

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 13.0895 X
Certificate

Revisão: 05
Review

Solicitante:
Applicant

ENDRESS+HAUSER INSTRUMENTAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA.
Estrada Municipal Antônio Sesti, 600 – Recreio Costa Verde
13254-085 – Itatiba – SP
CNPJ: 14.883.099/0001-21

Fabricante:
Manufacturer

ENDRESS+HAUSER INSTRUMENTAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA.
Estrada Municipal Antônio Sesti, 600 – Recreio Costa Verde
13254-085 – Itatiba – SP
CNPJ: 14.883.099/0001-21

ENDRESS+HAUSER SE + CO. KG
Hauptstrasse, 1
79689 – Maulburg, Alemanha

ENDRESS+HAUSER (USA) AUTOMATION INSTRUMENTATION INC.
2340 Endress Place
46143 – Greenwood – Indiana – USA

Fornecedor / Representante Legal:
Supplier / Legal Representative

ENDRESS+HAUSER INSTRUMENTAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA.
Estrada Municipal Antônio Sesti, 600 – Recreio Costa Verde
13254-085 – Itatiba – SP
CNPJ: 14.883.099/0001-21

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.
Model of Certification 5, according to item 6.1 of Compliance Assessment Requirements, annex of Inmetro's Administrative Rule No. 115 as of March 21, 2022.

Regulamento / Normas:
Regulation / Standards

**ABNT NBR IEC 60079-0:2013; ABNT NBR IEC 60079-1:2009;
ABNT NBR IEC 60079-7:2008; ABNT NBR IEC 60079-26:2008.
Portaria INMETRO nº 115 de 21/03/2022.**
Decree No. 115 as of March 21, 2022.

Produto:
Product

**Medidor de nível para líquidos Liquiphant M
Medidor de nível para líquidos Liquiphant S**
*Liquid Level Switch to Liquiphant M
Liquid Level Switch to Liquiphant S*

Emissão e Validade:
Issued and Validity

Emissão em: 21/05/2013.
Esta revisão é válida de 18/05/2022 até 21/05/2025.
*Issued on: 21/05/2013.
This revision is validity 18/05/2022 to 21/05/2025.*

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



Este documento é válido quando exibido com todas as suas páginas.
Informações adicionais estão contidas nas páginas subsequentes.
*This document is valid when displayed with all its pages.
Further information are contained on the following pages.*

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 13.0895 X
Certificate

Revisão: 05
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>
01	ENDRESS+HAUSER	FTL50 (H)-....	Medidor de nível para líquidos Liquiphant M	Não Existente
02	ENDRESS+HAUSER	FTL51 (H)-....	Medidor de nível para líquidos Liquiphant M	Não Existente
03	ENDRESS+HAUSER	FTL51 C-....	Medidor de nível para líquidos Liquiphant M	Não Existente
04	ENDRESS+HAUSER	FTL70-....	Medidor de nível para líquidos Liquiphant S	Não Existente
05	ENDRESS+HAUSER	FTL71-....	Medidor de nível para líquidos Liquiphant S	Não Existente

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

DEKRA EXAM GmbH
Relatório de ensaio nº 211496000/2 de 20/04/2011.

Relatório de Auditoria e Data:
Audit Report and Date

Auditoria realizada em:
26/05/2021 - 040-2021-05-001646
22/03/2022 - 040-2022-03-001056
13/03/2020 - PO-0143-2020

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

P00506466

Especificações:
Description

Os medidores de nível para líquidos Liquiphant M tipos FTL50 (H)-...., FTL51 (H)-.... e FTL51 C-.... e os medidores de nível para líquidos Liquiphant S tipos FTL70-.... e FTL71-...., para uso em área classificada de atmosferas explosivas causadas pela presença de gases, líquidos ou vapores combustíveis, detectam diretamente um nível de líquido, por meio de um garfo simétrico vibratório e converte a amplitude da vibração em um sinal elétrico. Dependendo da eletrônica inserida aplicada, a chave de nível para líquido fornece uma chave CA a dois fios (eletrônica inserida tipo FEL51), uma chave "PNP" CC (eletrônica inserida tipo FEL52), uma saída a relé alimentada por CA ou CC (eletrônica inserida tipo FEL54), um sinal de corrente de saída de 8/16 mA (eletrônica inserida tipo FEL55), um sinal NAMUR (eletrônica inserida tipo FEL56 ou FEL58, sinal inverso), um sinal digital (eletrônica inserida tipo FEL57) ou uma conexão para um sistema Fieldbus (eletrônica inserida tipo FEL50A).

as chaves de nível para líquidos Liquiphant M e Liquiphant S, são usadas para medição da densidade ou concentração de um fluido de processo, se fornecido com a eletrônica inserida tipo FEL50D e conectadas à interface Endress+Hauser tipo FML621.

O invólucro da eletrônica é feito de alumínio e é dividido em um compartimento da eletrônica com tipo de proteção à prova de explosão "Ex-d" e um compartimento terminal com tipo de proteção por segurança aumentada "Ex-e". Dependendo da versão, o sensor de aço inoxidável é montado diretamente no invólucro (versões compactas tipos FTL50 (H) e FTL70) ou através de um tubo de extensão (tipos FTL51 (H), FTL 51 C e FTL 71).

O invólucro pode ser fornecido com uma tampa cega ou tampa com janela.

As partes de contato com o processo da Chave de Nível para Líquidos Liquiphant M tipo FTL51 C.... são fornecidas com um revestimento protetor.

The Liquid Level Switch to Liquiphant M type FTL50 (H)-...., FTL51 (H)-.... and FTL51 C-.... and Liquid Level Switch to Liquiphant S type FTL70-.... and FTL71-...., for use in explosive atmospheres caused by the presence of combustible gases, fluids or vapours, directly detect a liquid level by means of a symmetrical vibrating fork and convert it into an electrical signal. Depending on the applied electronics insert, the liquid level switch provides a 2-wire ac switch (electronics insert type FEL51), a dc PNP switch (electronics insert type FEL52), an ac or dc supplied relay switch (electronics insert type FEL54), a 8/16 mA current output signal (electronics insert type FEL55), a NAMUR

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/799656934684877312>

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 13.0895 X
Certificate

Revisão: 05
Review

signal (electronics insert type FEL56 or type FEL58, inverse signal), a digital signal (electronics insert type FEL57) or a connection to a Fieldbus (electronics insert type FEL50A).

The liquid level switch to Liquiphant M and Liquiphant S are used for the measurement of the density or concentration of a process fluid, if provided with the electronics insert type FEL50D and connected to the Endress+Hauser interface type FML621.

The electronics enclosure is made of aluminum and is divided in an electronics compartment in the type of protection "Ex d" and a terminal compartment in type of protection "Ex e". Depending on the version, the stainless steel sensor is mounted directly to the enclosure (compact versions, type FTL50 (H) and FTL70) or via an extension tube (type FTL51 (H), FTL 51 C and FTL 71).

The enclosure can be provided with a blind or windowed cover.

The process containing parts of liquid level switch Liquiphant M type FTL51 C.... are provided with a protective coating.

Modelo – Código

Type – Code

Liquiphant M FTL50 (H) – abcdef

- a = Tipo de proteção *Type of protection*
- b = Conexão ao processo *Process connection*
- c = Comprimento da ponta de prova *Probe length*
versão compacta *compact version*
- d = Eletrônica inserida *Electronic insert*
 - A = FEL50A PROFIBUS PA / Fieldbus Foundation FF
 - D = FEL50D Densidade *Density* / Concentração *Concentration*
 - 1 = FEL51 Versão *Version* - CA, 19...253 VCA
 - 2 = FEL52 Versão *Version* - CC, PNP, 10...55 Vcc
 - 4 = FEL54 Versão-relé *Relay-version*, 19...253 Vca / 19...55 Vcc, DPDT
 - 5 = FEL55 Versão *Version* - 8/16 mA, 11...36 Vcc
 - 6 = FEL56 Versão *Version* - NAMUR (DIN19234)
 - 7 = FEL57 Versão *Version* - PFM
 - 8 = FEL58 Versão *Version* - NAMUR (EN50227) sinal inverso *inverse signal*
- e = Invólucro e entrada de cabos *Enclosure and cable entry*
T13 alumínio *aluminum enclosure* / com entradas de cabo diferentes *with different cable entries* (NPT1/2, NPT3/4, G 1/2, M20x1.5)
- f = Opção adicional *Additional options*

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 13.0895 X
Certificate

Revisão: 05
Review

Liquiphant M FTL51 (H) – abcdef

- a = Tipo de proteção *Type of protection*
- b = Conexão ao processo *Process connection*
- c = Comprimento da ponta de prova *Probe length*
comprimento *length until* até 6000 mm
- d = Eletrônica inserida *Electronic insert*
 - A = FEL50A PROFIBUS PA / Fieldbus Foundation FF
 - D = FEL50D Densidade *Density* / Concentração *Concentration*
 - 1 = FEL51 Versão *Version* - CA, 19...253 VCA
 - 2 = FEL52 Versão *Version* - CC, PNP, 10...55 Vcc
 - 4 = FEL54 Versão-relé *Relay-version*, 19...253 Vca / 19...55 Vcc, DPDT
 - 5 = FEL55 Versão *Version* - 8/16 mA, 11...36 Vcc
 - 6 = FEL56 Versão *Version* - NAMUR (DIN19234)
 - 7 = FEL57 Versão *Version* - PFM
 - 8 = FEL58 Versão *Version* - NAMUR (EN50227) sinal inverso *inverse signal*
- e = Invólucro e entrada de cabos *Enclosure and cable entry*
T13 alumínio *aluminum enclosure* / com entradas de cabo diferentes *with different cable entries* (NPT1/2, NPT3/4, G 1/2, M20x1.5)
- f = Opção adicional *Additional options*

Liquiphant M FTL51 C – abcdefg

- a = Tipo de proteção *Type of protection*
- b = Conexão ao processo *Process connection*
- c = Comprimento da ponta de prova *Probe length*
comprimento até *length until* 6000 mm
- d = Eletrônica inserida *Electronic insert*
 - A = FEL50A PROFIBUS PA / Fieldbus Foundation FF
 - D = FEL50D Densidade *Density* / Concentração *Concentration*
 - 1 = FEL51 Versão *Version* - CA, 19...253 VCA
 - 2 = FEL52 Versão *Version* - CC, PNP, 10...55 Vcc
 - 4 = FEL54 Versão-relé *Relay-version*, 19...253 Vca / 19...55 Vcc, DPDT
 - 5 = FEL55 Versão *Version* - 8/16 mA, 11...36 Vcc
 - 6 = FEL56 Versão *Version* - NAMUR (DIN19234)
 - 7 = FEL57 Versão *Version* - PFM
 - 8 = FEL58 Versão *Version* - NAMUR (EN50227) sinal inverso *inverse signal*
- e = Invólucro e entrada de cabos *Enclosure and cable entry*
T13 alumínio *aluminum enclosure* / com entradas de cabo diferentes *with different cable entries* (NPT1/2, NPT3/4, G 1/2, M20x1.5)
- f = Opção adicional *Additional options*
- g = Opção adicional 2 *Additional options 2*

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/799655934684877312>

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 13.0895 X
Certificate

Revisão: 05
Review

Liquiphant S / temperatura alta *high temperature* FTL70 – abcdefg

- a = Tipo de proteção *Type of protection*
- b = Conexão ao processo *Process connection*
- c = Comprimento da ponta de prova *Probe length of prove*
versão compacta *compact version*
- d = Eletrônica inserida *Electronic insert*
 - A = FEL50A PROFIBUS PA / Fieldbus Foundation FF
 - D = FEL50D Densidade *Density* / Concentração *Concentration*
 - 1 = FEL51 Versão *Version* - CA, 19...253 VCA
 - 2 = FEL52 Versão *Version* - CC, PNP, 10...55 Vcc
 - 4 = FEL54 Versão-relé *Relay-version*, 19...253 Vca / 19...55 Vcc, DPDT
 - 5 = FEL55 Versão *Version* - 8/16 mA, 11...36 Vcc
 - 6 = FEL56 Versão *Version* - NAMUR (DIN19234)
 - 7 = FEL57 Versão *Version* - PFM
 - 8 = FEL58 Versão *Version* - NAMUR (EN50227) sinal inverso *inverse signal*
- e = Invólucro e entrada de cabos *Enclosure and cable entry*
T13 alumínio *aluminum enclosure* / com entradas de cabo diferentes *with different cable entries* (NPT1/2, NPT3/4, G 1/2, M20x1.5)
- f = Opção adicional *Additional options*
- g = Temperatura máxima até *Maximum temperature up to* 300 °C

Liquiphant S / temperatura alta *high temperature* FTL71 – abcdefg

- a = Tipo de proteção *Type of protection*
- b = Conexão ao processo *Process connection*
- c = Comprimento da ponta de prova *Probe length of prove*
comprimento até *length between up to* 6000 mm, aço inoxidável e Hastelloy *inless steel and Hastelloy*
- d = Eletrônica inserida *Electronic insert*
 - A = FEL50A PROFIBUS PA / Fieldbus Foundation FF
 - D = FEL50D Densidade *Density* / Concentração *Concentration*
 - 1 = FEL51 Versão *Version* - CA, 19...253 VCA
 - 2 = FEL52 Versão *Version* - CC, PNP, 10...55 Vcc
 - 4 = FEL54 Versão-relé *Relay-version*, 19...253 Vca / 19...55 Vcc, DPDT
 - 5 = FEL55 Versão *Version* - 8/16 mA, 11...36 Vcc
 - 6 = FEL56 Versão *Version* - NAMUR (DIN19234)
 - 7 = FEL57 Versão *Version* - PFM
 - 8 = FEL58 Versão *Version* - NAMUR (EN50227) sinal inverso
- e = Invólucro e entrada de cabos *Enclosure and cable entry*
T13 alumínio *aluminum enclosure* / com entradas de cabo diferentes *with different cable entries* (NPT1/2, NPT3/4, G 1/2, M20x1.5)
- f = Opção adicional *Additional options*
- g = Temperatura máxima até *Maximum temperature up to* 300 °C

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 13.0895 X
Certificate

Revisão: 05
Review

Dados térmicos

Thermal data:

Faixa de temperatura ambiente: $-50\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +70\text{ °C}$
Ambient temperature range: $-50\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +60\text{ °C}$ para as chaves de nível para líquidos com circuito eletrônico inserido tipo FEL54 e classe de temperatura T6
50 °C ≤ T_{amb} ≤ +60 °C for liquid level switches with electronics insert type FEL54 and temperature class T6.

Faixa de temperatura do processo: $-60\text{ °C} \leq T \leq +150\text{ °C}$ para todas as versões Liquiphant M
Process temperature range: $-60\text{ °C} \leq T \leq +150\text{ °C}$ for all versions Liquiphant M

$-60\text{ °C} \leq T \leq +300\text{ °C}$ para todas as versões Liquiphant S
-60 °C ≤ T ≤ +300 °C for all versions Liquiphant S

A relação entre a temperatura de processo para o sensor e a classe de temperatura está listada na seguinte tabela:
The relation between process temperature at the sensor and the temperature class is listed in the following table:

Classe de Temperatura <i>Temperature class</i>	Temperatura de Processo (sensor) <i>Process temperature (sensor)</i>
T6	≤ 85°C
T5	≤ 100°C
T4	≤ 135°C
T3	≤ 200°C
T2	≤ 300°C

Características elétricas:

Electrical parameters:

Eletrônica inserida tipo FEL51

Electronic insert type FEL51

Circuito de alimentação: 19...253 Vca, 50/60 Hz, 2,1 W (máx.)

Supply circuit:

Saída: 350 mA (máx.)

Output:

Eletrônica inserida tipo FEL52

Electronic insert type FEL52

Circuito de alimentação: 10...55 Vcc, 1,5 W (máx.)

Supply circuit:

Saída: Transistor PNP, 350 mA (máx.)

Output:

Eletrônica inserida tipo FEL54

Electronic insert type FEL54

Circuito de alimentação: 19...55 Vcc ou 19...253 Vca, 50/60 Hz, 1,8 W (máx.)

Supply circuit:

Saída: 2 contatos reversíveis livres de potencial, corrente nominal máxima 4 A

Output: *2 potential free change-over contacts, rated max 4 A*

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 13.0895 X
Certificate

Revisão: 05
Review

Eletrônica inserida tipo FEL55
Electronic insert type FEL55

Circuito de alimentação:
Saída:
Output:

11...36 Vcc, 0,7 W (máx.)
22 mA (máx.)

Eletrônica inserida tipo FEL56 e FEL58
Electronic insert type FEL56 and FEL58

Circuito de Alimentação:
Supply circuit:
Saída:
Output:

4...12,5 Vcc, 23 mW (máx.)
NAMUR, 3,5 mA (máx.)

Eletrônica inserida tipo FEL57
Electronic insert type FEL57

Circuito de Alimentação:
Supply circuit:
Saída:
Output:

16,7 Vcc (máx.), 160 mW (máx.);
PFM, 12 mA (máx.)

Eletrônica inserida tipo FEL50A
Electronic insert type FEL50A

Circuito de Saída e Alimentação:
Supply and output circuit:

para conexão com fieldbus Profibus PA ou com Fundação Fieldbus (FF).
for connection to a Fieldbus Profibus PA or to a Foundation Fieldbus (FF).

Eletrônica inserida tipo FEL50D
Electronic insert type FEL50D

Circuito de Saída e Alimentação:
Supply and output circuit:

somente para conexão com interface Endress+Hauser tipo FML621.
only for connection to Endress+Hauser interface type FML621.

Análise realizadas:

Analysis performed:

As análises realizados encontram-se no relatório de análise nº CC-130895/05.
The analysis performed are described on analysis report # CC-130895/05.

Marcação:

Marking:

Os medidores de nível para líquidos Liquiphant M tipos FTL50 (H)-...., FTL51 (H)-.... e FTL51 C-.... e os medidores de nível para líquidos Liquiphant S tipos FTL70-.... e FTL71-.... foram aprovados nos ensaios e análise, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação abaixo, levando-se em consideração o item observações.

The liquid level switch to Liquiphant M type FTL50 (H)-...., FTL51 (H)-.... and FTL51 C-.... and liquid level switch to Liquiphant S type FTL70-.... and FTL71-.... were approved in the tests and analysis in accordance to the applicable standards, and they shall have the following marking, taking into account, the item "Remarks".

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 13.0895 X
Certificate

Revisão: 05
Review

Liquiphant M tipos FTL50 (H)-....., FTL51 (H)-..... e FTL51C-..... com sensor condutivo revestido de PFA ou esmaltado
Liquiphant M tipos FTL50 (H)-....., FTL51 (H)-..... and FTL51C-..... with conductive sensor coating of PFA or enamel

Ex d e IIC T* Ga/Gb

Liquiphant S tipos FTL70-..... e FTL71-.....

Ex d e IIC T* Ga/Gb

Liquiphant M tipo FTL51 C-..... com um sensor não condutivo revestido de PFA ou ECTFE

Liquiphant M tipo FTL51 C-..... with a non-conductive sensor coating of PFA or ECTFE

Ex d e IIB T* Ga/Gb

***Ver tabela de temperatura**

**See temperature table*

Observações:

Remarks

1. O número do certificado é seguido da letra X para indicar as seguintes condições de uso seguro:
A classe de temperatura e a temperatura ambiente e os parâmetros elétricos devem respeitar os valores estabelecidos neste certificado.
*The certificate number has the letter X to indicate the following restriction for use:
The temperature class, the ambient temperature and the intrinsically safe parameters shall respect the values established on this certificate.*
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.
This certificate is valid for the products with the same model and type number according to the prototype tested. Any modification in the project, as well as the use of components apart from those defined by the product documentation, without previous authorization from TÜV Rheinland, will invalid this certificate.
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.
It is manufacturer responsibility to assure that the manufactured products are in accordance to the tested prototype specification, through of visual, dimensional inspections and routine testing.
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 60079-26 e 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.
The products must bear, on the external surface and in a visible location, the conformity marking and the technical characteristics in accordance to the standards ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-1 / ABNT NBR IEC 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-26 and Regulation on Conformity Assessment, attached to INMETRO administrative rule #115, issued on March 22nd, 2022. This marking must be legible and durable, taking into account, all possible chemical corrosion.
5. Os sensores com tubo soldado à prova de explosão "Ex d" devem ser submetidos ao ensaio de rotina de sobre pressão estática, conforme item 16 da ABNT NBR IEC 60079-1.
The sensors with welded tube with the type of protection "Ex d" must be submitted to the routine tests of overpressure static in accordance to the item 16 of ABNT NBR IEC 60079-1:2009.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 13.0895 X
Certificate

Revisão: 05
Review

6. Os produtos devem ostentar, em lugar visível e de forma indelével, a seguinte advertência:
The products must bear, in a visible location and in indelible form, the following warning:

"ATENÇÃO - NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO"

7. 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.

The activities of installation, inspection, maintenance, repair, overhaul and recovery of products are the user's responsibility and must be performed in accordance with the requirements of current technical standards and the manufacturer's recommendations.

Natureza das Revisões e Data: *Nature of Reviews e Date*

Revisão: 00 – 21/05/2013
Review

Certificação Inicial.
Initial Certification.

01 – 16/08/2013

Inclusão de fabricante.
Inclusion of manufacturer Endress+Hauser (Itatiba) Brazil.

02 – 10/05/2016

Revalidação.
Revalidation.

03 – 27/07/2017

Inclusão da unidade de fabricação Greenwood.
Inclusion of manufacturer Endress+Hauser (USA) Automation Instrumentation Inc.

04 – 07/06/2019

Revalidação e atualização da norma.
Revalidation and update of the standard.

05 – 18/05/2022

Ajuste da validade conforme Art. 10 da Portaria nº 115 do INMETRO, publicada em 21 de março de 2022.
Adjustment of the validity according to art. 10 of the Inmetro's Administrative Rule No. 115 as of March 21, 2022.