

# Rosemount™ 148- temperatuurtransmitter



## Veiligheidsberichten

### LET OP

Deze gids bevat beknopte richtlijnen voor de installatie van de Rosemount 148 temperatuurtransmitter. De gids bevat geen instructies voor gedetailleerde configuratie, diagnostiek, onderhoud, reparatie, probleemoplossing of installatie. Zie de [naslaghandleiding](#) van de Rosemount 148 temperatuurtransmitter voor nadere aanwijzingen. De handleiding en deze gids zijn tevens in elektronische vorm beschikbaar op [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

### ⚠ WAARSCHUWING

#### Explosiegevaar

Explosies kunnen ernstig of dodelijk letsel veroorzaken.

Bij installatie van dit instrument in een explosiegevaarlijke omgeving moeten de toepasselijke plaatselijke, landelijke en internationale normen, voorschriften en procedures worden gevolgd.

Lees de certificeringen voor explosiegevaarlijke omgevingen door voor eventuele beperkingen in verband met veilige installatie.

### ⚠ WAARSCHUWING

#### Proceslekken

Proceslekken kunnen ernstig of dodelijk letsel veroorzaken.

Monteer de beschermbuizen of sensoren en draai deze vast voordat u druk aanlegt op het systeem.

Verwijder de beschermbuis niet tijdens bedrijf.

### ⚠ WAARSCHUWING

#### Elektrische schok

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.

### ⚠ WAARSCHUWING

#### Leiding-/kabeldoorvoeren

Tenzij anders vermeld zijn de leiding-/kabeldoorvoeren in de transmitterbehuizing voorzien van ½-14 NPT-schroefdraad. Doorvoeren met de aanduiding "M20" zijn voorzien van M20 x 1.5 schroefdraad. Op instrumenten met meerdere leidingdoorvoeren hebben alle doorvoeren dezelfde schroefdraad.

Gebruik alleen pluggen, adapters, wartels en doorvoerbuizen met een geschikte schroefdraad voor het afsluiten van deze openingen.

Gebruik bij installatie op explosiegevaarlijke locaties in de kabel-/kabelbuisopeningen uitsluitend pluggen, wartels of adapters met de juiste vermelding of met de certificering Ex.

## **⚠ 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 is van fundamenteel belang om uw systeem te beschermen. Beperk de fysieke toegang door onbevoegd personeel om de bedrijfsmiddelen van eindgebruikers te beschermen. Dit geldt voor alle in de faciliteit gebruikte systemen.

---

---

### **Inhoudsopgave**

Software installeren.....	5
Configuratie.....	6
Monteer de transmitter.....	7
Sluit de bedrading aan.....	11
Productcertificeringen.....	16



# 1 Software installeren

## Procedure

1. Plaats de cd-rom met de Rosemount 148-pc-programmeersoftware in het cd-rom-station.
2. Voer setup.exe uit vanuit Windows™ XP, 7, 8 of 10.
3. Wanneer u de software voor de eerste keer gebruikt, moeten de juiste COM-poorten worden geconfigureerd door selectie van **Port Settings (poortinstellingen)** in het menu *Communicate (communiceren)*.
4. Installeer de stuurprogramma's voor het MACTek®-modem volledig voordat u met werkbankconfiguratie van het Rosemount 148-systeem begint.

---

### Opmerking

De software kiest standaard de eerste beschikbare COM-poort.

---

## 2 Configuratie

### 2.1 De transmitter configureren

De Rosemount 148 moet voor bepaalde basisvariabelen worden geconfigureerd om te kunnen functioneren. Transmitters zijn vooraf geconfigureerd in de fabriek volgens specificaties in de bestelopdracht of volgens fabrieksinstellingen. Configuratie kan echter vereist zijn als de transmitter niet is geconfigureerd of als de configuratievariabelen moeten worden herzien. Dit kan op twee manieren: door fabrieksconfiguratie door Emerson Automation Solutions te bestellen, of door de pc-programmeerinterface van de Rosemount 148 in een werkbankconfiguratie te gebruiken. De Rosemount 148-pc-programmeerset bevat configuratiesoftware en een communicatiemodem. Voor configuratie van het Rosemount 148 instrument is een externe voeding van 12–42,4 VDC vereist. De transmitter configureren:

#### Procedure

1. Sluit de transmitter en een belastingweerstand (250–1100 Ohm) aan in serie met de voeding.
2. Sluit het modem parallel aan op de belastingweerstand en sluit het aan op de pc.

### 2.2 Controleer de transmitterconfiguratie

Als de transmitter is aangesloten op een sensor (testsensor of het feitelijke installatiemateriaal), kan de configuratie worden gecontroleerd via het tabblad Information (informatie) in de Rosemount 148-pc-programmeerinterface. Selecteer Refresh (vernieuwen) om de status bij te werken en te controleren of de transmitter goed is geconfigureerd. Raadpleeg bij problemen de [Naslaghandleiding](#) voor mogelijke oplossingen.

## 3 Monteer de transmitter

### 3.1 Standaardinstallatie voor Europa en het Aziatisch-Pacifisch gebied

#### Transmitter voor kopmontage en sensor met DIN-plaat

##### Procedure

1. Bevestig de beschermbuis in de pijpleiding of in de wand van het procesvat. Monteer de beschermbuizen en zet ze goed vast voordat u de procesdruk toepast.
2. Monteer de transmitter op de sensor.
  - a) Druk de transmittermontageschroeven door de sensormontageplaat.
3. Leg de bedrading aan van de transmitter naar de sensor.
4. Steek het geheel van transmitter en sensor in de aansluitkop.
  - a) Draai de transmittermontageschroeven in de montageopeningen in de aansluitkop.
  - b) Bevestig het verlengstuk op de aansluitkop.
  - c) Steek het geheel in de beschermbuis.
5. Schuif de afgeschermdde kabel door de kabelwartel.
6. Bevestig een kabelwartel in de afgeschermdde kabel.
7. Plaats de draden van de afgeschermdde kabel via de kabel-invoer in de aansluitkop. Sluit de kabelwartel aan en draai hem aan.
8. Sluit de draden van de afgeschermdde voedingskabel aan op de voedingsaansluitklemmen van de transmitter. Pas op dat u de sensorbedrading en de sensoraansluitklemmen niet aanraakt.
9. Installeer het deksel van de aansluitkop en draai het aan. De behuizingsdeksels moeten geheel worden vastgezet om te voldoen aan de vereisten voor explosieveiligheid.

### 3.2 Standaardinstallatie voor Noord- en Zuid-Amerika

Transmitter voor kopmontage met sensor met schroefdraad.

## Procedure

1. Bevestig de beschermbuis in de pijpleiding of in de wand van het procesvat. Monteer de beschermbuis en zorg dat deze vastzit voordat u de procesdruk aanlegt.
2. Bevestig de benodigde verlengnippels en adapters op de beschermbuis.
3. Dicht de nippel- en adapterschroefdraad af met siliconentape.
4. Schroef de sensor in de beschermbuis. Installeer afvoerafdichtingen indien vereist voor zware omstandigheden of om te voldoen aan regelgeving.
5. Trek de sensordraden door de universeelkop en de transmitter.
6. Monteer de transmitter in de universeelkop door de transmittermontageschroeven in de montageopeningen van de universeelkop te schroeven.
7. Monteer de transmitter-sensorconstructie in de beschermbuis. Dicht de adapterschroefdraad af met siliconentape.
8. Installeer de doorvoerleiding voor veldbedrading op de leidingingang van de universeelkop. Dicht de schroefdraad van de leiding af met siliconentape.
9. Trek de draden voor veldbedrading door de leiding in de universeelkop.
10. Sluit de sensor- en voedingsdraden aan op de transmitter. Vermijd contact met andere aansluitklemmen.
11. Installeer het deksel van de universeelkop en draai het aan.

---

### Opmerking

De behuizingsdeksels moeten geheel worden vastgezet om te voldoen aan de vereisten voor explosieveiligheid.

---

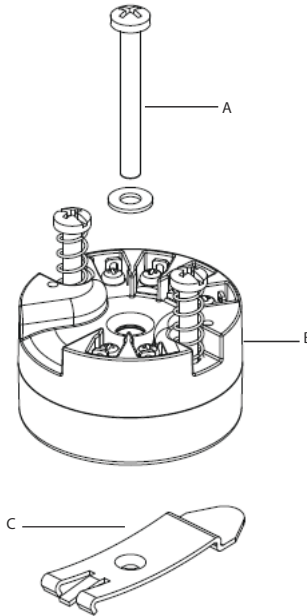
## Voorbeeld

### 3.3 Montage op een DIN-rail

Om de Rosemount 148H op een DIN-rail te bevestigen, monteert u de desbetreffende railmontageset (onderdeelnummer 00248- 1601- 0001) zoals afgebeeld op de transmitter.



---

**Figuur 3-1: Montage op een DIN-rail**


- A. Montagehardware  
 B. Transmitter  
 C. Railclip
- 

### 3.4 Transmitter met railmontage met sensor voor montage op afstand

De eenvoudigste installatie bestaat uit:

- Op afstand gemonteerde transmitters
- Integraal gemonteerde sensor met aansluitklemmenblok
- Integrale aansluitkop
- Standaardverlengstuk
- Beschermbuis met schroefdraad

Zie het [productgegevensblad](#) voor volledige informatie over sensoren en montage toebehoren.

## 3.5 Transmitter met railmontage met sensor met schroefdraad

De eenvoudigste installatie bestaat uit:

- Sensor met schroefdraad en losse draden
- Aansluitkop voor sensor met schroefdraad
- Verlengstuk met koppelstuk en nippel
- Beschermhuis met schroefdraad

Zie het [productgegevensblad voor Rosemount-sensoren](#) voor volledige informatie over sensoren en montagetoebehoren.

## 4 Sluit de bedrading aan

### 4.1 Schema's en voeding

- De bedradingsschema's bevinden zich op het label boven op de transmitter.
- Voor gebruik van de transmitter is een externe voeding vereist.
- De vereiste spanning over de voedingsaansluitingen van de transmitter bedraagt 12 tot 42,4 VDC (de voedingsaansluitingen hebben een nominale belastbaarheid van 42,4 VDC).

---

#### Opmerking

Om beschadiging van de transmitter te voorkomen, dient u ervoor te zorgen dat de spanning over de aansluitingen tijdens het wijzigen van de configuratieparameters niet tot onder 12,0 VDC daalt.

---

### 4.2 Sluit de transmittervoeding aan

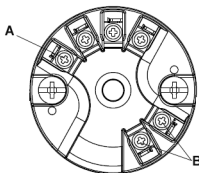
#### Procedure

1. Sluit de positieve voedingsdraad aan op de "+"-aansluitklem.
2. Sluit de negatieve voedingsdraad aan op de "-"-aansluitklem.
3. Draai de aansluitklemschroeven aan.
4. Leg spanning aan (12–42 VDC).

#### Voorbeeld

---

**Figuur 4-1: Voedings-, communicatie- en sensoraansluitingen**



- A. *Sensoraansluitklemmen*  
B. *Voedings-/communicatie-aansluitingen*
-

## 4.3 Aard de transmitter

### Ingangen voor niet-geaarde thermokoppel, mV en RTD/ohm

Elke procesinstallatie heeft specifieke vereisten voor aarding. Gebruik de aardingsopties die ter plaatse voor dit specifieke sensortype worden aanbevolen of begin met aardingsoptie 1 (de meest gebruikelijke).

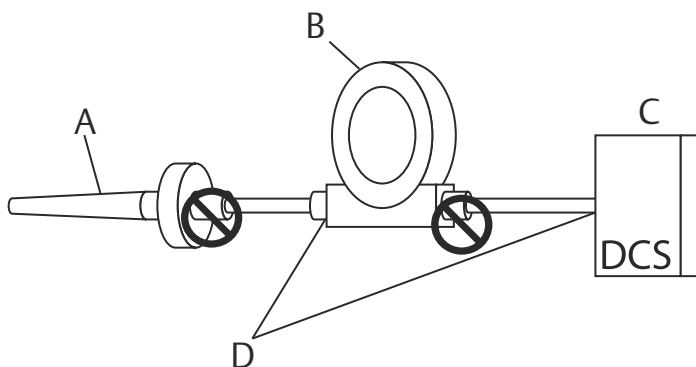
#### 4.3.1 Aard de transmitter: Optie 1

Gebruik deze methode voor een geaarde behuizing.

##### Procedure

1. Verbind de afscherming van de sensorbedrading met de transmitterbehuizing.
2. Zorg dat de sensorafscherming elektrisch geïsoleerd is van omliggende objecten die geaard kunnen zijn.
3. Aard de afscherming van de signaalbedrading aan de voedingszijde.

**Figuur 4-2: Optie 1: Geaarde behuizing**



- A. Sensordraden
- B. Transmitters
- C. DCS-hostsysteem
- D. Aardingspunt afscherming

#### 4.3.2 Aard de transmitter: Optie 2

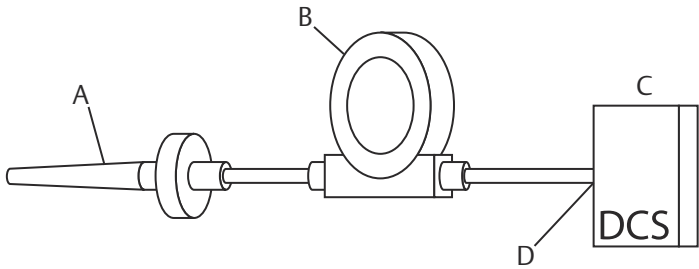
Gebruik deze methode voor een geaarde behuizing.

##### Procedure

1. Verbind de afscherming van de signaalbedrading met de afscherming van de sensorbedrading.

2. Zorg dat de twee afschermingen aan elkaar bevestigd zijn en elektrisch geïsoleerd zijn van de transmitterbehuizing.
3. Aard de afscherming uitsluitend aan de voedingszijde.
4. Zorg dat de sensorafscherming elektrisch geïsoleerd is van de omliggende gearde objecten.

**Figuur 4-3: Optie 2: Gearde behuizing**



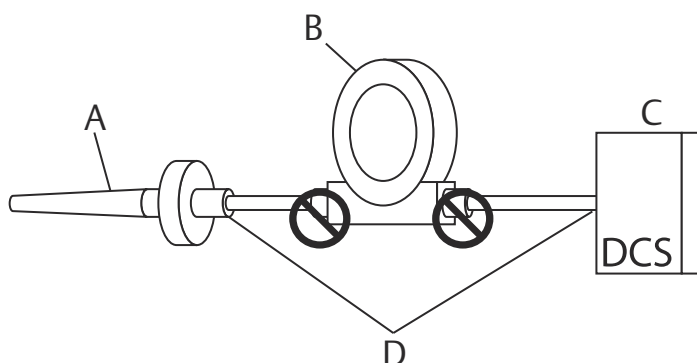
- A. *Sensordraden*
- B. *Transmitters*
- C. *DCS-hostsysteem*
- D. *Aardingspunt afscherming*

### 4.3.3 Aard de transmitter: Optie 3

Gebruik deze methode voor een gearde of ongearde behuizing.

#### Procedure

1. Aard de afscherming van de sensorbedrading indien mogelijk bij de sensor.
2. Zorg dat de afschermingen van de sensorbedrading en van de signaalbedrading elektrisch geïsoleerd zijn van de transmitterbehuizing.  
Verbind de afscherming van de signaalbedrading niet met de afscherming van de sensorbedrading.
3. Aard de afscherming van de signaalbedrading aan de voedingszijde.

**Figuur 4-4: Optie 3: Gearde of ongeaarde behuizing**

- A. *Sensordraden*
- B. *Transmitters*
- C. *DCS-hostsysteem*
- D. *Aardingspunt afscherming*

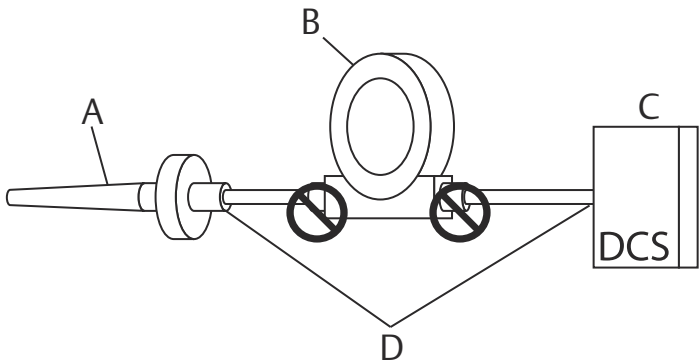
#### 4.3.4 Aard de transmitter: Optie 4

Gebruik deze methode voor gearde thermokoppelingen.

##### **Procedure**

1. Aard de afscherming van de sensorbedrading bij de sensor.
2. Zorg dat de afschermingen van de sensorbedrading en van de signaalbedrading elektrisch geïsoleerd zijn van de transmitterbehuizing.  
Verbind de afscherming van de signaalbedrading niet met de afscherming van de sensorbedrading.
3. Aard de afscherming van de signaalbedrading aan de voedingszijde.

---

**Figuur 4-5: Optie 4: Gearde thermokoppelingen**

- A. Sensordraden
  - B. Transmitters
  - C. DCS-hostsysteem
  - D. Aardingspunt afscherming
-

## 5 Productcertificeringen

Rev 1.13

### 5.1 Informatie over Europese richtlijnen

Achter in deze snelstartgids vindt u een exemplaar van de EU-conformiteitsverklaring. De meest recente revisie van de EU-conformiteitsverklaring vindt u op [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

### 5.2 Certificering voor normale locaties

De transmitter is volgens de standaardprocedure onderzocht en getest door een in de VS nationaal erkend onderzoekslaboratorium (NRTL) dat is geaccrediteerd door de Amerikaanse Occupational Safety and Health Administration (OSHA). Daarbij is vastgesteld dat het ontwerp voldoet aan de fundamentele brandveiligheidseisen en de elektrische en mechanische vereisten.

### 5.3 Noord-Amerika

De Amerikaanse US National Electrical Code® (NEC) en de Canadese Electrical Code (CEC) staan het gebruik toe van apparatuur met divisiemarkering in zones of van apparatuur met zonemarkering in divisies. De markeringen moeten geschikt zijn voor de omgevingsclassificatie, alsmede de gas- en temperatuurklasse. Deze informatie is duidelijk vastgelegd in de desbetreffende voorschriften.

## 5.4 VS

### 5.4.1 E5 explosie veilig en stofontstekingsbestendig

<b>Certificaat</b>	1091070
<b>Toegepaste normen</b>	FM-klasse 3600-2011, FM-klasse 3611-2004, FM-klasse 3615-2006, FM 3616-2011, UL-norm Nr. 60079-0: Ed. 6, UL-norm Nr. 50E
<b>Markeringen</b>	CL I/II/III, DIV 1, GP, B, C, D, E, F, G; indien geïnstalleerd volgens Rosemount-tekening 00644- 1059; Type 4X; IP66/68

### 5.4.2 I5 intrinsieke veiligheid en niet-vonkend

<b>Certificaat</b>	1091070
<b>Toegepaste normen</b>	FM-klasse 3600-2011, FM-klasse 3610-2010, FM-klasse 3611-2004, UL-std. Nr. 60079-0: Ed. 6, UL-std. Nr. 60079-11: Ed. 6, UL-std. Nr. 50E



**Markeringen** CL I/II/III, DIV 1, GP A, B, C, D, E, F, G; NI CL1, DIV 2, GP A, B, C, D indien geïnstalleerd volgens Rosemount-tekening 00148-1056; type 4X; IP66/68

## 5.5 Canada

### 5.5.1 I6 Canada intrinsiek veilig

**Certificaat** 1091070

**Toegepaste normen** CAN/CSA C22.2 nr. 0-10, CSA Std. C22.2 nr. 25-1966, CAN/CSA C22.2 nr. 94-M91, CAN/CSA C22.2 nr. 157-92, CSA C22.2 nr. 213-M1987, CAN/CSA C22.2 nr. 60079-11:14, C22.2 nr. 60529-05

**Markeringen** IS CL I, DIV 1 GP A, B, C, D indien geïnstalleerd volgens Rosemount-tekening 00148-1056; CL I DIV 2 GP A, B, C, D; Type 4X; IP66/68

### 5.5.2 K6 CSA intrinsiek veilig, explosie veilig, en divisie 2

**Certificaat** 1091070

**Toegepaste normen** CAN/CSA C22.2 nr. 0-10, CSA Std. C22.2 nr. 25-1966, CSA-norm C22.2 nr. 30-M1986, CAN/CSA C22.2 nr. 94-M91, CSA-norm C22.2 nr. 142-M1987, CAN/CSA C22.2 nr. 157-92, CSA C22.2 nr. 213-M1987, C22.2 nr. 60529-05


**Markeringen** XP CL I/II/III, DIV 1, GP B, C, D, E, F, G indien geïnstalleerd volgens Rosemount-tekening 00644-1059; IS CL I, DIV 1 GP A, B, C, D indien geïnstalleerd volgens Rosemount-tekening 00148-1056; CL I DIV 2 GP A, B, C, D; Type 4X, IP66/68; kabelinvoerafdichting niet vereist

## 5.6 Europa

### 5.6.1 E1 ATEX drukvast

**Certificaat** FM12ATEX0065X

**Toegepaste normen** EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-1: 2014, EN 60529:1991 +A1:2000 + A2:2013


**Markeringen**  II 2 G Ex db IIC T6...T1 Gb, T6(-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +40 °C), T5...T1(-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C); raadpleeg [Tabel 5-1](#) voor procestemperaturen.

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

1. Zie certificaat voor bereik omgevingstemperatuur.

2. Het niet-metalen label kan elektrostatisch geladen raken en een ontstekingsbron vormen in omgevingen van groep III.
3. Bescherm het LCD-deksel tegen stootenergieën van meer dan vier joule.
4. Drukvasten naden zijn niet bedoeld voor reparatie.
5. Er moet een geschikte behuizing met de certificering Ex d of Ex tb worden aangesloten op temperatuursondes met behuizingsoptie "N".
6. De eindgebruiker moet zorgen dat de externe oppervlaktetemperatuur op de apparatuur en de hals van de DIN-uitvoering van de sensorsonde niet boven 266 °F (130 °C) kan stijgen.
7. Niet-standaard lakopties kunnen risico's in verband met elektrostatische ontlading veroorzaken. Vermijd installaties die elektrostatische lading op gelakte oppervlakken veroorzaken en reinig gelakte oppervlakken alleen met een vochtige doek. Neem contact op met de fabrikant voor meer informatie als de lak is besteld via een speciale optiecode.

## 5.6.2 I1 ATEX intrinsieke veiligheid

<b>Certificaat</b>	Baseefa18ATEX0090X
<b>Toegepaste normen</b>	EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012
<b>Markeringen</b>	 II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5(-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +60 °C). Zie <a href="#">Tabel 5-2</a> voor de eenheidsparameters.


### Speciale voorwaarde voor veilig gebruik (X):

1. Indien geleverd zonder behuizing moet de apparatuur worden geïnstalleerd in een behuizing die een beschermingsgraad van ten minste IP20 biedt. Niet-metalen behuizingen moeten een oppervlakteweerstand hebben van minder dan 1 GΩ; behuizingen van een lichte legering of zirkonium moeten bij installatie in een als Zone 0 geclassificeerde omgeving worden beschermd tegen schokken en wrijving.

## 5.6.3 N1 ATEX Zone 2 - met behuizing

<b>Certificaat</b>	Baseefa18ATEX0091X
<b>Toegepaste normen</b>	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010

**Markeringen**

 II 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc, T5(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C);

## 5.6.4 NC ATEX zone 2 - zonder behuizing


**Certificaat**

Baseefa18ATEX0091X

**Toegepaste normen**

EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010

**Markeringen**

 II 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc, T5(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C)

**Speciale voorwaarde voor veilig gebruik (X):**

1. Indien geleverd zonder behuizing, moet de apparatuur worden geïnstalleerd in een geschikte, gecertificeerde behuizing, zodat deze een beschermingsgraad biedt van ten minste IP54, in overeenstemming met IEC 60529 en EN 60079-15, en zich bevinden in een gebied met vervuilingsgraad 2 of beter, zoals gedefinieerd in IEC 60664-1.

## 5.6.5 ND ATEX stofontstekingsbestendig


**Certificaat**

FM12ATEX0065X

**Toegepaste normen**

EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-31:2014, EN 60529:1991 +A1:2000 + A2:2013

**Markeringen**

 II 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db, (-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C);  
IP66  
Zie [Tabel 5-1](#) voor procestemperaturen.

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

1. Zie certificaat voor bereik omgevingstemperatuur.
2. Het niet-metalen label kan elektrostatisch geladen raken en een ontstekingsbron vormen in omgevingen van groep III.
3. Bescherm het LCD-deksel tegen stootenergieën van meer dan vier joule.
4. Drukaste naden zijn niet bedoeld voor reparatie.
5. Er moet een geschikte behuizing met de certificering Ex d of Ex tb worden aangesloten op temperatuursondes met behuizingsoptie "N".

6. De eindgebruiker moet zorgen dat de externe oppervlaktetemperatuur op de apparatuur en de hals van de DIN-uitvoering van de sensorsonde niet boven 266 °F (130 °C) kan stijgen.
7. Niet-standaard lakopties kunnen risico's in verband met elektrostatische ontlading veroorzaken. Vermijd installaties die elektrostatische lading op gelakte oppervlakken veroorzaken en reinig gelakte oppervlakken alleen met een vochtige doek. Neem contact op met de fabrikant voor meer informatie als de lak is besteld via een speciale optiecode.

## 5.7 Internationaal

### 5.7.1 E7 IECEx drukvast

<b>Certificaat</b>	IECEx FMG 12.0022X
<b>Toegepaste normen</b>	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2014-06, IEC 60079-31:2013
<b>Markeringen</b>	Ex db IIC T6...T1 Gb, T6(-50 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +40 °C), T5...T1(-50 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +60 °C); Ex tb IIIC T130 °C Db, (-40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C); IP66 Zie <a href="#">Tabel 5-1</a> voor procestemperaturen.

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

1. Zie certificaat voor bereik omgevingstemperatuur.
2. Het niet-metalen label kan elektrostatisch geladen raken en een ontstekingsbron vormen in omgevingen van groep III.
3. Bescherm het LCD-deksel tegen stootenergieën van meer dan vier joule.
4. Drukvraste naden zijn niet bedoeld voor reparatie.
5. Er moet een geschikte behuizing met de certificering Ex d of Ex tb worden aangesloten op temperatuursondes met behuizingsoptie "N".
6. De eindgebruiker moet zorgen dat de externe oppervlaktetemperatuur op de apparatuur en de hals van de DIN-uitvoering van de sensorsonde niet boven 266 °F (130 °C) kan stijgen.
7. Niet-standaard lakopties kunnen risico's in verband met elektrostatische ontlading veroorzaken. Vermijd installaties die elektrostatische lading op gelakte oppervlakken veroorzaken en reinig gelakte oppervlakken alleen met een vochtige doek. Neem contact op met de fabrikant voor meer informatie als de lak is besteld via een speciale optiecode.

## 5.7.2 Intrinsieke veiligheid I7 IECEx

**Certificaat** IECEx BAS 18.0062X

**Normen** IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11:2011

**Markeringen** Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C)  
Zie [Tabel 5-2](#) voor de eenheidsparameters.

### Speciale voorwaarde voor veilig gebruik (X):

1. Indien geleverd zonder behuizing moet de apparatuur worden geïnstalleerd in een behuizing die een beschermingsgraad van ten minste IP20 biedt. Niet-metalen behuizingen moeten een oppervlakteweerstand hebben van minder dan 1 GΩ; behuizingen van een lichte legering of zirkonium moeten bij installatie in een als Zone 0 geclassificeerde omgeving worden beschermd tegen schokken en wrijving.

## 5.7.3 N7 IECEx Zone 2 - met behuizing

**Certificaat** IECEx BAS 18.0063X

**Normen** IEC 60079-0:2017, IEC 60079-15:2010

**Markeringen** Ex nA IIC T5/T6 Gc; T5(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C)

## 5.7.4 NG IECEx type n - zonder behuizing

**Certificaat** IECEx BAS 18.0063X

**Normen** IEC 60079-0:2017, IEC 60079-15:2010

**Markeringen** Ex nA IIC T5/T6 Gc; T5(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C)

### Speciale voorwaarde voor veilig gebruik (X):

1. Indien geleverd zonder behuizing, moet de apparatuur worden geïnstalleerd in een geschikte, gecertificeerde behuizing, zodat deze een beschermingsgraad biedt van ten minste IP54, in overeenstemming met IEC 60529 en IEC 60079-15, en zich bevinden in een gebied met vervuilingsgraad 2 of beter, zoals gedefinieerd in IEC 60664-1

## 5.8 Brazilië

### 5.8.1 I2 Brazilië intrinsieke veiligheid

<b>Certificaat</b>	UL-BR 19.0202X
<b>Normen</b>	ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-11:2013
<b>Markeringen</b>	Ex ia IIC T5 Ga ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$ ); Ex ia IIC T6 Ga ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ) Zie <a href="#">Tabel 5-2</a> voor de eenheidsparameters.

### Speciale voorwaarde voor veilig gebruik (X):

1. Indien geleverd zonder behuizing moet de apparatuur worden geïnstalleerd in een behuizing die een beschermingsgraad van ten minste IP20 biedt. Niet-metalen behuizingen moeten een oppervlakteweerstand hebben van minder dan  $1\text{ G}\Omega$ ; behuizingen van een lichte legering of zirkonium moeten bij installatie in een als Zone 0 geclassificeerde omgeving worden beschermd tegen schokken en wrijving (in locaties waar EPL Ga vereist is).

## 5.9 Combinaties

<b>K5</b>	Combinatie van E5 en I5
-----------	-------------------------

## 5.10 Tabellen




**Tabel 5-1: Procestemperaturen**

Temperatuurklasse	Omgevingstemperaturen	Procestemperatuur zonder LCD-deksel (°C)			
		Onverlengd	3-in.	6-in.	9-in.
T6	-50 °C tot +40 °C	55	55	60	65
T5	-50 °C tot +60 °C	70	70	70	75
T4	-50 °C tot +60 °C	100	110	120	130
T3	-50 °C tot +60 °C	170	190	200	200
T2	-50 °C tot +60 °C	280	300	300	300
T1	-50 °C tot +60 °C	440	450	450	450
T130 °C	-40 °C tot +70 °C	100	110	110	120



**Tabel 5-2: Eenheidsparameters**



	Aansluitklemmen meetkring + en -	Sensoraansluitingen 1 t/m 4
Spanning $U_i$	30 V	30 V
Stroom $I_i$	266 mA	26 mA
Vermogen $P_i$	1 W	191 mW
Elektrische capaciteit $C_i$	0 nF	1,54 nF
Zelfinductie $L_i$	0 mH	0 $\mu$ H

## 5.11 Verklaring van overeenstemming

	
<b>EU-verklaring van overeenstemming</b> Nr.: RMD 1133 Rev. B	
<p>Wij,</p> <p><b>Rosemount Inc.</b> 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p> <p>verklaren onder onze volledige verantwoordelijkheid dat het product,</p> <p style="text-align: center;"><b>Rosemount™ 148H-temperatuurtransmitter</b></p> <p>vervaardigd door,</p> <p><b>Rosemount Inc.</b> 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p> <p>waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de bepalingen in de richtlijnen van de Europese Unie, met inbegrip van de meest recente wijzigingen, zoals vermeld in het bijgevoegde schema.</p> <p>De aanname van overeenstemming is gebaseerd op de toepassing van de geharmoniseerde normen en, indien van toepassing of vereist, certificering door een aangemelde instantie in de Europese Unie, zoals vermeld in het bijgevoegde schema.</p>	
 _____ (handtekening)	_____ Vice President of Global Quality (functie)
_____ Chris LaPoint (naam)	_____ 23-3-2020, Shakopee, MN VS (plaats en datum van uitgifte)
Pagina 1 van 3	



	
<b>EU-verklaring van overeenstemming</b> Nr.: RMD 1133 Rev. B	
<b>EMC-richtlijn (2014/30/EU)</b> Rosemount [modelnummer & beschrijving] Geharmoniseerde normen: EN61326-1:2013, EN61326-2-3:2013	
<b>ATEX-richtlijn (2014/34/EU)</b> Rosemount 148 temperatuurtransmitter	
<b>Baseefa18ATEX0090X – Certificaat intrinsieke veiligheid</b> Apparatuurgroep II, categorie 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga Geharmoniseerde normen: ENIEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012	
<b>Baseefa18ATEX0091X – Certificaat zone 2</b> Apparatuurgroep II, categorie 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc Geharmoniseerde normen: ENIEC 60079-0: 2018, EN 60079-15: 2010	
<b>FMI2ATEX0065X – Certificaat drukvastheid</b> Apparatuurgroep II, categorie 2 G Ex db IIC T6... T1 Gb Geharmoniseerde normen: EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-1:2014	
<b>FMI2ATEX0065X – Certificaat stof</b> Apparatuurgroep II, categorie 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db Geharmoniseerde normen: EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-31:2014	
<b>RoHS-richtlijn (2011/65/EU)</b> Geharmoniseerde norm: EN 50581:2012	
Pagina 2 van 3	

**EU-verklaring van overeenstemming**  
Nr.: RMD 1133 Rev. B


---

**Aangemelde instanties volgens ATEX**

**FM Approvals Europe Limited** [nummer aangemelde instantie: 2809]  
One Georges Quay Plaza  
Dublin, Ierland. D02 E440

**SGS FIMKO OY** [nummer aangemelde instantie: 0598]  
Postbus 30 (Sarkiniementie 3)  
00211 HELSINKI  
Finland

**Aangemelde instantie voor kwaliteitsborging volgens ATEX**  
**SGS FIMKO OY** [nummer aangemelde instantie: 0598]  
Postbus 30 (Sarkiniementie 3)  
00211 HELSINKI  
Finland



Pagina 3 van 3

## 5.12 RoHS

有害物质成分表  
00079-2000, Rev AB

罗斯蒙特产品型号 148  
7/1/2016

含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 148  
List of 148 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	○	○	○	○	○
壳体组件 Housing Assembly	○	○	○	X	○	○
传感器组件 Sensor Assembly	X	○	○	○	○	○

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.

○: 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.

部件名称 Part Name	组装备件说明 Spare Parts Descriptions for Assemblies
电子组件 Electronics Assembly	电子线路板组件 Electronic Board Assemblies 端子块组件 Terminal Block Assemblies
壳体组件 Housing Assembly	电子外壳 Electrical Housing

### Latin America Regional Office

Emerson Automation Solutions  
1300 Concord Terrace, Suite 400  
Sunrise, FL 33323, USA

- +1 954 846 5030
- +1 954 846 5121
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### Regionaal kantoor Azië/Pacific

Emerson Automation Solutions  
1 Pandan Crescent  
Singapore 128461

- +65 6777 8211
- +65 6777 0947
- Enquiries@AP.Emerson.com

### Asia Pacific Regional Office


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)

### Europe Regional Office

Emerson Automation Solutions Europe  
GmbH

Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046  
CH-8340 Olten

Switzerland

- +41 (0) 41 768 6110
- +41 (0) 41 768 6300
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

**Snelstartgids  
Maart 2020**

### 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

### Middle East and Africa Regional Office

Emerson Automation Solutions  
Emerson FZE P.O. Box 17033  
Jebel Ali Free Zone - South 2  
Dubai, United Arab Emirates

- +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)

©2020 Emerson. All rights reserved.

Emerson Terms and Conditions of Sale are available upon request. The Emerson logo is a trademark and service mark of Emerson Electric Co. Rosemount is a mark of one of the Emerson family of companies. All other marks are the property of their respective owners.