

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 22.0107 X
Certificate

Revisão: 02
Review

Solicitante:
Applicant

EMERSON PROCESS MANAGEMENT LTDA
Av. Hollingsworth, 325, Iporanga
18087-105 – Sorocaba – SP – Brasil
CNPJ: 43.213.776/0001-00

Fabricante:
Manufacturer

FLEXIM FLEXIBLE INDUSTRIEMESSTECHNIK GMBH
Boxberger Straße 4
12681 - Berlim - Alemanha

Fornecedor / Representante Legal:
Supplier / Legal Representative

Não aplicável

Modelo de Certificação:
Certification Model

Modelo de Certificação 5, conforme cláusula 6.1 do Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 115 do INMETRO, publicada em 21 de março de 2022.

Regulamento / Normas:
Regulation / Standards

**ABNT NBR IEC 60079-0:2020;
ABNT NBR IEC 60079-1:2016;
ABNT NBR IEC 60079-7:2018;
ABNT NBR IEC 60079-11:2013;
ABNT NBR IEC 60079-31:2014.
Portaria INMETRO nº 115 de 21/03/2022.**

Produto:
Product

**Medidor de vazão ultrassônico
Certificação por família.**

Emissão e Validade:
Issued and Validity

**Emissão em: 18/08/2022.
Esta revisão é válida de 09/02/2024 até 18/08/2028.**

A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das atividades de manutenção, de acordo com os requisitos previstos no esquema de certificação 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.

The validity of this Certificate of Conformity is conditioned to the execution of maintenance activities, in accordance with the applicable requirements of the specific certification scheme. To confirm the regularity status of this Certificate of Conformity, the Inmetro's database of certified products and services must be consulted.



Igor Moreno
Local Field Manager



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 22.0107 X**
Certificate

Revisão: **02**
Review

Item <i>Item</i>	Marca <i>Brand</i>	Modelo / Versão <i>Model / Version</i>	Descrição <i>Description</i>	Código de Barras GTIN <i>GTIN Barcode</i>
1	FLEXIM	831-Ayz	Medidor de vazão ultrassônico	Não existente
2	FLEXIM	831-Syz	Medidor de vazão ultrassônico	Não existente

Laboratório, Relatório de Ensaios e Data:
Laboratory, Test Report and Date

IBE - IBEXU INSTITUT FÜR SICHERHEITSTECHNIK GMBH
Relatório de ensaio nº DE/IBE/ExTR20.0023/00 de 20/05/2021;
Relatório de ensaio nº DE/IBE/ExTR20.0023/01 de 27/01/2023.

Relatório de Auditoria e Data:
Audit Report and Date

Auditoria realizada pela TÜV Rheinland Germany em 24/06/2021.

Este certificado está vinculado ao projeto:
This certificate is related to project

P01214751 / PO 1893270

Especificações:
Description

O transmissor de vazão ultrassônico modelo 831-xyz é projetado para medir a velocidade de fluxo de meios (gases ou líquidos) em linha. Consiste em um invólucro à prova de explosão, de alumínio (tipo 831-Ayz) ou aço inoxidável (tipo 831-Syz), possui uma unidade eletrônica e compartimento de conexão "Ex e", bem como outro invólucro de conexão "Ex e" para conexão dos sensores ultrassônicos.

Para os modelos 831-xAz, 831-xBz e 831-xEz, são projetadas entradas e saídas de sinal de sinal com tipo de proteção "Ex ia".

Para o grupo IIIC, a proteção é fornecida pelo tipo de proteção "Ex tb".

O medidor de vazão ultrassônico é equipado com um dispositivo limitador de temperatura (bimetal máx. 85 °C ± 5 K para tipos 831-xyN ou máx. 75 °C ± 5 K para os tipos 831-xyF).

Codificação:

Modelo 831-**xyz**, onde

x = Tipo de invólucro:

A = alumínio

S = aço inoxidável

y = Tipo de proteção:

N = não Ex i

A = Ex ia somente saída

B = Ex ia entradas e saídas

E = Ex ia somente entrada

z = Características do sinal Ex i

N = não Ex i

F = Ex ia - Fieldbus

Dados elétricos:

Temperatura ambiente:

Modelo 831-AyN: $-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +60$

Modelo 831-AyF: $-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +50$

Modelo 831-SyN: $-20\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +60$

Modelo 831-SyF: $-20\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +50$

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 22.0107 X
Certificate

Revisão: 02
Review

Tensão de alimentação

Modelo 831-xNN: 100 a 230 V_{CA}, 11 a 16 V_{CC}, 20 a 32 V_{CC}, 11 a 32 V_{CC}
Demais modelos: 11 a 16 V_{CC}, 20 a 32 V_{CC}, 11 a 32 V_{CC}

Potência:

<15 W

Número de transdutores

1 ou 2

Saídas de sinal com tipo de proteção "Ex eb" (modelo 831-xNN):

- Corrente ativa e passiva
- Frequência
- Pulso
- Binário

Saídas de entrada com tipo de proteção "Ex eb" (modelo 831-xNN):

- Corrente ativa e passiva
- Temperatura

Protocolo de comunicação com tipo de proteção "Ex eb" (modelo 831-xNN):

- BACnet MS/TP
- Modbus RTU
- HART
- RS485
- Profibus PA
- Foundation Fieldbus
- M-Bus
- USB (somente para uso fora de atmosferas explosivas)

Saídas de sinal com tipo de proteção "Ex ia" (modelos 831-xAz e 831-xBz):

- Corrente passiva
- Pulso
- Binário
- Frequência, todos:

$$U_m = 120 \text{ V}$$

$$L_i = 50 \text{ nH}$$

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

		ou	ou	ou
U_i	27 V	28 V	29 V	30 V
I_i	115 mA	107 mA	100 mA	93 mA
P_i	776 mW	749 mW	725 mW	698 mW

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 22.0107 X
Certificate

Revisão: 02
Review

Sinal de entrada com tipo de proteção "Ex ia" (modelos 831-xBz e 831-xEN):

Corrente:

$U_m = 120 \text{ V}$
 $U_o = 29,2 \text{ V}$
 $I_o = 88 \text{ mA}$
 $P_o = 640 \text{ mW}$
 $C_o = 73 \text{ nF}$
 $L_o = 4,1 \text{ mH}$

Temperatura:

$U_m = 120 \text{ V}$
 $U_o = 9,2 \text{ V}$
 $I_o = 25 \text{ mA}$
 $P_o = 57 \text{ mW}$
 $C_o = 4283 \text{ nF}$
 $L_o = 57 \text{ mH}$

Protocolos de comunicação com tipo de proteção "Ex ia" (modelos 831-xAF e 831-xBF):

- *Foundation Fieldbus*
- *Profibus PA*, todos:

$U_m = 120 \text{ V}$
 $L_i = 10 \mu\text{H}$
 $C_i = \text{desprezível}$

Grupo	IIC	IIB
U_i	24 V	17,5 V
I_i	174 mA	380 mA
P_i	1044 mW	1663 mW

ou

FISCO:

- HART:

$U_m = 120 \text{ V}$
 $L_i = 50 \text{ nH}$
 $C_i = 1 \text{ nF}$

	ou	ou	ou
U_i	27 V	28 V	29 V
I_i	115 mA	107 mA	100 mA
P_i	776 mW	749 mW	725 mW

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/892155501507287521>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 22.0107 X
Certificate

Revisão: 02
Review

Análises realizadas:

As análises realizadas encontram-se no relatório de análise nº CC_220107/02.

Marcação:

O medidor de vazão ultrassônico de modelo 831-xyz foi aprovado nos ensaios e análise, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação abaixo, levando-se em consideração o item observações.

831-ANN e 831-SNN :

Ex db eb IIC T6 Gb

Ex tb IIIC T100 °C Db

831-AAN, 831-AAF, 831-SAN e 831-SAF :

Ex db eb ia IIC T6 Gb

Ex tb ia IIIC T100 °C Db

831-ABF, 831-ABN, 831-SBF e 831-SBN :

Ex db eb ia [ia Ga] IIC T6 Gb

Ex tb ia [ia Da] IIIC T100 °C Db

831-AEN e 831-SEN :

Ex db eb [ia Ga] IIC T6 Gb

Ex tb [ia Da] IIIC T100 °C Db

Observações:

1. O número do certificado é seguido da letra X para indicar as seguintes condições de uso seguro:
O medidor de vazão ultrassônico pode ser usado em uma faixa de temperatura ambiente estendida.
Os reparos das juntas à prova de explosão devem ser feitos de acordo com as especificações do fabricante. Os reparos não devem ser feitos com base nos valores especificados nas tabelas 2 e 3 da ABNT NBR IEC 60079-1;
O medidor de vazão ultrassônico, modelo 831-Syz pode ser somente utilizado horizontalmente ou com o indicador posicionado para baixo.
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 da TÜV Rheinland, invalidará o certificado.
3. É de responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos fabricados estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.
4. Os produtos devem ostentar, na sua superfície externa e em local visível, a Marca de Conformidade e as características técnicas da mesma de acordo com as especificações da ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-1 / ABNT NBR IEC 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-11 / ABNT NBR IEC 60079-31 e

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 22.0107 X
Certificate

Revisão: 02
Review

Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 115 do INMETRO, publicada em 21 de Março de 2022. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.

5. Os equipamentos devem ter afixada em lugar visível e de modo indelével, as seguintes advertências:

**“ATENÇÃO – NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO”
“ATENÇÃO – APÓS A DESENERGIZAÇÃO, AGUARDE 15 MINUTOS ANTES DA ABERTURA”**

6. Os produtos devem ser instalados em atendimento às normas pertinentes em instalações elétricas em atmosferas explosivas. As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos produtos são de responsabilidade do usuário e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.

Natureza das Revisões e Data:
Nature of Reviews e Date

Revisão: 00 – 18/08/2022 <i>Review</i>	Certificação inicial.
01 – 31/10/2022	Correção de documento na tabela de documentação.
02 – 09/02/2024	Atualização do certificado de acordo com documentação IECEx e atualização do Solicitante.

