

Montagem do Sensor 0065/0185 da Rosemount™



OBSERVAÇÃO

Este guia fornece as diretrizes básicas para a instalação dos modelos dos Sensores 0065 e 0185 da Rosemount. O guia não fornece instruções para a configuração, o diagnóstico, a manutenção, a assistência e a resolução de problemas, nem para as instalações à prova de explosão, à prova de chamas ou intrinsecamente seguras (I.S.).

Se o Sensor 0065 ou 0185 da Rosemount foi encomendado montado num transmissor de temperatura, consulte o Guia de Início Rápido adequado para obter informações sobre a configuração e sobre as certificações para locais de perigo.

AVISO

Explosões podem causar mortes ou ferimentos graves.

A instalação deste transmissor num ambiente onde existe o risco de explosão deve ser efetuada de acordo com as normas, códigos e práticas locais, nacionais e internacionais aplicáveis.

Entradas de condutas/cabos

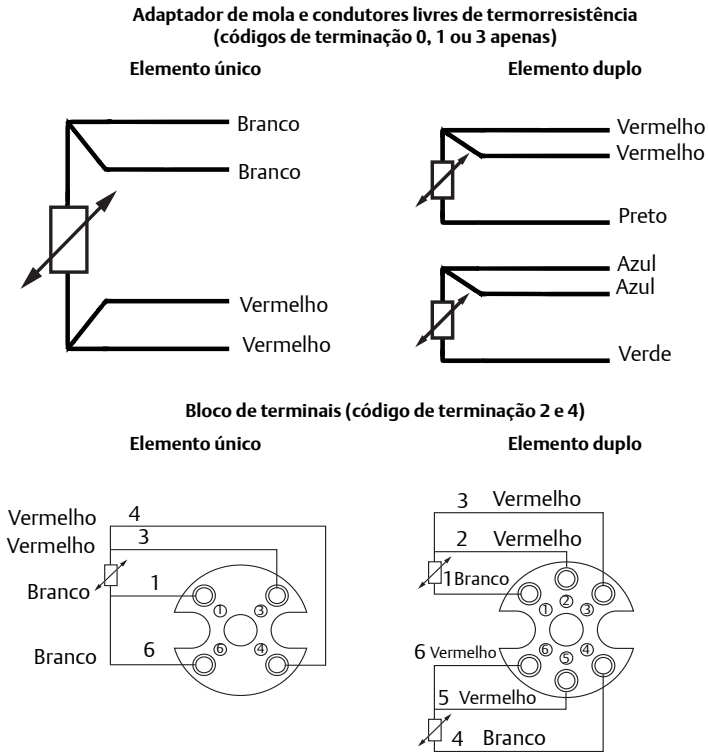
- A não ser que a marcação indique de outra forma, as entradas de condutas/cabos na caixa do transmissor utilizam um tipo de rosca NPT $1/2-14$. As entradas marcadas com "M20" têm roscas do tipo M20 x 1,5. Em dispositivos com várias entradas de conduta, todas as entradas têm o mesmo tipo de rosca. Utilize apenas tampões, adaptadores, buçins ou condutas com um tipo de rosca compatível para fechar estas entradas.

Índice

Diagramas de ligações	3
Dimensões de montagem do sensor	5
Certificações do produto	8

1.0 Diagramas de ligações

Figura 1. Configuração dos Fios Condutores de Termorresistências da Série 65 da Rosemount



Nota

Para sistemas de 3 fios, utilize um condutor branco e dois vermelhos. Não ligue os condutores brancos. Isole ou termine o condutor branco não utilizado de forma a evitar o curto-circuito. Para sistemas de 2 fios, ligue ambos os conjuntos de condutores.

Figura 2. Configuração dos Fios Condutores dos Termopares da Série 185 da Rosemount

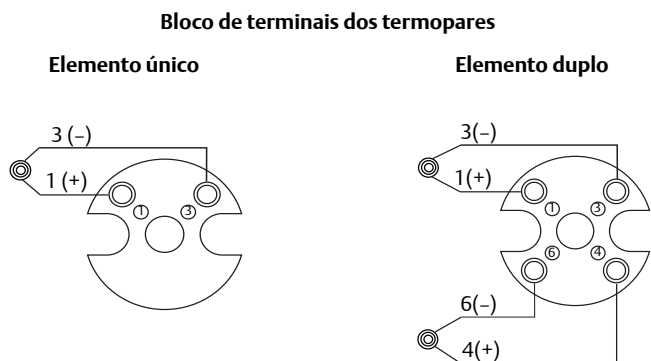


Tabela 1. Características dos termopares da Série 185 da Rosemount

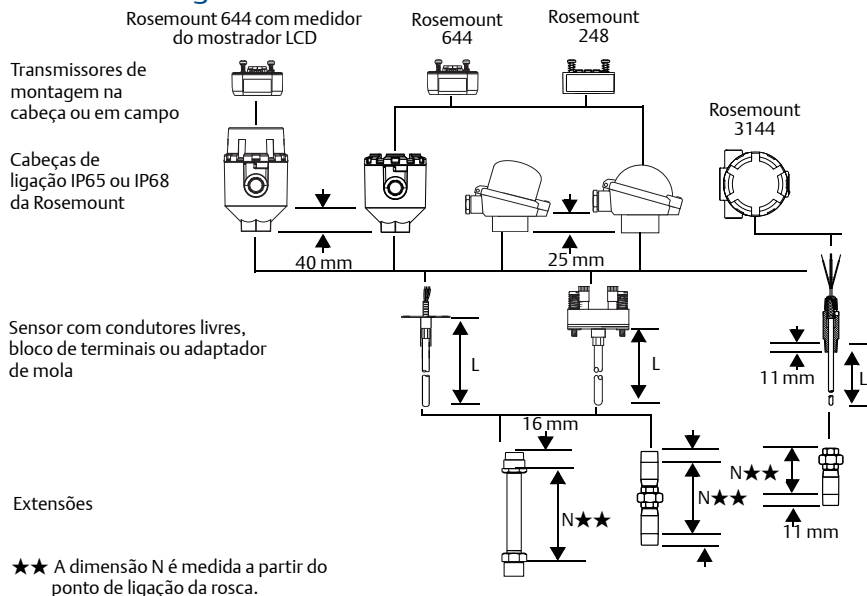
Tipo	Ligas (cor do fio)	Material da bainha	Amplitude de temperaturas (°C)	Limites de permutabilidade de erros DIN EN 60584-2	Classe de tolerância
J	Fe (+ preto), Cu-Ni (- branco)	1,4541 (321 SST)	-40 a 375, 375 a 750	1,5 °C, 0,004 t	1
K	Ni-Cr (+ verde), Ni-Al (- branco)	2,4816 (Liga 600)	-40 a 375, 375 a 1000	1,5 °C, 0,004 t	1
N	Ni-Cr-Si (+ rosa), Ni-Si (- branco)	2,4816 (Liga 600)	-40 a 375, 375 a 1000	1,5 °C, 0,004 t	1
E	Ni-Cr (+violeta), Cu-Ni (-branco)	1,4541 (321 SST)	-40 a 375, 375 a 800	1,5 °C, 0,004 t	1
T	Cu (+ castanho), Cu-Ni (- branco)	1,4541 (321 SST)	-40 a 125, 125 a 350	0,5 °C, 0,004 t	1

Nota

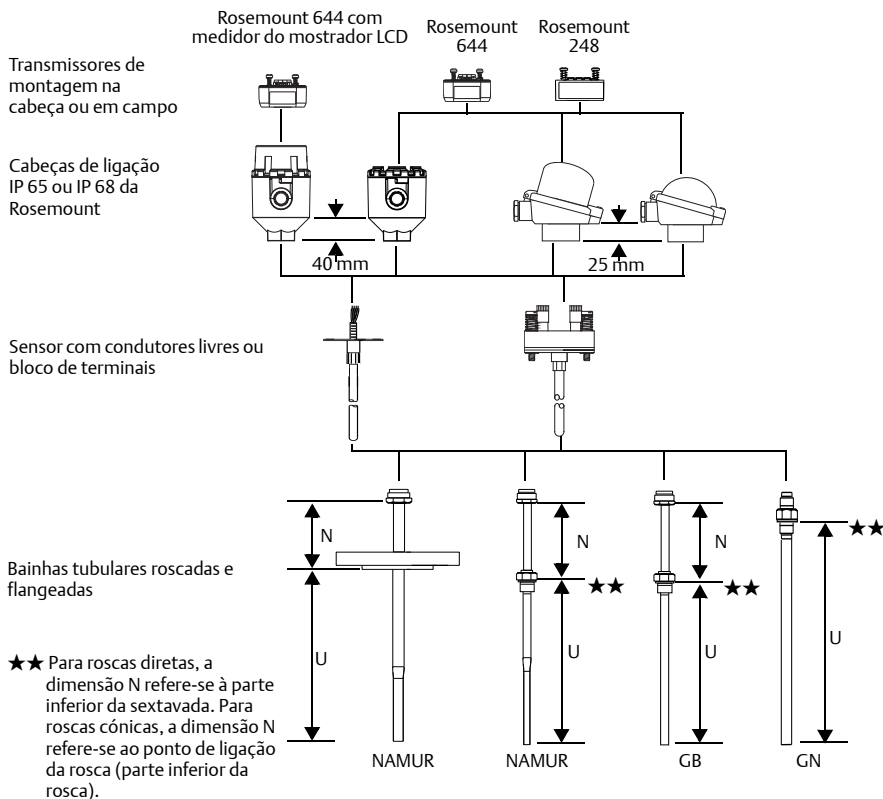
Para distinguir os dois sensores em sensores duplos 185 da Rosemount (nos tipos condutor livre ou de mola), os fios condutores de um sensor serão mais longos do que o do outro sensor.

2.0 Dimensões de montagem do sensor

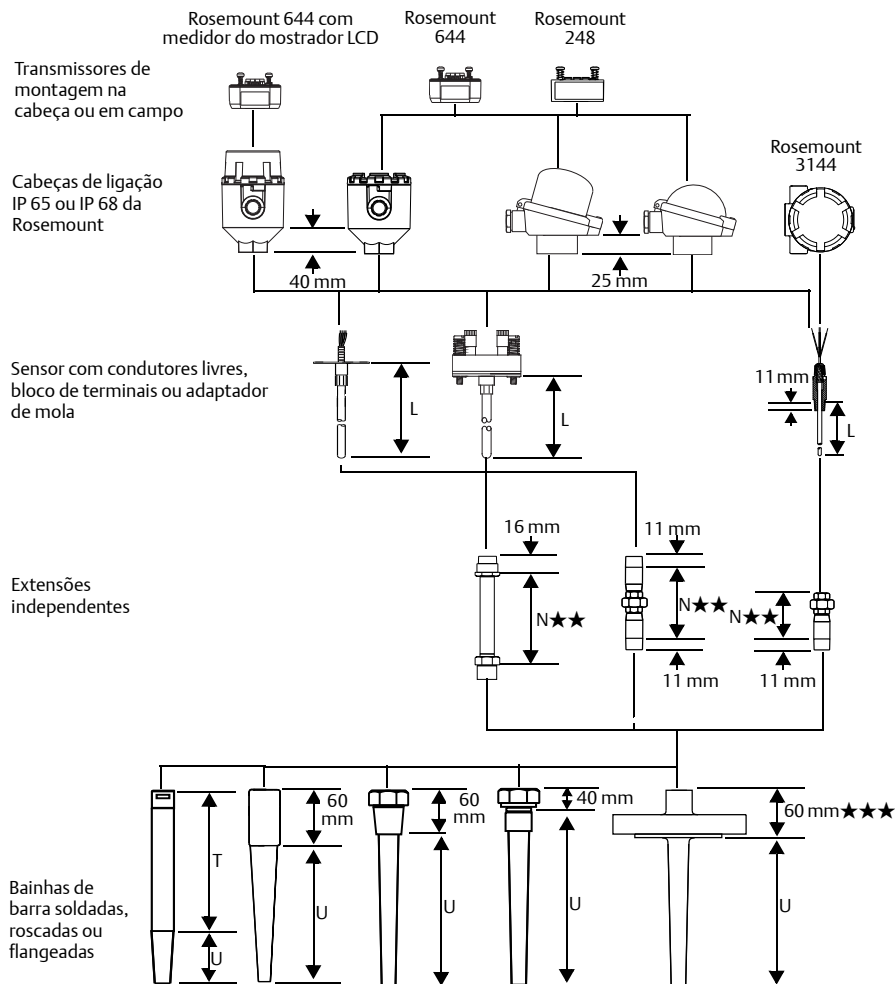
2.1 Montagem do sensor sem bainha



2.2 Montagem do sensor de bainha tubular



2.3 Montagem do sensor de bainha de barra⁽¹⁾



★★ A dimensão N é medida a partir do ponto de ligação da rosca.

★★★ Esta dimensão é de 80 mm para as flanges da Classe 1500 e Classe 2500.

1. O Modelo 644 da Rosemount encontra-se disponível com ou sem um mostrador de LCD.

3.0 Certificações do produto

Rev. 1.8

3.1 Informações sobre as Diretivas Europeias

Poderá encontrar uma cópia da Declaração de Conformidade CE no final do Guia de Início Rápido. Poderá encontrar a revisão mais recente da Declaração de Conformidade UE em Emerson.com/Rosemount.

3.2 Certificações para locais de perigo



EUA

- E5** À Prova de Explosão e à Prova de Pós Inflamáveis FM
 Certificado: 0R7A2.AE
 Normas: FM Classe 3600: 2011; FM Classe 3611: 2004; FM Classe 3615: 2006;
 FM Classe 3810: 2005; ANSI/NEMA® - 250: 1991
 Marcações: XP CL I, Div 1, GP B, C, D; DIP CL II/III, Div 1, GP E, F, G;
 T6(-50 °C ≤ T_a ≤ +155 °C); Tipo 4X

Canadá

- E6** À Prova de Explosão e à Prova de Pós Inflamáveis CSA
 Certificado: 1063635
 Normas: CSA C22.2 No. 0-M91; CSA C22.2 No. 25-1966;
 CSA C22.2 No. 30-M1986; CSA C22.2 No. 94-M91;
 CSA C22.2 No. 142-M1987; CSA C22.2 No. 213-M1987
 Marcações: 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 °C ≤ T_a ≤ +85 °C)

Europa

- E1** À Prova de Chamas ATEX
 Certificado: FM12ATEX0065X
 Normas: 60079-0:2012+A11:2013; EN60079-1:2007
 Marcações:  II 2 G Ex d IIC T6...T1 Gb, T6(-50 °C ≤ T_a ≤ +40 °C),
 T5...T1 (-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C),  1180


Condições Especiais para Utilização Segura (X):

1. Consulte a certificação para a amplitude de temperaturas ambientes.
2. A etiqueta não metálica pode armazenar carga eletrostática e tornar-se numa fonte de ignição em ambientes de Grupo III.
3. Proteja a tampa do mostrador LCD contra energias de impacto superiores a 4 joules.
4. As juntas à prova de chamas não se destinam a reparação.
5. É necessária uma caixa Ex d ou Ex tb devidamente certificada para ser ligada a sondas de temperatura com uma opção de Caixa "N".
6. O utilizador dever tomar as devidas precauções para se certificar de que a temperatura de superfície externa no equipamento e elo da sonda de temperatura do Sensor Tipo DIN não excede 130°C.
7. As opções de pintura não padrão podem causar risco de descarga eletrostática. Evite instalações que provoquem a formação de eletrostática em superfícies pintadas, e limpe as superfícies pintadas apenas com um pano húmido. Se a pintura for encomendada através de um código de opção especial, contacte o fabricante para mais informações.

I1 Segurança Intrínseca ATEX

Certificado: Baseefa16ATEX0101X

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

Marcações:  II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga (consulte certificado para lista)

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

Condição Especial para Utilização Segura (X):

1. O equipamento deve ser instalado numa caixa que possua um grau de proteção de ingresso de, pelo menos, IP20.

N1 Tipo n ATEX


Certificado: BAS00ATEX3145

Normas utilizadas: EN 60079-0:2012, EN 60079-15:2010

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

Certificado: FM12ATEX0065X

Normas utilizadas: EN 60079-0:2012+A11:2013; EN 60079-31: 2014

Marcações:  II 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db ($-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70^\circ\text{C}$)**Condições Especiais para Utilização Segura (X):**

1. Consulte a certificação para a amplitude de temperaturas ambiente.
2. A etiqueta não metálica pode armazenar carga eletrostática e tornar-se numa fonte de ignição em ambientes de Grupo III.
3. Proteja a tampa do mostrador LCD contra energias de impacto superiores a 4 joules.
4. As juntas à prova de chamas não se destinam a reparação.
5. É necessária uma caixa Ex d ou Ex tb devidamente certificada para ser ligada a sondas de temperatura com uma opção de Caixa "N".
6. O utilizador deve tomar as devidas precauções para se certificar de que a temperatura de superfície externa no equipamento e elo da sonda do Sensor Tipo DIN não excede 130°C .
7. As opções de pintura não padrão podem causar risco de descarga eletrostática. Evite instalações que provoquem a formação de eletrostática em superfícies pintadas, e limpe as superfícies pintadas apenas com um pano húmido. Se a pintura for encomendada através de um código de opção especial, contacte o fabricante para mais informações.

Internacional**E7** À prova de chamas IECEx

Certificado: IECEx FMG 12.0022X

Normas: IEC60079-0:2011, IEC60079-1:2007-04

Marcações: Ex d IIC T6...T1 Gb, T6($-50^\circ\text{C} \leq T_a \leq +40^\circ\text{C}$), T5...T1($-50^\circ\text{C} \leq T_a \leq +60^\circ\text{C}$)**Condições Especiais para Utilização Segura (X):**

1. Consulte a certificação para a amplitude de temperaturas ambiente.
2. A etiqueta não metálica pode armazenar carga eletrostática e tornar-se numa fonte de ignição em ambientes de Grupo III.
3. Proteja a tampa do mostrador LCD contra energias de impacto superiores a 4 joules.
4. As juntas à prova de chamas não se destinam a reparação.

5. É necessária uma caixa Ex d ou Ex tb devidamente certificada para ser ligada a sondas de temperatura com uma opção de Caixa "N".
6. O utilizador deve tomar as devidas precauções para se certificar de que a temperatura de superfície externa no equipamento e elo da sonda do Sensor Tipo DIN não excede 130 °C.
7. As opções de pintura não padrão podem causar risco de descarga eletrostática. Evite instalações que provoquem a formação de eletrostática em superfícies pintadas, e limpe as superfícies pintadas apenas com um pano húmido. Se a pintura for encomendada através de um código de opção especial, contacte o fabricante para mais informações.

Brasil

E2 À Prova de Chamas INMETRO

Certificado: UL-BR 13.0535X

Normas: ABNT NBR IEC 60079-0: 2008 + Retificação 1:2011;

ABNT NBR IEC 60079-1: 2009 + Retificação 1:2011

Marcações: Ex d IIC T6...T1 * Gb T6...T1 *; ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$),

T5...T1 *; ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

Condições Especiais para Utilização Segura (X):

1. Consulte a descrição do produto para os limites de temperatura ambiente e limites de temperatura de processo.
2. A etiqueta não metálica pode armazenar carga eletrostática e tornar-se numa fonte de ignição em ambientes de Grupo III.
3. Proteja a tampa do mostrador LCD contra energias de impacto superiores a 4 joules.
4. Consulte o fabricante, caso sejam necessárias informações sobre as dimensões das juntas à prova de chamas.
5. É necessária uma caixa Ex d ou Ex tb devidamente certificada para ser ligada a sondas de temperatura com uma opção de Caixa "N".
6. O utilizador deve tomar as devidas precauções para se certificar de que a temperatura de superfície externa no equipamento e elo da sonda do Sensor Tipo DIN não excede 130 °C.

Japão

E4 À prova de chamas Japão (apenas 0065)

Certificado: TC17226

Marcações: Ex d IIC T6; ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$); Temperatura do processo: -20 °C a $+85\text{ °C}$

Condição Especial para Utilização Segura (X):

1. As ligações elétricas devem ser adequadas para uma temperatura superior a 80 °C.

EAC – Bielorrússia, Cazaquistão, Rússia

EM À Prova de Chamas, Regulamentos Técnicos da União Aduaneira (EAC)

Certificado: RU C-US.GB05.B.00289

Marcações: 1Ex d IIC T6...T1 Gb X

Condição Especial para Utilização Segura (X):

1. Consulte as condições especiais no certificado.

IM Segurança Intrínseca, Regulamentos Técnicos da União Aduaneira (EAC)
Certificado: RU C-US.GB05.B.00289
Marcações: 0Ex ia IIC T6 Ga X; Ga/Gb Ex ia IIC T6 X; 1Ex ia IIC T6 Gb X

Condição Especial para Utilização Segura (X):

1. Consulte as condições especiais no certificado.




Combinações

KD Combinação de E1, E5 e E6

K1 Combinação de E1, I1, N1 e ND

KM Combinação de EM e IM

Figura 3. Declaração de Conformidade do Sensor de Temperatura da Rosemount

	EU Declaration of Conformity No: RMD 1059 Rev. L	
<p>We,</p> <p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p>Rosemount™ Model 65, 68, 78, 85, 183, 185, and 1067 Temperature Sensors</p>		
<p>manufactured by,</p> <p>Rosemount, Inc. 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



Declaração de Conformidade UE

N.º: RMD 1059 Rev. L



Nós,

Rosemount, Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhasen, MN 55317-9685
EUA

declaramos sob nossa única responsabilidade que os produtos

Sensores de Temperatura **Modelos 65, 68, 78, 85, 183, 185 e 1067 da Rosemount™**

fabricados pela,

Rosemount, Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhasen, MN 55317-9685
EUA

relacionados com esta declaração, estão em conformidade com as disposições das Diretivas da Comunidade Europeia, incluindo as mais recentes alterações, conforme indicado na lista em anexo.

A presunção da conformidade baseia-se na aplicação das normas harmonizadas e, quando aplicável ou necessário, uma certificação do organismo notificado da União Europeia, conforme ilustrado na lista em anexo.

 Vice-presidente de Qualidade Global
 (função)

 Chris LaPoint
 (nome)

 17 de abril de 2017
 (data de emissão)



Declaração de Conformidade UE

N.º: RMD 1059 Rev. L



Diretiva ATEX (2014/34/UE)

FM12ATEX0065X - Certificado à Prova de Chamas

Equipamento Grupo II, Categoria 2 G (Ex d IIC T6...T1 Gb)

Normas Harmonizadas:

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

FM12ATEX0065X - Certificado à Prova de Pós

Equipamento Grupo II, Categoria 2 D (Ex tb IIIC T130°C Db)

Normas Harmonizadas:

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

BAS00ATEX3145 - Certificado Tipo n

Equipamento Grupo II, Categoria 3 G (Ex nA IIC T5 Gc)

Normas Harmonizadas:

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

Baseefa16ATEX0101X - Certificado de Segurança Intrínseca

Equipamento Grupo II, Categoria 1 G (Ex ia IIC T5/T6 Ga)

Normas Harmonizadas:

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

Diretiva RoHS (2011/65/UE) – Em vigor a partir de 22 de julho de 2017

Os sensores de temperatura estão em conformidade com a Diretiva 2011/65/UE do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrônicos.

Organismos Notificados pela ATEX

Certificações FM [Número do Organismo Notificado: 1725]

1151 Boston Providence Turnpike

P.O. Box 9102 Norwood, MA 02062 EUA

SGS Baseefa Limited [Número do Organismo Notificado: 1180]

Rockhead Business Park

Staden Lane

Buxton Derbyshire

SK17 9RZ Reino Unido

Organismo Notificado pela ATEX para Garantia de Qualidade

SGS Baseefa Limited [Número do Organismo Notificado: 1180]

Rockhead Business Park

Staden Lane

Buxton Derbyshire

SK17 9RZ Reino Unido

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.

Sede Geral

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

Sucursal Regional na América do Norte

Emerson Automation Solutions
8200 Market Blvd.
Chanhassen, MN 55317, EUA
☎ +1 800 999 9307 ou +1 952 906 8888
☎ +1 952 949 7001
✉ RMT-NA.RCCRFQ@Emerson.com

Sucursal Regional na América Latina

Emerson Automation Solutions
1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise, Florida 33323, EUA
☎ +1 954 846 5030
☎ +1 954 846 5121
✉ RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Sucursal Regional na Europa

Emerson Automation Solutions
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046
CH 6340 Baar
Suíça
☎ +41 (0) 41 768 6111
☎ +41 (0) 41 768 6300
✉ RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Sucursal Regional na Ásia-Pacífico

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

Sucursal Regional no Médio Oriente e África

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

Emerson Process Management, Lda.
Edifício Eça de Queiroz
Rua General Ferreira Martins 8 - 10ºB
Miraflores
1495-137 Algés
Portugal
☎ +(351) 214 200 700
☎ +(351) 214 105 700



Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions



Twitter.com/Rosemount_News



Facebook.com/Rosemount



Youtube.com/user/RosemountMeasurement



Google.com/+RosemountMeasurement

Os Termos e Condições Standard de Venda podem ser encontrados na [página dos Termos e Condições de Venda](#).
O logótipo da Emerson é uma marca comercial e uma marca de serviços da Emerson Electric Co.
Rosemount e o logótipo da Rosemount são marcas comerciais da Emerson.
National Electrical Code é uma marca comercial registada da National Fire Protection Association, Inc.
Todas as outras marcas são propriedade dos respetivos proprietários.
© 2017 Emerson. Todos os direitos reservados.