

# Rosemount™ 0065/0185 Sensorbaugruppe



## HINWEIS

Diese Kurzanleitung enthält grundlegende Richtlinien für die Rosemount 0065 und 0185 Sensoren. Sie enthält keine Anweisungen für Konfiguration, Diagnose, Wartung, Service, Störungsanalyse und -beseitigung oder Einbau entsprechend den Anforderungen für Ex-Schutz, druckfeste Kapselung oder Eigensicherheit.

Wenn der Rosemount 0065 oder 0185 Sensor an einem Temperaturmessumformer montiert bestellt wurde, sind die Konfigurationsdaten und Ex-Zulassungen in der Kurzanleitung des entsprechenden Messumformers zu finden.

## WARNUNG

### Explosionen können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Die Installation dieses Messumformers in explosionsgefährdeten Umgebungen muss entsprechend den lokalen, nationalen und internationalen Normen, Vorschriften und Empfehlungen erfolgen.

### Leitungseinführungen

- Falls nicht anderweitig markiert, haben die Leitungseinführungen im Messumformergehäuse ein  $\frac{1}{2}$ -14 NPT-Gewinde. Die Angabe „M20“ bezeichnet Gewinde der Form M20 x 1,5. Bei Geräten mit mehreren Leitungseinführungen haben alle Einführungen das gleiche Gewinde. Zum Verschließen dieser Einführungen nur Stopfen, Adapter, Kabelverschraubungen oder Kabelschutzrohre mit einem kompatiblen Gewinde verwenden.

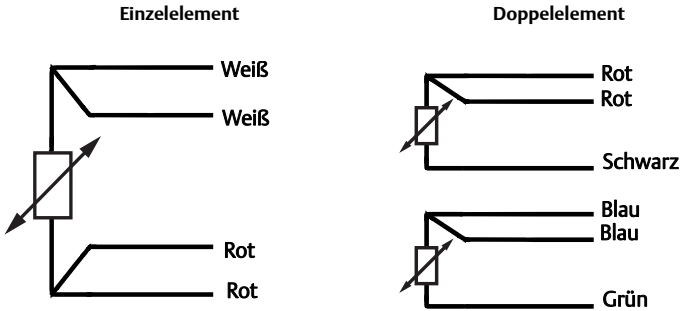
## Inhalt

Anschlussschemata .....	3
Abmessungen der Sensorbaugruppe .....	5
Produkt-Zulassungen .....	8

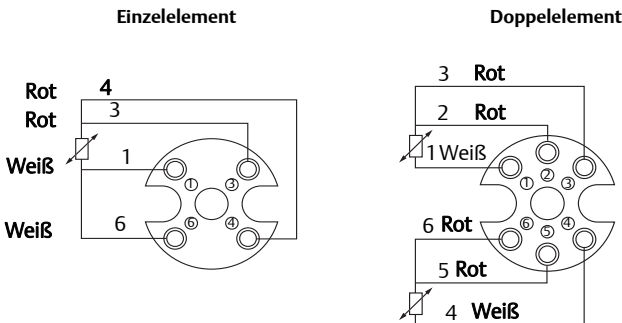
# 1.0 Anschlussschemata

**Abbildung 1. Anschlusskonfigurationen für Rosemount Widerstandsthermometer der Serie 65**

Freie Anschlussleitungen und gefederter Adapter (nur Anschlusscode 0, 1 oder 3)



Anschlussklemmenblock (Anschlusscode 2 und 4)



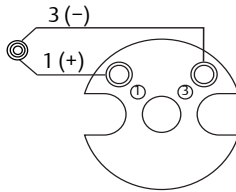
**Hinweis**

Für 3-Leiter-Systeme eine weiße und zwei rote Adern verwenden. Die weißen Adern nicht miteinander verbinden. Die nicht verwendete weiße Ader so isolieren oder abschließen, dass ein Erdungskurzschluss verhindert wird. Für 2-Leiter-Systeme beide Adernsätze miteinander verbinden.

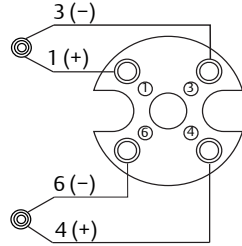
**Abbildung 2. Anschlusskonfigurationen für Rosemount Thermoelemente der Serie 185**

**Thermoelement-Klemmenblock**

**Einzelement**



**Doppелеlement**



**Tabelle 1. Eigenschaften von Thermoelementen der Rosemount Serie 185**

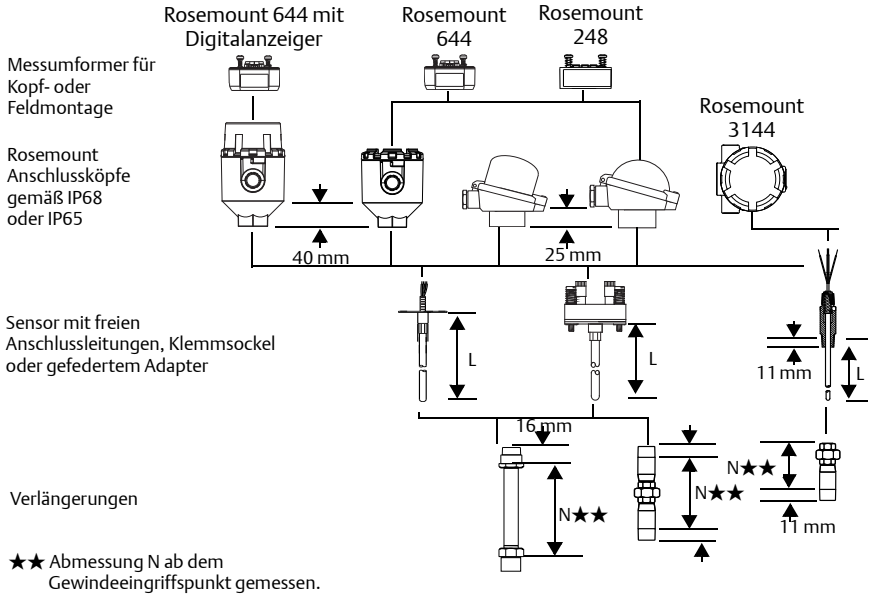
Typ	Legierungen (Adernfarbe)	Mantelwerkstoff	Temperaturbereich (°C)	Fehlergrenzen gemäß DIN EN 60584-2	Toleranzklasse
J	Fe (+ schwarz), CuNi (- weiß)	Edelstahl 1.4541 (321)	-40 bis 375, 375 bis 750	1,5 °C, 0,004 t	1
K	NiCr (+ grün), NiAl (- weiß)	2.4816 (Alloy 600)	-40 bis 375, 375 bis 1 000	1,5 °C, 0,004 t	1
N	NiCrSi (+ rosa), NiSi (- weiß)	2.4816 (Alloy 600)	-40 bis 375, 375 bis 1 000	1,5 °C, 0,004 t	1
E	NiCr (+ violett), CuNi (- weiß)	Edelstahl 1.4541 (321)	-40 bis 375, 375 bis 800	0,5 °C, 0,004 t	1
T	Cu (+ braun), CuNi (- weiß)	Edelstahl 1.4541 (321)	-40 bis 125, 125 bis 350	0,5 °C, 0,004 t	1

**Hinweis**

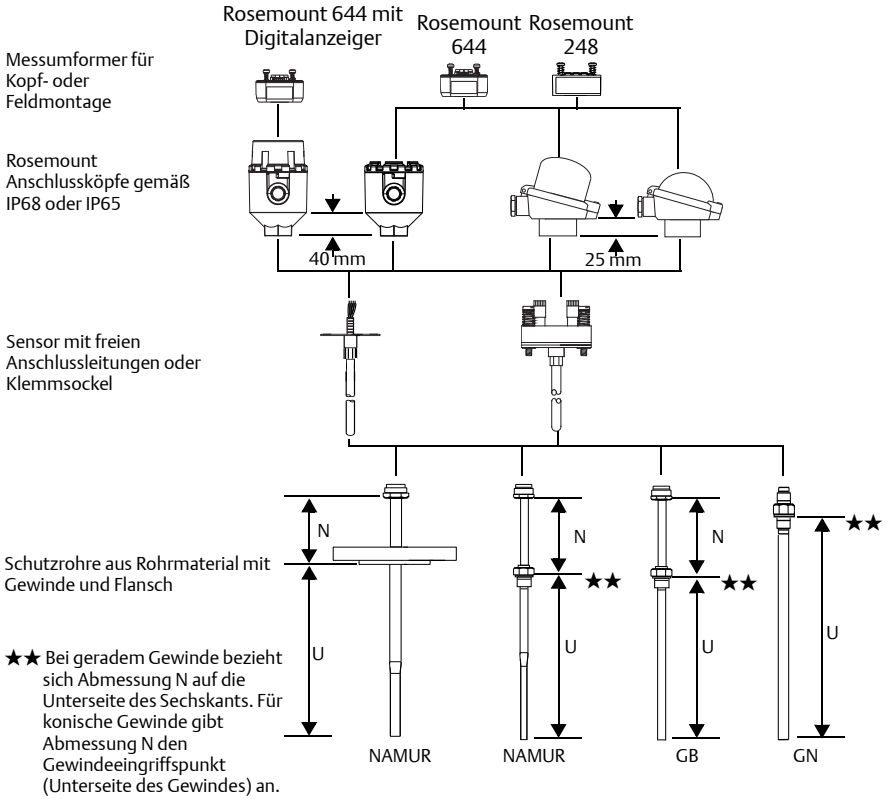
Zur Unterscheidung der beiden Sensoren bei Rosemount Doppelsensoren der Serie 185 (freie Anschlussleitungen oder Federadapter) ist die Verkabelung des einen Sensors länger als die des anderen.

## 2.0 Abmessungen der Sensorbaugruppe

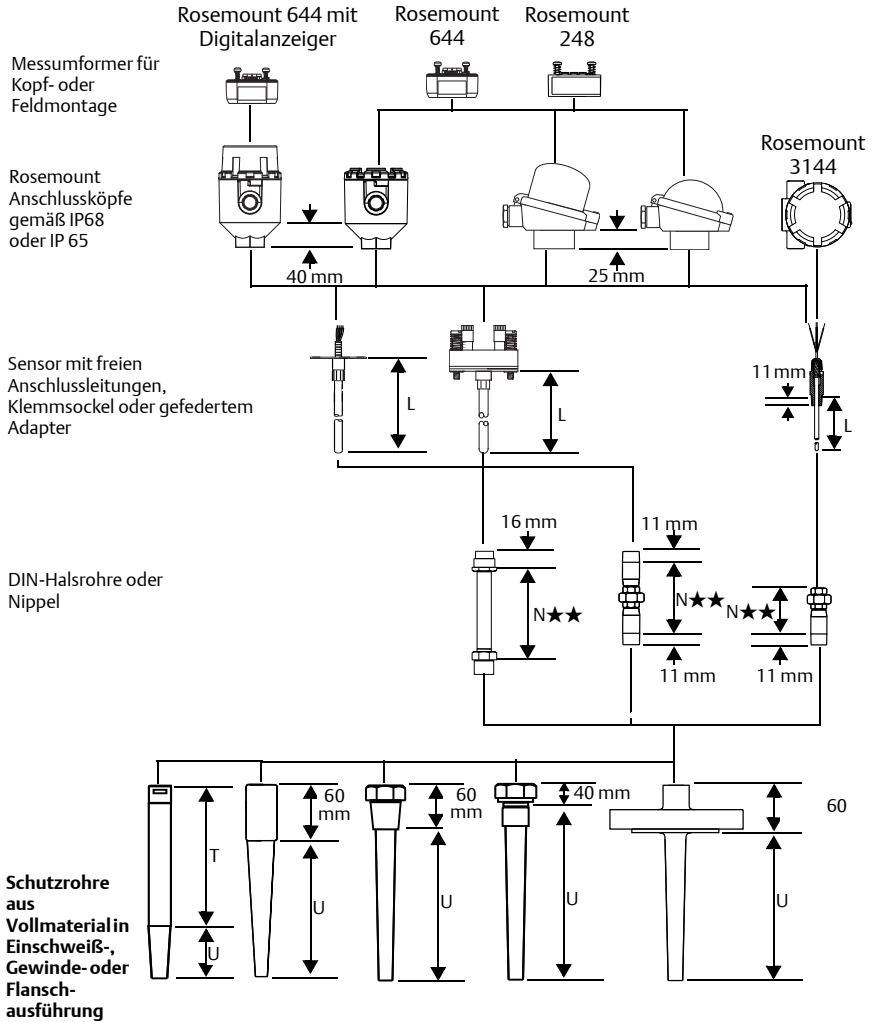
### 2.1 Sensorbaugruppe ohne Schutzrohr



## 2.2 Sensorbaugruppe mit Schutzrohr aus Rohrmaterial



### 2.3 Sensorbaugruppe mit Schutzrohr aus Vollmaterial<sup>(1)</sup>



★★ Abmessung N ab dem Gewindeeingriffspunkt gemessen.

★★★ Für 1500# und 2500# Flansche beträgt diese Abmessung 80 mm.

1. Der Rosemount 644 ist mit oder ohne Digitalanzeiger lieferbar.

## 3.0 Produkt-Zulassungen

Rev. 1.8

### 3.1 Informationen zu EU-Richtlinien

Eine Kopie der EU-Konformitätserklärung ist am Ende der Kurzanleitung zu finden. Die neueste Version der EU-Konformitätserklärung ist unter [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount) zu finden.

### 3.2 Ex-Zulassungen



#### USA

- E5** FM Ex-Schutz und Staub-Ex-Schutz  
 Zulassungs-Nr.: 0R7A2.AE  
 Normen: FM Class 3600: 2011; FM Class 3611: 2004; FM Class 3615: 2006;  
 FM Class 3810: 2005; ANSI/NEMA® - 250: 1991  
 Kennzeichnungen: XP CL I, Div 1, GP B, C, D; DIP CL II/III, Div 1, GP E, F, G; T6  
 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +155\text{ °C}$ ); Typ 4X

#### Kanada

- E6** CSA Ex-Schutz und Staub-Ex-Schutz  
 Zulassungs-Nr.: 1063635  
 Normen: CSA C22.2 Nr. 0-M91; CSA C22.2 Nr. 25-1966; CSA C22.2 Nr. 30-M1986;  
 CSA C22.2 Nr. 94-M91; CSA C22.2 Nr. 142-M1987;  
 CSA C22.2 Nr. 213-M1987  
 Kennzeichnungen: XP CL I, Div 1, GP B, C, D; DIP CL II/III, Div 1, GP E, F, G; CL I, Div 2,  
 GP A, B, C, D; ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$ )

#### Europa

- E1** ATEX Druckfeste Kapselung  
 Zulassungs-Nr.: FM12ATEX0065X  
 Normen: 60079-0:2012+A11:2013; EN60079-1:2007  
 Kennzeichnungen:  II 2 G Ex d IIC T6...T1 Gb, T6 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$ ),  
 T5...T1 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ),  1180

*Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):*


1. Siehe Zulassung bzgl. Umgebungstemperaturbereich.
2. Das nichtmetallische Schild kann eine elektrostatische Ladung speichern und in Group III Umgebungen eine Zündquelle darstellen.
3. Den Anzeigerdeckel vor Aufprallenergien über 4 Joule schützen.
4. Druckfest gekapselte Anschlüsse sind nicht für Reparaturen vorgesehen.
5. Für den Anschluss an Temperatursensoren mit Gehäuseoption „N“ ist ein geeignetes zugelassenes Gehäuse der Schutzart Ex d oder Ex tb erforderlich.
6. Der Endanwender muss darauf achten, dass die Temperatur an den Außenflächen der Geräte und am Flansch der Sensorsonde in DIN-Ausführung 130 °C nicht überschreitet.
7. Nicht standardmäßige Lackierungsoptionen können ein Risiko durch elektrostatische Entladung verursachen. Installationen vermeiden, in denen sich elektrostatische Aufladungen auf Lackoberflächen bilden können. Die Lackflächen stets nur mit einem angefeuchteten Tuch reinigen. Bei Bestellung der Lackierung über spezielle Optionscodes zwecks weiterer Informationen den Hersteller kontaktieren.



**I1** ATEX Eigensicherheit

Zulassungs-Nr.: Baseefa16ATEX0101X

Normen: EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 607960079-11:2012

Kennzeichnungen:  II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga (Rohrklasse siehe Zulassung)

Thermoelemente; $P_i = 500 \text{ mW}$	$T6 \text{ } 60^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70^\circ\text{C}$
Widerstandsthermometer; $P_i = 192 \text{ mW}$	$T6 \text{ } 60^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70^\circ\text{C}$
Widerstandsthermometer; $P_i = 290 \text{ mW}$	$T6 \text{ } 60^\circ\text{C} \leq T_a \leq +60^\circ\text{C}$
	$T5 \text{ } 60^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70^\circ\text{C}$


**Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):**

- Das Gerät muss in einem Gehäuse installiert sein, das mindestens der Schutzart IP20 entspricht.

**N1** ATEX Typ n

Zulassungs-Nr.: BAS00ATEX3145

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

Kennzeichnungen:  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc ( $-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70^\circ\text{C}$ )**ND** ATEX Staub

Zulassungs-Nr.: FM12ATEX0065X

Angewandte Normen: EN 60079-0:2012+A11:2013; EN 60079-31: 2014

Kennzeichnungen:  II 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db ( $-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70^\circ\text{C}$ )**Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):**

- Siehe Zulassung bzgl. Umgebungstemperaturbereich.
- Das nichtmetallische Schild kann eine elektrostatische Ladung speichern und in Group III Umgebungen eine Zündquelle darstellen.
- Den Anzeigerdeckel vor Aufprallenergien über 4 Joule schützen.
- Druckfest gekapselte Anschlüsse sind nicht für Reparaturen vorgesehen.
- Für den Anschluss an Temperatursensoren mit Gehäuseoption „N“ ist ein geeignetes zugelassenes Gehäuse der Schutzart Ex d oder Ex tb erforderlich.
- Der Endanwender muss darauf achten, dass die Temperatur an den Außenflächen der Geräte und am Flansch der Sensorsonde in DIN-Ausführung  $130^\circ\text{C}$  nicht überschreitet.
- Nicht standardmäßige Lackierungsoptionen können ein Risiko durch elektrostatische Entladung verursachen. Installationen vermeiden, in denen sich elektrostatische Aufladungen auf Lackoberflächen bilden können. Die Lackflächen stets nur mit einem angefeuchteten Tuch reinigen. Bei Bestellung der Lackierung über spezielle Optionscodes zwecks weiterer Informationen den Hersteller kontaktieren.

**International****E7** IECEx Druckfeste Kapselung

Zulassungs-Nr.: IECEx FMG 12.0022X

Normen: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2007-04

Kennzeichnungen: Ex d IIC T6...T1 Gb, T6 ( $-50^\circ\text{C} \leq T_a \leq +40^\circ\text{C}$ ),  
T5...T1 ( $-50^\circ\text{C} \leq T_a \leq +60^\circ\text{C}$ )**Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):**

- Siehe Zulassung bzgl. Umgebungstemperaturbereich.
- Das nichtmetallische Schild kann eine elektrostatische Ladung speichern und in Group III Umgebungen eine Zündquelle darstellen.
- Den Anzeigerdeckel vor Aufprallenergien über 4 Joule schützen.
- Druckfest gekapselte Anschlüsse sind nicht für Reparaturen vorgesehen.

5. Für den Anschluss an Temperatursensoren mit Gehäuseoption „N“ ist ein geeignetes zugelassenes Gehäuse der Schutzart Ex d oder Ex tb erforderlich.
6. Der Endanwender muss darauf achten, dass die Temperatur an den Außenflächen der Geräte und am Flansch der Sensorsonde in DIN-Ausführung 130 °C nicht überschreitet.
7. Nicht standardmäßige Lackierungsoptionen können ein Risiko durch elektrostatische Entladung verursachen. Installationen vermeiden, in denen sich elektrostatische Aufladungen auf Lackoberflächen bilden können. Die Lackflächen stets nur mit einem angefeuchteten Tuch reinigen. Bei Bestellung der Lackierung über spezielle Optionscodes zwecks weiterer Informationen den Hersteller kontaktieren.

## Brasilien

- E2** INMETRO Druckfeste Kapselung  
 Zulassungs-Nr.: UL-BR 13.0535X  
 Normen: ABNT NBR IEC 60079-0: 2008 + Corrigendum 1:2011;  
 ABNT NBR IEC 60079-1: 2009 + Corrigendum 1:2011  
 Kennzeichnungen: Ex d IIC T6...T1 \* Gb T6...T1 \*: ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$ ),  
 T5...T1 \*: ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

### **Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):**

1. Zulässige Umgebungs- und Prozesstemperaturen siehe Produktbeschreibung.
2. Das nichtmetallische Schild kann eine elektrostatische Ladung speichern und in Group III Umgebungen eine Zündquelle darstellen.
3. Den Anzeigerdeckel vor Aufprallenergien über 4 Joule schützen.
4. Informationen über die Abmessungen druckfest gekapselter Anschlüsse sind auf Anfrage vom Hersteller erhältlich.
5. Für den Anschluss an Temperatursensoren mit Gehäuseoption „N“ ist ein geeignetes zugelassenes Gehäuse der Schutzart Ex d oder Ex tb erforderlich.
6. Der Endanwender muss darauf achten, dass die Temperatur an den Außenflächen der Geräte und am Flansch der Sensorsonde in DIN-Ausführung 130 °C nicht überschreitet.

## Japan

- E4** Japan Druckfeste Kapselung (nur 0065)  
 Zulassungs-Nr.: TC17226  
 Kennzeichnungen: Ex d IIC T6; ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$ );  
 Prozesstemperatur:  $-20\text{ °C}$  bis  $+85\text{ °C}$

### **Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):**

1. Die Verkabelung muss für Temperaturen über 80 °C ausgelegt sein.

## EAC – Weißrussland, Kasachstan, Russische Föderation

- EM** Technical Regulation Customs Union (EAC) Druckfeste Kapselung  
 Zulassungs-Nr.: RU C-US.GB05.B.00289  
 Kennzeichnungen: 1Ex d IIC T6...T1 Gb X

### **Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):**

1. Siehe Zertifikat für spezielle Voraussetzungen.

- IM** Technical Regulation Customs Union (EAC) Eigensicherheit  
 Zulassungs-Nr.: RU C-US.GB05.B.00289  
 Kennzeichnungen: 0Ex ia IIC T6 Ga X; Ga/Gb Ex ia IIC T6 X; 1Ex ia IIC T6 Gb X




**Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):**

1. Siehe Zertifikat für spezielle Voraussetzungen.

**Kombinationen**

- KD** Kombination von E1, E5 und E6  
**K1** Kombination von E1, I1, N1 und ND  
**KM** Kombination von EM und IM

Abbildung 3. EU-Konformitätserklärung für Rosemount Temperatursensor

	<b>EU Declaration of Conformity</b> No: RMD 1059 Rev. L	
<p>We,</p> <p><b>Rosemount, Inc.</b> 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p><b>Rosemount™ Model 65, 68, 78, 85, 183, 185, and 1067 Temperature Sensors</b></p>		
<p>manufactured by,</p> <p><b>Rosemount, Inc.</b> 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>		
<p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p> <p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
		
_____ (signature)		Vice President of Global Quality _____ (function)
Chris LaPoint _____ (name)		17-April-2017 _____ (date of issue)
Page 1 of 2		



# EU Declaration of Conformity

No: RMD 1059 Rev. L



## ATEX Directive (2014/34/EU)

### FM12ATEX0065X - Flameproof Certificate

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

Harmonized Standards:

EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-1:2007

### FM12ATEX0065X - Dust Certificate

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

Harmonized Standards:

EN60079-0:2012+A2013, EN60079-31:2014

### BAS00ATEX3145 - Type n Certificate

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

Harmonized Standards:

EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-15:2010

### Baseefa16ATEX0101X - Intrinsic Safety Certificate

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

Harmonized Standards:

EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-11:2012

## RoHS Directive (2011/65/EU) – Effective from 22 July 2017

The temperature sensors are in conformity with Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

## ATEX Notified Bodies

### FM Approvals [Notified Body Number: 1725]

1151 Boston Providence Turnpike

P.O. Box 9102 Norwood, MA 02062 USA

### SGS Baseefa Limited [Notified Body Number: 1180]

Rockhead Business Park

Staden Lane

Buxton Derbyshire

SK17 9RZ United Kingdom

## ATEX Notified Body for Quality Assurance

### SGS Baseefa Limited [Notified Body Number: 1180]

Rockhead Business Park

Staden Lane

Buxton Derbyshire

SK17 9RZ United Kingdom



# EU-Konformitätserklärung

Nr.: RMD 1059 Rev. L



Wir,

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

erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass das Produkt

## **Rosemount™ Modell 65, 68, 78, 85, 183, 185 und 1067 Temperatursensoren**

hergestellt von

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

auf das sich diese Erklärung bezieht, konform ist mit den Vorschriften der EU-Richtlinien, einschließlich der neuesten Ergänzungen, gemäß beigefügtem Anhang.

Die Annahme der Konformität basiert auf der Anwendung der harmonisierten Normen und, falls zutreffend oder erforderlich, der Zulassung durch eine benannte Stelle der Europäischen Union, gemäß beigefügtem Anhang.

\_\_\_\_\_  
Vice President of Global Quality  
(Funktion)

\_\_\_\_\_  
Chris LaPoint  
(Name)

\_\_\_\_\_  
17. April 2017  
(Ausgabedatum)



# EU-Konformitätserklärung

Nr.: RMD 1059 Rev. L



## ATEX-Richtlinie (2014/34/EU)

### FM12ATEX0065X – Zulassung Druckfeste Kapselung

Gerätegruppe II, Kategorie 2 G (Ex d IIC T6...T1 Gb)

Harmonisierte Normen:

EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-1:2007

### FM12ATEX0065X – Zulassung Staub

Gerätegruppe II, Kategorie 3 D (Ex tb IIIC T130 °C Db)

Harmonisierte Normen:

EN60079-0:2012+A2013, EN60079-31:2014

### BAS00ATEX3145 – Zulassung Typ n

Gerätegruppe II, Kategorie 3 G (Ex nA IIC T5 Ge)

Harmonisierte Normen:

EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-15:2010

### Baseefa16ATEX0101X – Zulassung Eigensicherheit

Gerätegruppe II, Kategorie 1 G (Ex ia IIC T5/T6 Ga)

Harmonisierte Normen:

EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-11:2012

## RoHS-Richtlinie (2011/65/EG) – Gültig ab 22. Juli 2017

Die Temperatursensoren erfüllen die Anforderungen der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten.

## ATEX Benannte Stellen

### FM Approvals (Nummer der benannten Stelle: 1725)

1151 Boston Providence Turnpike

P.O. Box 9102 Norwood, MA 02062 USA

### SGS Baseefa Limited (Nummer der benannten Stelle: 1180)

Rockhead Business Park

Staden Lane

Buxton, Derbyshire

SK17 9RZ Großbritannien

## ATEX – Benannte Stelle für Qualitätssicherung

### SGS Baseefa Limited (Nummer der benannten Stelle: 1180)

Rockhead Business Park

Staden Lane

Buxton, Derbyshire

SK17 9RZ Großbritannien

含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 0065/0185  
List of Rosemount 0065/0185 Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	X	O	O	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	O	O	O	X	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	X	O	O	O	O	O

本表格系依据 SJ/T11364 的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364.

O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于 GB/T 26572 所规定的限量要求。

O: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的所有均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于 GB/T 26572 所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.





## Deutschland

**Emerson Process Management**  
GmbH & Co. OHG  
Rheinische Str. 2  
42781 Haan  
Deutschland



+49 2129 553 – 0



+49 2129 553 – 100



[www.emersonprocess.de](http://www.emersonprocess.de)

## Schweiz

**Emerson Process Management AG**  
Blegistrasse 21  
6341 Baar-Walterswil  
Schweiz



+41 (0) 41 768 6111



+41 (0) 41 761 8740



[www.emersonprocess.ch](http://www.emersonprocess.ch)

## Österreich

**Emerson Process Management AG**  
Industriezentrum NÖ Süd  
Straße 2a, Objekt M29  
2351 Wr. Neudorf  
Österreich



+43 (0) 2236-607



+43 (0) 2236-607 44



[www.emersonprocess.at](http://www.emersonprocess.at)



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



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



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



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



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

Das Emerson-Logo ist eine Marke und Dienstleistungsmarke der Emerson Electric Co.  
Rosemount und das Rosemount-Logo sind Marken von Emerson.  
National Electric Code ist eine eingetragene Marke von National Fire Protection Association, Inc.  
Alle anderen Marken sind Eigentum ihres jeweiligen Inhabers.  
© 2017 Emerson. Alle Rechte vorbehalten.