

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 25.0426 X
Certificate

Revisão: 00
Review

Solicitante:
Applicant

DWL CONSULTORIA EM QUALIDADE LTDA.
Rua General Venâncio Flores, 481 – Apto 205 – Leblon
22441-090 – Rio De Janeiro – RJ
CNPJ: 03.862.134/0001-00

Fabricante:
Manufacturer

THERMO ENGINEERING S.r.l
Via Giuseppina, 19
I - 26030 Malagnino (CR)
Itália

Fornecedor / Representante Legal:
Supplier / Legal Representative

Não aplicável
Not applicable

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 60079-0:2020;
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.
Decree No. 115 as of March 21, 2022.

Produto:
Product

SONDAS TÉRMICA
Thermal probes
Certificação por família.
Certification by Family.

Emissão e Validade:
Issued and Validity

Emissão em: 24/09/2025.
Issued on: 24/09/2025.
Esta revisão é válida de 24/09/2025 até 24/09/2031.
This revision is valid from 24/09/2025 to 24/09/2031.

A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das atividades de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da TÜV Rheinland 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.

The validity of this Certificate of Conformity is conditioned to the execution of maintenance activities and the treatment of possible non-conformities in accordance with TÜV Rheinland's guidelines as established in the specific RAC. 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



Digitally signed by TÜV RHEINLAND DO BRASIL LTDA:
01950467000165
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, st=SP, l=Sao Paulo, ou=Array,
cn=TÜV RHEINLAND DO BRASIL LTDA:01950467000165
Reason: Digital Signature
Location: Sao Paulo/SP/BR
Date: 24.09.2025 17:08:00 +0000

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 25.0426 X**
Certificate

Revisão: **00**
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	THERMO	215TE	Sondas Térmica <i>Thermal probes</i>	Não existente <i>Not existente</i>
02	THERMO	215TE__/Exia-Exec/Extc	Sondas Térmica <i>Thermal probes</i>	Não existente <i>Not existente</i>

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

TUV Rheinland Industrie Service GmbH
DE/TUR/ExTR20.0085/00 – 15/04/2023.

Relatório de Auditoria e Data:
Audit Report and Date

PO-INEx-7992499-250902-1-AM – 02/09/2025.

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

P01928331

Especificações:
Description

Estas sondas de temperatura são sensores termopar ou RTD (Detector de Temperatura por Resistência). Existem 13 versões de sondas com referências que variam de 215TE02/Exia-Exec/Extc a 215TE14/Exia-Exec/Extc. Os materiais do invólucro de todos os sensores são metálicos, exceto o do tipo 215TE06/Exia-Exec/Extc, que é feito de Teflon ou fibra de vidro e resina epóxi. Todas as sondas de temperatura são protegidas por um sistema de segurança intrínseca "ia".

These temperature probes are thermocouple or RTD (Resistance Temperature Detector) sensors. There are 13 probes versions which get the references from 215TE02/Exia-Exec/Extc to 215TE14/Exia-Exec/Extc. The enclosure materials of all the sensors are metallic except for the type 215TE06/Exia-Exec/Extc which is in Teflon or fiber glass and epoxy resin. All temperature probes are protected by intrinsic safety "ia".

Designação do modelo:
Model designation:

215TE **_/*

**** Modelo = 02 à 14**

**** Model = 02 to 14**

*** Tipo de proteção = Exia-Exec / Extc**

*** Type of protection = Exia-Exec / Extc**

As sondas de temperatura da série 215TE_ _/Exia/Exec/Extc são dispositivos de segurança intrínseca que incluem um termoelemento (sonda de temperatura RTD ou TC) com haste protegida por um poço termométrico, se necessário, e, quando disponível, por um cabeçote de conexão em latão com tampa roscada, anel de vedação (SILICONE - temperatura de operação contínua > 155 °C) e prensa-cabo metálico (latão) com borracha de retenção (SILICONE), ou com um terminal de alumínio ou aço inoxidável (*) e elemento de acoplamento de 3 peças e niple, com poço termométrico opcional.

The 215TE_ _/Exia/Exec/Extc series temperature probes are intrinsic safety devices that include a thermoelement (RTD or TC temperature probe) with a stem protected by a thermowell if necessary and, when available, by a brass connection head with threaded cover, o-ring seal (SILICONE - continuous operating temperature > 155°C) and metal (brass) cable gland with retaining rubber (SILICONE), or with an aluminum or stainless steel terminal head () and 3-piece coupling element and nipple, with optional thermowell.*

Alternativamente, podem ser utilizados prensa-cabos IP66 com borracha de vedação de silicone ou equivalente (temperatura de operação ≥ 155 °C).

Alternatively, IP66 cable glands with silicone seal rubber or equivalent can be used (Operating temperature ≥ 155°C).



TÜVRheinland®

Precisely Right.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 25.0426 X

Certificate

Revisão: 00

Review

A conexão do termoelemento aos circuitos externos pode ser direta através do cabeçote de conexão em latão, alumínio ou aço inoxidável (*), ou por cabo de conexão, incorporado ao termoelemento, com comprimento máximo de 30 m. A base cerâmica é selada com resina epóxi bicomponente com catalisador com IT >155 °C ou resina e catalisador com IT >250 °C, enquanto o termoelemento (com inserto extraível, se necessário) é protegido por uma conexão de cabeça de alumínio ou aço inoxidável (*), um niple, um elemento de acoplamento de 3 peças e um poço termométrico, quando necessário.

Connection of the thermoelement to the external circuits can be direct via the brass, aluminum or stainless steel connection head (), or by connection cable, incorporated within the thermoelement, with a maximum length of 30m. The ceramic base is sealed with dual-component epoxy resin with a catalyser with an IT >155°C or resin and catalyzer with an IT >250°C, whilst the thermoelement (with extractable insert if necessary) is protected by an aluminum or stainless steel head connection (*), a nipple, a 3-piece coupling element and a thermowell where required.*

O inserto consiste em uma base e uma haste metálica AISI 303, 304, 316 ou equivalente que protege a sonda.

The insert consists of a base and an AISI 303, 304, 316 or equivalent metal stem that protects the probe.

(*) _ Para sondas de temperatura EPL Ga, são utilizados apenas cabeçotes de conexão em aço inoxidável.

() _ For EPL Ga temperature probes only connection heads in stainless steel material are used.*

Dados Técnicos:

Technical data:

Características elétricas da versão Exi:

Electrical characteristics for Exi version:

Parâmetros de segurança intrínseca sem transmissor (Grupo IIC/IIIC, T_{Classe} T6/T85°C, Tamb. = 70°C):

Intrinsic safety parameters without transmitter (Group IIC/IIIC, T_{class} T6/T85°C, Tamb. = 70°C):

U_i = 30 V –

C_i = 5 nF (considerando 30 m de cabo).

(considering 30 m of cable).

i = 100 mA

L_i = 30 µH (considerando 30 m de cabo).

(considering 30 m of cable)

P_i = 135 mW.

Quando houver n.2 circuitos Ex i (sonda dupla) na mesma sonda e a distância de separação através do isolamento sólido for < 0,5 mm e/ou < 0,7 mm através do composto/resina (ver 6.3.5 da ABNT NBR IEC 60079-11), os parâmetros para cada circuito Ex i (ou seja, para cada sonda) são (Grupo IIC/IIIC, classe T6/T85°C, Tamb = +70°C).

When there are n.2 Ex i (dual probe) circuits in the same probe and the separation distance through the solid insulation is < 0.5 mm and/or < 0.7 mm through the compound/resin (see. 6.3.5 of ABNT NBR 60079-11), the parameters for each Exi circuit (i.e. for each probe) are (Group IIC/IIIC, class T6/T85°C, Tamb = +70°C).

U_i = 20 V

C_i = 5 nF (considerando 30 m de cabo).

(considering 30 m of cable).

I_i = 50 mA

L_i = 30 µH (considerando 30 m de cabo).

(considering 30 m of cable)

P_i = 67 mW.

Mais detalhes conforme as tabelas abaixo

Further details as per tables below



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 25.0426 X

Certificate

Revisão: 00

Review

Parâmetros de segurança intrínseca sem transmissor (Grupo IIC/III, classe T6/T85°C, Tamb. = 70°C):

Intrinsic safety parameters without transmitter (Group IIC/III, class T6/T85°C, Tamb. = 70°C):

Ui = 30 V

Ci = 5 nF (considerando 30 m de cabo)

(considering 30 m of cable).

Ii = 100 mA

Li = 30 µH (considerando 30 m de cabo)

(considering 30 m of cable).

Pi = 135 mW

Quando há 2 circuitos Exi (sonda dupla) na mesma sonda e a distância de separação através do isolamento sólido é < 0,5 mm e/ou < 0,7 mm através do composto/resina (ver 6.3.5 da ABNT NBR IEC 60079-11), os parâmetros para cada circuito Exi (ou seja, para cada sonda) são (Grupo IIC/III, classe T6/T85°C, Tamb. = +70°C).

When there are 2 Exi (dual probe) circuits in the same probe and the separation distance through the solid insulation is < 0.5 mm and/or < 0.7 mm through the compound/resin (see. 6.3.5 of ABNT NBR IEC 60079-11), the parameters for each Exi circuit (i.e. for each probe) are (Group IIC/III, class T6/T85°C, Tamb = +70°C).

Ui = 20 V

Ci = 5 nF (considerando 30 m de cabo)

(considering 30 m of cable).

Ii = 50 mA

Li = 30 µH (considerando 30 m de cabo)

(considering 30 m of cable).

Pi = 67 mW

Mais detalhes conforme as tabelas abaixo:

Further details as per tables below:

Grupo <i>Group</i>	Ui	Ii	Ci	Li
IIC ou <i>or</i> III	30 V	100 mA	5 nF *	30 µH *
IIB ou <i>or</i> III	30 V	250 mA	5 nF *	30 µH *
IIA	30 V	340 mA	5 nF *	30 µH *

* Considera-se um comprimento máximo de 30 m de cabo.

** maximum 30m of cable is considered.*

Potência Máxima de Entrada (Pi) com Classe de Temperatura e Temperatura Ambiente:

Maximum Power input (Pi) with Class of Temperature and Ambient Temperature:

Para Classe de Temperatura T4 (T135 °C)

For Class of Temperature T4 (T135 °C)

Temperatura ambiente máxima <i>Maximum ambient temperature</i>	Potência Máxima de Entrada (Pi) <i>Maximum Power Input (Pi)</i>
40 °C	1,216 W
50 °C	1,081 W
60 °C	0,945 W
70 °C	0,810 W
85 °C	0,608 W
120 °C	0,135 W

Para Classe de Temperatura T5 (T100 °C)

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 25.0426 X

Certificate

Revisão: 00

Review

For Class of Temperature T5 (T00 °C)

Temperatura ambiente máxima <i>Maximum ambient temperature</i>	Potência Máxima de Entrada (Pi) <i>Maximum Power Input (Pi)</i>
40 °C	0,743 W
50 °C	0,608 W
60 °C	0,472 W
70 °C	0,337 W
85 °C	0,135 W

Para Classe de Temperatura T6 (T85 °C)

For Class of Temperature T6 (T85 °C)

Temperatura ambiente máxima <i>Maximum ambient temperature</i>	Potência Máxima de Entrada (Pi) <i>Maximum Power Input (Pi)</i>
40 °C	0,540 W
50 °C	0,405 W
60 °C	0,270 W
70 °C	0,135 W

Para sonda dupla, características máximas de entrada (para cada sonda).

For Dual probe, maximum input characteristics (for each probe).

Entrada máxima por grupo:

Maximum input per Group :

Grupo <i>Group</i>	Ui	Ii	Ci	Li
IIC ou <i>or</i> III	20 V	50 mA	5 nF *	30 µH *
IIB ou <i>or</i> III	20 V	130 mA	5 nF *	30 µH *
IIA	20 V	190 mA	5 nF *	30 µH *

* Considera-se um comprimento máximo de 30 m de cabo.

** maximum 30m of cable is considered.*

Potência Máxima de Entrada (Pi) com Classe de Temperatura e Temperatura Ambiente:

Maximum Power input (Pi) with Class of Temperature and Ambient Temperature:

Para Classe de Temperatura T4 (T135 °C)

For Class of Temperature T4 (T135 °C)

Temperatura ambiente máxima <i>Maximum ambient temperature</i>	Potência Máxima de Entrada (Pi) <i>Maximum Power Input (Pi)</i>
40 °C	0,608 W
50 °C	0,540 W
60 °C	0,472 W
70 °C	0,405 W
85 °C	0,304 W
120 °C	0,067 W

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 25.0426 X

Certificate

Revisão: 00

Review

Para Classe de Temperatura T5 (T100 °C)

For Class of Temperature T5 (T00 °C)

Temperatura ambiente máxima <i>Maximum ambient temperature</i>	Potência Máxima de Entrada (Pi) <i>Maximum Power Input (Pi)</i>
40 °C	0,371 W
50 °C	0,304 W
60 °C	0,236 W
70 °C	0,168 W
85 °C	0,067 W

Para Classe de Temperatura T6 (T85 °C)

For Class of Temperature T6 (T85 °C)

Temperatura ambiente máxima <i>Maximum ambient temperature</i>	Potência Máxima de Entrada (Pi) <i>Maximum Power Input (Pi)</i>
40 °C	0,270 W
50 °C	0,202 W
60 °C	0,135 W
70 °C	0,067 W

Nota:

Note:

Para sonda dupla usada como sonda única. Em equipamentos Ex ia com dois elementos (duplo RTD ou duplo TC), o usuário final pode conectar apenas um elemento aplicando as características e parâmetros de uma sonda.

For double probe used as a single probe. In Ex ia equipment with two elements (double RTD or double TC), end user can connect one alone element applying the one probe characteristics and parameters.

Neste caso, o usuário final deve garantir (condenar) a sonda não conectada; esta segunda sonda (circuito Ex ia) não foi e nunca deve ser usada. Além disso, o usuário final precisa aplicar um procedimento que proíba a conexão da segunda sonda (ou seja, corte de fios).

In this case, end user must assure (condemn) the not connected probe, this second probe (Ex iacircuit) has not and never to be used. Moreover, end user needs to apply a procedure to forbids the connection of the second probe (i.e. cut of wires).

Características elétricas para as versões ExnA e Extc:

Electrical characteristics for ExnA and Extc versions:

Para sensor único, características máximas de entrada.

For Single sensor, maximum input characteristics.

Grupo <i>Group</i>	Umáx	Imáx
IIC ou <i>or</i> III	1 V	3 mA
IIB ou <i>or</i> III	1 V	3 mA
IIA	1 V	3 mA

Potência Máxima de Entrada (Pmáx) com Classe de Temperatura e Temperatura Ambiente:

Maximum Power Input (Pmax) with Class of Temperature and Ambient Temperature:

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 25.0426 X

Certificate

Revisão: 00

Review

Para Classe de Temperatura T4 (T135 °C)

For Class of Temperature T4 (T135 °C)

Temperatura ambiente máxima <i>Maximum ambient temperature</i>	Potência Máxima de Entrada (P _{máx}) <i>Maximum Power Input (P_{max})</i>
40 °C	1,216 W
50 °C	1,081 W
60 °C	0,945 W
70 °C	0,810 W
85 °C	0,608 W
120 °C	0,135 W

Para Classe de Temperatura T5 (T100 °C)

For Class of Temperature T5 (T100 °C)

Temperatura ambiente máxima <i>Maximum ambient temperature</i>	Potência Máxima de Entrada (P _{máx}) <i>Maximum Power Input (P_{max})</i>
40 °C	0,743 W
50 °C	0,608 W
60 °C	0,472 W
70 °C	0,337 W
85 °C	0,135 W

Para Classe de Temperatura T6 (T85 °C)

For Class of Temperature T6 (T85 °C)

Temperatura ambiente máxima <i>Maximum ambient temperature</i>	Potência Máxima de Entrada (P _{máx}) <i>Maximum Power Input (P_{max})</i>
40 °C	0,540 W
50 °C	0,405 W
60 °C	0,270 W
70 °C	0,135 W

Para sonda dupla, características máximas de entrada (para cada sonda).

For Dual probe, maximum input characteristics (for each probe).

Entrada máxima por grupo:

Maximum input per Group:

Grupo <i>Group</i>	U _{máx}	I _{máx}
IIC ou <i>or</i> III	20 V	50 mA
IIB ou <i>or</i> III	20 V	130 mA
IIA	20 V	190 mA

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 25.0426 X

Certificate

Revisão: 00

Review

Potência Máxima de Entrada (P_{máx}) em cada sensor com Classe de Temperatura e Temperatura Ambiente:

Maximum Power Input (P_{max}) on each sensor with Class of Temperature and Ambient Temperature:

Para Classe de Temperatura T4 (T135 °C)

For Class of Temperature T4 (T135 °C)

Temperatura ambiente máxima <i>Maximum ambient temperature</i>	Potência Máxima de Entrada (P _{máx}) <i>Maximum Power Input (P_{max})</i>
40 °C	0,608 W
50 °C	0,540 W
60 °C	0,472 W
70 °C	0,405 W
85 °C	0,304 W
120 °C	0,067 W

Para Classe de Temperatura T5 (T100 °C)

For Class of Temperature T5 (T100 °C)

Temperatura ambiente máxima <i>Maximum ambient temperature</i>	Potência Máxima de Entrada (P _{máx}) <i>Maximum Power Input (P_{max})</i>
40 °C	0,371 W
50 °C	0,304 W
60 °C	0,236 W
70 °C	0,168 W
85 °C	0,067 W

Para Classe de Temperatura T6 (T85 °C)

For Class of Temperature T6 (T85 °C)

Temperatura ambiente máxima <i>Maximum ambient temperature</i>	Potência Máxima de Entrada (P _{máx}) <i>Maximum Power Input (P_{max})</i>
40 °C	0,270 W
50 °C	0,202 W
60 °C	0,135 W
70 °C	0,067 W

Dados Térmicos:

Thermal data:

Faixa de Temperatura Ambiente <i>Ambient Temperature range</i>	Classe de Temperatura <i>Temperature class</i>	Temperatura máx. de superfície <i>Max. surface temperature</i>
-50°C ≤ Ta ≤ +70°C -60°C ≤ Ta ≤ +70°C (*)	T6	T85 °C
-50°C ≤ Ta ≤ +85°C -60°C ≤ Ta ≤ +85°C (*)	T5	T100 °C
-50°C ≤ Ta ≤ +120°C -60°C ≤ Ta ≤ +120°C (*)	T4	T135 °C

(*) Somente com cabecotes de conexão em aço inoxidável e utilizando a resina EPO-TEK 301-2.

() Only with stainless steel connection heads and using the resin EPO-TEK 301-2.*

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/37558719347256208>



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 25.0426 X

Certificate

Revisão: 00

Review

Análise realizadas:

Testing performed:

As análises realizadas encontram-se no relatório de análise nº CC-250426/00.

The analysis performed are described on analysis report # CC-250426/00.

Marcação:

Marking:

As sondas térmicas, modelo 215TE e 215TE_/Exia-Exec/Extc, foram aprovados nos ensaios e análise, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação abaixo, levando-se em consideração o item observações.

The thermal probes, model 215TE e 215TE_/Exia-Exec/Extc, 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".

**Ex ia IIC T(*) Ga
Ex ec IIC T(*) Gc
Ex ia IIIC T(*) °C Da
Ex tc IIIC T(*) °C Dc
IP66 / IP67**

(*) Ver tabela em dados térmicos

() See table in thermal data*

Observações:

Remarks:

1. O número do certificado é seguido da letra X para indicar as seguintes condições de uso seguro:

The certificate number has the letter X to indicate the following restriction for use:

Nas versões "Ex ia" e "Ex ec":

In "Ex ia" and "Ex ec" versions:

- A sonda de temperatura modelo 215TE06/Exia-Exec/Extc deve ser instalada somente dentro de um invólucro metálico de proteção Ex (estator do motor, por exemplo).

- The temperature probe type 215TE06/Exia-Exec/Extc must be only settled inside an Ex protective metallic enclosure (stator of the engine for example).

- Cada equipamento deve ser submetido ao ensaio de rotina de acordo com a norma ABNT NBR IEC 60079-11:2013, Cláusula 6.3.13 - Rigidez dielétrica 1500 V_{r.m.s.} por 1 minuto.

- Each equipment shall be subjected to the routine test according to ABNT NBR IEC 60079-11:2013 Clause 6.3.13 - Dielectric strength 1500 V_{r.m.s.} for 1 minute.

Na versão "Ex ec":

In "Ex ec" version:

- Para equipamentos com cabo permanentemente conectado, o usuário deverá conectar a extremidade livre do cabo em uma atmosfera não explosiva ou em um invólucro protegido por um tipo de proteção reconhecido e adequado para a zona.

- For the equipment with a permanently connected cable, the user will have to connect the free extremity of cable either in a non-explosive atmosphere, or in an enclosure protected by a recognized type of protection suitable for the zone.



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 25.0426 X

Certificate

Revisão: 00

Review

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 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-11 / ABNT NBR IEC 60079-31 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 place, the conformity marking and the technical characteristics in accordance to the standards ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-11 / ABNT NBR IEC 60079-31 and Regulation on Conformity Assessment, attached to INMETRO administrative rule #115, issued on March 21st, 2022. This marking must be legible and durable, taking into account, all possible chemical corrosion.

5. As sondas devem ser submetidas aos ensaios de rotina indicados abaixo:

The probes Ex ma must be submitted to the routine tests indicated below:

-De acordo com a cláusula 7.1 da ABNT NBR IEC 60079-7, um ensaio de rigidez dielétrica com 500 Vr.m.s por 60 segundos.

-In accordance with clause 7.1 of the ABNT NBR IEC 60079-7 standard, a Dielectric strength test with 500 Vr.m.s. for 60 seconds.

-De acordo com a cláusula 6.3.13 da ABNT NBR IEC 60079-11, um ensaio de rigidez dielétrica com 1 500 Vr.m.s por 60 segundos.

-In accordance with clause 6.3.13 of the ABNT NBR IEC 60079-11 standard, a Dielectric strength test with 1 500 Vr.m.s. for 60 seconds.

6. 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 – 24/09/2025

Review

Certificação Inicial.

Initial Certification.