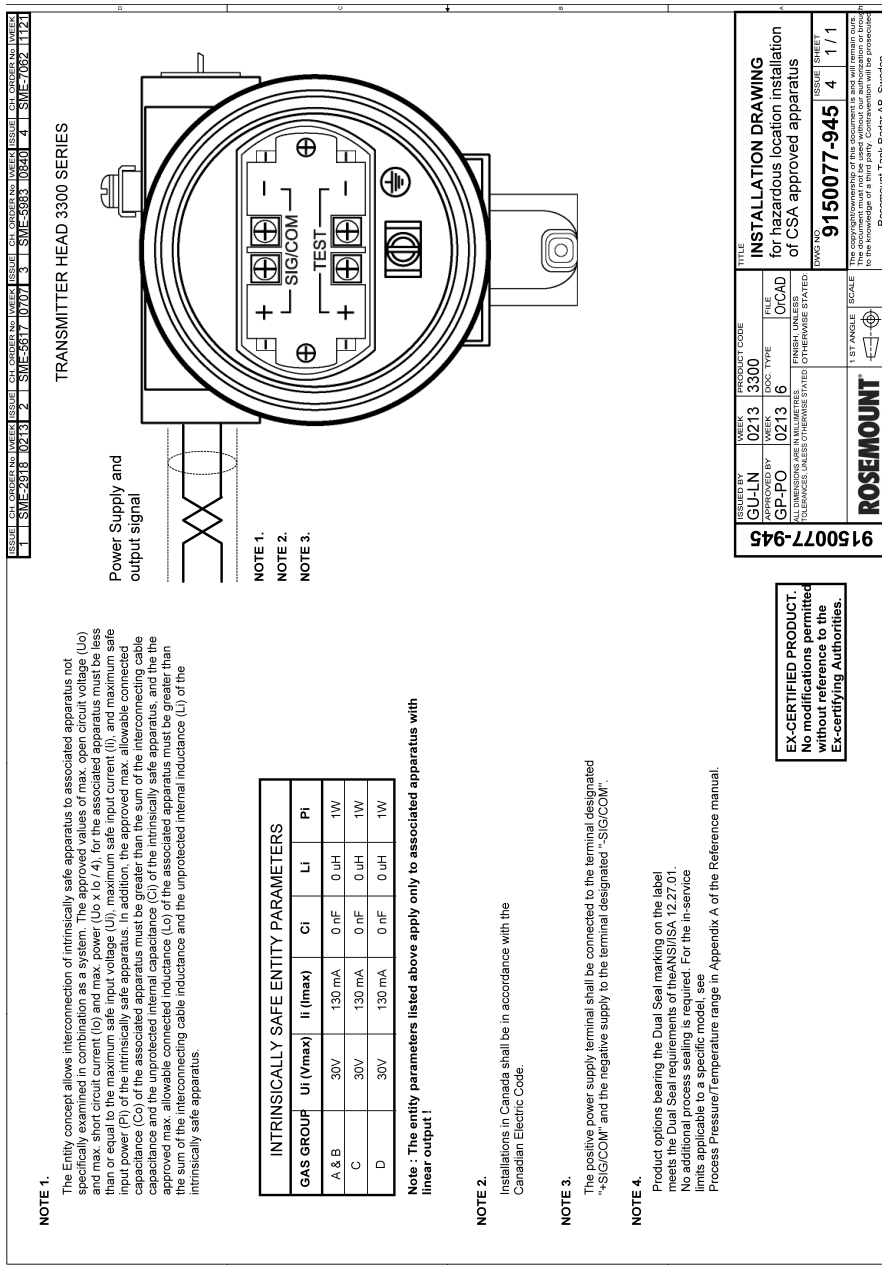
**WARNING:** Substitution of components may impair Intrinsic Safety.

**WARNING:** Potential Electrostatic Charging Hazard— The enclosure contains non-metallic material. To prevent the risk of electrostatic sparking the plastic surface should only be cleaned with a damp cloth.

**WARNING:** The apparatus enclosure contains aluminum and is considered to constitute a potential risk of ignition by impact or friction. Care must be taken into account during installation and use to prevent impact or friction.



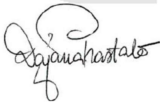
**FM Approved Product**  
No revisions to this drawing without prior Factory Mutual Approval.

Figuur 7-2: 9150077-945 – Installatietekening



## 7.19 EU-verklaring van overeenstemming

**Figuur 7-3: EU-verklaring van overeenstemming**

	
<b>EU Declaration of Conformity</b> No: 3300	
We,	
<b>Rosemount Tank Radar AB</b> Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sweden	
declare under our sole responsibility that the product,	
<b>Rosemount 3300 Series Guided Wave Radar Level and Interface Transmitter</b>	
manufactured by,	
<b>Rosemount Tank Radar AB</b> Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sweden	
is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.	
Presumption of conformity is based on the application of the harmonized standards, normative documents or other documents and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in attached schedule.	
 _____ (signature)	_____ Manager Product Approvals (function name - printed)
_____ Dajana Prastalo (name - printed)	_____ 2019-03-22 (date of issue)





**Schedule  
No: 3300**



---

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

EN 61326-1:2013

---

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

**BAS02ATEX1163X**

**Intrinsic Safety**

Equipment Group II, Category 1 G, Ex ia IIC T4 Ga

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

**KEMA 01ATEX2220X**

**Flameproof**

Equipment Group II, Category 1/2 G Ex db [iaGa] IIC T6...T1 Ga/Gb and  
Equipment Group II, Category 1/2 D Ex tb [ia Da] IIIC T85°C...T450°C Da/Db or  
Equipment Group II, Category 2 D Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db

EN 60079-0:2012 + A11:2013; EN 60079-1:2014; EN 60079-11:2012; EN 60079-26:2015;  
EN 60079-31:2014

**Baseefa12ATEX0089X**

**Type of protection N, Non-sparking and Intrinsic Safety**

Equipment Group II, Category 3 G, Ex ic nA IIC T4 Gc

EN 60079-0:2012 + A11:2013; EN 60079-11:2012; EN 60079-15:2010



**Schedule  
No: 3300**

---



**ATEX Notified Body for EU Type Examination Certificates and Type Examination Certificates**

Notified Body responsible before March 2019  
**SGS Baseefa Ltd** [Notified Body Number: 1180]  
Rockhead Business Park, Staden Lane  
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ  
United Kingdom

Notified Body responsible after March 2019  
**SGS Fimko Oy** [Notified Body Number: 0598]  
Särkiniementie 3  
P.O. Box 30  
FI-00211, Helsinki  
Finland

**DEKRA** (formerly **KEMA**) **Quality B.V.** [Notified Body Number: 0344]  
Utrechtsweg 310  
6812 AR Arnhem  
Netherlands

---

**ATEX Notified Body for Quality Assurance**

**DNV Nemko Presafe AS** [Notified Body Number: 2460]  
Veritasveien 1  
1322 HØVIK  
Norway



## EU-conformiteitsverklaring

Nr.: 3300

Wij,

**Rosemount Tank Radar AB  
Layoutvägen 1  
S-435 33 MÖLNLYCKE  
Sweden**

verklaren onder onze volledige verantwoordelijkheid dat het product,

**Rosemount 3300 Series niveau- en interfacetransmitter met geleide radar**

vervaardigd door

**Rosemount Tank Radar AB  
Layoutvägen 1  
S-435 33 MÖLNLYCKE  
Sweden**

in overeenstemming is met de bepalingen in de richtlijnen van de Europese Gemeenschap, met inbegrip van de meest recente wijzigingen, zoals vermeld in het bijgevoegde schema.

De aanname van overeenstemming is gebaseerd op de toepassing van de geharmoniseerde normen, normatieve documenten of andere documenten en, waar van toepassing of vereist, certificering door een aangemelde instantie in de Europese Gemeenschap, zoals vermeld in het bijgevoegde schema.

\_\_\_\_\_  
Manager Product Approvals

(functie - in blokletters)

\_\_\_\_\_  
Dajana Prastalo

(naam - in blokletters)

\_\_\_\_\_  
22-3-2019

(datum van uitgifte)



**Schema**  
**Nr.: 3300**

---

**EMC-richtlijn (2014/30/EU)**

EN 61326-1:2013

---

**ATEX-richtlijn (2014/34/EU)**

**BAS02ATEX1163X**

**Intrinsieke veiligheid**

Apparatuurgroep II, categorie 1 G, Ex ia IIC T4 Ga

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

**KEMA 01ATEX2220X**

**Drukvast**

Apparatuurgroep II, categorie 1/2 G Ex db [ia Ga] IIC T6...T1 Ga/Gb en

Apparatuurgroep II, categorie 1/2 D Ex tb [ia Da] IIIC T85°C...T450°C Da/Db of

Apparatuurgroep II, categorie 2 D Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db

EN 60079-0:2012 + A11:2013; EN 60079-1:2014; EN 60079-11:2012; EN 60079-26:2015;  
EN 60079-31:2014

**Baseefa12ATEX0089X**

**Type bescherming N, niet vonkend en intrinsieke veiligheid**

Apparatuurgroep II, categorie 3 G, Ex ic nA IIC T4 Gc

EN 60079-0:2012 + A11:2013; EN 60079-11:2012; EN 60079-15:2010



**Schema**  
**Nr.: 3300**

---

**Volgens ATEX aangemelde instantie voor onderzoekscertificaten en typeonderzoekscertificaten van type EU**

Verantwoordelijke aangemelde instantie vóór maart 2019  
**SGS Baseefa Ltd** [Nummer aangemelde instantie: 1180]  
Rockhead Business Park, Staden Lane  
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ  
United Kingdom

Verantwoordelijke aangemelde instantie na maart 2019  
**SGS Fimko Oy** [Nummer aangemelde instantie: 0598]  
Särkiniementie 3  
P.O. Box 30  
FI-00211, Helsinki  
Finland

**DEKRA** voorheen (**KEMA Quality B.V.**) [Nummer aangemelde instantie: 0344]  
Utrechtseweg 310  
6812 AR Arnhem  
Netherlands

---

**Aangemelde instantie voor kwaliteitsborging volgens ATEX**

**DNV Nemko Presafe AS** [nummer aangemelde instantie: 2460]  
Veritasveien 1  
1322 HØVIK  
Norway







**Snelstartgids**  
**00825-0111-4811, Rev. JC**  
**Mei 2019**

### **Internationaal hoofdkantoor**


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


### **Regionaal kantoor Azië/Pacific**

Emerson Automation Solutions  
1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
☎ +65 6777 8211  
☎ +65 6777 0947  
✉ Enquiries@AP.Emerson.com

### **Emerson Automation Solutions bv**

Postbus 212  
2280 AE Rijswijk  
Nederland  
☎ (31) 70 413 66 66  
☎ (31) 70 390 68 15  
✉ info.nl@emerson.com  
[www.emersonprocess.nl](http://www.emersonprocess.nl)

 [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)

### **Regionaal kantoor Europa**

Emerson Automation Solutions Europe  
GmbH  
Neuhofstrasse 19a Postfach 1046  
CH 6340 Baar  
Zwitserland  
☎ +41 (0) 41 768 6111  
☎ +41 (0) 41 768 6300  
✉ RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### **Regionaal kantoor Midden-Oosten en Afrika**

Emerson Automation Solutions  
Emerson FZE P.O. Box 17033  
Jebel Ali Free Zone - South 2  
Dubai, Verenigde Arabische Emiraten  
☎ +971 4 8118100  
☎ +971 4 8865465  
✉ RFQ.RMTMEA@Emerson.com

### **Emerson Automation Solutions nv/sa**

De Kleetlaan, 4  
B-1831 Diegem  
België  
☎ (32) 2 716 77 11  
☎ (32) 2 725 83 00  
[www.emersonprocess.be](http://www.emersonprocess.be)

©2019 Emerson. Alle rechten voorbehouden.

De verkoopvoorwaarden van Emerson zijn op verzoek verkrijgbaar. Het Emerson-logo is een handelsmerk en dienstmerk van Emerson Electric Co. Rosemount is een merk van een van de bedrijven van de Emerson-groep. Alle overige merken zijn eigendom van de betreffende merkhouders.