

# Rosemount 3144P- temperatuurtransmitter met HART<sup>®</sup>-protocol





## MEDEDELING

Deze installatiegids bevat de elementaire richtlijnen voor de Rosemount 3144P. Er staan geen instructies in voor gedetailleerde configuratie, diagnostiek, onderhoud, service of probleemoplossing, noch voor explosieveilige, drukvaste of intrinsiek veilige (I.S.) installaties. Zie de naslaghandleiding van model 3144P (publicatienummer 00809-0100-4021) voor verdere instructies.

De handleiding en deze beknopte installatiegids zijn tevens in elektronische vorm beschikbaar op [www.emersonprocess.com](http://www.emersonprocess.com).



## WAARSCHUWING

### Explosies kunnen ernstig of dodelijk letsel veroorzaken:

Bij installatie van deze transmitter in een explosiegevaarlijke omgeving moeten de geldende plaatselijke, landelijke en internationale normen, voorschriften en procedures worden gevolgd. Raadpleeg het gedeelte over goedkeuringen in deze handleiding voor eventuele beperkingen in verband met een veilige installatie.

### Lekkage van het procesmedium kan leiden tot lichamelijk en zelfs dodelijk letsel.

- Monteer de beschermbuizen of sensoren en draai ze aan voordat u druk aanlegt op het systeem.
- Verwijder de beschermbuis niet tijdens bedrijf.

### Elektrische schokken kunnen ernstig of dodelijk letsel veroorzaken.

- Voorkom aanraking van de draden en aansluitklemmen. De draden kunnen onder hoge spanning staan, die elektrische schokken kan veroorzaken.

### Doorvoerbuis-/kabelopeningen

- De doorvoerbuis-/kabelopeningen in de transmitterbehuizing zijn voorzien van een 1/2-14 NPT-schroefdraad.
- Gebruik bij installatie op explosiegevaarlijke locaties in de kabel-/doorvoerbuisopeningen uitsluitend pluggen, wartels of adapters met de juiste vermelding of met de certificering Ex.

## Inhoud

Gereedheid van het systeem	3
Controleer de configuratie	3
Stel de schakelaars in	7
Monteer de transmitter	7
Leg de bedrading en voeding aan	9
Voer een kringtest uit	12
Met veiligheidsinstrumenten uitgerust systeem (Safety Instrumented System; SIS)	13
Productcertificeringen	14

## Stap 1: Gereedheid van het systeem

### Controleer of het systeem kan werken met de HART-revisie

- Controleer als u een op HART gebaseerd systeem voor besturing of middelenbeheer gebruikt eerst of deze systemen met HART kunnen worden gebruikt voordat u de transmitter installeert. Niet alle systemen kunnen communiceren volgens het protocol van HART-revisie 7. Deze transmitter kan worden geconfigureerd voor HART-revisie 5 of 7.
- Zie [pagina 4](#) voor instructies over het wijzigen van de HART-revisie van de transmitter.

Datum softwarerelease	Identificeer instrument		Stuurprogramma veldinstrument		Lees de instructies
	Revisie NAMUR-software	Revisie HART-software	Universele HART-revisie	Instrument-revisie	Publicatienummer handleiding
Maart 2012	1.1.1	2	7	6	00809-0100-4021
			5	5	
Februari 2007	N.v.t.	1	5	4	00809-0100-4021

## Stap 2: Controleer de configuratie

De Rosemount 3144P communiceert via een veldcommunicator (voor communicatie is een kringweerstand tussen de 250 en 1 100 ohm vereist) of AMS Device Manager. Niet gebruiken als de spanning op de transmitteraansluitklem lager is dan 12 V d.c. Raadpleeg de naslaghandleiding van model 3144P (publicatienummer 00809-0100-4021) en de handleiding van de veldcommunicator (publicatienummer 00809-0100-4276) voor meer informatie.

### Bijwerken van de software voor de veldcommunicator

Voor complete communicatie met de 3144P is de meeste recente veldinstrumentrevisie Dev v5 of v6, DD v1 of hoger voor de veldcommunicator vereist. De device descriptors zijn verkrijgbaar voor nieuwe communicators op [www.emersonprocess.com](http://www.emersonprocess.com) of kunnen in bestaande communicators worden geladen bij elk servicecentrum van Emerson Process Management.

De device descriptors zijn als volgt:

Instrument in HART 5-modus: Device v5 DD v1

Instrument in HART 7-modus: Device v6 DD v1

Volg de volgende stappen om vast te stellen of het uitvoeren van een upgrade nodig is. Zie [Afbeelding 1](#).

- Sluit de sensor aan (zie het bedradingsschema aan de binnenkant van het behuizingsdeksel).

2. Sluit de werktafelvoeding aan op de voedingsaansluitingen (“+” of “-”).
3. Sluit een veldcommunicator aan op de kring over een kringweerstand of bij de voedings-/signaalaansluitingen op de transmitter.
4. Het volgende bericht verschijnt als de communicator een oudere versie van de device descriptors (DD’s) bevat:

*NOTICE: Upgrade the communicator software to access new XMTR functions. Continue with old description? (MEDEDELING: Upgrade de software van de communicator om over de nieuwe XMTR-functies te beschikken. Wilt u doorgaan met de oude beschrijving?)*

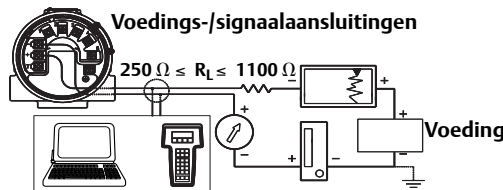
### Opmerking:

Als dit bericht niet verschijnt, is de meest recente DD geïnstalleerd.

Als de meest recente versie niet beschikbaar is, communiceert de communicator correct maar zullen sommige nieuwe functies mogelijk niet zichtbaar zijn wanneer de transmitter wordt geconfigureerd.

Voer om dat te voorkomen een upgrade uit naar de nieuwste DD, of beantwoord de vraag met NO (NEE), dan krijgt de transmitter weer de generieke standaardfuncties.

### Afbeelding 1. Het aansluiten van een communicator op een meetkring voor kalibratie op de werktafel.



## Overschakelen op andere HART-revisie

Als het instrument voor HART-configuratie niet kan communiceren met HART-revisie 7, laadt de 3144P een generiek menu met beperkte functionaliteit. Met behulp van de volgende procedures wijzigt u vanuit het generieke menu de HART-revisiemodus:

1. Manual Setup (handmatige instelling)>Device Information (instrumentinformatie)>Identification (identificatie)>Message (bericht).
  - a. Om over te schakelen op HART-revisie 5 voert u “HART5” in het veld Message in
  - b. Om over te schakelen op HART-revisie 7 voert u “HART7” in het veld Message in

Functie	Sneltoetsen voor HART 5	Sneltoetsen voor HART 7
2-wire Offset Sensor 1 (2-draads offset-sensor 1)	2, 2, 1, 5	2, 2, 1, 6
2-wire Offset Sensor 2 (2-draads offset-sensor 2)	2, 2, 2, 5	2, 2, 2, 6
Alarm Values (alarmwaarden)	2, 2, 5, 6	2, 2, 5, 6
Analog Calibration (analoge kalibratie)	3, 4, 5	3, 4, 5
Analog Output (analoge uitgang)	2, 2, 5	2, 2, 5
Average Temperature Setup (instelling gemiddelde temperatuur)	2, 2, 3, 3	2, 2, 3, 3
Burst Modus (burstmodus)		2, 2, 8, 4
Comm Status (communicatiestatus)		1, 2
Configure additional messages (nog meer berichten configureren)		2, 2, 8, 4, 7
Configure <i>Hot Backup</i> (hot backup configureren)	2, 2, 4, 1, 3	2, 2, 4, 1, 3
Date (datum)	2, 2, 7, 1, 2	2, 2, 7, 1, 3
Descriptor (beschrijving)	2, 2, 7, 1, 3	2, 2, 7, 1, 4
Device Information (instrumentinformatie)	2, 2, 7, 1	2, 2, 7, 1
Differential Temperature Setup (instelling verschiltemperatuur)	2, 2, 3, 1	2, 2, 3, 1
Filter 50/60 Hz	2, 2, 7, 5, 1	2, 2, 7, 5, 1
Find Device (zoek instrument)		3, 4, 6, 2
First Good Temperature Setup (instelling eerste goede temperatuur)	2, 2, 3, 2	2, 2, 3, 2
Hardware Revision (hardwarerevisie)	1, 8, 2, 3	1, 11, 2, 3
HART Lock (HART-vergrendeling)		2, 2, 9, 2
Intermittent Sensor Detect (periodieke sensordetectie)	2, 2, 7, 5, 2	2, 2, 7, 5, 2
Lock Status (vergrendelingsstatus)		1, 11, 3, 7
Long Tag (lang label)		2, 2, 7, 2
Loop Test (kringtest)	3, 5, 1	3, 5, 1
LRV (Lower Range Value; minimale meetwaarde)	2, 2, 5, 5, 3	2, 2, 5, 5, 3
Message (bericht)	2, 2, 7, 1, 4	2, 2, 7, 1, 5

Funcctie	Sneltoetsen voor HART 5	Sneltoetsen voor HART 7
Open Sensor Holdoff (nog geen open sensor)	2, 2, 7, 4	2, 2, 7, 4
Percent Range (percentagebereik)	2, 2, 5, 4	2, 2, 5, 4
Sensor 1 Configuration (configuratie sensor 1)	2, 2, 1	2, 2, 2
Sensor 1 Serial Number (serienummer sensor 1)	2, 2, 1, 7	2, 2, 1, 8
Sensor 1 Setup (instellen sensor 1)	2, 2, 1	2, 2, 1
Sensor 1 Status (status sensor 1)		2, 2, 1, 2
Sensor 1 Type (type sensor 1)	2, 2, 1, 2	2, 2, 1, 3
Sensor 1 Unit (eenheid sensor 1)	2, 2, 1, 4	2, 2, 1, 5
Sensor 2 Configuration (configuratie sensor 2)	2, 2, 2	2, 2, 2
Sensor 2 Serial Number (serienummer sensor 2)	2, 2, 2, 7	2, 2, 2, 8
Sensor 2 Setup (instellen sensor 2)	2, 2, 2	2, 2, 2
Sensor 2 Status (status sensor 2)		2, 2, 2, 2
Sensor 2 Type (type sensor 2)	2, 2, 2, 2	2, 2, 2, 3
Sensor 2 Unit (eenheid sensor 2)	2, 2, 2, 4	2, 2, 2, 5
Sensor Drift Alert (waarschuwing sensorverschuiving)	2, 2, 4, 2	2, 2, 4, 2
Simulate Device Variables (instrumentvariabelen simuleren)		3, 5, 2
Software Revision (softwarerevisie)	1, 8, 2, 4	1, 11, 2, 4
Tag (label)	2, 2, 7, 1, 1	2, 2, 7, 1, 1
Terminal Temperature Units (eenheid aansluitklemtemperatuur)	2, 2, 7, 3	2, 2, 7, 3
URV (Upper Range Value; maximale meetwaarde)	2, 2, 5, 5, 2	2, 2, 5, 5, 2
Variable Mapping (variabelen-mapping)	2, 2, 8, 5	2, 2, 8, 5
Thermocouple Diagnostic (diagnose thermokoppel)	2, 1, 7, 1	2, 1, 7, 1
Min/Max Track (min./max. track)	2, 1, 7, 2	2, 1, 7, 2

## Stap 3: Stel de schakelaars in

### Overschakelen op andere HART-revisie

De 3144P wordt geleverd met hardwarechakelaars voor de configuratie van alarmen en vergrendeling van het instrument. Gebruik de volgende procedure om de schakelaars in te stellen.

#### Zonder LCD-display

1. Stel de kring in op handmatig (indien van toepassing) en ontkoppel de voeding.
2. Verwijder het deksel van de elektronikabehuizing.
3. Zet de alarm- en beveiligingsschakelaars in de gewenste stand. Bevestig het behuizingsdeksel weer.
4. Schakel de voeding in en stel de kring in op automatische besturing.

#### Met LCD-display

1. Stel de kring in op handmatig (indien van toepassing) en ontkoppel de voeding.
2. Verwijder het deksel van de elektronikabehuizing.
3. Draai de schroeven uit de LCD-display en schuif de meter er recht vanaf.
4. Zet de alarm- en beveiligingsschakelaars in de gewenste stand.
5. Plaats de LCD-display en het deksel van de elektronikabehuizing terug (bedenk in welke richting de LCD-display moet staan – draai in stappen van 90 graden).
6. Schakel de voeding in en stel de kring in op automatische besturing.

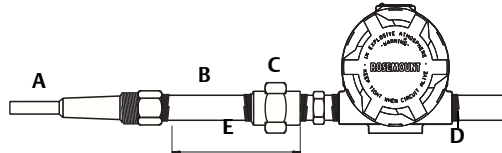
## Stap 4: Monteer de transmitter

Monteer de transmitter op een hoog punt in de leiding om te voorkomen dat er vocht in de transmitterbehuizing lekt.

### Standaardinstallatie voor veldmontage

1. Monteer de beschermbuis in de wand van het procesvat. Installeer de beschermbuizen en haal ze aan. Controleer op lekken.
2. Bevestig alle benodigde verbindingstukken, koppelingen en verlengstukfittingen. Dicht de fittingschroefdraad af met goedgekeurde schroefdraadafdichting, bijv. siliconenpasta of PTFE-tape (indien nodig).
3. Schroef de sensor in de beschermbuis of direct in het procesmedium (afhankelijk van de installatievereisten).
4. Controleer of alle afdichtingen aan de eisen voldoen.
5. Bevestig de transmitter op de beschermbuis/sensor-constructie. Dicht alle schroefdraad af met goedgekeurde schroefdraadafdichting, bijv. siliconenpasta of PTFE-tape (indien nodig).

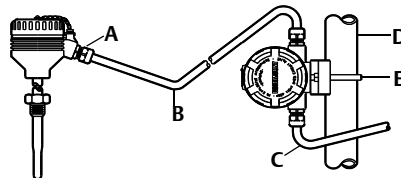
6. Installeer een veldbedradingsdoorvoerbuis in de open kabelingang van de transmitter (voor montage op afstand) en voer de draden de transmitterbehuizing in.
7. Trek de draden van de veldbedrading de aansluitzijde van de behuizing in.
8. Sluit de sensordraden aan op de sensoraansluitklemmen van de transmitter (het bedradingsschema bevindt zich op de binnenkant van het behuizingsdeksel).
9. Bevestig beide transmitterdeksels en draai ze vast.



- A. Beschermbuis
- B. Verlengstuk (nippel)
- C. Verbindingsstuk of koppeling
- D. Doorvoerbuis voor veldbedrading (gelijkstroomvoeding)
- E. Lengte verlengstukfitting

## Standaardinstallatie voor montage op afstand

1. Monteer de beschermbuis in de wand van het procesvat. Installeer de beschermbuizen en haal ze aan. Controleer op lekken.
2. Sluit een verbindingskop aan op de beschermbuis.
3. Steek de sensor in de beschermbuis en leg bedrading van de sensor naar de verbindingskop (het bedradingsschema bevindt zich in de verbindingskop).
4. Monteer de transmitter op een buis van 50 mm (2 inch) of op een paneel met behulp van een van de optionele montagebeugels (hieronder is een B4-beugel afgebeeld).
5. Bevestig kabelwartels aan de afgeschermdde kabel tussen de verbindingskop en de kabelingang van de transmitter.
6. Leid de afgeschermdde kabel vanaf de tegenoverliggende kabelingang op de transmitter terug naar de controlekamer.
7. Steek de draden van de afgeschermdde kabel via de kabelingen in de verbindingskop/transmitter. Sluit de kabelwartels aan en zet ze vast.
8. Sluit de draden van de afgeschermdde kabel aan op de verbindingskopaansluitingen (in de verbindingskop) en op de sensorbedradingsaansluitingen (in de transmitterbehuizing).








- A. Kabelwartel
- B. Afgeschermdde kabel van sensor naar transmitter
- C. Afgeschermdde kabel van transmitter naar controlekamer
- D. Buis van 50 mm (2 inch)
- E. B4-montagebeugel








## Stap 5: Leg de bedrading en voeding aan

### Bedraad de transmitter

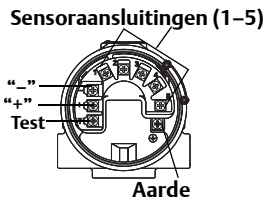
- De bedradingsschema's bevinden zich binnen op het deksel van het aansluitklemmenblok. Zie [3144P enkele sensor](#) hieronder.

3144P enkele sensor				
 <p><b>RTD met 2 draden en ohm</b></p>	 <p><b>RTD met 3 draden en ohm**</b></p>	 <p><b>RTD met 4 draden en ohm</b></p>	 <p><b>T/C's en millivolt</b></p>	 <p><b>RTD met compensatiekring*</b></p>
<p>* De transmitter moet worden geconfigureerd voor een 3-draads RTD om een RTD met compensatiekring te kunnen herkennen.</p> <p>** Rosemount levert 4-draads sensoren voor alle RTD's met één element. U kunt deze RTD's gebruiken in 3-draadsconfiguraties door de ongebruikte draden niet aan te sluiten en ze af te schermen met isolatietape.</p>				

3144P twee sensoren				
 <p><b><math>\Delta T</math>/hot backup/twee sensoren met 2 RTD's*</b></p>	 <p><b><math>\Delta T</math>/hot backup/twee sensoren met 2 thermokoppels*</b></p>	 <p><b><math>\Delta T</math>/hot backup/twee sensoren met 2 RTD's/thermokoppels*</b></p>	 <p><b><math>\Delta T</math>/hot backup/twee sensoren met 2 RTD's met compensatiekring*</b></p>	 <p><b><math>\Delta T</math>/hot backup/twee sensoren met 2 RTD's met compensatiekring*</b></p>
<p>* Rosemount levert 4-draads sensoren voor alle RTD's met één element. U kunt deze RTD's gebruiken in 3-draadsconfiguraties door de ongebruikte draden niet aan te sluiten en ze af te schermen met isolatietape.</p>				

### De transmitter voorzien van stroom

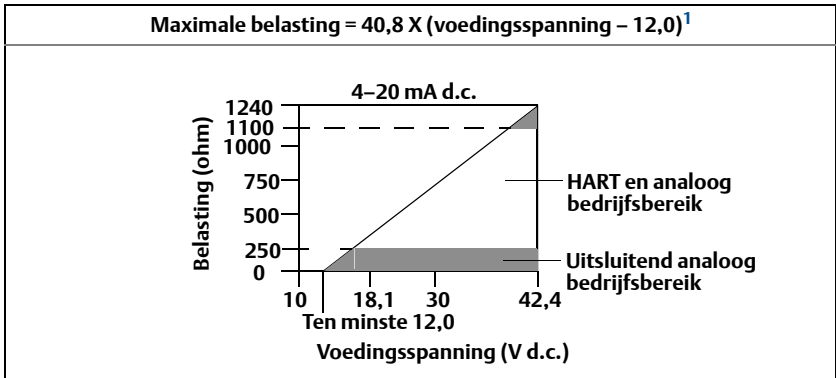
- Voor gebruik van de transmitter is een externe voeding vereist.



- Verwijder het deksel van het aansluitklemmenblok.
- Sluit de positieve voedingsdraad aan op de "+" aansluitklem.
- Sluit de negatieve voedingsdraad aan op de "-" aansluitklem.
- Draai de aansluitklemschroeven aan.
- Bevestig het deksel weer en draai het vast.
- Schakel de voeding in.

## Belastinglimieten

- De vereiste spanning over de voedingsaansluitingen van de transmitter bedraagt 12 tot 42,4 V d.c. (de voedingsaansluitingen hebben een nominale belastbaarheid van 42,4 V d.c.). Voorkom de kans op beschadiging van de transmitter door ervoor te zorgen dat de spanning over de aansluitingen tijdens het wijzigen van de configuratieparameters niet onder de 12,0 V d.c. komt te liggen.



1. Zonder overspanningsbeveiliging (optioneel)

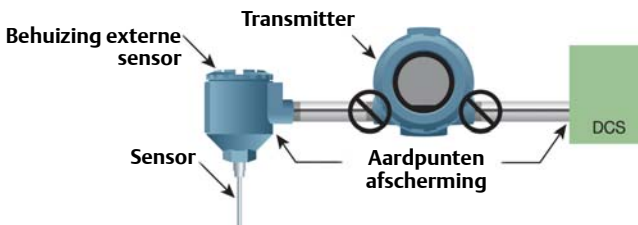
## Aard de transmitter

### Ongeaarde thermokoppel-, mV- en RTD-/ohmingangen

Elke procesinstallatie heeft specifieke aardingsvereisten. Gebruik de aardopties die door de fabriek voor dit specifieke sensortype worden aanbevolen of begin met aardoptie 1 (de meest gebruikelijke).

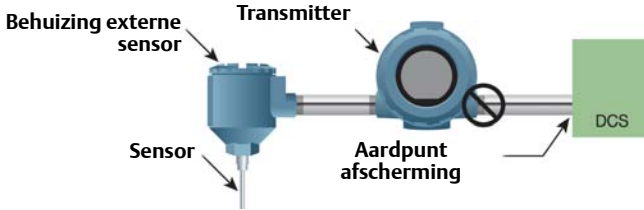
#### Optie 1 (aanbevolen voor niet-geaarde transmitterbehuizing):

1. Verbind de afscherming van de signaalbedrading met de afscherming van de sensorbedrading.
2. Zorg dat de twee afschermingen op elkaar bevestigd zijn en elektrisch geïsoleerd zijn van de transmitterbehuizing.
3. Aard de afscherming uitsluitend aan de voedingszijde.
  - Zorg dat de sensorafscherming elektrisch geïsoleerd is van de omliggende geaarde objecten.



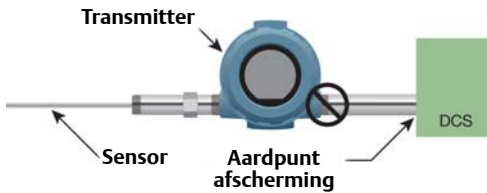
**Optie 2 (aanbevolen voor gearaade transmitterbehuizing):**

1. Sluit de afscherming van de sensorbedrading aan op de transmitterbehuizing (alleen als de behuizing gearaad is).
2. Zorg dat de sensorafscherming elektrisch geïsoleerd is van omliggende objecten die gearaad kunnen zijn.
3. Aard de afscherming van de signaalbedrading aan de voedingszijde.



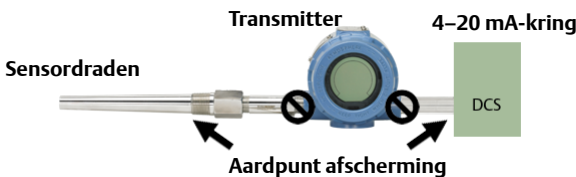
**Optie 3:**

1. Aard de afscherming van de sensorbedrading indien mogelijk bij de sensor.
2. Zorg dat de afscherming van de sensorbedrading en die van de signaalbedrading elektrisch geïsoleerd is van de transmitterbehuizing en van andere objecten die gearaad kunnen zijn.
3. Aard de afscherming van de signaalbedrading aan de voedingszijde.



**Gearaade thermokoppelingen**

1. Aard de afscherming van de sensorbedrading bij de sensor.
2. Zorg dat de afscherming van de sensorbedrading en die van de signaalbedrading elektrisch geïsoleerd is van de transmitterbehuizing en van andere objecten die gearaad kunnen zijn.
3. Aard de afscherming van de signaalbedrading aan de voedingszijde.



## Stap 6: Voer een kringtest uit

Met de Loop test (kringtest) controleert u de transmitter-uitgang, de integriteit van de kring en de werking van opnameapparatuur of gelijksoortige apparaten die in de kring zijn geïnstalleerd.

### Device Dashboard – instrumentrevisie 5 en 6, DD v1

#### Start een kringtest

1. Sluit een externe ampèremeter aan in serie met de transmitterkring (zodat de stroom naar de transmitter ergens in de kring door de meter loopt).
2. Selecteer op het scherm *Home* (start) vervolgens 3 Service Tools (onderhoudstools), 5 Simulate (simuleren), 1 Perform Loop Test (kringtest uitvoeren). De communicator geeft het kringtest-menu weer.
3. Selecteer een afgemeten uitgangsniveau in milliampère voor de transmitter. Selecteer bij *Choose Analog Output* (kies analoge uitgang) 1 4 mA, 2 20 mA of selecteer 4 Other (anders) om handmatig een waarde tussen de 4 en 20 milliampère in te stellen. Selecteer Enter (invoeren) om de ingestelde uitgang weer te geven. Selecteer OK.
4. Controleer in de testkring of de feitelijke mA-uitgang van de transmitter en de HART mA-waarden overeenkomen. Als de waarden niet identiek zijn, moet de transmitteruitgang worden getrimd, of werkt de meter niet goed.
5. Nadat de test is voltooid, wordt op de display weer het kringtestscherm weergegeven en kunt u een andere uitgangswaarde kiezen. Selecteer om de kringtest te beëindigen 5 End (beëindigen) en Enter (invoeren).

#### Starten van een gesimuleerd alarm

1. Selecteer vanaf het scherm *Home* (start) nu 3 Service Tools (onderhoudstools), 5 Simulate (simuleren), 1 Perform Loop Test (kringtest uitvoeren), 3 Simulate Alarm (alarm simuleren).
2. De transmitter voert dan de alarmstroomsterkte uit, gebaseerd op de geconfigureerde alarmparameter en de instellingen van de schakelaars.
3. Selecteer 5 End (beëindigen) om de transmitter weer in de gewone stand te zetten.

# Met veiligheidsinstrumenten uitgerust systeem (Safety Instrumented System; SIS)

Raadpleeg voor installaties met veiligheids-certificering de naslaghandleiding van de Rosemount 3144P (publicatienummer 00809-0100-4021). Deze handleiding is op [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com) elektronisch beschikbaar en tevens verkrijgbaar bij vertegenwoordigers van Emerson Process Management.

# Productcertificeringen

## Informatie over Europese richtlijnen

Achterin deze snelstartgids vindt u een exemplaar van de EG-verklaring van overeenstemming. De recentste versie van de EG-verklaring van overeenstemming vindt u op [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

## Certificering normale locaties van FM Approvals

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

### Noord-Amerika

#### **E5** FM explosieveilig, stofontstekingsbestendig en niet-vonkend

Certificaat: 3012752

Toegepaste normen: FM-klasse 3600: 1998, FM-klasse 3611: 2004, FM-klasse 3615: 1989, FM-klasse 3810: 2005, NEMA-250: 1991, ANSI/ISA 60079-0: 2009, ANSI/ISA 60079-11: 2009

Markeringen: XP CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; T5(-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C); DIP CL II/III, DIV 1, GP E, F, G; T5(-50 °C ≤ Ta ≤ +75 °C); T6(-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C); indien geïnstalleerd volgens Rosemount-tekening 03144-0320; NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D; T5(-60 °C ≤ Ta ≤ +75 °C); T6(-60 °C ≤ Ta ≤ +50 °C); indien geïnstalleerd volgens Rosemount-tekening 03144-0321, 03144-5075;

#### **I5** FM intrinsieke veiligheid en niet-vonkend

Certificaat: 3012752

Toegepaste normen: FM-klasse 3600: 1998, FM-klasse 3610: 2010, FM-klasse 3611: 2004, FM-klasse 3810: 2005, NEMA-250: 1991, ANSI/ISA 60079-0: 2009, ANSI/ISA 60079-11: 2009

Markeringen: IS CL I / II / III, DIV 1, GP A, B, C, D, E, F, G; T4(-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C); IS [entiteit] CL I, zone 0, AEx ia IIC T4(-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C); NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D; T5(-60 °C ≤ Ta ≤ +75 °C); T6(-60 °C ≤ Ta ≤ +50 °C); indien geïnstalleerd volgens Rosemount-tekening 03144-0321, 03144-5075;

#### **I6** CSA intrinsieke veiligheid en divisie 2

Certificaat: 1242650

Toegepaste normen: CAN/CSA C22.2 nr. 0-M91 (R2001), CAN/CSA-C22.2 nr. 94-M91, CSA-norm C22.2 nr. 142-M1987, CAN/CSA-C22.2 nr. 157-92, CSA-norm C22.2 nr. 213-M1987;

Markeringen: intrinsiek veilig voor klasse I, groep A, B, C, D; klasse II, groep E, F, G; klasse III;

Intrinsiek veilig voor klasse I zone 0 groep IIC; T4(-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C); type 4X; Geschikt voor klasse I, divisie 2, groep A, B, C, D;

Geschikt voor klasse I zone 2 groep IIC; T6(-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C); T5(-60 °C ≤ Ta ≤ +85 °C); indien geïnstalleerd volgens Rosemount-tekening 03144-5076;

**K6** CSA explosie veilig, intrinsieke veiligheid en divisie 2

Certificaat: 1242650

Toegepaste normen: CAN/CSA C22.2 nr. 0-M91 (R2001), 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-norm C22.2 nr. 213-M1987;

Markeringen: explosie veilig voor klasse I, groep A, B, C, D; klasse II, groep E, F, G; klasse III;

Geschikt voor klasse I zone 1 groep IIC;

Intrinsiek veilig voor klasse I, groep A, B, C, D; klasse II, groep E, F, G; klasse III;

Geschikt voor klasse I zone 0 groep IIC; T4(-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C); type 4X;

Geschikt voor klasse I, divisie 2, groep A, B, C, D;


Geschikt voor klasse I zone 2 groep IIC; T6(-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C); T5(-60 °C ≤ Ta ≤ +85 °C); indien geïnstalleerd volgens Rosemount-tekening 03144-5076;

## Europa

**E1** ATEX drukvast

Certificaat: FM12ATEX0065X

Toegepaste normen: EN 60079-0: 2012, EN 60079-1: 2007, EN 60529:1991 +A1:2000

Markeringen:  II 2 G Ex d IIC T6...T1 Gb, T6(-50 °C ≤ Ta ≤ +40 °C), T5...T1(-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C);

Zie [Tabel 1](#) aan het einde van het onderdeel Productcertificeringen voor informatie over procestemperaturen


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

1. Zie certificaat voor omgevingstemperatuurbereik.
2. Het niet-metallische label kan elektrostatic geladen raken en een ontstekingsbron vormen in omgevingen van groep III.
3. Bescherm het LCD-deksel tegen stootenergie van meer dan 4 joule.
4. Raadpleeg de fabrikant als u informatie over de afmetingen van de drukvaste naden nodig hebt.

**I1** ATEX intrinsieke veiligheid

Certificaat: BAS01ATEX1431X;

Toegepaste normen: EN 60079-0: 2012; EN 60079-11:2012;

Markeringen:  II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga; T6(-60 °C ≤ Ta ≤ +50 °C), T5(-60 °C ≤ Ta ≤ +75 °C);

Zie [Tabel 2](#) aan het einde van het onderdeel Productcertificeringen voor de entiteitsparameters


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

1. Als de apparatuur is voorzien van het optionele aansluitklemmenblok met overspanningsbeveiliging kan de apparatuur de 500 V-isolatie test niet doorstaan. Hiermee moet bij installatie rekening worden gehouden.
2. De behuizing is mogelijk vervaardigd van een aluminiumlegering en afgewerkt met een beschermende polyurethaanverf; in zone 0 moet echter worden opgelet dat de behuizing niet wordt blootgesteld aan stoten of schuring.

**N1** ATEX type n

Certificaat: BAS01ATEX3432X

Normen: EN 60079-0:2012, EN 60079-15:2010

Markeringen:  II 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc; T6(-40 °C ≤ Ta ≤ +50 °C), T5(-40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C);


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

1. Als de apparatuur is voorzien van de optionele aansluitklemmen met overspanningsbeveiliging, is de apparatuur niet bestand tegen de isolatietest van 500 V zoals beschreven in artikel 6.5.1 van EN 60079-15: 2010. Hiermee moet bij installatie rekening worden gehouden.

**ND** ATEX stof

Certificaat: FM12ATEX0065X

Toegepaste normen: EN 60079-0: 2012, EN 60079-31: 2009, EN 60529:1991 +A1:2000

Markeringen:  II 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db, (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C); IP66

Zie [Tabel 1](#) aan het einde van het onderdeel Productcertificeringen voor informatie over procestemperaturen

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

1. Zie certificaat voor omgevingstemperatuurbereik.
2. Het niet-metallische label kan elektrostatich geladen raken en een ontstekingsbron vormen in omgevingen van groep III.
3. Bescherm het LCD-deksel tegen stootenergie van meer dan 4 joule.
4. Raadpleeg de fabrikant als u informatie over de afmetingen van de drukvaste naden nodig hebt.

## Internationaal

**E7** IECEx drukvast

Certificaat: IECEx FMG 12.0022X

Toegepaste normen: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2007-04, IEC 60079-31:2008

Markeringen: Ex d IIC T6...T1 Gb, T6(-50 °C ≤ Ta ≤ +40 °C), T5...T1(-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C);

Ex tb IIIC T130°C Db, (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C); IP66;

Zie [Tabel 1](#) aan het einde van het onderdeel Productcertificeringen voor informatie over procestemperaturen

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

1. Zie certificaat voor omgevingstemperatuurbereik.
2. Het niet-metallische label kan elektrostatich geladen raken en een ontstekingsbron vormen in omgevingen van groep III.
3. Bescherm het LCD-deksel tegen stootenergie van meer dan 4 joule.
4. Raadpleeg de fabrikant als u informatie over de afmetingen van de drukvaste naden nodig hebt.

**I7** IECEx intrinsieke veiligheid

Certificaat: IECEx BAS 07.0002X

Toegepaste normen: IEC 60079-0: 2011; IEC 60079-11: 2011;

Markeringen: Ex ia IIC T5/T6 Ga; T6(-60 °C ≤ Ta ≤ +50 °C), T5(-60 °C ≤ Ta ≤ +75 °C);

Zie [Tabel 2](#) aan het einde van het onderdeel Productcertificeringen voor de entiteitsparameters



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

1. Als de apparatuur is voorzien van de optionele aansluitklemmen met overspanningsbeveiliging is de apparatuur niet bestand tegen de isolatietest van 500 V zoals bepaald in artikel 6.3.13 van IEC 60079-11: 2011. Hiermee moet bij installatie rekening worden gehouden.
2. De behuizing is mogelijk vervaardigd van een aluminiumlegering en afgewerkt met een beschermende polyurethaanverf; in zone 0 moet echter worden opgelet dat de behuizing niet wordt blootgesteld aan stoten of schuring.

**N7** IECEx type n

Certificaat: IECEx BAS 070003X

Toegepaste normen: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010

Markeringen: Ex nA IIC T5/T6 Gc; T6(-40 °C ≤ Ta ≤ +50 °C), T5(-40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C);

**Brazilië****E2** INMETRO drukvast

Certificaat: CEPEL 04.0307X

Toegepaste normen: ABNT NBR IEC 60079-0:2008, ABNT NBR IEC 60079-1:2009, ABNT NBR IEC 60079-26:2008, ABNT NBR IEC 60529:2009

Markeringen: Ex d IIC T\* Gb; T6(-40 °C ≤ Ta ≤ +65 °C), T5(-40 °C ≤ Ta ≤ +80 °C)

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

1. De accessoires voor kabelpoorten of doorvoerbuizen moeten voorzien zijn van de certificering drukvast en geschikt zijn voor de gebruiksomstandigheden.
2. Bij een omgevingstemperatuur boven 60 °C moet de isolatietemperatuur van de kabelbedrading ten minste 90 °C bedragen voor overeenstemming met de bedrijfstemperatuur van het instrument.
3. Als de bedrading via een doorvoerbuis binnenkomt, moet de vereiste afdichtvoorziening direct naast de behuizing worden gemonteerd.

**I2** INMETRO intrinsieke veiligheid

Certificaat: CEPEL 05.0723X

Toegepaste normen: ABNT NBR IEC 60079-0:2008, ABNT NBR IEC 60079-11:2009, ABNT NBR IEC 60079-26:2008, ABNT NBR IEC 60529:2009

Markeringen: Ex ia IIC T\* Ga; T6(-60 °C ≤ Ta ≤ +50 °C), T5(-60 °C ≤ Ta ≤ +75 °C), T4(-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C); IP66 (behuizingen van aluminium), IP66W (behuizingen van roestvast staal)

Zie Tabel 2 aan het einde van het onderdeel Productcertificeringen voor de entiteitsparameters

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

1. De behuizing van het apparaat kan lichte metalen bevatten. Het apparaat moet zo worden geïnstalleerd dat het risico van stoten of wrijving met andere metalen oppervlakken tot een minimum beperkt wordt.
2. Er kan desgewenst een overspanningsbeveiliging worden gemonteerd, in welk geval het instrument de 500 V-test niet zal kunnen doorstaan.

**China****E3** China drukvast

Certificaat: GYJ11.1650X

Toegepaste normen: GB3836.1-2000, GB3836.2-2010

Markeringen: Ex d IIC T5/T6 Gb

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

1. Het symbool "X" wordt gebruikt voor aanduiding van specifieke gebruiksvoorwaarden: Raadpleeg de fabrikant voor informatie over de afmetingen van de drukvaste naden. Dit moet in de handleiding worden vermeld.
2. Het verband tussen de T-code en de omgevingstemperatuur is als volgt:

T-code	Omgevingstemperatuur
T6	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
T5	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$

3. De voorziening voor aardverbinding op de behuizing moet op betrouwbare wijze worden aangesloten.
4. Er mag tijdens installatie geen mengsel worden gebruikt dat de drukvaste behuizing zou kunnen beschadigen.
5. Bij installaties in een explosiegevaarlijke omgeving moeten kabelwartels, doorvoerbuizen en afsluitpluggen worden gebruikt die door overheidsinstanties als klasse Ex d IIC Gb gecertificeerd zijn.
6. Bij installatie, gebruik en onderhoud in een explosieve gasatmosfeer moet de waarschuwing "Niet openen wanneer ingeschakeld" in acht worden genomen.
7. Het is eindgebruikers niet toegestaan om interne onderdelen te verwisselen; ze dienen problemen in overleg met de fabrikant op te lossen om beschadiging van het product te voorkomen.
8. Bij installatie, gebruik en onderhoud van dit product moeten de volgende normen in acht worden genomen:

GB3836.13-1997 "Electrical apparatus for explosive gas atmospheres Part 13: Repair and overhaul for apparatus used in explosive gas atmospheres" (Elektrische apparaten voor een explosieve gasatmosfeer Deel 13: Reparatie en revisie van apparaten die in een explosieve gasatmosfeer worden gebruikt)

GB3836.15-2000 "Electrical apparatus for explosive gas atmospheres Part 15: Electrical installations in hazardous area (other than mines)" (Elektrische apparaten voor een explosieve gasatmosfeer Deel 15: Elektrische installaties in een explosiegevaarlijke omgeving [behalve in mijnen])

GB3836.16-2006 "Electrical apparatus for explosive gas atmospheres Part 16: Inspection and maintenance of electrical installation (other than mines)" (Elektrische apparaten voor een explosieve gasatmosfeer Deel 16: Inspectie en onderhoud van elektrische installaties [behalve in mijnen])

GB50257-1996 "Code for construction and acceptance of electric device for explosion atmospheres and fire hazard electrical equipment installation engineering" (Voorschrift voor de bouw en acceptatie van elektrische instrumenten voor explosieve atmosfeer en de installatie van brandgevaarlijke elektrische apparatuur)

**I3 Intrinsic safety China**

Certificaat: GYJ11.1536X

Toegepaste normen: GB3836.1-2000, GB3836.4-2010

Markeringen: Ex ia IIC T4/T5/T6

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

1. Het symbool "X" wordt gebruikt voor aanduiding van specifieke gebruiksvoorwaarden:
  - a. De behuizing kan lichte metalen bevatten. Er moet bij gebruik in zone 0 derhalve worden gezorgd dat ontstekingsgevaar vanwege stoten of wrijving wordt voorkomen.
  - b. Als dit apparaat is voorzien van de "optie voor aansluitklemmen met overspanningsbeveiliging" kan het de volgens bepaling 6.3.12 van GB3836.4-2010 vereiste 500 V r.m.s.-test niet doorstaan.
2. Het verband tussen de T-code en de omgevingstemperatuur is als volgt:

T-code	Omgevingstemperatuur
T6	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$
T5	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

3. Parameters:

**Aansluitklemmen voeding/kring (+ en -)**

Maximale ingangsspanning: $U_i$ (V)	Maximale ingangsstroom: $I_i$ (mA)	Maximaal ingangsvermogen: $P_i$ (W)	Maximale inwendige parameters:	
			$C_i$ (nF)	$L_i$ ( $\mu$ H)
30	300	1	5	0

**Sensoraansluitklem (1 t/m 5)**

Maximale ingangsspanning: $U_o$ (V)	Maximale ingangsstroom: $I_o$ (mA)	Maximaal ingangsvermogen: $P_o$ (W)	Maximale inwendige parameters:	
			$C_i$ (nF)	$L_i$ ( $\mu$ H)
13,6	56	0,19	78	0

**Belasting aangesloten op sensoraansluitklemmen (1 tot 5)**

Groep	Maximale uitwendige parameters	
	$C_o$ ( $\mu$ F)	$L_o$ (mH)
IIC	0,74	11,7
IIB	5,12	44
IIA	18,52	94

De temperatuurtransmitters voldoen aan de eisen voor FISCO-veldinstrumenten zoals voorgeschreven in GB3836.19-2010. De FISCO-parameters zijn als volgt:

Maximale ingangsspanning: $U_i$ (V)	Maximale ingangsstroom: $I_i$ (mA)	Maximaal ingangsvermogen: $P_i$ (W)	Maximale inwendige parameters:	
			$C_i$ (nF)	$L_i$ ( $\mu$ H)
17,5	380	5,32	2,1	0

4. Het product moet worden gebruikt met een bijbehorend apparaat met Ex-certificering om een explosiebeschermingssysteem te verkrijgen dat in een explosieve gasatmosfeer kan worden gebruikt. De bedrading en aansluitklemmen moeten voldoen aan de voorschriften in de instructiehandleiding van het product en de bijbehorende apparatuur.
5. De kabels tussen dit product en bijbehorende apparatuur moeten ommanteld zijn (de kabels moeten een geïsoleerde mantel hebben). De afscherming moet goed worden geaard in een niet-gevaarlijke omgeving.
6. Het is eindgebruikers niet toegestaan om interne onderdelen te verwisselen; ze dienen het probleem in overleg met de fabrikant op te lossen om beschadiging van het product te voorkomen.
7. Bij installatie, gebruik en onderhoud van dit product moeten de volgende normen in acht worden genomen:
  - GB3836.13-1997 "Electrical apparatus for explosive gas atmospheres Part 13: Repair and overhaul for apparatus used in explosive gas atmospheres" (Elektrische apparaten voor een explosieve gasatmosfeer Deel 13: Reparatie en revisie van apparaten die in een explosieve gasatmosfeer worden gebruikt)
  - GB3836.15-2000 "Electrical apparatus for explosive gas atmospheres Part 15: Electrical installations in hazardous area (other than mines)" (Elektrische apparaten voor een explosieve gasatmosfeer Deel 15: Elektrische installaties in een explosiegevaarlijke omgeving [behalve mijnen])
  - GB3836.6-2006 "Electrical apparatus for explosive gas atmospheres Part 16: Inspection and maintenance of electrical installation (other than mines)" (Elektrische apparaten voor een explosieve gasatmosfeer Deel 16: Inspectie en onderhoud van elektrische installaties [behalve in mijnen])
  - GB50257-1996 "Voorschrift voor de bouw en acceptatie van elektrische instrumenten voor explosieve atmosfeer en de installatie van brandgevaarlijke elektrische apparatuur"

## Japan

### E4 TIIS drukvast

Certificaat: TC16120, TC16121

Markeringen: Ex d IIB T6 (-20 °C ≤ Ta ≤ +55 °C)

Certificaat: TC16127, TC16128, TC16129, TC16130

Markeringen: Ex d IIB T4 (-20 °C ≤ Ta ≤ +55 °C)

## Combinaties

- K1** Combinatie van E1, I1, N1 en ND
- K2** Combinatie van E2 en I2
- K5** Combinatie van E5 en I5
- K7** Combinatie van E7, I7 en N7
- KA** Combinatie van K1 en K6
- KB** Combinatie van K5, I6 en K6

## Tabellen

Tabel 1. Procestemperatuur

Temperatuur-klasse	Omgevings-temperatuur	Procestemperatuur zonder LCD-deksel (°C)			
		Onverlengd	3 inch	6 inch	9 inch
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

Tabel 2. Entiteitsparameters

	Fieldbus/Profibus	HART 5
Spanning $U_i$ (V)	30	30
Stroom $I_i$ (mA)	300	300
Vermogen $P_i$ (W)	1	1,3
Elektrische capaciteit $C_i$ (nF)	5	2,1
Zelfinductie $L_i$ (mH)	0	0



# EC Declaration of Conformity

No: RMD 1045 Rev. G

We,

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

declare under our sole responsibility that the product,

## Model 3144P Temperature Transmitter

manufactured by,

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

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.

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.

\_\_\_\_\_  
(signature)

Vice President of Global Quality  
\_\_\_\_\_  
(function name - printed)

Kelly Klein  
\_\_\_\_\_  
(name - printed)

May 6, 2013  
\_\_\_\_\_  
(date of issue)





# EC Declaration of Conformity

No: RMD 1045 Rev. G

## EMC Directive (2004/108/EC)

### All Models

Harmonized Standards: EN61326-1:2006, EN61326-2-3: 2006

## ATEX Directive (94/9/EC)

### Model 3144P Temperature Transmitter (4-20mA/Hart Output)

#### BAS01ATEX1431X – Intrinsic Safety Certificate

Equipment Group II, Category 1 G (Ex ia IIC T6/T5 Ga)

Harmonized Standards Used:

EN60079-0:2012, EN60079-11:2012

#### BAS01ATEX3432X – Type n Certificate

Equipment Group II, Category 3 G (Ex nA IIC T6/T5 Gc)

Harmonized Standards Used:

EN60079-0:2012, EN60079-15:2010

### Model 3144P Temperature Transmitter (Fieldbus Output)

#### Baseefa03ATEX0708X – Intrinsic Safety Certificate

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

Harmonized Standards Used:

EN60079-0:2012, EN60079-11:2012

#### Baseefa03ATEX0709 – Type n Certificate

Equipment Group II, Category 3 G (Ex nA IIC T5 Gc)

Harmonized Standards Used:

EN60079-0:2012, EN60079-15:2010



**ROSEMOUNT****EC Declaration of Conformity****No: RMD 1045 Rev. G****Model 3144P Temperature Transmitter (all Output Protocols)****FM12ATEX0065X – Dust Certificate**

Equipment Group II, Category 2 D (Ex tb IIIC T130°C Db)

Harmonized Standards Used:

EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009

**FM12ATEX0065X – Flameproof Certificate**

Equipment Group II, Category 2 G (Ex d IIC T6...T1)

Harmonized Standards Used:

EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2007

**ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate****BASEEFA Limited** [Notified Body Number: 1180]

Rockhead Business Park

Staden Lane

Buxton, Derbyshire SK17 9RZ

United Kingdom

**FM Approvals Ltd.** [Notified Body Number: 1725]

1 Windsor Dials

Windsor, Berkshire, SL4 1RS

United Kingdom

**ATEX Notified Body for Quality Assurance****BASEEFA Limited** [Notified Body Number: 1180]

Rockhead Business Park

Staden Lane

Buxton, Derbyshire SK17 9RZ

United Kingdom



**ROSEMOUNT**



**EG-verklaring van overeenstemming**

Nr.: RMD 1045 rev. G

Wij,

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

verklaan onder onze volledige verantwoordelijkheid dat het product

**Temperatuurtransmitter van model 3144P**

vervaardigd door

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

waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de bepalingen in de richtlijnen van de Europese Gemeenschap, met inbegrip van de meest recente wijzigingen, welke staan vermeld in bijgevoegd schema.

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

(handtekening)	Vice President of Global Quality (functie – in blokletters)
----------------	--

Kelly Klein (naam – in blokletters)	(datum van uitgifte)
--	----------------------



**ROSEMOUNT**

## EG-verklaring van overeenstemming

Nr.: RMD 1045 rev. G

EMC-richtlijn (2004/108/EG)

**Alle modellen**

Geharmoniseerde normen: EN61326-1:2006, EN61326-2-3: 2006

ATEX-richtlijn (94/9/EG)

**Temperatuurtransmitter van model 3144P (4-20mA/Hart-uitgang)**

**BAS01ATEX1431X – certificering intrinsieke veiligheid**

Apparatuurgroep II, categorie 1 G (Ex ia IIC T6/T5 Ga)

Toegepaste geharmoniseerde normen:

EN60079-0:2012, EN60079-11:2012

**BAS01ATEX3432X – certificaat type n**

Apparatuurgroep II, categorie 3 G (Ex na IIC T6/T5 Gc)

Toegepaste geharmoniseerde normen:

EN60079-0:2012, EN60079-15:2010

**Temperatuurtransmitter van model 3144P (Fieldbus-uitgang)**

**Baseefa03ATEX0708X – certificaat intrinsieke veiligheid**

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

Toegepaste geharmoniseerde normen:

EN60079-0:2012, EN60079-11:2012

**Baseefa03ATEX0709 – certificaat type n**

Apparatuurgroep II, categorie 3 G (Ex nA IIC T5 Gc)

Toegepaste geharmoniseerde normen:

EN60079-0:2012, EN60079-15:2010

**ROSEMOUNT****EG-verklaring van overeenstemming**

Nr.: RMD 1045 rev. G

**Temperatuurtransmitter van model 3144P (alle uitgangsprotocolen)****FM12ATEX0065X – stofcertificaat**

Apparatuurgroep II, categorie 2 D (Ex tb IIIC T130 °C Db)

Toegepaste geharmoniseerde normen:

EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009

**FM12ATEX0065X – certificaat drukvastheid**

Apparatuurgroep II, categorie 2 G (Ex d IIC T6...T1)

Toegepaste geharmoniseerde normen:

EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2007

**ATEX aangemelde instanties voor onderzoekscertificaat type EG****BASEEFA Limited** [nummer aangemelde instantie: 1180]

Rockhead Business Park

Staden Lane

Buxton, Derbyshire SK17 9RZ

Verenigd Koninkrijk

**FM Approvals Ltd.** [nummer aangemelde instantie: 1725]

1 Windsor Dials

Windsor, Berkshire, SL4 1RS

Verenigd Koninkrijk

**ATEX aangemelde instantie voor kwaliteitsborging****BASEEFA Limited** [nummer aangemelde instantie: 1180]

Rockhead Business Park

Staden Lane

Buxton, Derbyshire SK17 9RZ

Verenigd Koninkrijk

**Rosemount Inc.**  
8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN 55317, VS  
T (VS) (800) 999-9307  
T (andere landen) (952) 906-8888  
F (952) 906-8889

**Emerson Process Management bv**  
Postbus 212  
2280 AE Rijswijk  
Nederland  
T (31) 70 413 66 66  
F (31) 70 390 68 15  
E info.nl@emerson.com  
www.emersonprocess.nl

**Emerson Process Management, Russia**  
29 Komsomolsky prospekt  
Chelyabinsk, 454138  
Rusland  
T (7) 351 798 8510  
F (7) 351 741 8432

**Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited**  
1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
T (65) 6777 8211  
F (65) 6777 0947/65 6777 0743

**Emerson Process Management nv/sa**  
De Kleetlaan, 4  
B-1831 Diegem  
België  
T (32) 2 716 7711  
F (32) 2 725 83 00  
www.emersonprocess.be

**Emerson Process Management, Dubai**  
Emerson FZE  
P.O. Box 17033,  
Jebel Ali Free Zone - South 2  
Dubai, V.A.E.  
T (971) 4 8118100  
F (971) 4 8865465

**Emerson Process Management GmbH & Co. OHG**  
Argelsrieder Feld 3  
82234 Wessling, Duitsland  
T 49 (8153) 9390, F 49 (8153) 939172

**Emerson Process Management (India) Private Ltd.**  
Delphi Building, B Wing, 6th Floor  
Hiranandani Gardens, Powai  
Mumbai 400076, India  
T (91) 22 6662-0566  
F (91) 22 6662-0500

**Emerson Process Management Latin America**  
1300 Concord Terrace, Suite 400  
Sunrise Florida 33323, VS  
Tel. + 1 954 846 5030

**Beijing Rosemount Far East Instrument Co., Limited**  
No. 6 North Street, Hepingli,  
Dong Cheng District  
Beijing 100013, China  
T (86) (10) 6428 2233  
F (86) (10) 6422 8586

**Emerson Process Management, Brazil**  
Av. Hollingsworth, 325 - Iporanga  
Sorocaba, SP - 18087-000, Brazilië  
T (55) 15 3238-3788  
F (55) 15 3228-3300

© 2014 Rosemount, Inc. Alle rechten voorbehouden. Alle merken eigendom van de merkhouder.  
Het Emerson-logo is een handelsmerk en dienstmerk van Emerson Electric Co  
Rosemount en het Rosemount-logo zijn gedeponeerde handelsmerken van Rosemount Inc.