

Chave de nível Rosemount™ 2130

Garfo vibratório



1 Certificações de produtos

Rev 4.12

1.1 Informações sobre diretrizes europeias e regulamentos UKCA

Uma cópia da Declaração de Conformidade da UE/Reino Unido pode ser encontrada no final deste documento. A revisão mais recente da Declaração de Conformidade da UE/Reino Unido pode ser encontrada em [Emerson.com/Rosemount](https://emerson.com/rosemount).

1.2 Certificação de localização ordinária

Como padrão, o dispositivo foi examinado e testado para determinar se o projeto atende aos requisitos básicos elétricos, mecânicos e de proteção contra incêndio por um laboratório de testes reconhecido nacionalmente (NRTL), como acreditado pelo Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional dos EUA (OSHA).

1.3 Condições ambientais

Tabela 1-1: Condições ambientais (Diretiva de localização comum e de baixa tensão (LVD))

Tipo	Descrição
Localização	Uso interno ou externo, úmido
Altitude máxima	6562 pés (2.000 m)
Temperatura ambiente	-40 a 176 °F (-40 a 80 °C)
Alimentação/carga elétrica	20–264 VCA 50–60 Hz, 20–60 VCC, 500 mA
Flutuações de tensão da fonte de alimentação	Seguro a $\pm 10\%$
Categoria de sobretensão	II @ 264 Vmax, III @ 150 Vmax
Grau de poluição	4

1.4 Aprovações navais

ABS	American Bureau of Shipping
DNV GL	DNV GL Group (exclui cassete de Relé de falha e alarme)
SRS	Registro de Envio Marítimo Russo (RMRS)

1.5 Aprovação de transbordamento

Certificado Z-65.11-519

Testado por TÜV e aprovado para proteção contra transbordo, de acordo com os regulamentos da DIBt/WHG alemã. Certificado de acordo com dispositivos de segurança para tanques e tubulações relacionados ao controle de poluição da água.

1.6 Aprovação NAMUR

O relatório do teste do tipo NE95 NAMUR está disponível mediante solicitação. Está em conformidade com NAMUR NE21.

1.7 Certificação de nível de integridade de segurança (SIL)

O Rosemount 2130 foi certificado, de forma independente, para a IEC 61508, conforme exigido pela norma IEC 61511. A certificação foi conduzida pelo Exida. O Rosemount 2130 possui certificação SIL2 e qualidade para SIL3.

1.8 EUA

1.8.1 Certificado normal de localização G5

Certificado FM20NUS0006

Normas FM Classe 3810:2011; ANSI/NEMA 250:1991

Marcações 4X

1.8.2 I5 Segurança intrínseca (IS) e não inflamável (NI)

Certificado FM17US0355X

Normas FM Classe 3600:2018; FM Classe 3610:2010; FM Classe 3611:2004; FM 3810:2005; ANSI/ISA 60079-0:2005; ANSI/ISA 60079-11:2009

Marcações Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C e D
IS: Classe I, Zona 0, AEx ia IIC.
NI: Classe I, zona 2, IIC
T5 (Ver desenhos de controle)

Instruções específicas:

Consulte [Instruções para instalações em área classificada \(I5 e I6\)](#)

Condições específicas de uso (X):

AVISO - Possibilidade de risco de carga eletrostática – A caixa é feita de plástico. A limpeza da superfície de plástico deve ser feita apenas com um pano úmido para evitar o risco de faíscas eletrostáticas,

1.8.3 E5 à prova de explosão (XP)

Certificado	FM20US0047
Normas	FM Classe 3600:2018; FM 3615:2018; FM3810:2005; ANSI/NEMA 250:1991
Marcações	Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C e D T6 (consulte as instruções de segurança) Tipo 4X

Instruções específicas:

Consulte [Instruções para instalações em área classificada \(E5 e E6\)](#)

1.9 Canadá**1.9.1 G6 Localização ordinária**

Certificado	80096118
Normas	CAN/CSA-C22.2 N° 61010-1-04; CAN/CSA-C22.2 N° 94-M91
Marcações	4X. Vedação simples do processo.

1.9.2 I6 Segurança intrínseca (IS) e não inflamável (NI)

Certificado	80051772
Normas	Norma CSA C22.2 N.º 0-M91 (R 2006); CSA C22.2 N.º 157-M1992 (R 2006); Norma CSA C22.2 N.º 30-M1986 (R 2003); CAN/CSA-C22.2 N.º 94-M91 (R 2006); Norma CSA C22.2 N.º 142-M1987 (R 2004); CAN/CSA E60079-11:02; ANSI/ISA - 12.27.01 - 2003
Marcações	Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C e D IS: Classe I, Zona 0, Ex ia IIC NI: Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C e D T5 (consulte os desenhos do controle e as instruções de segurança)

Instruções específicas:

Consulte [Instruções para instalações em área classificada \(I5 e I6\)](#)

1.9.3 E6 à prova de explosão (XP)

Certificado	80051772
Normas	Norma CSA C22.2 N.º 0-M91 (R 2006); CSA C22.2 N.º 157-M1992 (R 2006); Norma CSA C22.2 N.º 30-M1986 (R 2003); CAN/CSA-C22.2 N.º 94-M91 (R 2006); Norma CSA C22.2 N.º 142-M1987 (R 2004); CAN/CSA E60079-11:02; ANSI/ISA - 12.27.01- 2003
Marcações	Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C e D T6 (consulte as instruções de segurança) 4X. Vedação simples do processo.

Instruções específicas:

Consulte [Instruções para instalações em área classificada \(E5 e E6\)](#)

1.9.4 Número de registo canadense (CRN)

Certificado	0F04227.2C
--------------------	------------

Atende-se aos requisitos do CRN quando um modelo de detector de nível de garfo vibratório aprovado pela Rosemount 2130CSA é configurado com peças de aço inoxidável 316/316L (1.4401/1.4404) molhadas do processo e NPT ou 2 pol. para 4 pol. roscadas. Ligação de processo flangeadas ASME B16.5.

1.10 Europa

1.10.1 Segurança intrínseca I1 ATEX/UKEX (IS)

Certificado	Sira 05ATEX2130X; CSAE 21UKEX2282X
Normas	EN IEC 60079-0:2018; EN 60079-11:2012; EN 60079-26:2015
Marcações	 II 1 G D Ex ia IIC T5...T2 Ga Ex ia IIIC T ₂₀₀ 85 °C...T ₂₀₀ 265 °C Da IP66

Instruções específicas:

Consulte [Instruções para instalações em área classificada \(I1 e I7\)](#)

Condições específicas de uso (X):

1. Quando o sensor de nível de líquido do garfo vibratório é usado com meios do processo que apresentam uma temperatura acima de 80 °C e, em seguida, a temperatura

interna da caixa dos componentes eletrônicos não deve exceder esse valor.

2. As precauções a seguir são aplicáveis, dependendo do material usado para construção da caixa:
Caixas metálicas: a liga metálica usada como material da caixa pode estar na superfície acessível deste equipamento; em caso de incidentes raros, pode ocorrer fontes de ignição em virtude do impacto e de faíscas por atrito. Isso deve ser considerado quando o sensor de nível de líquido do garfo vibratório está sendo instalado em locais que exigem equipamentos específicos do grupo II, categoria 1G.
Caixas de plástico: em determinadas circunstâncias extremas, as peças não metálicas incorporadas à caixa do sensor do nível de líquido do garfo vibratório podem gerar um nível de carga eletrostática propícia para ignição. Portanto, quando forem usados para aplicações que exijam equipamentos específicos do grupo II, categoria 1, o sensor de nível de líquido do garfo vibratório não deve ser instalado em um local onde as condições externas sejam propícias ao acúmulo de carga eletrostática nessas superfícies. Além disso, a limpeza do sensor de nível de líquido do garfo vibratório só deve ser feita com um pano úmido.
3. A classe de temperatura e a temperatura de superfície máxima para poeira (T**°C) são definidas pelas temperaturas adequadas de ambiente e de processo, e aparecem nas tabelas apresentadas em instruções específicas.

1.10.2 E1 ATEX/UKEX, à prova de chamas

Certificado	Sira 05ATEX1129X; CSAE 21UKEX1281X
Normas	EN IEC 60079-0:2018/AC:2020-02; EN 60079-1:2014/AC:2018-09; EN 60079-26:2015; EN 60079-31:2014
Marcações	 II 1/2 G D Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85 °C...T265 °C Db

Instruções específicas:

Consulte [Instruções para instalações em área classificada \(E1 e E7\)](#)

1.11 Internacional

1.11.1 I7 IECEX segurança intrínseca (IS)

Certificado	IECEX SIR 06.0070X
Normas	IEC 60079-0:2017; IEC 60079-11:2011
Marcações	Ex ia IIC T5...T2 Ga Ex ia IIIC T ₂₀₀ 85 °C...T ₂₀₀ 265 °C Da

Instruções específicas:

Consulte [Instruções para instalações em área classificada \(I1 e I7\)](#)

Condições específicas de uso (X):

1. Quando o sensor de nível de líquido do garfo vibratório é usado com meios do processo que apresentam uma temperatura acima de 80 °C e, em seguida, a temperatura interna da caixa dos componentes eletrônicos não deve exceder esse valor.
2. As precauções a seguir são aplicáveis, dependendo do material usado para construção da caixa:
Caixas metálicas: a liga metálica usada como material da caixa pode estar na superfície acessível deste equipamento; em caso de incidentes raros, pode ocorrer fontes de ignição em virtude do impacto e de faíscas por atrito. Isso deve ser considerado quando o sensor de nível de líquido do garfo vibratório está sendo instalado em locais que exigem equipamentos específicos do grupo II, categoria 1G.
Caixas de plástico: em determinadas circunstâncias extremas, as peças não metálicas incorporadas à caixa do sensor do nível de líquido do garfo vibratório podem gerar um nível de carga eletrostática propícia para ignição. Portanto, quando forem usados para aplicações que exijam equipamentos específicos do grupo II, categoria 1, o sensor de nível de líquido do garfo vibratório não deve ser instalado em um local onde as condições externas sejam propícias ao acúmulo de carga eletrostática nessas superfícies. Além disso, a limpeza do sensor de nível de líquido do garfo vibratório só deve ser feita com um pano úmido.
3. A classe de temperatura e a temperatura de superfície máxima para poeira (T**°C) são definidas pelas temperaturas adequadas de ambiente e de processo, e aparecem nas tabelas apresentadas em instruções específicas.

1.11.2 E7 IECEX à prova de chamas (FLP) e poeira

Certificado	IECEX SIR 06.0051X
Normas	IEC 60079-0:2017; IEC 60079-1:2014-06; IEC 60079-26:2014-10; IEC 60079-31:2013
Marcações	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85 °C...T265 °C Db

Instruções específicas:

Consulte [Instruções para instalações em área classificada \(E1 e E7\)](#)

Condições específicas de uso (X):

1. A classe de temperatura é definida pela temperatura ambiente adequada e pela temperatura do processo disponibilizada nos gráficos apresentados nas instruções específicas.
2. A caixa é um não condutor quando revestido por uma tinta fora do padrão podendo gerar um nível de cargas eletrostáticas com possibilidade de ignição sob certas condições extremas. O usuário deve verificar se o equipamento não está instalado em um local onde possa estar sujeito a condições externas, possibilitando um acúmulo de cargas eletrostáticas em superfícies não condutoras. Além disso, a limpeza do equipamento deve ser feita apenas com um pano úmido.

1.12 República da Coreia

1.12.1 IP KTL Segurança intrínseca (IS)

Certificado	20-KA4BO-0963X ou 20-KA4BO-0964X
Marcações	Ex ia IIC T5...T3 Ta (consulte a tabela no certificado)

1.12.2 EP KTL à prova de chamas (FLP)

Certificado	20-KA4BO-0965X ou 20-KA4BO-0966X
Marcações	Ex db IIC T6...T3 Ga/Gb ou Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ta (consulte a tabela no certificado)

1.13 China

1.13.1 I3 NEPSI Segurança intrínseca (IS)

Certificado	GYJ20.1358X (CCC 认证)
--------------------	----------------------

Marcações Ex ia IIC T5..T2 Ga Ex
iaD 20 T85..T265

Instruções específicas:

Consulte o certificado

Condições específicas de uso (X):

Consulte o certificado

1.13.2 E3 NEPSI à prova de chamas e poeira

Certificado GYJ20.1359X (CCC 认证)

Marcações Ex d IIC T6..T2 Ga/Gb
Ex tD A21 IP6X T85 °C..265 °C

Instruções específicas:

Consulte o certificado

Condições específicas de uso (X):

Consulte o certificado

1.14 Regulamentos Técnicos da União Aduaneira (TR-CU)



TR CU 012/2011 “Sobre a segurança de equipamentos destinados ao uso em atmosferas explosivas”

1.14.1 IM Regulamento técnico da união aduaneira (EAC) de segurança intrínseca

Certificado EAЭC RU-C-SE.AA87.B.0072221

Marca para 2130*M** 0Ex ia IIC T5...T3 Ga X
Ex ia IIIC T85 °C...T185 °C Da X

Marcações para 2130*E** 0Ex ia IIC T5...T2 Ga X
Ex ia IIIC T85 °C...T265 °C Da X

Instruções específicas:

Consulte o certificado

Condições específicas de uso (X):

Consulte o certificado

1.14.2 EM Regulamento técnico da união aduaneira (EAC) à prova de chamas

Certificado EAЭC RU-C-SE.AA87.B.0072221

Marca para 2130*M** Ga/Gb Ex db IIC T6...T3 X
Ex db IIIC T85 °C...T160 °C Db X

Marcações para 2130*E** Ga/Gb Ex db IIC T6...T2 X
Ex db IIIC T85 °C...T265 °C Db X

Instruções específicas:

Consulte o certificado

Condições específicas de uso (X):

Consulte o certificado

1.14.3 TR TC 032/2013 “Quanto a equipamento de segurança de alta pressão”

Certificado EAЭC N RU Д-SE.PA01.B.01263_21 (Autodeclaração)
EAЭC RU C-SE.AB53.B.00581_21

1.15 Brasil

1.15.1 Segurança intrínseca I2 INMETRO (IS)

Certificado UL-BR 18.0441X

Marcações Ex ia IIC T5...T2 Ga
Ex ia IIIC T85 °C...T265 °C Da

Instruções específicas:

Consulte o certificado

Condições específicas de uso (X):

Consulte o certificado

1.15.2 E2 INMETRO à prova de chamas (FLP)

Certificado UL-BR 18.0284X

Marcações Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb
Ex tb IIIC T85 °C...T265 °C Db

Instruções específicas:

Consulte o certificado

Condições específicas de uso (X):

Consulte o certificado

1.16 Emirados Árabes Unidos**1.16.1 À prova de chammas**

Certificado 20-11-28736/Q20-11-001012

Marcações O mesmo que IECEx (E7)

1.16.2 Segurança intrínseca

Certificado 20-11-28736/Q20-11-001012

Marcações O mesmo que IECEx (I7)

1.17 Índia**1.17.1 Segurança intrínseca IW**

Certificado PESO P480759/2

Marcações Ex ia IIC T5...T2 Ga

1.17.2 EW à prova de chammas

Certificado PESO P480759/1

Marcações Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb

1.18 Instruções para instalações em área classificada (E5 e E6)

Números de modelos abrangidos:

2130**9E*****E5***

2130**9E*****E6***

2130**9M*****E5***

2130**9M*****E6***

("*" indica opções em construção, função e materiais.)

As instruções a seguir aplicam-se a equipamentos cobertos pelos códigos E5 e E6 de certificação de produtos:

1. O equipamento pode ser usado com gases ou vapores inflamáveis dentro de dispositivos Classe 1, Divisão 1, Grupos A, B, C e D.

2. As versões aprovadas do 2130***E à prova de explosão são certificadas para uso em temperaturas ambientes de -58 °F a 167 °F (-50 °C a 75 °C), e sob uma temperatura máxima de processo de 500 °F (260 °C).
As versões aprovadas do 2130***M à prova de explosão são certificadas para uso em temperaturas ambientes de -40 °F a 167 °F (-40 °C a 75 °C), e sob uma temperatura máxima de processo de 356 °F (180 °C).
3. A instalação deste equipamento deve ser realizada por uma equipe treinada adequadamente, segundo o código de práticas aplicável.
4. A inspeção e a manutenção deste equipamento devem ser realizadas por uma equipe devidamente treinada, segundo o código de práticas aplicável.
5. O usuário não deve reparar esse equipamento.
6. A certificação deste equipamento depende dos seguintes materiais usados na sua composição:

Corpo:	Liga de alumínio (ASTM B85 360.0) ou aço inoxidável 316
Tampa:	Liga de alumínio (ASTM B85 360.0) ou aço inoxidável 316
Sonda:	Aço inoxidável 316 ou liga C276 (UNS N10276) e liga C (UNS N10002)
Preenchimento da sonda:	Perlito
Selo da tampa:	Silicone

Se houver a probabilidade do equipamento entrar em contato com agentes agressivos, é de responsabilidade do usuário tomar as precauções adequadas para evitar que isso afete adversamente o equipamento, garantindo, assim, que o tipo de proteção não seja comprometido.

Substâncias agressivas: Líquidos ou gases ácidos que podem corroer metais ou solventes que podem afetar materiais poliméricos.

Precauções adequadas: Verificações regulares como parte das inspeções de rotina ou estabelecendo, a partir da ficha de dados, se um material é resistente a produtos químicos específicos.

A liga metálica usada no material da caixa pode estar na superfície acessível deste equipamento. Em caso de incidentes raros, podem ocorrer fontes de ignição em virtude a impacto e

faíscas por atrito. Isso deve ser considerado quando o Rosemount 2130 está instalado em locais que exigem equipamento específico Classe 1, Divisão 1.

7. É responsabilidade do usuário garantir que:
 - a. Os limites de tensão e corrente para este equipamento não sejam excedidos.
 - b. Os requisitos da junta entre a sonda e o recipiente do tanque sejam compatíveis com o meio do processo.
 - c. A impermeabilidade da junta esteja correta para o material usada na junta.
 - d. Ao conectar este equipamento serão utilizados apenas dispositivos de entrada de cabo devidamente certificados.
 - e. Todas as entradas de cabos não utilizadas estejam vedadas com tampões com obturadores.

8. O garfo da sonda está sujeito a pequenas tensões vibratórias como parte de seu função normal. Uma vez que isso proporciona uma parede divisória, recomenda-se que o garfo seja verificado quanto à identificação de sinais de defeito a cada dois anos.

9. Dados técnicos
 - a. Codificação: Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C e D
 - b. Temperatura:
 2130**9E*****E5***,
 2130**9E*****E6***.

Classes de temperatura	Temperatura máxima do ar ambiente (T _a)	Temperatura máxima do processo (T _p)
T6, T5, T4, T3, T2, T1	75 °C	80 °C
T5, T4, T3, T2, T1	74 °C	95 °C
T4, T3, T2, T1	73 °C	125 °C
T3, T2, T1	69 °C	185 °C
T2, T1	65 °C	260 °C

Temperatura mínima do ar ambiente (T_a) = -50 °C

Temperatura máxima do processo (T_p) = -70 °C

2130**9M*****E5***,
2130**9M*****E6***:

Classes de temperatura	Temperatura máxima do ar ambiente (T_a)	Temperatura máxima do processo (T_p)
T6, T5, T4, T3, T2, T1	75 °C	75 °C
T5, T4, T3, T2, T1	70 °C	90 °C
T4, T3, T2, T1	65 °C	125 °C
T3, T2, T1	50 °C	180 °C

Temperatura mínima do ar ambiente (T_a) = -40 °C

Temperatura máxima do processo (T_p) = -40 °C

- c. Não deve exceder a classificação do acoplamento/flange montado.
 - d. Para detalhes elétricos e faixas de pressão, consulte a [Ficha de dados do produto](#) do Rosemount 2130.
 - e. Ano de fabricação: Impresso na etiqueta do produto.
10. Seleção de cabos
- a. É responsabilidade do usuário garantir que seja usado o cabo para a temperatura adequada.

2130**9E*****E5*** e

2130**9E*****E6***:

Classe T	Classificação de temperatura do cabo
T6	Acima de 185 °F (85 °C)
T5	Acima de 212 °F (100 °C)
T4	Acima de 275 °F (135 °C)
T3	Acima de 320 °F (160 °C)

1.19 Instruções para instalações em área classificada (I5 e I6)

Números de modelos abrangidos:

2130N*****I5***

2130N*****I6***

2130M*****I5***

2130M*****I6***

("*" indica opções em construção, função e materiais.)

As instruções a seguir aplicam-se a equipamentos cobertos pelos códigos I5 e I6 de certificação de produtos:

1. As versões intrinsecamente seguras aprovadas do Rosemount 2130 podem ser usadas em áreas classificadas que apresentam gases e vapores inflamáveis Classe 1 Divisão 1 Grupos A, B, C e D e Classe 1 Zona 0 Grupo IIC quando instalados segundo os esquemas de controle 71097/1154 , 71097/1314, 71097/1179 ou 71097/1315.
2. As versões aprovadas do Rosemount 2130 não inflamáveis (NI), podem ser usadas em áreas classificadas que apresentam gases e vapores inflamáveis Classe 1 Divisão 2 Grupos A, B, C e D quando instalados segundo os esquemas de controle 71097/1179 ou 71097/1315.
3. Os componentes eletrônicos do dispositivo são certificados apenas para uso sob temperaturas ambientes na faixa de -58 a 176 °F (-50 a 80 °C). Não deve ser usado fora desse intervalo. No entanto, a sonda pode estar localizada no meio do processo, que pode estar sob uma temperatura superior a dos componentes eletrônicos, mas não deve estar acima da classe de temperatura para o respectivo gás/meio de processo.
4. É uma condição da aprovação de que a temperatura dos componentes eletrônicos está na faixa de -58 a 176 °F (-50 a 80 °C). Ele não deve ser usado fora deste faixa. Quando a temperatura do processo estiver alta, limite a temperatura ambiente externa.
5. A instalação deve ser realizada por uma equipe devidamente treinada, segundo o código da prática aplicável.
6. O usuário não deve reparar esse equipamento.
7. Se houver a probabilidade do equipamento entrar em contato com agentes agressivos, é de responsabilidade do usuário tomar as precauções adequadas para evitar que isso afete adversamente o equipamento, garantindo, assim, que o tipo de proteção não seja comprometido.
Substâncias agressivas: Líquidos ou gases ácidos que podem corroer metais ou solventes que podem afetar materiais poliméricos.
Precauções adequadas: Verificações regulares como parte das inspeções de rotina ou estabelecendo, a partir da ficha de

dados, se um material é resistente a produtos químicos específicos.

A liga metálica usada no material da caixa pode estar na superfície acessível deste equipamento. Em caso de incidentes raros, podem ocorrer fontes de ignição em virtude a impacto e faíscas por atrito. Isso deve ser considerado quando o Rosemount 2130 está instalado em locais que exigem equipamento específico Classe 1, Divisão 1.

8. Se a caixa for feita de uma liga ou material plástico, deve-se observar as seguintes precauções:
 - a. A liga metálica usada no material da caixa pode estar na superfície acessível deste equipamento. Em caso de incidentes raros, podem ocorrer fontes de ignição em virtude a impacto e faíscas por atrito.
 - b. Em determinadas circunstâncias extremas, as peças não metálicas incorporadas à caixa do Rosemount 2130 podem gerar um nível de ignição suscetível à carga eletrostática. Portanto, quando usados para aplicações que exigem equipamento específico do grupo II, categoria 1, o Rosemount 2130 não deve ser instalado em um local onde as condições externas sejam propícias ao acúmulo de carga eletrostática em tais superfícies. Além disso, a limpeza do Rosemount 2130 deve ser feita apenas com um pano úmido.

9. Dados técnicos
 - a. Codificação de Segurança Intrínseca (I5 e I6):
Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C e D
Classe I, Zona 0, AEx ia IIC.
Codificação À prova de incêndio (I6):
Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C e D
 - b. Parâmetros de entrada:
Material eletrônico NAMUR:
 $U_i = 15 \text{ V}$, $I_i = 32 \text{ mA}$, $P_i = 0,1 \text{ W}$, $C_i = 211 \text{ nF}$, $L_i = 0,06 \text{ mH}$
componentes eletrônicos de 8/16 mA:
 $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 93 \text{ mA}$, $P_i = 0,65 \text{ W}$, $C_i = 12 \text{ nF}$, $L_i = 0,035 \text{ mH}$
 - c. Materiais: Consulte a [Ficha de dados do produto](#) do Rosemount 2130.
 - d. Ano de fabricação: Impresso na etiqueta do produto.

1.20 Instruções para instalações em área classificada (E1 e E7)

Números de modelos abrangidos:

2130*A2E*****E1****

2130*S2E*****E1****

2130*A2E*****E7****

2130*S2E*****E7****

2130*A2M*****E1****

2130*S2M*****E1****

2130*A2M*****E7****

2130*S2M*****E7****

("*" indica opções em construção, função e materiais.)

As instruções a seguir aplicam-se a equipamentos cobertos pelos códigos E1 e E7 de certificação de produtos:

1. O equipamento pode ser usado com gases e vapores inflamáveis por grupos de dispositivos IIA, IIB e IIC e com classes de temperatura T1, T2, T3, T4, T5 e T6 (IECEx: em zonas 1 e 2. A sonda pode ser instalada em um recipiente Zona 0). A classe de temperatura da instalação será determinada a partir da temperatura mais alta do ambiente ou do processo.
2. O equipamento pode ser usado com poeiras explosivas dentro dos grupos de dispositivos IIIC, IIIB e IIIA. A classe de temperatura da instalação será determinada a partir da temperatura mais alta do ambiente ou do processo.
3. O equipamento é adequado para instalação no limite entre uma área que exige proteção específica de equipamento de nível Ga (Zona 0) e uma área que exige proteção específica de equipamento de nível Gb ou Db (Zona 1 ou 21). Os garfos da sonda (e o tubo de extensão) são as únicas peças a serem instaladas na Zona 0.
4. O equipamento não foi avaliado como um dispositivo quanto à segurança (ATEX: como mencionado pela diretiva 2014/34/UE anexo II, cláusula 1.5).
5. A instalação deste equipamento deve ser realizada por uma equipe treinada adequadamente, segundo o código de práticas aplicável.

6. A inspeção e a manutenção deste equipamento devem ser realizadas por uma equipe devidamente treinada, segundo o código de práticas aplicável.
7. O usuário não deve reparar esse equipamento.
8. A certificação deste equipamento depende dos seguintes materiais utilizados. em sua composição:

Caixa:	Liga de alumínio (ASTM B85 360,0) ou aço inoxidável 316C12
Tampa:	Liga de alumínio (ASTM B85 360,0) ou aço inoxidável 316
Materiais de construção: conexão/garfo de processo:	aço inoxidável 316L ou 316/316L ou liga C276 (UNS N10276) e liga C (UNS N10002 ou N30002)
Preenchimento da sonda:	Perlito
Selo da tampa:	Silicone

9. Se houver a probabilidade do equipamento entrar em contato com agentes agressivos, é de responsabilidade do usuário tomar as precauções adequadas para evitar que isso afete adversamente o equipamento, garantindo, assim, que o tipo de proteção não seja comprometido.
Substâncias agressivas: Líquidos ou gases ácidos que podem corroer metais ou solventes que podem afetar materiais poliméricos.
Precauções adequadas: Verificações regulares como parte das inspeções de rotina ou estabelecendo, a partir da ficha de dados, se um material é resistente a produtos químicos específicos.
10. É responsabilidade do usuário garantir que:
 - a. Os limites de tensão e corrente para este equipamento não sejam excedidos.
 - b. Os requisitos da junta entre a sonda e o recipiente do tanque sejam compatíveis com o meio do processo.
 - c. A impermeabilidade da junta esteja correta para o material usada na junta.
 - d. Ao conectar este equipamento serão utilizados apenas dispositivos de entrada de cabo devidamente certificados.

- e. Todas as entradas de cabos não utilizadas estejam vedadas com tampões com obturadores.
11. O garfo da sonda está sujeito a pequenas tensões vibratórias como parte de seu função normal. Uma vez que isso proporciona uma parede divisória, recomenda-se que o garfo seja verificado quanto à identificação de sinais de defeito a cada dois anos.
 12. Dados técnicos
 - a. Codificação ATEX:
 - II 1/2 GD
 - Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb
 - Ex tb IIIC T85 °C...T265 °C Db
 Codificação IECEX:
 - Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb
 - Ex tb IIIC T85 °C...T265 °C Db
 - b. Temperatura:
 - 2130*A2E*****E1****,
 - 2130*S2E*****E1****,
 - 2130*A2E*****E7****,
 - 2130*S2E*****E7****:

Classes de temperatura	Temperatura máxima da superfície (T)	Temperatura máxima do ar ambiente (T _a)	Temperatura máxima do processo (T _p)
T6, T5, T4, T3, T2, T1	T85 °C	75 °C	80 °C
T5, T4, T3, T2, T1	T100 °C	74 °C	95 °C
T4, T3, T2, T1	T120 °C	73 °C	115 °C
T3, T2, T1	T190 °C	69 °C	185 °C
T2, T1	T265 °C	65 °C	260 °C

Temperatura mínima do ar ambiente (T_a) = -40 °C

Temperatura máxima do processo (T_p) = -70 °C

- 2130*A2M*****E1****,
- 2130*S2M*****E1****,
- 2130*A2M*****E7****,
- 2130*S2M*****E7****:

Classes de temperatura	Temperatura máxima da superfície (T)	Temperatura máxima do ar ambiente (T _a)	Temperatura máxima do processo (T _p)
T6, T5, T4, T3, T2, T1	T85 °C	75 °C	75 °C
T5, T4, T3, T2, T1	T100 °C	70 °C	90 °C
T4, T3, T2, T1	T135 °C	65 °C	125 °C
T3, T2, T1	T190 °C	50 °C	180 °C

Temperatura mínima do ar ambiente (T_a) = -40 °C

Temperatura máxima do processo (T_p) = -40 °C

- c. Não deve exceder a classificação do acoplamento/flange montado.
- d. Para detalhes elétricos e faixas de pressão, consulte a [Ficha de dados do produto](#) do Rosemount 2130.
- e. Ano de fabricação: Impresso na etiqueta do produto.

13. Seleção de cabos

- a. A temperatura de entrada do cabo pode exceder 70 °C.
- b. É responsabilidade do usuário garantir que seja usado o cabo para a temperatura adequada.
- c. 2130**9E*****E5*** e
2130**9E*****E6***:

Classe T	Classificação de temperatura do cabo
T6	Acima de 185 °F (85 °C)
T5	Acima de 212 °F (100 °C)
T3	Acima de 374 °F (190 °C)

14. Condições especiais de uso

- a. O usuário deve garantir que o conjunto da sonda esteja instalado de forma a evitar qualquer dano por impacto ou fonte de ignição em virtude de fricção.
- b. A caixa é um não condutor quando revestido por uma tinta fora do padrão, podendo gerar um nível de cargas eletrostáticas com possibilidade de ignição sob certas

condições extremas. O usuário deve verificar se o equipamento não está instalado em um local onde possa estar sujeito a condições externas, possibilitando um acúmulo de cargas eletrostáticas em superfícies não condutoras. A limpeza do equipamento deve ser feita apenas com um pano úmido.

- c. O usuário deve verificar se temperatura do ar ambiente (Ta) e a temperatura do processo (Tp) estão dentro da faixa detalhada acima quanto a Classe T dos gases ou vapores inflamáveis específicos presentes.
- d. O usuário deve verificar se a temperatura do ar ambiente (Ta) e a temperatura do processo (Tp) estão dentro da faixa detalhada acima quanto a temperatura máxima da superfície de poeiras inflamáveis específicas presentes.

1.21 Instruções para instalações em área classificada (I1 e I7)

Números de modelos abrangidos:

2130M**E*****I1****

2130M**M*****I1****

2130M**E*****I7****

2130M**M*****I7****

2130N**E*****I1****

2130N**M*****I1****

2130N**E*****I7****

2130N**M*****I7****

("*" indica opções em construção, função e materiais.)

As instruções a seguir aplicam-se a equipamentos cobertos pelos códigos I1 e I7 de certificação de produtos:

1. A versão aprovada intrinsecamente segura (IS) do Rosemount 2130 pode ser usada em uma área classificada com gases e vapores explosivos dentro dos grupos de dispositivos IIC, IIB e IIA e classes de temperatura T1, T2, T3, T4 e T5 [IECEx: na zona 0, 1 e 2].
2. O equipamento pode ser utilizado com poeiras explosivas em grupos de dispositivos IIIC, IIIB e IIIA [IECEx: na zona 20, 21 e 22].

3. Uma condição especial da certificação exige que a temperatura da caixa dos componentes eletrônicos fique na faixa de -50 a 80 °C. O Rosemount 2130 não deve ser usado fora desta faixa. Se a temperatura do processo estiver alta, limite a temperatura ambiente externa.
4. A instalação deste equipamento deve ser realizada por uma equipe treinada adequadamente, segundo o código de práticas aplicável.
5. O usuário não deve reparar esse equipamento.
6. Se houver a probabilidade do equipamento entrar em contato com agentes agressivos, é de responsabilidade do usuário tomar as precauções adequadas para evitar que isso afete adversamente o equipamento, garantindo, assim, que o tipo de proteção não seja comprometido.
Substâncias agressivas: Líquidos ou gases ácidos que podem corroer metais ou solventes que podem afetar materiais poliméricos.
Precauções adequadas: Verificações regulares como parte das inspeções de rotina ou estabelecendo, a partir da ficha de dados, se um material é resistente a produtos químicos específicos.
7. O Rosemount 2130 atende aos requisitos da cláusula 6.3.12 (isolamento de circuitos de aterramento ou estrutura) em EN 60079-11 (IEC 60079-11).
8. Dados técnicos
 - a. Codificação ATEX:
II 1 GD
Ex ia IIC T5...T2 Ga
Ex ia IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀265 °C Da
Codificação IECEx:
Ex ia IIC T5...T2 Ga
Ex ia IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀265 °C Da
 - b. Temperatura:
2130N**E*****11****,
2130N**E*****17****:

Gás (Ga) e Poeira (Da)			
Classes de temperatura	Temperatura máxima da superfície (T)	Temperatura máxima do ar ambiente (T _a)	Temperatura máxima do processo (T _p)
T5, T4, T3, T2, T1	T ₂₀₀ 85 °C	80 °C	80 °C
T4, T3, T2, T1	T ₂₀₀ 120 °C	77 °C	115 °C
T3, T2, T1	T ₂₀₀ 190 °C	71 °C	185 °C
T2, T1	T ₂₀₀ 265 °C	65 °C	260 °C

Temperatura mínima do ar ambiente (T_a) = -50 °C

Temperatura máxima do processo (T_p) = -70 °C

2130N**M*****I1****,

2130N**M*****I7****:

Gás (Ga) e Poeira (Da)			
Classes de temperatura	Temperatura máxima da superfície (T)	Temperatura máxima do ar ambiente (T _a)	Temperatura máxima do processo (T _p)
T5, T4, T3, T2, T1	T ₂₀₀ 85 °C	80 °C	80 °C
T4, T3, T2, T1	T ₂₀₀ 120 °C	69 °C	115 °C
T3, T2, T1	T ₂₀₀ 185 °C	50 °C	180 °C

Temperatura mínima do ar ambiente (T_a) = -50 °C

Temperatura máxima do processo (T_p) = -40 °C

2130M**E*****I1****,

2130M**E*****I7****:

Gás (Ga)		
Classes de temperatura	Temperatura máxima do ar ambiente (T _a)	Temperatura máxima do processo (T _p)
T5, T4, T3, T2, T1	80 °C	80 °C
T4, T3, T2, T1	77 °C	115 °C
T3, T2, T1	71 °C	185 °C
T2, T1	65 °C	260 °C

Poeira (Da)			
Classes de temperatura	Temperatura máxima da superfície (T)	Temperatura máxima do ar ambiente (T_a)	Temperatura máxima do processo (T_p)
T5, T4, T3, T2, T1	$T_{200}85\text{ °C}$	64 °C	80 °C
T4, T3, T2, T1	$T_{200}120\text{ °C}$	64 °C	115 °C
T3, T2, T1	$T_{200}190\text{ °C}$	64 °C	185 °C
T2, T1	$T_{200}265\text{ °C}$	64 °C	260 °C

Temperatura mínima do ar ambiente (T_a) = -50 °C

Temperatura máxima do processo (T_p) = -70 °C

2130M**M*****I1****,

2130M**M*****I7****:

Gás (Ga)		
Classes de temperatura	Temperatura máxima do ar ambiente (T_a)	Temperatura máxima do processo (T_p)
T5, T4, T3, T2, T1	80 °C	80 °C
T4, T3, T2, T1	69 °C	115 °C
T3, T2, T1	50 °C	180 °C

Poeira (Da)			
Classes de temperatura	Temperatura máxima da superfície (T)	Temperatura máxima do ar ambiente (T_a)	Temperatura máxima do processo (T_p)
T5, T4, T3, T2, T1	$T_{200}85\text{ °C}$	64 °C	80 °C
T4, T3, T2, T1	$T_{200}120\text{ °C}$	64 °C	115 °C
T3, T2, T1	$T_{200}185\text{ °C}$	50 °C	180 °C

Temperatura mínima do ar ambiente (T_a) = -50 °C

Temperatura máxima do processo (T_p) = -40 °C

- c. Parâmetros de entrada:

Material eletrônico NAMUR:

$V_{max} = 15 \text{ V}$, $I_{max} = 32 \text{ mA}$, $P_i = 0,1 \text{ W}$, $C_i = 12 \text{ nF}$, $L_i = 0,06 \text{ mH}$

componentes eletrônicos de 8/16 mA:

$V_{max} = 30 \text{ V}$, $I_{max} = 93 \text{ mA}$, $P_i = 0,65 \text{ W}$, $C_i = 12 \text{ nF}$, $L_i = 0,035 \text{ mH}$

- d. Materiais: Consulte a [Ficha de dados do produto](#) do Rosemount 2130.
- e. Ano de fabricação: Impresso na etiqueta do produto.
- f. Condições especiais de uso
 1. Se a caixa for feita de uma liga ou material plástico, deve-se observar as seguintes precauções:
 - a. A liga metálica usada no material da caixa pode estar na superfície acessível deste equipamento. Em caso de incidentes raros, podem ocorrer fontes de ignição em virtude de impacto e faíscas por atrito. Isso deve ser considerado quando o Rosemount 2130 estiver instalado em locais que exijam especificamente o nível de proteção de equipamento Ga ou Da [ATEX: Equipamento Grupo II, Categoria 1G ou 1D] [IECEX: em locais da zona 0 ou 20].
 - b. Em determinadas circunstâncias extremas, as peças não metálicas incorporadas à caixa do Rosemount 2130 podem gerar um nível de ignição suscetível a carga eletrostática. Portanto, quando eles forem usados para aplicações que exijam especificamente o nível de proteção de equipamento Ga ou Da [ATEX: Grupo II, Categoria 1G ou equipamento 1D] [IECEX: em locais de Zona 0 ou 20], o Rosemount 2130 não deve ser instalado em um local onde as condições externas favoreçam o acúmulo de carga eletrostática em tais superfícies. A limpeza do equipamento deve ser feita apenas com um pano úmido.
 2. O usuário deve verificar se temperatura do ar ambiente (T_a) e a temperatura do processo (T_p) estão dentro da faixa detalhada acima quanto a

Classe T dos gases ou vapores inflamáveis específicos presentes.

3. O usuário deve verificar se a temperatura do ar ambiente (T_a) e a temperatura do processo (T_p) estão dentro da faixa detalhada acima quanto a temperatura máxima da superfície de poeiras inflamáveis específicas presentes.

1.22 Desenhos de controle

Figura 1-1: 71097/1154 - Desenho de controle intrinsecamente seguro FM

ORIGINALFORMAT A3

INTRINSICALLY SAFE APPARATUS

HAZARDOUS LOCATION
CLASS I, DIVISION 1 & 2, GROUPS A, B, C, D,
CLASS I, ZONES O1 & 2, GROUPS IA, IIB, IIC.

WEEK: 41

MOF. ORDER NO.: MOB-02714

WEEK: 10

2120°C***, 2120°C***

Temperature Classes		Maximum Process Temperature (Ta)		Maximum Process Temperature (Tb)	
T5, T4, T3, T2, T1	80°C	60°C	115°C		
T4, T3, T2, T1	50°C	77°C	115°C		
T3, T2, T1	60°C	150°C			

Minimum Ambient Air Temperature (Ta) = -40°C
Minimum Process Temperature (Tb) = -40°C

2130°C***, 2130°C***

Temperature Classes		Maximum Ambient Air Temperature (Ta)		Maximum Process Temperature (Tb)	
T5, T4, T3, T2, T1	80°C	60°C	115°C		
T4, T3, T2, T1	77°C	69°C	115°C		
T3, T2, T1	50°C	90°C	150°C		

Minimum Ambient Air Temperature (Ta) = -50°C
Minimum Process Temperature (Tb) = -40°C

2130°C***, 2130°C***

Temperature Classes		Maximum Ambient Air Temperature (Ta)		Maximum Process Temperature (Tb)	
T5, T4, T3, T2, T1	80°C	60°C	115°C		
T4, T3, T2, T1	77°C	69°C	115°C		
T3, T2, T1	50°C	90°C	150°C		

Minimum Ambient Air Temperature (Ta) = -50°C
Minimum Process Temperature (Tb) = -40°C

ASSOCIATED APPARATUS

NON-HAZARDOUS LOCATION

IT MUST NOT BE SUPPLIED UNLESS IT IS PROTECTED AGAINST OVERCURRENTS AND OVERVOLTAGES UNDER NORMAL OR ABNORMAL CONDITIONS, A SOURCE OF ELECTRICAL ENERGY IS TO BE PROVIDED TO GROUND IN EXCESS OF 250V RMS OR 250V DC.

NOTES-

1. INSTALLATION OF EQUIPMENT TO BE IN ACCORDANCE WITH NEC ARTICLES 504 AND 505, AND ISAP 12.8. RECOMMENDED PRACTICE FOR INSTALLATION OF INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS.
2. THE ELECTRICAL CIRCUIT IN THE HAZARDOUS LOCATION MUST BE CAPABLE OF WITHSTANDING A SHORT CIRCUIT CURRENT OF 500V RMS TO GROUND ON THE FRAME OF THE APPARATUS FOR 1 MINUTE.
3. THE ENTITY CONCEPT ALLOWS INTERCONNECTION OF INTRINSICALLY SAFE APPARATUS NOT SPECIFICALLY EXAMINED IN COMBINATION AS A SYSTEM WHEN THE APPROVED VALUES OF Ia, Ioc, and Ioc0 of THE ASSOCIATED APPARATUS SAFE APPARATUS AND THE APPROVED VALUES OF Ca AND Ie0 OF THE ASSOCIATED APPARATUS ARE GREATER THAN THE TOTAL VALUES (Ca AND Ie0) OF ALL THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS INCLUDING ALL THE CABLE.
4. FOR FURTHER INFORMATION REFER TO MANUAL: 2130 - 00809-0100-130
5. CABLE CAPACITANCE AND INDUCTANCE PLUS THE IS, APPARATUS UNPROTECTED CAPACITANCE (Ca) AND INDUCTANCE (Le) MUST NOT EXCEED THE ALLOWED CAPACITANCE (Cs) AND INDUCTANCE (Ls) INDICATED ON THE ASSOCIATED APPARATUS.
6. SUBSTITUTION OF COMPONENTS MAY IMPAIR INTRINSIC SAFETY.
7. NON-INCENDIVE - INSTALLATION OF EQUIPMENT TO BE IN ACCORDANCE WITH NEC ARTICLES 501 & 505. PERMITTED FOR UNCLASSIFIED LOCATION.

TABLE 1

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS

DESCRIPTION	VALUE
MAXIMUM INPUT VOLTAGE (Ui)	15V
MAXIMUM INPUT POWER (Pi)	0.1W
INTERNAL CAPACITANCE (Ci)	21PF
INTERNAL INDUCTANCE (Li)	0.08MH

NON-INCENDIVE FIELD WIRING PARAMETERS

DESCRIPTION	VALUE
MAXIMUM INPUT VOLTAGE (Vmax)	15V
INTERNAL CAPACITANCE (Cs)	21PF
INTERNAL INDUCTANCE (Ls)	0.08MH

PRELIMINARY

A

SCALE: 1:1

ROSEMOUNT

CERTIFIED PRODUCT
ALTERATIONS TO THIS DOCUMENT ARE NOT PERMITTED BEFORE IMPLEMENTATION

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS

DESCRIPTION	VALUE
MAXIMUM INPUT VOLTAGE (Ui)	15V
MAXIMUM INPUT POWER (Pi)	0.1W
INTERNAL CAPACITANCE (Ci)	21PF
INTERNAL INDUCTANCE (Li)	0.08MH

NON-INCENDIVE FIELD WIRING PARAMETERS

DESCRIPTION	VALUE
MAXIMUM INPUT VOLTAGE (Vmax)	15V
INTERNAL CAPACITANCE (Cs)	21PF
INTERNAL INDUCTANCE (Ls)	0.08MH

MATERIAL

TITLE: **FM INTRINSICALLY SAFE CONTROL DRAWING 21202130**

DWG NO: **71097/1154**

SCALE: **1:1**

ISSUE SHEET: **10 / 11**

Figura 1-3: 71097/1179 - Desenho de controle intrinsecamente seguro CSA

ORIGINALFORMAT A3

2120***C*** 2120***N***

INTRINSICALLY SAFE APPARATUS

HAZARDOUS LOCATION

CLASS 1, ZONE 0, 1, 2 GROUPS IA, IB, IC, D

NON-INCENDING APPARATUS

HAZARDOUS LOCATION

CLASS 1, ZONE 0, 1, 2 GROUPS IA, IB, IC, D

Temperature Classes	Maximum Ambient Air Temperature (Ta)	Maximum Process Temperature (Tb)	Minimum Process Temperature (Tc)
15, 14, 13, 12, 11	60°C	60°C	20°C
14, 13, 12, 11	60°C	115°C	15°C
13, 12, 11	50°C	150°C	15°C

Minimum Ambient Air Temperature (Ta) = -40°C
Minimum Process Temperature (Tb) = -40°C

2120***E*** 2120***G***

INTRINSICALLY SAFE APPARATUS

HAZARDOUS LOCATION

CLASS 1, ZONE 0, 1, 2 GROUPS IA, IB, IC, D

NON-INCENDING APPARATUS

HAZARDOUS LOCATION

CLASS 1, ZONE 0, 1, 2 GROUPS IA, IB, IC, D

Temperature Classes	Maximum Ambient Air Temperature (Ta)	Maximum Process Temperature (Tb)	Minimum Process Temperature (Tc)
15, 14, 13, 12, 11	60°C	60°C	20°C
14, 13, 12, 11	60°C	115°C	15°C
13, 12, 11	50°C	150°C	15°C

Minimum Ambient Air Temperature (Ta) = -40°C
Minimum Process Temperature (Tb) = -40°C

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 1	DESCRIPTION	VALUE
MAXIMUM INPUT CURRENT (Ii)	100mA	100mA
MAXIMUM INPUT POWER (Pi)	0.1W	0.1W
INTERNAL CAPACITANCE (Ci)	21nF	21nF
INTERNAL INDUCTANCE (Li)	0.000H	0.000H
UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 2	DESCRIPTION	VALUE
MAXIMUM INPUT VOLTAGE (Vmax)	15V	15V
INTERNAL CAPACITANCE (Ci)	21nF	21nF
INTERNAL INDUCTANCE (Li)	0.000H	0.000H

NOTES:

1. INSTALLATION OF EQUIPMENT INCLUDING ANY GROUNDING ARRANGEMENT TO BE MADE MUST BE IN ACCORDANCE WITH THE NATIONAL ELECTRICAL CODE AND THE INSTALLATION OF INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS, OR THE INTRINSICALLY SAFE EQUIPMENT INSTALLATION PRACTICE IN THE COUNTRY OF USE.
2. UNCLASSIFIED LOCATION, UNSPECIFIED EXCEPT THAT IT MUST NOT BE SUPPLIED FROM NOR CONTAIN UNDER NORMAL OR ABNORMAL CONDITIONS A POTENTIAL WITH RESPECT TO GROUND IN EXCESS OF 250V RMS OR 250V DC.
3. EITHER:
 - A) ANY APPROVED SINGLE CHANNEL ISOLATOR OR ONE CHANNEL OF A MULTI-CHANNEL ISOLATOR WHOSE ENTITY CONCEPT PARAMETERS MEET THE REQUIREMENTS OF THIS DRAWING.
 - B) ANY ASSOCIATED CERTIFIED EQUIPMENT WITH AN INTRINSICALLY SAFE OUTPUT WHOSE ENTITY CONCEPT PARAMETERS MEET THE REQUIREMENTS IN TABLE 4.
4. THE ELECTRICAL CIRCUIT IN THE HAZARDOUS LOCATION MUST BE CAPABLE OF WITHSTANDING AN AC TEST VOLTAGE OF 500V RMS TO GROUND OR THE FRAME OF THE APPARATUS FOR 1 MINUTE.
5. THE ENTITY CONCEPT ALLOWS INTERCONNECTION OF INTRINSICALLY SAFE APPARATUS NOT SPECIFICALLY EXAMINED IN COMBINATION AS A SYSTEM WHEN THE APPROVED VALUES OF THE ENTITY CONCEPT PARAMETERS ARE EQUAL TO OR GREATER THAN THE APPROVED VALUES OF C1, Ci AND Li (C1 OF THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS AND THE APPROVED VALUES OF C1, Ci AND Li OF THE ASSOCIATED CERTIFIED APPARATUS ARE GREATER THAN THE APPROVED VALUES OF C1 OF ALL THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS INCLUDING ALL THE CABLE.

6. CABLE CAPACITANCE AND INDUCTANCE PLUS THE I.S. APPARATUS UNPROTECTED CABLE CAPACITANCE AND INDUCTANCE SHALL BE TAKEN INTO ACCOUNT IN THE CALCULATION OF CABLE AND INDUCTANCE (C OR Li) INDICATED ON THE ASSOCIATED CERTIFIED APPARATUS FOR THE HAZARDOUS LOCATION.

7. AN I.S. SAFETY EARTH IS NOT REQUIRED WHEN A GALVANIC ISOLATOR IS USED. IN THIS CASE THE SAFETY EARTH IS FITTED WHEN AT ONE POINT ONLY OR NOT AT ALL.

8. WARNING: SUBSTITUTION OF COMPONENTS MAY IMPAIR INTRINSIC SAFETY.

9. LA SUBSTITUTION DE COMPOSANTS PEUT COMPROMETTRE LA SECURITE INTRINSEQUE.

10. CLASS DIVISION 2 & CLASS 1 ZONE 2 HAZARDOUS LOCATIONS

11. THIS APPARATUS MAY BE INSTALLED IN NON-INCENDING CIRCUITS WITH APPROVED VALUES OF C1, Ci AND Li EQUAL TO OR GREATER THAN THE APPROVED VALUES OF C1, Ci AND Li INDICATED ABOVE APPL. WITH REFERENCE TO INTRINSICALLY SAFE (I.S.). REPLACED WITH NON-INCENDING.

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 1

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 2

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 3

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 4

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 5

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 6

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 7

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 8

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 9

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 10

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 11

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 12

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 13

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 14

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 15

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 16

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 17

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 18

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 19

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 20

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 21

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 22

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 23

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 24

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 25

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 26

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 27

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 28

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 29

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 30

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 31

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 32

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 33

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 34

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 35

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 36

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 37

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 38

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 39

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 40

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 41

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 42

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 43

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 44

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 45

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 46

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 47

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 48

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 49

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS C1, D1a, C1, 2N, 50

Certificações de produtos

29

Figura 1-4: 71097/1315 - Desenho de controle intrinsecamente seguro CSA

ORIGINALFORMAT A3

3	MBY-03927	26	WEEK	MOF. ORDER NO.	WEEK	DATE	MOF. ORDER NO.	WEEK	DATE
---	-----------	----	------	----------------	------	------	----------------	------	------

WEEK	MOF. ORDER NO.	DATE	MOF. ORDER NO.	WEEK	DATE
------	----------------	------	----------------	------	------

INTRINSICALLY SAFE APPARATUS

HAZARDOUS LOCATION: CLASS 0, B, C, D
CLASS ZONE0, 1, 2 GROUPS IA, IB, IC

NON INGENUIVE APPARATUS

HAZARDOUS LOCATION: CLASS 1, DIV 2 GROUPS A, B, C, D
CLASS 1, DIV 2 GROUPS IA, IB, IC

2150M**E*****g**		2150M**E*****g**	
Temperature Classes	Maximum Ambient Air Temperature (Ta)	Maximum Process Temperature (Tb)	Minimum Process Temperature (Tc)
TS, T1, T2, T1	60°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	70°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	80°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	90°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	100°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	115°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	130°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	145°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	160°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	175°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	190°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	205°C	185°C	200°C

2150M**E*****g**		2150M**E*****g**	
Temperature Classes	Maximum Ambient Air Temperature (Ta)	Maximum Process Temperature (Tb)	Minimum Process Temperature (Tc)
TS, T1, T2, T1	60°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	70°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	80°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	90°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	100°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	115°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	130°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	145°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	160°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	175°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	190°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	205°C	185°C	200°C

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS CL1 DIV1 CL1 ZA 01

DESCRIPTION	VALUE
MAXIMUM INPUT VOLTAGE (Ui)	30V
MAXIMUM INPUT CURRENT (Ii)	30mA
MAXIMUM INPUT POWER (Pi)	0.90W
INTERNAL CAPACITANCE (Ci)	2nF
INTERNAL INDUCTANCE (Li)	0.05mH

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS CL1 DIV1 CL1 ZA 2

DESCRIPTION	VALUE
MAXIMUM INPUT VOLTAGE (Um)	30V
INTERNAL CAPACITANCE (Cm)	2nF
INTERNAL INDUCTANCE (Lm)	0.05mH

LOOP POWERED TRANSMITTER

TYPE: 2150**E*****g**

SEE TABLE FOR ENTITY CONCEPT PARAMETERS

TERMINAL 1

TERMINAL 2

GREEN EARTH SEE NOTE 7

NOTES:

1. INSTALLATION OF EQUIPMENT INCLUDING ANY GROUNDING ARRANGEMENT TO BE MADE MUST BE IN ACCORDANCE WITH THE NATIONAL ELECTRICAL CODE FOR THE INSTALLATION OF INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS, OR THE INTRINSICALLY SAFE EQUIPMENT INSTALLATION PRACTICE IN THE COUNTRY OF USE.

2. UNCLASSIFIED LOCATION, UNSPECIFIED EXCEPT THAT IT MUST NOT BE USED AS A SOURCE OF POTENTIAL WITH RESPECT TO GROUND IN EXCESS OF 250V RMS OR 250V DC.

3. EITHER:

- A) ANY APPROVED SINGLE CHANNEL ISOLATOR OR ONE CHANNEL OF A MULTI-CHANNEL ISOLATOR WHOSE ENTITY CONCEPT PARAMETERS MEET THE REQUIREMENTS IN TABLE.
- B) ANY ASSOCIATED CERTIFIED EQUIPMENT WITH AN INTRINSICALLY SAFE OUTPUT WHOSE ENTITY CONCEPT PARAMETERS MEET THE REQUIREMENTS IN TABLE.

4. THE ELECTRICAL CIRCUIT IN THE HAZARDOUS LOCATION MUST BE CAPABLE OF WITHSTANDING AN AC TEST VOLTAGE OF 500V RMS TO GROUND OR THE FRAME OF THE APPARATUS FOR 1 MINUTE.

5. THE ENTITY CONCEPT ALLOWED INTERCONNECTION OF INTRINSICALLY SAFE APPARATUS, NOT INCLUDING THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS, MUST BE MADE IN ACCORDANCE WITH THE TOTAL VALUES C AND LI OF ALL THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS INCLUDING ALL THE CABLE.

6. CABLE CAPACITANCE AND INDUCTANCE PLUS THE I.S. APPARATUS UNPROTECTED CAPACITANCE AND INDUCTANCE (C OR Li) INDICATED ON THE ASSOCIATED CERTIFIED APPARATUS FOR THE HAZARDOUS LOCATION.

7. AN I.S. SAFETY EARTH IS NOT REQUIRED WHEN A GALVANIC ISOLATOR IS USED. IN THIS CASE, THE SCREEN IF FITTED MAY BE GAPPED AT ONE POINT ONLY, ON NOT AT ALL.

8. WARNING: THE SUBSTITUTION OF COMPONENTS MAY IMPAIR INTRINSIC SAFETY.

9. AVERTISSEMENT: LA SUBSTITUTION DE COMPOSANTS PEUT COMPROMETRE LA SECURITE INTRINSEQUE. POUR PLUS D'INFORMATION, REFEREZ-VOUS AU MANUEL.

10. CLASS LONGWIRE 3 E CLASS ZONE 2 HAZARDOUS LOCATIONS

a) THIS APPARATUS MAY BE INSTALLED IN NON-INGENUIVE CIRCUITS WITH NON-INGENUIVE FIELD WIRING.

b) REPLACED WITH NON-INGENUIVE REFERENCE TO INTRINSICALLY SAFE (IS)

c) THE ISOLATOR CAN BE REPLACED BY A REGULATED POWER SOURCE

ASSOCIATED CERTIFIED APPARATUS (SEE NOTE 10)

UNCLASSIFIED LOCATION

3

WEEK	MOF. ORDER NO.	DATE	MOF. ORDER NO.	WEEK	DATE
------	----------------	------	----------------	------	------

WEEK	MOF. ORDER NO.	DATE	MOF. ORDER NO.	WEEK	DATE
------	----------------	------	----------------	------	------

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS CL1 DIV1 CL1 ZA 01

DESCRIPTION	VALUE
MAXIMUM INPUT VOLTAGE (Ui)	30V
MAXIMUM INPUT CURRENT (Ii)	30mA
MAXIMUM INPUT POWER (Pi)	0.90W
INTERNAL CAPACITANCE (Ci)	2nF
INTERNAL INDUCTANCE (Li)	0.05mH

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS CL1 DIV1 CL1 ZA 2

DESCRIPTION	VALUE
MAXIMUM INPUT VOLTAGE (Um)	30V
INTERNAL CAPACITANCE (Cm)	2nF
INTERNAL INDUCTANCE (Lm)	0.05mH

LOOP POWERED TRANSMITTER

TYPE: 2150**E*****g**

SEE TABLE FOR ENTITY CONCEPT PARAMETERS

TERMINAL 1

TERMINAL 2

GREEN EARTH SEE NOTE 7

NOTES:

1. INSTALLATION OF EQUIPMENT INCLUDING ANY GROUNDING ARRANGEMENT TO BE MADE MUST BE IN ACCORDANCE WITH THE NATIONAL ELECTRICAL CODE FOR THE INSTALLATION OF INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS, OR THE INTRINSICALLY SAFE EQUIPMENT INSTALLATION PRACTICE IN THE COUNTRY OF USE.

2. UNCLASSIFIED LOCATION, UNSPECIFIED EXCEPT THAT IT MUST NOT BE USED AS A SOURCE OF POTENTIAL WITH RESPECT TO GROUND IN EXCESS OF 250V RMS OR 250V DC.

3. EITHER:

- A) ANY APPROVED SINGLE CHANNEL ISOLATOR OR ONE CHANNEL OF A MULTI-CHANNEL ISOLATOR WHOSE ENTITY CONCEPT PARAMETERS MEET THE REQUIREMENTS IN TABLE.
- B) ANY ASSOCIATED CERTIFIED EQUIPMENT WITH AN INTRINSICALLY SAFE OUTPUT WHOSE ENTITY CONCEPT PARAMETERS MEET THE REQUIREMENTS IN TABLE.

4. THE ELECTRICAL CIRCUIT IN THE HAZARDOUS LOCATION MUST BE CAPABLE OF WITHSTANDING AN AC TEST VOLTAGE OF 500V RMS TO GROUND OR THE FRAME OF THE APPARATUS FOR 1 MINUTE.

5. THE ENTITY CONCEPT ALLOWED INTERCONNECTION OF INTRINSICALLY SAFE APPARATUS, NOT INCLUDING THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS, MUST BE MADE IN ACCORDANCE WITH THE TOTAL VALUES C AND LI OF ALL THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS INCLUDING ALL THE CABLE.

6. CABLE CAPACITANCE AND INDUCTANCE PLUS THE I.S. APPARATUS UNPROTECTED CAPACITANCE AND INDUCTANCE (C OR Li) INDICATED ON THE ASSOCIATED CERTIFIED APPARATUS FOR THE HAZARDOUS LOCATION.

7. AN I.S. SAFETY EARTH IS NOT REQUIRED WHEN A GALVANIC ISOLATOR IS USED. IN THIS CASE, THE SCREEN IF FITTED MAY BE GAPPED AT ONE POINT ONLY, ON NOT AT ALL.

8. WARNING: THE SUBSTITUTION OF COMPONENTS MAY IMPAIR INTRINSIC SAFETY.

9. AVERTISSEMENT: LA SUBSTITUTION DE COMPOSANTS PEUT COMPROMETRE LA SECURITE INTRINSEQUE. POUR PLUS D'INFORMATION, REFEREZ-VOUS AU MANUEL.

10. CLASS LONGWIRE 3 E CLASS ZONE 2 HAZARDOUS LOCATIONS

a) THIS APPARATUS MAY BE INSTALLED IN NON-INGENUIVE CIRCUITS WITH NON-INGENUIVE FIELD WIRING.

b) REPLACED WITH NON-INGENUIVE REFERENCE TO INTRINSICALLY SAFE (IS)

c) THE ISOLATOR CAN BE REPLACED BY A REGULATED POWER SOURCE

ASSOCIATED CERTIFIED APPARATUS (SEE NOTE 10)

UNCLASSIFIED LOCATION

3

WEEK	MOF. ORDER NO.	DATE	MOF. ORDER NO.	WEEK	DATE
------	----------------	------	----------------	------	------

WEEK	MOF. ORDER NO.	DATE	MOF. ORDER NO.	WEEK	DATE
------	----------------	------	----------------	------	------

INTRINSICALLY SAFE APPARATUS

HAZARDOUS LOCATION: CLASS 0, B, C, D
CLASS ZONE0, 1, 2 GROUPS IA, IB, IC

NON INGENUIVE APPARATUS

HAZARDOUS LOCATION: CLASS 1, DIV 2 GROUPS A, B, C, D
CLASS 1, DIV 2 GROUPS IA, IB, IC

2150M**E*****g**		2150M**E*****g**	
Temperature Classes	Maximum Ambient Air Temperature (Ta)	Maximum Process Temperature (Tb)	Minimum Process Temperature (Tc)
TS, T1, T2, T1	60°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	70°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	80°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	90°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	100°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	115°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	130°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	145°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	160°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	175°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	190°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	205°C	185°C	200°C

2150M**E*****g**		2150M**E*****g**	
Temperature Classes	Maximum Ambient Air Temperature (Ta)	Maximum Process Temperature (Tb)	Minimum Process Temperature (Tc)
TS, T1, T2, T1	60°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	70°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	80°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	90°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	100°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	115°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	130°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	145°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	160°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	175°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	190°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	205°C	185°C	200°C

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS CL1 DIV1 CL1 ZA 01

DESCRIPTION	VALUE
MAXIMUM INPUT VOLTAGE (Ui)	30V
MAXIMUM INPUT CURRENT (Ii)	30mA
MAXIMUM INPUT POWER (Pi)	0.90W
INTERNAL CAPACITANCE (Ci)	2nF
INTERNAL INDUCTANCE (Li)	0.05mH

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS CL1 DIV1 CL1 ZA 2

DESCRIPTION	VALUE
MAXIMUM INPUT VOLTAGE (Um)	30V
INTERNAL CAPACITANCE (Cm)	2nF
INTERNAL INDUCTANCE (Lm)	0.05mH

LOOP POWERED TRANSMITTER

TYPE: 2150**E*****g**

SEE TABLE FOR ENTITY CONCEPT PARAMETERS

TERMINAL 1

TERMINAL 2

GREEN EARTH SEE NOTE 7

NOTES:

1. INSTALLATION OF EQUIPMENT INCLUDING ANY GROUNDING ARRANGEMENT TO BE MADE MUST BE IN ACCORDANCE WITH THE NATIONAL ELECTRICAL CODE FOR THE INSTALLATION OF INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS, OR THE INTRINSICALLY SAFE EQUIPMENT INSTALLATION PRACTICE IN THE COUNTRY OF USE.

2. UNCLASSIFIED LOCATION, UNSPECIFIED EXCEPT THAT IT MUST NOT BE USED AS A SOURCE OF POTENTIAL WITH RESPECT TO GROUND IN EXCESS OF 250V RMS OR 250V DC.

3. EITHER:

- A) ANY APPROVED SINGLE CHANNEL ISOLATOR OR ONE CHANNEL OF A MULTI-CHANNEL ISOLATOR WHOSE ENTITY CONCEPT PARAMETERS MEET THE REQUIREMENTS IN TABLE.
- B) ANY ASSOCIATED CERTIFIED EQUIPMENT WITH AN INTRINSICALLY SAFE OUTPUT WHOSE ENTITY CONCEPT PARAMETERS MEET THE REQUIREMENTS IN TABLE.

4. THE ELECTRICAL CIRCUIT IN THE HAZARDOUS LOCATION MUST BE CAPABLE OF WITHSTANDING AN AC TEST VOLTAGE OF 500V RMS TO GROUND OR THE FRAME OF THE APPARATUS FOR 1 MINUTE.

5. THE ENTITY CONCEPT ALLOWED INTERCONNECTION OF INTRINSICALLY SAFE APPARATUS, NOT INCLUDING THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS, MUST BE MADE IN ACCORDANCE WITH THE TOTAL VALUES C AND LI OF ALL THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS INCLUDING ALL THE CABLE.

6. CABLE CAPACITANCE AND INDUCTANCE PLUS THE I.S. APPARATUS UNPROTECTED CAPACITANCE AND INDUCTANCE (C OR Li) INDICATED ON THE ASSOCIATED CERTIFIED APPARATUS FOR THE HAZARDOUS LOCATION.

7. AN I.S. SAFETY EARTH IS NOT REQUIRED WHEN A GALVANIC ISOLATOR IS USED. IN THIS CASE, THE SCREEN IF FITTED MAY BE GAPPED AT ONE POINT ONLY, ON NOT AT ALL.

8. WARNING: THE SUBSTITUTION OF COMPONENTS MAY IMPAIR INTRINSIC SAFETY.

9. AVERTISSEMENT: LA SUBSTITUTION DE COMPOSANTS PEUT COMPROMETRE LA SECURITE INTRINSEQUE. POUR PLUS D'INFORMATION, REFEREZ-VOUS AU MANUEL.

10. CLASS LONGWIRE 3 E CLASS ZONE 2 HAZARDOUS LOCATIONS

a) THIS APPARATUS MAY BE INSTALLED IN NON-INGENUIVE CIRCUITS WITH NON-INGENUIVE FIELD WIRING.

b) REPLACED WITH NON-INGENUIVE REFERENCE TO INTRINSICALLY SAFE (IS)

c) THE ISOLATOR CAN BE REPLACED BY A REGULATED POWER SOURCE

ASSOCIATED CERTIFIED APPARATUS (SEE NOTE 10)

UNCLASSIFIED LOCATION

3

WEEK	MOF. ORDER NO.	DATE	MOF. ORDER NO.	WEEK	DATE
------	----------------	------	----------------	------	------

WEEK	MOF. ORDER NO.	DATE	MOF. ORDER NO.	WEEK	DATE
------	----------------	------	----------------	------	------

INTRINSICALLY SAFE APPARATUS

HAZARDOUS LOCATION: CLASS 0, B, C, D
CLASS ZONE0, 1, 2 GROUPS IA, IB, IC

NON INGENUIVE APPARATUS

HAZARDOUS LOCATION: CLASS 1, DIV 2 GROUPS A, B, C, D
CLASS 1, DIV 2 GROUPS IA, IB, IC

2150M**E*****g**		2150M**E*****g**	
Temperature Classes	Maximum Ambient Air Temperature (Ta)	Maximum Process Temperature (Tb)	Minimum Process Temperature (Tc)
TS, T1, T2, T1	60°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	70°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	80°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	90°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	100°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	115°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	130°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	145°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	160°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	175°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	190°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	205°C	185°C	200°C

2150M**E*****g**		2150M**E*****g**	
Temperature Classes	Maximum Ambient Air Temperature (Ta)	Maximum Process Temperature (Tb)	Minimum Process Temperature (Tc)
TS, T1, T2, T1	60°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	70°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	80°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	90°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	100°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	115°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	130°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	145°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	160°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	175°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	190°C	185°C	200°C
TS, T1, T2, T1	205°C	185°C	200°C

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS CL1 DIV1 CL1 ZA 01

DESCRIPTION	VALUE
MAXIMUM INPUT VOLTAGE (Ui)	30V
MAXIMUM INPUT CURRENT (Ii)	30mA
MAXIMUM INPUT POWER (Pi)	0.90W
INTERNAL CAPACITANCE (Ci)	2nF
INTERNAL INDUCTANCE (Li)	0.05mH

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS CL1 DIV1 CL1 ZA 2

DESCRIPTION	VALUE
MAXIMUM INPUT VOLTAGE (Um)	30V
INTERNAL CAPACITANCE (Cm)	2nF
INTERNAL INDUCTANCE (Lm)	0.05mH

LOOP POWERED TRANSMITTER

TYPE: 2150**E*****g**

SEE TABLE FOR ENTITY CONCEPT PARAMETERS

TERMINAL 1

TERMINAL 2

GREEN EARTH SEE NOTE 7

NOTES:

1. INSTALLATION OF EQUIPMENT INCLUDING ANY GROUNDING ARRANGEMENT TO BE MADE MUST BE IN ACCORDANCE WITH THE NATIONAL ELECTRICAL CODE FOR THE INSTALLATION OF INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS, OR THE INTRINSICALLY SAFE EQUIPMENT INSTALLATION PRACTICE IN THE COUNTRY OF USE.

2. UNCLASSIFIED LOCATION, UNSPECIFIED EXCEPT THAT IT MUST NOT BE USED AS A SOURCE OF POTENTIAL WITH RESPECT TO GROUND IN EXCESS OF 250V RMS OR 250V DC.

3. EITHER:

- A) ANY APPROVED SINGLE CHANNEL ISOLATOR OR ONE CHANNEL OF A MULTI-CHANNEL ISOLATOR WHOSE ENTITY CONCEPT PARAMETERS MEET THE REQUIREMENTS IN TABLE.
- B) ANY ASSOCIATED CERTIFIED EQUIPMENT WITH AN INTRINSICALLY SAFE OUTPUT WHOSE ENTITY CONCEPT PARAMETERS MEET THE REQUIREMENTS IN TABLE.

4. THE ELECTRICAL CIRCUIT IN THE HAZARDOUS LOCATION MUST BE CAPABLE OF WITHSTANDING AN AC TEST VOLTAGE OF 500V RMS TO GROUND OR THE FRAME OF THE APPARATUS FOR 1 MINUTE.

5. THE ENTITY CONCEPT ALLOWED INTERCONNECTION OF INTRINSICALLY SAFE APPARATUS, NOT INCLUDING THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS, MUST BE MADE IN ACCORDANCE WITH THE TOTAL VALUES C AND LI OF ALL THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS INCLUDING ALL THE CABLE.

6. CABLE CAPACITANCE AND INDUCTANCE PLUS THE I.S. APPARATUS UNPROTECTED CAPACITANCE AND INDUCTANCE (C OR Li) INDICATED ON THE ASSOCIATED CERTIFIED APPARATUS FOR THE HAZARDOUS LOCATION.

7. AN I.S. SAFETY EARTH IS NOT REQUIRED WHEN A GALVANIC ISOLATOR IS USED. IN THIS CASE, THE SCREEN IF FITTED MAY BE GAPPED AT ONE POINT ONLY, ON NOT AT ALL.

8. WARNING: THE SUBSTITUTION OF COMPONENTS MAY IMPAIR INTRINSIC SAFETY.

9. AVERTISSEMENT: LA SUBSTITUTION DE COMPOSANTS PEUT COMPROMETRE LA SECURITE INTRINSEQUE. POUR PLUS D'INFORMATION, REFEREZ-VOUS AU MANUEL.

10. CLASS LONGWIRE 3 E CLASS ZONE 2 HAZARDOUS LOCATIONS

a) THIS APPARATUS MAY BE INSTALLED IN NON-INGENUIVE CIRCUITS WITH NON-INGENUIVE FIELD WIRING.

b) REPLACED WITH NON-INGENUIVE REFERENCE TO INTRINSICALLY SAFE (IS)

c) THE ISOLATOR CAN BE REPLACED BY A REGULATED POWER SOURCE

ASSOCIATED CERTIFIED APPARATUS (SEE NOTE 10)

UNCLASSIFIED LOCATION

3

WEEK	MOF. ORDER NO.	DATE	MOF. ORDER NO.	WEEK	DATE
------	----------------	------	----------------	------	------

WEEK

1.23 Declaração de conformidade UE/UKCA

Figura 1-5: Declaração de conformidade UE/UKCA

Rev. #1



Declaration of Conformity



We, **Rosemount Tank Radar AB**
Layoutvägen 1
S-43533 Mölnlycke
Sweden

declare under our sole responsibility that the product,

Rosemount™ 2130 Series Vibrating Fork Liquid Level Switch

manufactured by

Rosemount Tank Radar AB
Layoutvägen 1
S-43533 Mölnlycke
Sweden

to which this declaration relates, is in conformity with:

- 1) the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.
- 2) the relevant statutory requirements of Great Britain, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.



(signature)

2022-09-23, Mölnlycke

(date of issue & place)

Dajana Prastalo

(name)

Manager Product Approvals

(function)

ATEX Directive Notified Body:

CSA Group Netherlands B.V. [Notified Body Number: 2813]
 Utrechseweg 310, 6812 AR,
 Arnhem, Netherlands

ATEX Notified body for Quality Assurance:

DNV Nemko Presafe AS [Notified Body Number: 2460]
 Vertasveien 3
 1363 Høvik
 Norway

UKEX Conformity Assessment Body for UKEX Type Examination Certificates:

CSA Group Testing UK [Notified Body Number: 0518]
 Unit 6 Hawarden Industrial Park,
 Hawarden, CH5 3US
 United Kingdom

UK Notified Body for Quality Assurance:

DNV Business Assurance UK Ltd [Notified Body Number: 8501]
 4th Floor Vivo Building
 30 Stamford Street
 London. SE1 9LQ
 United Kingdom

Rev. #1



Declaration of Conformity



EMC Directive (2014/30/EU)

Rosemount 2130N*** (Namur cassette)**

Harmonized Standards:
 EN 61326-1:2013;
 EN 61326-2-3:2013;
 EN 60947-5-6:2001
 Other Standards used:
 EN 61326-3-1:2008

Rosemount 2130D*** (Relay Mains cassette)**

Rosemount 2130P*** (PNP/PLC cassette)**
Rosemount 2130M*** (8/16mA cassette)**
Rosemount 2130F*** (Fault Relay cassette)**
 Harmonized Standards:
 EN 61326-1:2013;
 EN 61326-2-3:2013
 Other Standards used:
 EN 61326-3-1:2008

Rosemount 2130L*** (Direct Load cassette)**

Harmonized Standards:
 EN 61326-1:2013;
 EN 61326-2-3:2013

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091)

Rosemount 2130N*** (Namur cassette)**

Designated Standards:
 EN 61326-1:2013;
 EN 61326-2-3:2013;
 EN 60947-5-6:2001
 Other Standards used:
 EN 61326-3-1:2008

Rosemount 2130D*** (Relay Mains cassette)**

Rosemount 2130P*** (PNP/PLC cassette)**
Rosemount 2130M*** (8/16mA cassette)**
Rosemount 2130F*** (Fault Relay cassette)**
 Designated Standards:
 EN 61326-1:2013;
 EN 61326-2-3:2013
 Other Standards used:
 EN 61326-3-1:2008

Rosemount 2130L*** (Direct Load cassette)**

Designated Standards:
 EN 61326-1:2013;
 EN 61326-2-3:2013

ATEX Directive (2014/34/EU)

Sira 05ATEX2130X – Intrinsically safe (Gas & Dust)

Rosemount 2130N***I1* (Namur cassette)**
 Equipment Group II, Category 1GD
 Ex ia IIC T5... T2 Ga
 Ex ia IIIC T85°C... T265°C Da
Rosemount 2130M***I1* (8/16mA cassette)**
 Equipment Group II, Category 1GD
 Ex ia IIC T5... T2 Ga
 Ex ia IIIC T200 85°C... T200 265°C Da (Metallic housings)
 Ex ia IIIC T200 90°C... T200 265°C Da (Non-metallic housings)
Rosemount 2130N***I8***; **Rosemount 2130M*****I1*R2364 (Namur cassette)**; **Rosemount 2130M*****I8***; **Rosemount 2130M*****I1*R2634 (8/16mA cassette)**
 Equipment Group II, Category 1/2G
 Ex ib IIC T5... T2 Ga/Gb
 Equipment Group II, Category 2D
 Ex ib IIIC T85°C... T265°C Db

Harmonized Standards:
 EN IEC 60079-0 :2018
 EN 60079-11 :2012
 EN 60079-26 :2015

Sira 05ATEX1129X – Flameproof

Rosemount 2130*A2***E1***; **Rosemount 2130*S2*****E1* (All cassettes, M20 conduits)**
 Equipment Group II, Category 1/2G
 Ex db IIC T6... T2 Ga/Gb
 Equipment Group II, Category 2D
 Ex tb IIIC T85°C... T265°C Db

Harmonized Standards:
 EN IEC 60079-0:2018/AC:2020;
 EN 60079-1:2014/AC:2018
 EN 60079-26:2015
 EN 60079-31:2014

Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 (S.I. 2016/1107)

CSAE 21UKEX2282X – Intrinsically safe (Gas & Dust)

Rosemount 2130N***I1* (Namur cassette)**
 Equipment Group II, Category 1GD
 Ex ia IIC T5... T2 Ga
 Ex ia IIIC T85°C... T265°C Da
Rosemount 2130M***I1* (8/16mA cassette)**
 Equipment Group II, Category 1GD
 Ex ia IIC T5... T2 Ga
 Ex ia IIIC T200 85°C... T200 265°C Da (Metallic housings)
 Ex ia IIIC T200 90°C... T200 265°C Da (Non-metallic housings)
Rosemount 2130N***I8***; **Rosemount 2130M*****I1*R2364 (Namur cassette)**; **Rosemount 2130M*****I8***; **Rosemount 2130M*****I1*R2634 (8/16mA cassette)**
 Equipment Group II, Category 1/2G
 Ex ib IIC T5... T2 Ga/Gb
 Equipment Group II, Category 2D
 Ex ib IIIC T85°C... T265°C Db
 Designated Standards:
 EN IEC 60079-0 :2018
 EN 60079-11 :2012
 EN 60079-26 :2015

CSAE 21UKEX1281X – Flameproof

Rosemount 2130*A2***E1***; **Rosemount 2130*S2*****E1* (All cassettes, M20 conduits)**
 Equipment Group II, Category 1/2G
 Ex db IIC T6... T2 Ga/Gb
 Equipment Group II, Category 2D
 Ex tb IIIC T85°C... T265°C Db

Designated Standards:
 EN IEC 60079-0:2018/AC:2020;
 EN 60079-1:2014/AC:2018
 EN 60079-26:2015
 EN 60079-31:2014

Rev. #1



Declaration of Conformity

 / 

<p><u>LV Directive (2014/35/EU)</u></p> <p>Rosemount 2130D***** (Relay Mains cassette) Rosemount 2130L***** (Direct Load cassette) Rosemount 2130F***** (Fault Relay cassette) Harmonized Standards: EN 61010-1:2010 + A1:2019 + AC:2019-04</p>	<p><u>Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (S.I. 2016/1101)</u></p> <p>Rosemount 2130D***** (Relay Mains cassette) Rosemount 2130L***** (Direct Load cassette) Rosemount 2130F***** (Fault Relay cassette) Designated Standards: EN 61010-1:2010 + A1:2019 + AC:2019-04</p>
<p><u>RoHS Directive (2011/65/EU)</u></p> <p>The Model 2130 is 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.</p>	<p><u>The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012</u></p> <p>The Model 2130 is 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.</p>

(Minor variations in design to suit the application and/or mounting requirements are identified by alpha/numeric characters where indicated * above)




Rev. #1



Declaração de conformidade



Nós

Rosemount Tank Radar AB
 Layoutvägen 1
 S-43533 Mölnlycke
 Suécia

declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que o produto,

Switch de nível de líquido por garfo vibratório série 2130 da Rosemount™

Fabricados

Rosemount Tank Radar AB
 Layoutvägen 1
 S-43533 Mölnlycke
 Suécia

a que esta declaração se refere, está em conformidade com:

- 1) as disposições das Diretrizes da União Europeia, incluindo as últimas alterações, conforme mostrado na programação em anexo.
- 2) os requisitos estatutários relevantes da Grã-Bretanha, incluindo as últimas alterações, conforme mostrado na programação em anexo.

(assinatura)

2022-09-23, Mölnlycke
(data da emissão e local)

Dajana Prastalo | Aprovações do produto do gerente
(nome) (função)

Órgão certificador da Diretiva ATEX:

CSA Group Netherlands B.V. [Número do órgão certificador: 2813]
 Utrechtseweg 310, 6812 AR,
 Arnhem, Holanda

Órgão certificador pela ATEX para a garantia de qualidade:

DNV Nemko Presafe AS [Número do órgão certificador: 2460]
 Veritagsveien 3
 1363 Høvik
 Noruega

Órgão de avaliação de conformidade UKEX para certificados de exame do tipo UKEX:

CSA Group Testing UK [Número do órgão certificador: 0518]
 Unidade 6 Parque Industrial Hawarden,
 Hawarden, CH5 3US
 Reino Unido

Órgão certificador do Reino Unido para a Garantia de Qualidade:

DNV Business Assurance UK Ltd [Número do órgão certificador: 8501]
 Edificio Vivo, 4º andar
 30 Stamford Street
 Londres, SE1 9LQ
 Reino Unido

Rev. #1	
	Declaração de conformidade  / 
<p><u>Diretriz EMC (2014/30/EU)</u></p> <p>Rosemount 2130N***** (cassete Namur) Normas harmonizadas: EN 61326-1:2013; EN 61326-2-3:2013; EN 60947-5-6:2001 Outras normas usadas: EN 61326-3-1:2008</p> <p>Rosemount 2130D***** (cassete de relé principal) Rosemount 2130P***** (cassete PNP/PLC) Rosemount 2130M***** (cassete de 8/16 mA) Rosemount 2130F***** (Cassete de relé de falha) Normas harmonizadas: EN 61326-1:2013; EN 61326-2-3:2013 Outras normas usadas: EN 61326-3-1:2008</p> <p>Rosemount 2130L***** (Cassete de carga direta) Normas harmonizadas: EN 61326-1:2013; EN 61326-2-3:2013</p>	<p><u>Regulamentos de compatibilidade eletromagnética 2016 (S.I. 2016/1091)</u></p> <p>Rosemount 2130N***** (cassete Namur) Normas designadas: EN 61326-1:2013; EN 61326-2-3:2013; EN 60947-5-6:2001 Outras normas usadas: EN 61326-3-1:2008</p> <p>Rosemount 2130D***** (cassete de relé principal) Rosemount 2130P***** (cassete PNP/PLC) Rosemount 2130M***** (cassete de 8/16 mA) Rosemount 2130F***** (Cassete de relé de falha) Normas designadas: EN 61326-1:2013; EN 61326-2-3:2013 Outras normas usadas: EN 61326-3-1:2008</p> <p>Rosemount 2130L***** (Cassete de carga direta) Normas designadas: EN 61326-1:2013; EN 61326-2-3:2013</p>
<p><u>Diretiva ATEX (2014/34/EU)</u></p> <p>Sira 05ATEX2130X – Intrinsicamente seguro (Gás e poeira) Rosemount 2130N*****I1* (cassete Namur) Equipamento Grupo II, Categoria 1GD Ex ia IIC T85 °C... T265 °C Da Ex ia IIIC T200 85 °C... T200 265 °C Da (invólucros metálicos) Ex ia IIIC T200 90 °C... T200 265 °C Da (invólucros não metálicos)</p> <p>Rosemount 2130M*****I1* (cassete de 8/16 mA) Equipamento Grupo II, Categoria 1GD Ex ia IIC T5... T2 Ga Ex ia IIIC T200 85 °C... T200 265 °C Da (invólucros metálicos) Ex ia IIIC T200 90 °C... T200 265 °C Da (invólucros não metálicos)</p> <p>Rosemount 2130N*****I8*; Rosemount 2130N*****I1*R2364 (cassete namur); Rosemount 2130M*****I8*; Rosemount 2130M*****I1*R2634 (cassete de 8/16 mA) Equipamento Grupo II, Categoria 1/2G Ex tb IIC T5... T2 Ga/Gb Equipamento Grupo II, Categoria 2D Ex tb IIIC T85 °C... DB de T265 °C</p> <p>Normas harmonizadas: EN IEC 60079-0: 2018 EN 60079-11: 2012 EN 60079-26: 2015</p> <p>Sira 05ATEX1129X - À prova de chamas Rosemount 2130A2*****E1*; Rosemount 2130S2*****E1* (Todos os cassetes, conduites M20) Equipamento Grupo II, Categoria 1/2G Ex db IIC T6... T2 Ga/Gb Equipamento Grupo II, Categoria 2D Ex tb IIIC T85 °C... DB de T265 °C</p> <p>Normas harmonizadas: EN IEC 60079-0:2018/AC:2020; EN 60079-1:2014/AC:2018 EN 60079-26:2015 EN 60079-31:2014</p>	<p><u>Equipamentos e sistemas de proteção destinados ao uso em atmosferas potencialmente explosivas regulamentos de 2016 (S.I. 2016/1107)</u></p> <p>CSAE 21UKEX282X – Intrinsicamente seguro (Gás e poeira) Rosemount 2130N*****I1* (cassete Namur) Equipamento Grupo II, Categoria 1GD Ex ia IIC T5... T2 Ga Ex ia IIIC T85 °C... T265 °C Da Rosemount 2130M*****I1* (cassete de 8/16 mA) Equipamento Grupo II, Categoria 1GD Ex ia IIC T5... T2 Ga Ex ia IIIC T200 85 °C... T200 265 °C Da (invólucros metálicos) Ex ia IIIC T200 90 °C... T200 265 °C Da (invólucros não metálicos)</p> <p>Rosemount 2130N*****I8*; Rosemount 2130N*****I1*R2364 (cassete namur); Rosemount 2130M*****I8*; Rosemount 2130M*****I1*R2634 (cassete de 8/16 mA) Equipamento Grupo II, Categoria 1/2G Ex tb IIC T5... T2 Ga/Gb Equipamento Grupo II, Categoria 2D Ex tb IIIC T85 °C... DB de T265 °C</p> <p>Normas designadas: EN IEC 60079-0: 2018 EN 60079-11: 2012 EN 60079-26: 2015</p> <p>CSAE 21UKEX1291X - à prova de chamas Rosemount 2130A2*****E1*; Rosemount 2130S2*****E1* (Todos os cassetes, conduites M20) Equipamento Grupo II, Categoria 1/2G Ex db IIC T6... T2 Ga/Gb Equipamento Grupo II, Categoria 2D Ex tb IIIC T85 °C... DB de T265 °C</p> <p>Normas designadas: EN IEC 60079-0:2018/AC:2020; EN 60079-1:2014/AC:2018 EN 60079-26:2015 EN 60079-31:2014</p>

Rev. #1	
 Declaração de conformidade  / 	
<p><u>Diretiva LV (2014/35/UE)</u></p> <p>Rosemount 2130D***** (cassete de relé principal) Rosemount 2130L***** (Cassete de carga direta) Rosemount 2130F***** (Cassete de relé de falha) Normas harmonizadas: EN 61010-1:2010 + A1:2019 + AC:2019-04</p>	<p><u>Regulamentos de equipamentos elétricos (segurança) 2016 (S.I. 2016/1101)</u></p> <p>Rosemount 2130D***** (cassete de relé principal) Rosemount 2130L***** (Cassete de carga direta) Rosemount 2130F***** (Cassete de relé de falha) Normas designadas: EN 61010-1:2010 + A1:2019 + AC:2019-04</p>
<p><u>Diretiva RoHS (2011/65/UE)</u></p> <p>O modelo 2130 está em conformidade com a Diretiva 2011/65/EU do Parlamento Europeu e do Conselho sobre a restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrônicos.</p>	<p><u>A restrição do uso de determinadas substâncias perigosas nos regulamentos de equipamentos elétricos e eletrônicos 2012</u></p> <p>O modelo 2130 está em conformidade com a Diretiva 2011/65/EU do Parlamento Europeu e do Conselho sobre a restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrônicos.</p>
<p>(Pequenas variações no design para atender aos requisitos da aplicação e/ou de montagem são identificadas por caracteres alfanuméricos onde indicado * acima)</p>	
 	



Certificações de produtos
00825-0222-4130, Rev. AC
Outubro 2022

Para obter mais informações: [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2022 Emerson. Todos os direitos reservados.

Os Termos e Condições de Venda da Emerson estão disponíveis sob encomenda. O logotipo da Emerson é uma marca comercial e uma marca de serviço da Emerson Electric Co. Rosemount é uma marca de uma das famílias das empresas Emerson. Todas as outras marcas são de propriedade de seus respectivos proprietários.

ROSEMOUNT™


EMERSON®