

## Certificado de Conformidade

CONFERIDO AO SOLICITANTE

**WILLY INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO E CONTROLE**

CNPJ: 07.645.541/0001-16

RUA JOÃO PESSOA, 620 – CENTRO

SÃO CAETANO DO SUL – SP – 09520-000 – BRASIL

**FABRICANTE: RÜEGER S.A.**

CHEMIN DE MONGEVON 9

CH-1023 – CRISSIER – SUÍÇA

O Bureau Veritas Certification certifica que o Produto constante no item escopo de fornecimento abaixo especificado, foi avaliado e encontrado em conformidade com os requisitos dos documentos de referência.

### Documento de Referência

PORTARIA INMETRO Nº 115 de 21/03/2022, ABNT NBR IEC 60079-0:2020 e  
ABNT NBR IEC 60079-11:2013

A CERTIFICAÇÃO PARA ESTE PRODUTO É O MODELO COM AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DO PRODUTO E ENSAIOS NO PRODUTO.

### Escopo de fornecimento

SENSORES DE TEMPERATURA, TERMOPAR E TERMORRESISTÊNCIA

MODELO: S XX

MARCAÇÃO: CONFORME PÁGINA Nº 13

Data de início da certificação: **07 DE JUNHO DE 2023.**

Data da validade da certificação: **06 DE JUNHO DE 2029.**


Este Certificado de Conformidade foi emitido segundo modelo de certificação 5 e é válido somente acompanhado das páginas de 1 a 14. A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações do Bureau Veritas Certification e previstas no RAC específico.

Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do Inmetro.

Número do contrato: **SF.5433995**

Certificado desde **07 DE JUNHO DE 2023.**

Número do Certificado INMETRO: **BVC23.4226-X**

  
Renato Paiva

Coordenador Técnico de Certificação de Produto

Data de Emissão: 14 de JULHO 2023

Bureau Veritas Certification  
Rua Piaui, 435, Santa Paula  
Cep: 09541-150, São Caetano do Sul, SP, Brasil  
[www.bureauveritas.com.br](http://www.bureauveritas.com.br)

## Certificado de Conformidade

### BVC23.4226-X

#### LOCAL DE FABRICAÇÃO ADICIONAL:

##### WILLY INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO E CONTROLE

CNPJ: 07.645.541/0001-16

RUA JOÃO PESSOA, 620 – CENTRO

SÃO CAETANO DO SUL – SP – 09520-000 – BRASIL

#### ESPECIFICAÇÕES:

Sensor de temperatura modelo “S XX” com tipo de proteção intrinsecamente seguro “Ex i” é um equipamento composto por um termopar ou termorresistência com ou sem invólucro (cabeçote) com grau de proteção mínimo IP 20, terminais com ou sem transmissor de temperatura com certificação Ex ia ou Ex ib IIC ou IIB integrado no cabeçote e um cabo de ligação com conector ou transmissor com saída de 4-20 mA.

Abaixo são indicados os Transmissores certificados que podem ser utilizados:

Fabricante	Modelo	Certificado de Conformidade
ABB	TTH200-H1	IECEX PTB 20.0035X
	TTR200-H1	
	TTF200-H1	
	TTH300-H1H	
	TTF300-H1H	
ROSEMOUNT	248	IECEX BAS 18.0062X
	644R	IECEX BAS 07.0053X
	644	IECEX BAS 12.0069X
	644H	IECEX BAS 07.0053X
PR ELECTRONICS	5335D / 5337D	IECEX DEK 20.0063X
	5331D3B / 5334B3B	IECEX DEK 20.0059X

O comprimento máximo do sensor é de 200 m para:

- Os modelos com ou sem transmissor,

Data de Emissão: 14 de JULHO 2023

Bureau Veritas Certification  
Rua Piaui, 435, Santa Paula  
Cep: 09541-150, São Caetano do Sul, SP, Brasil  
[www.bureauveritas.com.br](http://www.bureauveritas.com.br)

## Certificado de Conformidade

### BVC23.4226-X

**Tabela 1 – Classificação de temperatura com relação a faixa de temperatura ambiente**

Modelo	Classe de Temperatura	Faixa de Temperatura Ambiente
Sem Transmissor	Categoria ia T6 T5 T4	-55 °C até +55 °C -55 °C até +70 °C -55 °C até +90 °C
Com Transmissor ABB: TTH200-H1 / TTR200-H1 / TTF200-H1 TTH300-H1H /TTF300-H1H (HW-Rev. 2.00)	Categoria ia T6 T5 T4	-50 °C até +55 °C -50 °C até +56 °C -50 °C até +85 °C
Com Transmissor Rosemount: (Emerson): 248 (HAI7)	Categoria ia T6 T5	-55 °C até +55 °C -55 °C até +70 °C
Com Transmissor Rosemount: (Emerson): 644R (AI7)	Categoria ia T6 (Pi ≤ 0,67W) T5 (Pi ≤ 0,67W) T4 (Pi ≤ 1,0W)	-55 °C até +40 °C -55 °C até +50 °C -55 °C até +80 °C
Com Transmissor Rosemount: (Emerson): 644 (HAI7 ou SAI7 ou FAI7 ou DA17)	Categoria ia T6 (Pi: ≤ 0,67 W) T5 (Pi: ≤ 0,67 W) T4 (Pi: ≤ 0,80 W)	-55 °C até +40 °C -55 °C até +50 °C -55 °C até +80 °C
Com Transmissor Rosemount: (Emerson): 644H (FI7 ou WI7)	Categoria ia T4	-50 °C até +60 °C
Com Transmissor PR electronics: 5335D, 5337D, 5331D3B, 5334B3B	Categoria ia T6 (Pi ≤ 0,75W) T5 (Pi ≤ 0,75W) T4 (Pi ≤ 0,75W)	-40 °C até +50 °C -40 °C até +65 °C -40 °C até +85 °C

Data de Emissão: 14 de JULHO 2023

Bureau Veritas Certification  
Rua Piaui, 435, Santa Paula  
Cep: 09541-150, São Caetano do Sul, SP, Brasil  
[www.bureauveritas.com.br](http://www.bureauveritas.com.br)

Página 3 de 14

**BUREAU  
VERITAS**

2307141526004

Certificação  
de Produtos

OCP 0018



## Certificado de Conformidade

### BVC23.4226-X

#### MODELOS:

S 01: Elemento de medição, termopar ou termorresistência

S 10: Consiste em

- Termorresistência ou termopar com cabeçote e prensa-cabo  $\geq$  IP20
- Elemento de medição S 01 diâmetro  $\geq$  2 mm
- Conexão de proteção  $\geq$  IP 20

S 20: Consiste em

- Termorresistência ou termopar com cabeçote e prensa-cabo  $\geq$  IP20
- Elemento de medição S 01 diâmetro  $\geq$  2 mm
- Conexão de proteção  $\geq$  IP 20
- Poço termométrico de acordo com DIN 43772 / T.2 Form 2-2G-2F

S 21: Consiste em

- Termorresistência ou termopar com cabeçote e prensa-cabo  $\geq$  IP20
- Elemento de medição S 01 diâmetro  $\geq$  2 mm
- Conexão de proteção  $\geq$  IP 20
- Poço termométrico martelado de acordo com DIN 43772 / T.2 Form 3-3G-3F

S 22: Consiste em

- Termorresistência ou termopar com cabeçote e prensa-cabo  $\geq$  IP20
- Elemento de medição S 01 diâmetro  $\geq$  2 mm
- Conexão de proteção  $\geq$  IP 20
- Poço termométrico escalonado e soldado de acordo com DIN 43772 / T.2 Form 2-2G-2F

S 40: Consiste em

- Termorresistência ou termopar com cabeçote e prensa-cabo  $\geq$  IP20
- Inserção com isolamento cerâmico
- Poço termométrico cerâmico ou metálico (AK, AMK e AM)

S 41: Consiste em

- Termorresistência ou termopar com cabeçote e prensa-cabo  $\geq$  IP20
- Inserção com isolamento cerâmico
- Poço termométrico cerâmico (AK e AKK)

Data de Emissão: 14 de JULHO 2023

Bureau Veritas Certification  
Rua Piaui, 435, Santa Paula  
Cep: 09541-150, São Caetano do Sul, SP, Brasil  
[www.bureauveritas.com.br](http://www.bureauveritas.com.br)

## Certificado de Conformidade

### BVC23.4226-X

S 50: Consiste em

- Termorresistência ou termopar com cabeçote e prensa-cabo  $\geq$  IP20
- Elemento de medição S 01 diâmetro  $\geq$  2 mm
- Garantindo rosca  $\geq$  IP20

S 70: Consiste em

- Termorresistência ou termopar com cabeçote e prensa-cabo  $\geq$  IP20
- Elemento de medição S 01, diâmetro  $\geq$  2 mm
- Conexão em três partes
- Redução em aço com rosca interna de 1/2" para 1" e rosca externa de 1" para 2" NPT
- A ser rosqueado com comprimento mínimo de 5 filetes
- Com espiral para compensar a dilatação térmica
- Diferentes execuções de soldagem: ponto de soldagem para RTD, execução crimpada e execução soldada

S 80 e S 82: Consiste em

- Termopares do tipo K, J, E, T, U, L, N, S, R e B conforme normas.
- Isolação MgO ou cola isolante
- Diâmetro da bainha externa metálica de 0,5 a 20 mm, comprimento máximo de 200 m
- Terminais compensados e diferenciados
- Extensão de cabo blindado isolado

S 81 e S 83: Consiste em

- Termorresistência de platina (Pt), níquel (Ni) ou cobre (Cu) em cerâmica ou vidro conforme normas.
- Isolação MgO ou cola isolante
- Diâmetro da bainha externa metálica de 0,5 a 20 mm, comprimento máximo de 200 m
- Terminais compensados e diferenciados
- Cabo blindado isolado de extensão
- Extensão de cabo blindado isolado

S 90: Consiste em:

- Termômetro bimetálico e um ou dois sensores PT100
- Termorresistência ou termopar com cabeçote e prensa-cabo  $\geq$  IP20
- Elemento de medição 6, 8, 9 mm

Data de Emissão: 14 de JULHO 2023

Bureau Veritas Certification  
Rua Piaui, 435, Santa Paula  
Cep: 09541-150, São Caetano do Sul, SP, Brasil  
[www.bureauveritas.com.br](http://www.bureauveritas.com.br)

## Certificado de Conformidade

### BVC23.4226-X

S 91: Consiste em:

- Termômetro de pressão de gás e um ou dois sensores PT100
- Termorresistência ou termopar com cabeçote e prensa-cabo  $\geq$  IP20
- Elemento de medição 6, 8, 9 mm
- Execução flexível (S91 = TF1+ PT100)
- Execução direta (S91 = TG1+ PT100)

S 96 (S96\_FS-347): Consiste em:

- Execução flexível
- Termorresistência ou termopar
- Elemento de medição  $\geq$  2 mm
- Execução Ex i com sensor isolado ou junção quente
- Cabeçote de conexão padrão e prensa-cabo  $\geq$  IP 20

S 96 (S96\_56-350): Consiste em:

- Execução flexível
- Termorresistência ou termopar
- Elemento de medição  $\geq$  2 mm
- Execução Ex i com sensor isolado ou junção quente
- Cabeçote de conexão padrão e prensa-cabo  $\geq$  IP 20
- Câmara de segurança para detecção de vazamentos

Data de Emissão: 14 de JULHO 2023

Bureau Veritas Certification  
Rua Piaui, 435, Santa Paula  
Cep: 09541-150, São Caetano do Sul, SP, Brasil  
[www.bureauveritas.com.br](http://www.bureauveritas.com.br)



## Certificado de Conformidade

### BVC23.4226-X

#### CODIFICAÇÃO:

S\*\* \* \*\* \* \*\*\*\*\* \* \*\* \*

#### Opção 22 - Temperatura Ambiente Estendida

- = Temperatura Ambiente para "Ex ia"

B = Temperatura Ambiente para "Ex ib"

#### Opção 21

- = Sem Transmissor

1-2 = ABB TTF200

3 = ABB TTF300-\*\*F

4-5 = ABB TTF300-\*\*H

6-7 = ABB TTF300-\*\*P

8 = ABB TTH200

9 = ABB TTH300-\*\*F

A = ABB TTH300-\*\*H

B = ABB TTH300-\*\*P

C = ABB TTR200

D = PR 5331D3B

E = PR 5334B3B

F = PR 5335D

G = PR 5337D

I = Rosemount 248HA

J = Rosemount 248RA

K = Rosemount 644HA

L = Rosemount 644HF

M = Rosemount 644HW

N = Rosemount 644RA

P = Rosemount 644SA

W = Rosemount 644TA

X = Rosemount 644FA

Y = Rosemount 644DA

#### Opção 19-20 - Sem impacto na certificação Ex i

Qualquer valor = Marcação Adicional

Qualquer valor = Relatório de Calibração

Data de Emissão: 14 de JULHO 2023

Bureau Veritas Certification  
Rua Piaui, 435, Santa Paula  
Cep: 09541-150, São Caetano do Sul, SP, Brasil  
[www.bureauveritas.com.br](http://www.bureauveritas.com.br)

## Certificado de Conformidade

### BVC23.4226-X

S\*\* \* \*\* \* \*\*\*\*\* \* \*\* \*

#### Opção 18 - Certificados

A = ATEX

S = ATEX + SIL 2

X = IECEX

I ou W = IECEX + INMETRO

D = ATEX + IECEX

M = ATEX + IECEX + INMETRO

P = ATEX + SIL 2 + IECEX

V = IECEX + FM

T = ATEX + IECEX + INMETRO + FM

Qualquer valor = incluindo ATEX e/ou IECEX

#### Opção 6-17 - Sem impacto na certificação Ex i

Qualquer valor = Opção de Montagem (ex: com transmissor, com bloco terminal)

Qualquer valor = Processo de conexão

Qualquer valor = Atraso, conexão ou extensão do cabo

Qualquer valor = Atraso ou extensão do cabo

Qualquer valor = braçadeira de fixação ou quantidade de inserção

Qualquer valor = Extensão ou comprimento do cabo

Qualquer valor = Comprimento nominal inserido

Qualquer valor = Prensa Cabo

Qualquer valor = Entrada de Cabo

Qualquer valor = Tipo de cabeçote ou terminação do fio

Qualquer valor = Material da Bainha

Qualquer valor = Circuito Elétrico

#### Opção 5 - Sem impacto na certificação Ex i

(Para TC) 1 = Isolado

3 = Isolado, à prova de vibrações

(Para RTD) Qualquer valor = tipo de elemento sensor

#### Opção 2-4 - Sem impacto na certificação Ex i

Qualquer valor = Classe de elemento de precisão

Qualquer valor = Tipo TC ou RTD

Qualquer valor = Elemento de medição Ø

Data de Emissão: 14 de JULHO 2023

Bureau Veritas Certification  
Rua Piaui, 435, Santa Paula  
Cep: 09541-150, São Caetano do Sul, SP, Brasil  
[www.bureauveritas.com.br](http://www.bureauveritas.com.br)



## Certificado de Conformidade

### BVC23.4226-X

S\*\* \* \*\* \* \*\*\*\*\* \* \*\* \* \*

#### Opção 1 – Execução

J = Segurança intrínseca Ex ia para TC  
3 = Segurança intrínseca Ex ia para RTD  
B = Segurança intrínseca Ex ib para TC ou RTD

#### Opção 1 – Execução

01 = Elemento de medição TC ou RTD  
10 = Elemento de medição métrico TC ou RTD com cabeçote  
20 = Elemento de medição métrico TC ou RTD com Cabeçote e Poço termométrico Form 2  
21 = Elemento de medição métrico TC ou RTD com Cabeçote e Poço termométrico Form 3  
22 = Elemento de medição métrico TC ou RTD com Cabeçote e Poço termométrico escalonado Form 2  
40 = Elemento de medição métrico TC com cabeçote e poço termométrico metal ou cerâmica max.1200 °C  
41 = Elemento de medição métrico TC com cabeçote e poço termométrico cerâmica max.2000 °C  
50 = Elemento de medição imperial TC ou RTD com cabeçote  
70 = Sonda de superfície TC ou RTD com cabeçote  
80 = Elemento de medição TC com extensão de cabo  
81 = Elemento de medição RTD com extensão de cabo  
90 = Termômetro bimetálico e um ou dois sensores PT100  
91 = Termômetro de pressão de gás e um ou dois sensores PT100  
96 = Elementos de medição múltiplos TC ou RTD com uma caixa de junção

Data de Emissão: 14 de JULHO 2023

Bureau Veritas Certification  
Rua Piaui, 435, Santa Paula  
Cep: 09541-150, São Caetano do Sul, SP, Brasil  
[www.bureauveritas.com.br](http://www.bureauveritas.com.br)

## Certificado de Conformidade

### BVC23.4226-X

#### CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS:

##### Modelos com transmissores:

De acordo com o certificado dos transmissores usados.

##### Modelos sem transmissores (Demais modelos):

Ui: 30 V; Ii: 100 mA; Pi: 0,75 W; Ci: 280pF/m; Li: 15μH/m

#### DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA:

- Certificado de Conformidade n° IECEx LCIE 13.0023X/03 de 09/05/2023;
- Certificado de Conformidade n° LCIE 02 ATEX 6139X/05 de 09/05/2023;
- Relatório de Ensaios LCIE n° FR/LCIE/ExTR13.0022/00 de 27/06/2013;
- Relatório de Ensaios LCIE n° FR/LCIE/ExTR13.0022/01 de 18/01/2015;
- Relatório de Ensaios LCIE n° FR/LCIE/ExTR20.0023/00 de 27/04/2020;
- Relatório de Ensaios LCIE n° FR/LCIE/ExTR23.0008/00 de 05/04/2023;
- Relatório de Análise (RA) n° 002/2023 de 06/06/2023;
- Relatório de Análise (RA) n° 003/2023 de 29/06/2023;
- Auditoria de Fábrica realizada em 20/10/2022 (Suíça);
- Auditoria de Fábrica realizada em 23/06/2023 (Brasil);
- Manual em Português.

Data de Emissão: 14 de JULHO 2023

Bureau Veritas Certification  
Rua Piaui, 435, Santa Paula  
Cep: 09541-150, São Caetano do Sul, SP, Brasil  
[www.bureauveritas.com.br](http://www.bureauveritas.com.br)

## Certificado de Conformidade

### BVC23.4226-X

DESENHO	DESCRIÇÃO	REVISÃO	DATA
3S10 92-015	Inset Exi S10	B	02/05/2013
3S20 92-022	Inset Exi with thermowell S20	B	02/05/2013
3S21 92-004	Execution Exi fast with thermowell S21	B	02/05/2013
3S22 92-004	Inset Exi fast thermowell S22	B	02/05/2013
4S30 92-012	Execution Exi with thermowell S30	B	03/05/2013
4S31 92-003	Execution Exi with thermowell S31	B	03/05/2013
3S40 92-004	Execution Exi ceramic with thermowell S40	B	03/05/2013
3S40 92-004	Execution Exi ceramic with thermowell S41	B	03/05/2013
3S50 92-039	Inset Exi without thermowell S50	B	03/05/2013
4S60 92-004	Execution Exi with thermowell S60	B	03/05/2013
4S61 92-006	Execution Exi with thermowell S61	B	03/05/2013
4S62 92-052	Execution Exi with thermowell S62	B	03/05/2013
4S70 92-011	Execution Exi surface contact weld S70	B	03/05/2013
4S80 92-017	Sensor TC Exi with fast response without connector S80	B	03/05/2013
4S81 92-036	Sensor RTD Exi with fast response without connector S81	B	03/05/2013
4S82 92-004	Sensor TC Exi with fast response with connector S82	B	03/05/2013
4S83 90-004	Sensor RTD Exi with fast response without connector S83	B	03/05/2013
S96 FS-157	Execution S96-FS	1	17/09/2014
S96-SN-145	Execution S96-SN	1	17/09/2014
3S00 00-048	Thermocouple inset for Ex (ib) execution	A	06/05/2013
4S00 00-049	Thermocouple in Ex (ib) execution	D	03/09/2013
3S10 00-048	Temperature sensor, thermocouple Ex9ib), with mineral insulated and without thermowell	B	06/05/2013
3T8 000-460	Thermowell for Ex (ib) execution	A	06/05/2013
3S00 00-053	Thermocouple heads for Ex(ib) execution	B	06/05/2013
4S00 00-050	Ceramic terminal block for thermocouple and Ex(ib) execution	A	06/05/2013
3S01 00-024	RTDs/thermocouple Ex i execution, inset with mineral insulation	A	03/10/2022
4S01 00-023	RTDs/thermocouple insert with mineral insulation Ex i	A	03/10/2022
3S10 92-142	RTDs/thermocouple Ex i, insets with mineral insulation, without thermowells	A	03/10/2022

Data de Emissão: 14 de JULHO 2023

Bureau Veritas Certification  
Rua Piaui, 435, Santa Paula  
Cep: 09541-150, São Caetano do Sul, SP, Brasil  
[www.bureauveritas.com.br](http://www.bureauveritas.com.br)



## Certificado de Conformidade

**BVC23.4226-X**

3S20 92-062	RTDs/thermocouple Ex i executions, with insert, mineral insulation, and thermowell as forms 2, 2G and 2F	-	21/06/2022
3S21 92-008	RTDs/thermocouple Ex i executions, with fast response, mineral insulation, and thermowell as forms 3, 3G and 3F	-	23/06/2022
3S22 92-013	RTDs/thermocouple Ex i, with very fast response, mineral insulation, and thermowell as forms 2, 2G and 2F	-	23/06/2022
3S40 92-016	thermocouple Ex i executions with metal sensors in ceramic inserts with thermowells in metal (AMK, AM) or ceramic (AK, AKK)	-	23/06/2022
3S50 92-334	RTDs/thermocouple Ex i, insets with mineral insulation, without thermowells	-	23/06/2022
4S70 92-108	RTDs/thermocouple Ex i executions, probes for surfaces welding connections	-	23/06/2022
4S80 00-100	Fast-Response thermocouple probes with mineral insulation, with wire termination, Ex i execution	-	23/06/2022
4S81 00-177	Fast-Response RTD probes with mineral insulation, with wire termination, Ex i execution	A	03/10/2022
S90 05-021	S90 = Pt100 thermoresistive probe + bimetallic thermometer (TM)	A	04/11/2022
S91 05-007	S91 = Pt100 thermoresistive probe + Gas thermometer (TG or TF)	A	07/11/2022
3S96-SN-348	S96 straight unsealed Ex i execution	A	03/10/2022
3S96-FS-347	S96 flexible sensor Ex i execution	-	30/06/2022
S96 56-350	S96 multipoint sensors, ATEX Ex i execution	A	04/11/2022
3S00 00-095	Thermocouple inset Ø0.5 a Ø1.6mm for Ex i execution	A	03/10/2022
3T8 000-623	Thermowell off inset Ø0.5 a Ø1.6mm for Ex i execution	-	03/10/2022
3S00 00-096	Heads for Ex i execution according to IEC/EN 60079-11	A	08/06/2022
4S00 00-097	Ceramic terminal block for thermocouple and Ex i execution	-	21/06/2022
4S00 00-049	Diagram of product family: Thermocouple Ex i execution D≤1.6mm	E	26/03/2020
4R 920-076 (Extract)	Marquage Atmosphère Explosif et standard (Page 1-6 on 17 extract ATEX + IECEx Ex i)	H	03/02/2023

Data de Emissão: 14 de JULHO 2023

Bureau Veritas Certification  
Rua Piaui, 435, Santa Paula  
Cep: 09541-150, São Caetano do Sul, SP, Brasil  
[www.bureauveritas.com.br](http://www.bureauveritas.com.br)

## Certificado de Conformidade

### BVC23.4226-X

#### MARCAÇÃO

Ex ia IIC T6...T4 Ga  
Ex ia IIB T6...T4 Ga  
Ex ib IIC T6...T4 Gb  
Ex ib IIB T6...T4 Gb

#### OBSERVAÇÕES:

1. A letra “X” após o número do certificado de conformidade, denota a seguinte condição específica de utilização:

O equipamento intrinsecamente seguro só deve ser conectado a equipamentos associados intrinsecamente seguros certificados para o uso pretendido. Esta associação deve atender aos requisitos da norma NBR IEC 60079-25.

O comprimento máximo permitido do sensor é de 200m.

Para equipamentos com invólucro fabricado em alumínio, este deve ser instalado de forma a eliminar o risco de faíscas causada por fricção ou impacto.

Para sondas de temperatura equipadas com transmissor, os transmissores permitidos devem ser certificados e listados na descrição do equipamento.

Faixa de temperatura ambiente: consulte a tabela 1 acima neste documento.

A classificação de temperatura diz respeito apenas à conexão do cabeçote. É responsabilidade projetista e/ou instalador garantir que o fonte externa de aquecimento ou resfriamento (se disponível) não afeta a classificação de temperatura do equipamento.

Para os sensores com diâmetro entre 0,5mm e 1,6mm, a fonte de alimentação deve ser isolada do terra.

2. Este Certificado de Conformidade é válido para os produtos de modelo e tipo idêntico ao protótipo ensaiado. Qualquer modificação de projeto ou utilização de componentes e materiais diferentes daqueles descritos na documentação deste processo, sem autorização prévia do Bureau Veritas Certification, invalidará o certificado.

Data de Emissão: 14 de JULHO 2023

Bureau Veritas Certification  
Rua Piaui, 435, Santa Paula  
Cep: 09541-150, São Caetano do Sul, SP, Brasil  
[www.bureauveritas.com.br](http://www.bureauveritas.com.br)

## Certificado de Conformidade

### BVC23.4226-X

- Os sensores devem ter, gravado na sua superfície externa e em local visível, a Marca de Conformidade e as características técnicas da mesma de acordo com as especificações da Norma ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-11 e Requisitos de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria 115 do INMETRO, publicada em 21 de Março de 2022. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.
- É de responsabilidade do usuário assegurar que os produtos sejam instalados em atendimento às Normas pertinentes para Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas e as recomendações do Fabricante.
- As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos equipamentos são de responsabilidade dos usuários e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.
- O fabricante deve fornecer o manual de instrução em português, para instalação e uso seguro do equipamento.

HISTÓRICO DE REVISÕES	
Data de emissão	Descrição
07/06/2023	Emissão Inicial
14/07/2023	Revisão 01 – Inclusão de Local de Fabricação Adicional

Data de Emissão: 14 de JULHO 2023

Bureau Veritas Certification  
Rua Piaui, 435, Santa Paula  
Cep: 09541-150, São Caetano do Sul, SP, Brasil  
[www.bureauveritas.com.br](http://www.bureauveritas.com.br)