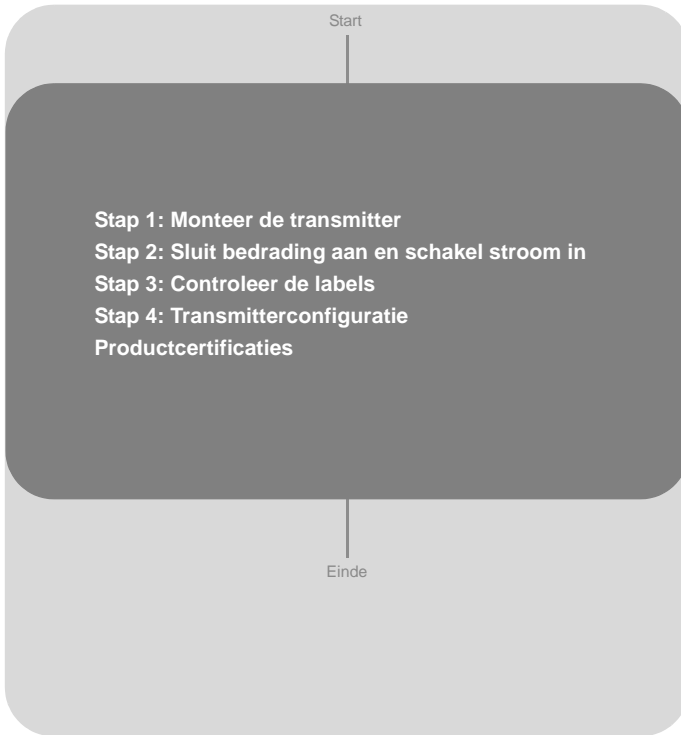


Rosemount 644H Profibus PA temperatuurtransmitters



ROSEMOUNT

www.rosemount.com



EMERSON
Process Management

Rosemount 644

© 2010 Rosemount Inc. Alle rechten voorbehouden. Alle merken eigendom van de merkhouder. Rosemount en het Rosemount-logotype zijn gedeponeerde handelsmerken van Rosemount Inc.

**Emerson Process Management
Rosemount Division**

8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317, VS
T (VS) (800) 999-9307
T (andere landen) +1 (952) 906-8888
F +1 (952) 949-7001

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 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
GmbH & Co. OHG**

Frankenstrasse 21
63791 Karlstein
Duitsland
T +49-6188-992 0
F +49-6188-992 112

**Emerson Process Management
Asia Pacific Private Limited**

1 Pandan Crescent
Singapore 128461
T +65 6777 8211
F +65 6777 0947 / +65 6777 0743

⚠ BELANGRIJKE KENNISGEVING

Deze installatiegids bevat beknopte richtlijnen voor de Rosemount 644. Het bevat geen instructies voor een gedetailleerde configuratie, diagnose, onderhoud, service, probleemoplossing of installatie. Raadpleeg de handleiding van model 644 (documentnummer 00809-0100-4728) voor verdere instructies. De handleiding en deze beknopte installatiegids zijn op www.rosemount.com ook in digitale vorm beschikbaar.

⚠ 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 opgevolgd. Raadpleeg het gedeelte over goedkeuringen in deze handleiding voor beperkingen in verband met een veilige installatie.

Verwijder bij een explosiebestendige/drukvaste installatie de transmitterdeksels niet terwijl er stroom staat op het apparaat.

Proceslekken kunnen letsel veroorzaken of de dood tot gevolg hebben.

- Monteer de beschermbuizen of sensoren en draai ze aan voordat u de installatie onder druk zet.
- Verwijder de beschermbuis niet als het apparaat in bedrijf is.

Elektrische schokken kunnen ernstig of dodelijk letsel veroorzaken.

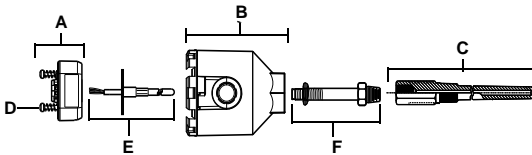
- Vermijd aanraken van de draden en aansluitklemmen. De draden kunnen onder hoge spanning staan, die elektrische schokken kan veroorzaken.

STAP 1: MONTEER DE TRANSMITTER

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

Standaardinstallatie met aansluitkop**In kop gemonteerde transmitter met sensor met DIN-plaat**

1. Bevestig de beschermhuis in de wand van de buis of het procesvat. Monteer de beschermhuis en draai hem vast aan voordat u het vat onder druk zet.
2. Monteer de transmitter op de sensor. Druk de transmittermontageschroeven door de sensormontageplaat en plaats de veerringen (optioneel) in de groef van de transmittermontageschroef.
3. Sluit de bedrading van de sensor aan op de transmitter (zie stap 2: Sluit de bedrading aan).
4. Steek de transmitter/sensor in de aansluitkop. Draai de transmittermontageschroef in de montageopeningen in de aansluitkop. Bevestig het verlengstuk op de aansluitkop. Steek de constructie in de beschermhuis.
5. Schuif de afgeschermdde kabel door de kabelmof.
6. Bevestig een kabelmof in de afgeschermdde kabel.
7. Plaats de draden van de afgeschermdde kabel in de aansluitkop via de kabelingang. Sluit de kabelmof 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. Behuizingsdeksels dienen volledig te sluiten om aan de vereisten voor explosieveiligheid te voldoen.



A = 644H Transmitter

B = aansluitkop

C = beschermhuis

D = transmittermontageschroeven

E = integraal gemonteerde sensor met losse draden

F = verlengstuk

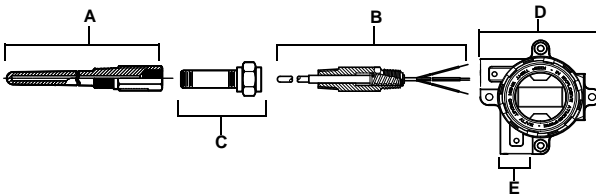
Rosemount 644

VERVOLG STAP 1...

Standaardinstallatie met universele kop

In kop gemonteerde transmitter met sensor met schroefdraad

1. Bevestig de beschermbuis in de wand van de buis of het procesvat. Monteer de beschermbuizen en draai ze aan voordat u het vat onder druk zet.
2. Bevestig de benodigde verlengnippels en adapters op de beschermbuis. Dicht de nippel- en adapterschroefdraden af met siliconentape.
3. Schroef de sensor in de beschermbuis. Installeer indien nodig afvoerafdichtingen vanwege zware omstandigheden of om te voldoen aan de voorschriften.
4. Trek de sensordraden door de universele kop en de transmitter. Monteer de transmitter in de universele kop door de transmitterschroeven in de montageopeningen van de universeelkop te schroeven.
5. Monteer de transmittersensor in de beschermbuis. Dicht de adapterschroefdraad af met siliconentape.
6. Installeer de kabelbuis voor veldbedrading op de kabelbuisingang van de universele kop. Dicht de schroefdraad van de kabelbuis af met PTFE-tape.
7. Trek de draden voor veldbedrading door de kabelbuis in de universele kop. Sluit de sensor- en voedingsdraden aan op de transmitter. Vermijd contact met andere aansluitklemmen.
8. Installeer het deksel van de universele kop en draai het aan. Behuizingsdeksels dienen volledig te sluiten om aan de vereisten voor explosieveiligheid te voldoen.



A = beschermbuis met schroefdraad

D = universele kop (transmitter binnenin)

B = sensor met schroefdraad

E = kabelbuisingang

C = standaardverlengstuk

Beknopte installatiehandleiding

00825-0311-4728, Rev AA
Juli 2010

Rosemount 644

STAP 2: SLUIT BEDRADING AAN EN SCHAKEL STROOM IN

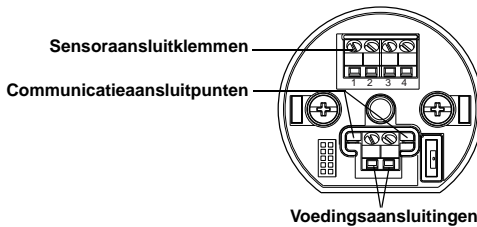
- De bedradingsschema's bevinden zich op het deksel van het aansluitklemmenblok en op het etiket boven de transmitter.
- Er is externe voeding nodig om een Profibus-segment van stroom te voorzien.
- De vereiste spanning over de transmitteraansluitklemmen bedraagt 9 tot 32 VDC (de voedingsaansluitingen hebben een belastbaarheid van 32 VDC). 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 daalt tot onder 9 VDC.

Voedingsfilter

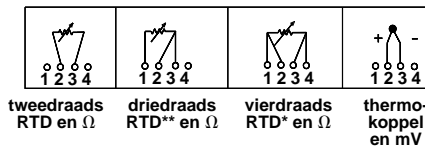
Voor een Profibus-segment is een spanningsstabilisator nodig om het voedingsfilter te isoleren en het segment los te koppelen van andere segmenten die op dezelfde voeding zijn aangesloten.

De transmitter voorzien van stroom

1. Verwijder het deksel van het aansluitklemmenblok (indien van toepassing).
2. Sluit de voedingsdraad aan op de voedingsaansluitklemmen (de polen van de 644 met Profibus-protocol zijn polariteitsongevoelig).
3. Draai de aansluitklemmschroeven aan. Voor het vastdraaien van de sensor- en voedingsdraden bedraagt het maximale aanhaalmoment 0,7 N-m (6 in.-lb).
4. Plaats het deksel terug en draai het aan (indien van toepassing).
5. Schakel de stroom in (9–32 VDC).



Schema sensoraansluitingen



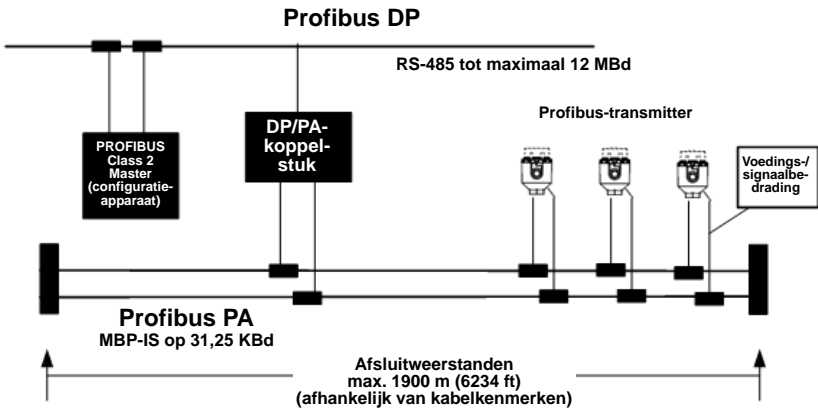
* De transmitters moeten worden geconfigureerd voor ten minste een driedraads RTD om een RTD met een compensatiekring te kunnen herkennen.

** Emerson Process Management levert vierdraadssensoren voor alle RTD's met één element. Gebruik deze RTD's in driedraads configuraties door de aders die u niet nodig heeft niet aan te sluiten en ze te isoleren met isolatietape.

Rosemount 644

VERVOLG STAP 2...

Standaardconfiguratie voor een Profibus-netwerk



NB

1. Elk segment in een Profibus-verbindingsslijn moet aan beide uiteinden van een afsluitweerstand worden voorzien.
2. Sommige DP/PA-koppelstukken bevatten zowel de voeding als een afsluitweerstand en de spanningsstabilisator.
3. Het configuratieapparaat bevindt zich meestal in de regelkamer.

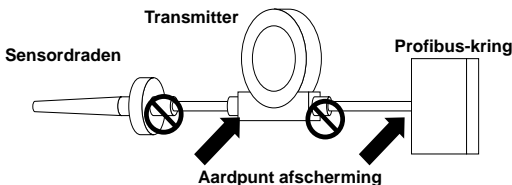
Aard de transmitter

Ongeaarde thermokoppel-, mV- en RTD-ohmingangen

Elke procesinstallatie heeft specifieke vereisten voor aarding. Gebruik de aardingsmethoden die op de werkplek voor dit specifieke sensortype worden aanbevolen of begin met optie 1 (de meest gebruikelijke).

Optie 1:

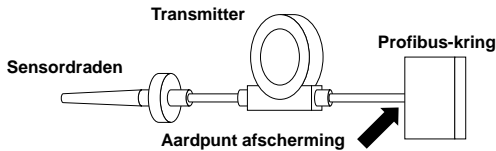
1. Verbind de afscherming van de sensorbedrading met de transmitterbehuizing.
2. Zorg dat de sensorafscherming elektrisch gescheiden is van eventuele omringende objecten die geaard zijn.
3. Aard de afscherming van de signaalbedrading aan de voedingszijde.



VERVOLG STAP 2...

Optie 2:

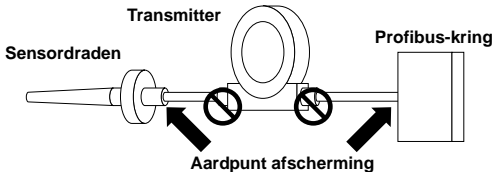
1. Verbind de afscherming van de signaalbedrading met de afscherming van de sensorbedrading.
2. Zorg dat de twee afschermingen met elkaar verbonden zijn en elektrisch gescheiden zijn van de transmitterbehuizing.
3. Aard de afscherming uitsluitend aan de voedingszijde.
4. Zorg dat de sensorafscherming elektrisch gescheiden is van de omringende geaarde objecten.



Verbind de afschermingen zo met elkaar dat ze elektrisch gescheiden zijn van de transmitter.

Optie 3:

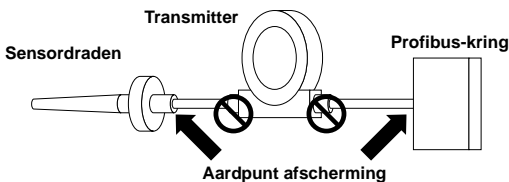
1. Aard de afscherming van de sensorbedrading, indien mogelijk bij de sensor.
2. Zorg dat de afschermingen van de sensorbedrading en van de signaalbedrading elektrisch gescheiden zijn van de transmitterbehuizing.
3. Verbind de afscherming van de signaalbedrading niet met de afscherming van de sensorbedrading.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



Geaarde thermokoppelingen

Optie 4:

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



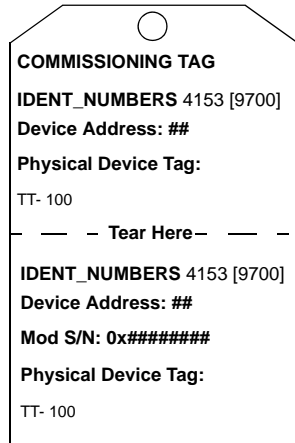
Rosemount 644

STAP 3: CONTROLEER DE LABELS**Inbedrijfstellingslabel (papier)**

Gebruik het verwijderbare label dat met de transmitter wordt meegeleverd om bij te houden welk instrument zich op een bepaalde locatie bevindt. Zorg dat het label voor het fysieke apparaat (het veld PD-label) op beide plaatsen goed is ingevuld op het verwijderbare inbedrijfstellingslabel en scheur bij elke transmitter het onderste gedeelte eraf.

NB

De instrumentbeschrijving die in het hostsysteem is geladen, moet dezelfde versie (revisie) zijn als dit instrument. U kunt de instrumentbeschrijving downloaden van www.rosemount.com.

**STAP 4: TRANSMITTERCONFIGURATIE**

Elk host- of configuratieapparaat voor Profibus verricht het weergeven en uitvoeren van configuraties anders. Sommige maken gebruik van Device Descriptions (DD) of DD-methoden voor configuratie en om gegevens op verschillende platforms consistent weer te geven. Het is niet vereist dat een host- of configuratieapparaat deze functies ondersteunt. Hieronder vindt u de minimale configuratievereisten voor een temperatuurmeting. Deze handleiding is bedoeld voor systemen die geen gebruik maken van een DD-methode. Raadpleeg voor een complete lijst van parameters en configuratiegegevens de naslaghandleiding voor de Rosemount temperatuurtransmitter voor kop- en railmontage 644 (documentnummer 00809-0100-4728).

De 644 moet worden geconfigureerd met een Class 2 master (op DD of DTM gebaseerd). De basisconfiguratie taken voor de Profibus PA temperatuurtransmitter zijn:

1. Adres toewijzen
2. Sensortype en verbinding instellen
3. Technische eenheden configureren

Adres toewijzen

De Rosemount 644 wordt geleverd met het tijdelijke adres 126. Dit moet worden veranderd in een unieke waarde tussen 0 en 125 om communicatie met de host tot stand te brengen. Meestal zijn de adressen 0–2 gereserveerd voor masters of koppelstukken. Daarom wordt aanbevolen transmittersadressen tussen 3 en 125 te gebruiken.

NB:

Rosemount 644 Profibus Profile 3.02-apparaten hebben bij levering af fabriek standaard het identificatienummer ADAPTION MODE. In deze modus kan de transmitter communiceren met elke Profibus regelhost met ofwel het generieke Profile GSD-bestand (9700), ofwel de voor de Rosemount 644 specifieke GSD (4153) geladen op de host; daarom hoeft het identificatienummer van de transmitter bij het opstarten niet veranderd te worden.

Funcatieblok transducer

Dit blok bevat temperatuurmeetgegevens voor de sensor en de aansluitklemtemperatuur. Het bevat tevens informatie over sensortypes, meeteenheden en diagnose. Controleer ten minste de parameters in Tabel 1.

Tabel 1. Transducerblokparameters

Parameter	Opmerkingen
Standaardconfiguratie	
LIN_TYPE	voorbeeld: "Pt 100_A_385 (IEC 751)"
SENSOR_CONNECTION	voorbeeld: "2-wire", "3-wire", "4-wire"
PRIMARY_VALUE_UNIT	voorbeeld: "graden Celsius"
Configuratie voor sensor-matching	
LIN_TYPE	"User Defined, Calvandu"
SENSOR_CONNECTION	voorbeeld: "2-wire", "3-wire", "4-wire"
PRIMARY_VALUE_UNIT	voorbeeld: "graden Celsius"
SENSOR_CAL_METHOD	instellen op "User Trim Standard"
CAL_VAN_DUSEN_COEFF.A	voer sensorspecifieke coëfficiënten in
CAL_VAN_DUSEN_COEFF.B	voer sensorspecifieke coëfficiënten in
CAL_VAN_DUSEN_COEFF.C	voer sensorspecifieke coëfficiënten in
CAL_VAN_DUSEN_COEFF.R0	voer sensorspecifieke coëfficiënten in

Funcatieblok analoge ingang (AI)

Het AI-blok verwerkt de meetwaarden van veldinstrumenten en stelt de uitgangen ter beschikking aan andere funcatieblokken. De uitgangswaarde van het AI-blok is in technische eenheden en bevat een statusaanduiding betreffende de kwaliteit van de metingen. Gebruik het kanaalnummer voor het definiëren van de variabele die door het AI-blok verwerkt wordt. Controleer ten minste de parameters van elk AI-blok in Tabel 2.

Tabel 2. Parameters AI-blok

Parameter	Opmerkingen
CHANNEL	De parameter CHANNEL (kanaal) bepaalt welke transducerblokmeting wordt gebruikt door het AI-blok. Op de 644 transmitter is het kanaal altijd ingesteld op Sensor 1. Er is geen andere optie voor deze variabele.
LIN_TYPE	Deze parameter bepaalt de relatie tussen de blokingang en de blokuuitgang. Omdat de 644 transmitter geen linearisatie vereist, is deze parameter altijd ingesteld op No Linearization (geen linearisatie). Dat betekent dat het AI-blok alleen scaling, filtering en limit checking uitvoert op de ingangswaarde.
PV_SCALE	Stel het gewenste meetbereik en de meeteenheden in. U moet een van de volgende eenheden kiezen: <ul style="list-style-type: none"> • mV • ohm • °C • °F • °R • K
OUT_SCALE	Stel voor "DIRECT" de OUT_SCALE in overeenkomstig de PV_SCALE
HI_HI_LIM	Procesalarmeren.
HI_LIM	Moeten binnen het door "OUT_SCALE" gedefinieerde bereik liggen.
LO_LIM	
LO_LO_LIM	

Rosemount 644

Fysiek blok

Het fysieke blok bevat alle parameters en functies die nodig zijn voor identificatie van de hard- en software (revisie nummers, statuswaarden, apparaat adres enz.) van het apparaat. De parameter IDENT_NUMBER_SELECTOR wordt gebruikt om te veranderen hoe de host het apparaat ziet.

Tabel 3. Parameters fysiek blok

Parameter	Opmerkingen
IDENT_NUMBER_SELECTOR	Kan worden gewijzigd in Profile Specific (profiel specifiek), Manufacturer Specific (merkspecifiek) of Adaptation Mode (adaptatiemodus). In Adaptation Mode kiest de host standaard welk bestand (GSD) hij wil gebruiken; en of dit GSD-bestand van het apparaat op een generieke of merkspecifieke wijze wordt bekeken. In de modus Profile Specific wordt het generieke GSD-bestand weergegeven dat is gekoppeld aan de Profibus Profile-versie (9700) van het apparaat. In de modus Manufacturer Specific wordt het GSD-bestand weergegeven met parameters die specifiek zijn voor de Rosemount 644.

Hostintegratie**Regelhost (klasse 1)**

De Rosemount 644 gebruikt de gecondenseerde status, zoals aanbevolen in de Profibus 3.02-specificatie en NE 107. Zie de handleiding voor informatie over bittoewijzing in de gecondenseerde status.

Op de Condensed Status (gecondenseerde status) regelhost moet het juiste GSD-bestand zijn geladen – Rosemount 644-specifiek (rmt4053.gsd) of generiek voor Profibus 3.02 (pa139700.gsd). U vindt deze bestanden op www.emersonprocess.com/rosemount of www.profibus.com.

Configuratiehost (klasse 2)

In de configuratiehost moet het juiste DD- of DTM-bestand zijn geïnstalleerd. U vindt deze bestanden op www.emersonprocess.com/rosemount.

PRODUCTCERTIFICATIES**Goedgekeurde productielocaties**

Emerson Process Management Rosemount Division – Chanhassen, Minnesota, VS

Rosemount Temperature GmbH – Duitsland

Emerson Process Management Asia Pacific – Singapore

Informatie over richtlijnen van de Europese Unie

De EG-verklaring van overeenstemming voor alle op dit product toepasselijke Europese richtlijnen is te vinden op de Rosemount-website, www.rosemount.com. Neem contact op met uw plaatselijke vertegenwoordiger voor een gedrukt exemplaar.

ATEX-richtlijn (94/9/EG)

Rosemount Inc. voldoet aan de ATEX-richtlijn.

Test van overeenstemming met EU-norm voor elektromagnetische compatibiliteit

De 644 voldoet aan de eisen van IEC 61326:2006.

Certificaten explosiegevaarlijke plaatsen

Certificaties Noord-Amerika

Goedkeuringen Factory Mutual (FM)

- 15 FM intrinsiek veilig
Intrinsiek veilig FISCO voor gebruik in klasse I, II, III, divisie 1, groep A, B, C, D, E, F en G; indien geïnstalleerd volgens controletekening 00644-2075.
Temperatuurcode: T4A ($T_{omg} = -50\text{ °C tot }60\text{ °C}$)

Niet-vonkend voor gebruik in klasse I, divisie 2, groep A, B, C en D.
Temperatuurcode: T5 ($T_{omg} = -50\text{ °C tot }85\text{ °C}$);
T6 ($T_{omg} = -50\text{ °C tot }70\text{ °C}$)

Indien geïnstalleerd volgens Rosemount controletekening 00644-2075.

- E5 FM explosie veilig
Explosie veilig voor klasse I, divisie 1, groep B, C, en D.
Niet-vonkend voor gebruik in klasse 1, divisie 2, groep A, B, C en D.
Temperatuurcode: T5 ($T_{omg} = -50\text{ °C tot }85\text{ °C}$)
Indien geïnstalleerd volgens Rosemount controletekening 00644-1049.
Stofontstekingsbestendig voor klasse II/III, divisie 1, groep E, F en G.
Temperatuurcode: T5 ($T_{omg} = -50\text{ °C tot }85\text{ °C}$)
Indien geïnstalleerd volgens Rosemount controletekening 00644-1049.
(Alleen optie J5, J6 en J8.)

Goedkeuringen Canadian Standards Association (CSA)


- I6 Intrinsiek veilig CSA:
Intrinsiek veilig en FISCO voor klasse I, divisie 1, groep A, B, C, en D indien aangesloten volgens Rosemount-tekening 00644-2076.
Temperatuurcode: T4 ($T_{omg} = -50\text{ °C tot }60\text{ °C}$);
Geschikt voor klasse I, divisie 2, groep A, B, C en D (indien geïnstalleerd in een geschikt omhulsel).
- K6 Intrinsiek veilig CSA, explosie veilig
Inclusief intrinsiek veilig "I6" en explosie veilig voor klasse I, divisie 1, groep B, C en D. Stofontstekingsbestendig voor klasse II, divisie 1, groep E, F en G. Stofontstekingsbestendig voor klasse III, divisie 1
Afdichting niet vereist.
CSA-omhulsel type 4X
Temperatuurcode: T4 ($T_{omg} = -50\text{ °C tot }60\text{ °C}$);
T5 ($T_{omg} = -50\text{ °C tot }85\text{ °C}$)

NB:

(Alleen omhulseloptie J5 en J6.)


Rosemount 644

Europese certificaties

- E1 ATEX brandveilig
 Certificaatnummer: KEMA99ATEX8715X
 ATEX-markering:  II 2 G
CE 1180
 Ex d IIC T6 ($-40\text{ °C} \leq T_{\text{omg}} \leq 65\text{ °C}$)
 $U_i = 55\text{ V d.c.}$

Speciale voorwaarden voor veilig gebruik (X):

Raadpleeg de fabrikant voor informatie over de afmetingen van de drukvaste naden.

- I1 ATEX intrinsieke veiligheid
 Certificaatnummer: Baseefa03ATEX0499X
 ATEX-markering:  II 1 G
CE 1180
 Ex ia IIC T4 ($-50\text{ °C} \leq T_{\text{omg}} \leq 60\text{ °C}$)

Speciale voorwaarden voor veilig gebruik (X):

Het apparaat dient te worden geïnstalleerd in een omhulsel die een beschermingsgraad van ten minste IP20 biedt. Niet-metalen omhulsels dienen een oppervlakteweerstand te hebben van minder dan $1\text{G}\Omega$; omhulsels van lichte legeringen of zirconium moeten beschermd zijn tegen botsingen en wrijving bij installatie.

Tabel 4. Entiteitsparameters

IS-kring/voedingsaansluitingen

$U_i = 30\text{ V}$

$I_i = 300\text{ mA}$

$P_i = 1,3\text{ W}$

$C_i = 2,1\text{ nF}$

$L_i = 0$

FISCO-kring/voedingsaansluitingen

$U_i = 17,5\text{ V}$

$I_i = 380\text{ mA}$

$P_i = 5,32\text{ W}$

$C_i = 2,1\text{ nF}$

$L_i = 0$

Sensoraansluitklemmen

$U_o = 13,9\text{ V}$

$I_o = 23\text{ mA}$

$P_o = 79\text{ mW}$

$C_i = 7,7\text{ nF}$

$L_i = 0$


Beknopte installatiehandleiding

00825-0311-4728, Rev AA
Juli 2010

Rosemount 644

N1 ATEX type n

Certificaatnummer: BAS00ATEX3145


ATEX-markering:  II 3 G

Ex nL IIC T5 ($-40\text{ °C} \leq T_{\text{omg}} \leq 70\text{ °C}$)

$U_i = 45\text{ V}$

NC ATEX type n onderdeel

Certificaatnummer: BAS99ATEX3084U

ATEX-markering:  II 3 G

Ex nL IIC T5 ($-40\text{ °C} \leq T_{\text{omg}} \leq 70\text{ °C}$)

$U_i = 45\text{ V}$

- NB:

De apparatuur moet worden geïnstalleerd in een omhulsel die voldoet aan de vereisten van IP54 en de vereisten van de botsproeven beschreven in EN50021.

ND ATEX stofontstekingsbestendig

Certificaatnummer: KEMA99ATEX8715X

ATEX-markering:  II 1 D

tD A20 T95 °C ($-40\text{ °C} \leq T_{\text{omg}} \leq 85\text{ °C}$)

 1180

IP66

Speciale voorwaarden voor veilig gebruik (X):

Raadpleeg de fabrikant voor informatie over de afmetingen van de drukvaste naden.

Certificaties IECEx

E7 IECEx Drukvast en stof

Certificaatnummer: IECEx KEM 09.0015X

Ex d IIC T6 (drukvast)

Ex tD A20 IP 66 T 95 °C (stof)

$V_{\text{max}} = 32\text{ V}$

Speciale voorwaarden voor veilig gebruik (X):

Raadpleeg de fabrikant voor informatie over de afmetingen van de drukvaste naden.

Tabel 5. Elektrische gegevens

Transmitter	Sensor
$V_{\text{max}} = 32\text{ V d.c.}$	$U_{\text{max}} = 5\text{ VDC}$
$I_{\text{max}} = 12,0\text{ mA}$	$I_{\text{max}} = 2,0\text{ mA}$

Rosemount 644

17 IECEx intrinsieke veiligheid

Certificaatnummer: IECEx BAS 07.0053X

Ex ia IIC T4/T5/T6

Tabel 6. Temperatuurclassificatie

P_i (W)	Temperatuurklasse	T_{omg}
1,3	T4	-50 °C tot 60 °C
5,32 (FISCO-groep IIC)	T4	-60 °C tot 80 °C

Speciale voorwaarden voor veilig gebruik (X):

1. Het apparaat moet geïnstalleerd zijn in een omhulsel die een beschermingsgraad van ten minste IP20 biedt.
2. Niet-metalen omhulsels dienen een oppervlakteweerstand van minder dan 1G te hebben; omhulsels van lichte legeringen of zirconium moeten beschermd zijn tegen botsingen en wrijving bij installatie.

Tabel 7. Entiteitsparameters

Transmitter (intrinsiek veilig)	Transmitter (FISCO)	Sensor
$U_i = 30$ VDC	$U_i = 17,5$ VDC	$U_o = 13,9$ VDC
$I_i = 300$ mA	$I_i = 380$ mA	$I_o = 23$ mA
$P_i = 1,3$ W	$P_i = 5,32$ W	$P_o = 79$ mW
$C_i = 2,1$ nF	$C_i = 2,1$ nF	$C_i = 7,7$ nF
$L_i = 0$ mH	$L_i = 0$ mH	$L_i = 0$ mH

N7 IECEx type n

Certificaatnummer: IECEx BAS 07.0055

Ex nA nL IIC T5 (-40 °C $\leq T_{omg} \leq 70$ °C)

Tabel 8. Elektrische gegevens

Transmitter	Sensor	
	RTD	Thermokoppel
$U_i = 32$ V	$U_i = 5$ V	$U_i = 0$

NG IECEx Component type n

Certificaatnummer: IECEx BAS 07.0054U

Ex nA nL IIC T5 (-40 °C $\leq T_{omg} \leq 75$ °C)

Ingangsparameter: $U_i = 32$ VDC

Beperkingenschema:

De component moet zich bevinden in een omhulsel met een geschikte certificering die een beschermingsgraad van ten minste IP54 biedt.

Beknopte installatiehandleiding

00825-0311-4728, Rev AA
Juli 2010

Rosemount 644

Certificaties Japan

Goedkeuringen Japanese Industrial Standard (JIS)

I4 JIS intrinsieke veiligheid

E4 JIS explosieveilig

Tabel 9. Certificaat en beschrijving

Certificaat	Beschrijving	Goedkeuringsgroep	Temp.-code
C15744	644H met meter, zonder sensor	Ex d II C	T6
C15745	644H zonder meter, zonder sensor	Ex d II C	T6
C15749	644H zonder meter, met RTD	Ex d II B	T4
C15750	644H zonder meter, met thermokoppel	Ex d II B	T4
C15751	644H met meter en thermokoppel	Ex d II B	T4
C15752	644H met meter en RTD	Ex d II B	T4
C15910	644H zonder meter, met thermokoppel	Ex d II B + H2	T4
C15911	644H met meter en thermokoppel	Ex d II B + H2	T4
C15912	644H zonder meter, met RTD	Ex d II B + H2	T4
C15913	644H met meter en RTD	Ex d II B + H2	T4

Combinatiegoedkeuringen

K5 Combinatie van I5 en E5.

GOST-certificaties Rusland

PPC BA-13006:

0 Ex ia IIC T4/T5/T6

GOST Kazachstan

Certificaat patroong Goedkeuring voor meetinstrumenten

zie certificaat

GOST Oekraïne

Patroong Goedkeuring voor meetinstrumenten

zie certificaat

ROSEMOUNT



EC Declaration of Conformity

No: RMD 1016 Rev. F

We,

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-6985
USA

declare under our sole responsibility that the product,

Models 644 Smart Temperature Transmitter (Hart & Fieldbus)

manufactured by,

Rosemount Inc.
12001 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344-3695
USA

to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives 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)

Timothy J. Loyer

(name - printed)

Vice President of Global Quality

(function name - printed)

24-March-2008

(date of issue)



ROSEMOUNT



Schedule

EC Declaration of Conformity RMD 1016 Rev. F

EMC Directive (2004/108/EC)

Models 644HA Smart Temperature Transmitters (Hart)
EN 61326: 1997 + A1/A2/A3 -- Industrial

Models 644HF Smart Temperature Transmitters (Fieldbus)
EN 61326: 1997 + A1/A2/A3 -- Industrial

Models 644RA Smart Temperature Transmitters (Hart)
EN 61326: 1997 + A1/A2/A3 -- Industrial

ATEX Directive (94/9/EC)

Models 644HA Smart Temperature Transmitters (Hart)

Ex ia IIC: BAS00ATEX1033X -- Intrinsically Safe Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-11: 2007

Ex nL IIC: BAS00ATEX3145 -- Type n Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

Ex nL IIC: BAS99ATEX3084U -- Type n Component Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

EEx d IIC: KEMA 99ATEX8715 -- Flameproof Certificate
EN50014: 1997 + A1, A2, prA3, EN50018: 1994 + prA1...prA3

Models 644HF Smart Temperature Transmitters (Fieldbus)

Ex ia IIC: Baseefa03ATEX0499X -- Intrinsically Safe Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-11: 2007

Ex nL IIC: BAS00ATEX3145 -- Type n Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

Ex nL IIC: BAS99ATEX3084U -- Type n Component Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005



ROSEMOUNT**Models 644HF Smart Temperature Transmitters (Fieldbus) - continued**

EEx d IIC: KEMA 99ATEX8715 -- Flameproof Certificate
EN50014: 1997 + A1, A2, prA3, EN50018: 1994 + prA1...prA3

Models 644RA Smart Temperature Transmitters (Hart)

Ex ia IIC: BAS00ATEX1033X -- Intrinsically Safe Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-11: 2007

Ex nL IIC: BAS00ATEX3145 -- Type n Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

Ex nL IIC: BAS99ATEX3084U -- Type n Component Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate

Baseefa (2001) Ltd [Notified Body Number: 1180]
Health and Safety Laboratory Site
Harpur Hill
Buxton, Derbyshire SK17 9JN
United Kingdom

KEMA (KEMA) [Notified Body Number: 0344]
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem
The Netherlands
Postbank 6794687

ATEX Notified Body for Quality Assurance

Baseefa(2001) Ltd [Notified Body Number: 1180]
Health and Safety Laboratory Site
Harpur Hill
Buxton, Derbyshire SK17 9JN
United Kingdom



ROSEMOUNT



EG-verklaring van overeenstemming

Nr.: RMD 1016 v. F

Wij,

**Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-6985
VS**

verklaren onder onze volledige verantwoordelijkheid dat de

Intelligente temperatuurtransmitters, model 644 (Hart & Fieldbus)

vervaardigd door

**Rosemount Inc.
12001 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344-3695
VS**

waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de bepalingen in de richtlijnen van de Europese Unie, zoals vermeld in bijgevoegd schema.

Aanvaarding van de overeenstemming is gebaseerd op de toepassing van geharmoniseerde normen en, waar van toepassing of vereist, certificering door een aangemelde instantie in de Europese Unie, welke vermeld staan in onderstaand schema.

Vice President of Global Quality

(functie – in blokletters)

Timothy J. Layer

(naam – in blokletters)

24 maart 2008

(datum van uitgifte)



ROSEMOUNT**Schema****EG-verklaring van overeenstemming RMD 1016 v. F****EMC-richtlijn (2004/108/EG)****Intelligente temperatuurtransmitters model 644HA (Hart)**

EN 61326: 1997 + A1/A2/A3 – Industrieel

Intelligente temperatuurtransmitters model 644HF (Fieldbus)

EN 61326: 1997 + A1/A2/A3 – Industrieel

Intelligente temperatuurtransmitters model 644RA (Hart)

EN 61326: 1997 + A1/A2/A3 – Industrieel

ATEX-richtlijn (94/9/EG)**Intelligente temperatuurtransmitters model 644HA (Hart)****Ex ia IIC:** BAS00ATEX1033X – Certificaat intrinsieke veiligheid
EN 60079-0: 2006, EN 60079-11: 2007**Ex nL IIC:** BAS00ATEX3145 – Certificaat type n
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005**Ex nL IIC:** BAS99ATEX3084U – Componentcertificaat type n
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005**EEx d IIC:** KEMA 99ATEX8715 – Certificaat drukvastheid
EN50014: 1997 + A1, A2, prA3, EN50018: 1994 + prA1...prA3**Intelligente temperatuurtransmitters model 644HF (Fieldbus)****Ex ia IIC:** Baseefa03ATEX0499X – Certificaat intrinsieke veiligheid
EN 60079-0: 2006, EN 60079-11: 2007**Ex nL IIC:** BAS00ATEX3145 – Certificaat type n
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005**Ex nL IIC:** BAS99ATEX3084U – Componentcertificaat type n
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

ROSEMOUNT



Intelligente temperatuurtransmitters model 644HF (Fieldbus) – vervolg

Ex d IIC: KEMA 99ATEX8715 – Certificaat drukvastheid
EN50014: 1997 + A1, A2, prA3, EN50018: 1994 + prA1...prA3

Intelligente temperatuurtransmitters model 644RA (Hart)

Ex ia IIC: BAS00ATEX1033X – Certificaat intrinsieke veiligheid
EN 60079-0: 2006, EN 60079-11: 2007

Ex nL IIC: BAS00ATEX3145 – Certificaat type n
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

Ex nL IIC: BAS99ATEX3084U – Componentcertificaat type n
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

Aangemelde instanties voor ATEX-onderzoekscertificaat, type EG

Baseefa (2001) Ltd [nummer aangemelde instantie: 1180]

Locatie gezondheids- en veiligheidslaboratorium
Harpur Hill
Buxton, Derbyshire SK17 9JN
Verenigd Koninkrijk

KEMA (KEMA) [nr. aangemelde instantie: 0344]

Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem
Postbus 5185, 6802 ED Arnhem
Nederland
Postbank 6794687

ATEX aangemelde instantie voor kwaliteitswaarborg

Baseefa (2001) Ltd [nummer aangemelde instantie: 1180]

Locatie gezondheids- en veiligheidslaboratorium
Harpur Hill
Buxton, Derbyshire SK17 9JN
Verenigd Koninkrijk



