

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 25.0425 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 60079-0:2013;
ABNT NBR IEC 60079-1:2016;
ABNT NBR IEC 60079-11:2013;
ABNT NBR IEC 60079-26:2016;
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 TERMOMÉTRICAS
Thermometric 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 17:07:55 +0000

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 25.0425 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	111TE---/	Sondas termométricas <i>Thermometric probes</i>	Não existente <i>Not existente</i>
02	THERMO	112TE---/	Sondas termométricas <i>Thermometric probes</i>	Não existente <i>Not existente</i>

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

INERIS
FR/INE/ExTR12.0031/00 – 19/12/2012;
FR/INE/ExTR12.0031/01 – 06/02/2014;
FR/INE/ExTR12.0031/02 – 25/03/2016;
FR/INE/ExTR12.0031/03 – 06/12/2017;
FR/INE/ExTR12.0031/04 – 22/01/2020.

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

A sonda termométrica é constituída por um cabeçote de conexão no qual são instalados diferentes tipos de sondas. Um transmissor pode ser instalado dentro do cabeçote.
The thermometric probe is constituted by a connection head on which is fitted different type of probes, a transmitter can be installed inside the connection head.

Para sondas termométricas do tipo 111TE---/, o cabeçote de conexão é certificado e protegido pelo tipo de proteção Ex db.
For thermometric probes type 111TE---/, the connection head is certified and protected by type of protection Ex db.

Para sondas termométricas do tipo 112TE---/, os transmissores utilizados dentro do cabeçote de conexão são certificados (Ex ia Ga e Da) e os parâmetros relevantes são mencionados na etiqueta do equipamento.
For thermometric probes type 112TE---/ the transmitters used inside the connection head are certified (Ex ia Ga and Da) and the relevant parameters are mentioned into the equipment label.

As sondas termométricas também podem ser equipadas com diferentes acessórios, como adaptadores, elementos de vedação e união de três peças. Os seguintes acessórios estão incluídos no certificado:
The thermometric probes can also be fitted with different accessories as adaptors, blanking elements and three pieces union. Following accessories are included in the certificate:

Desenho
Drawing

Descrição
Description

TE-GNT03
TE-GNT03

Adaptador 3/4" NPT-M x 1/2" NTP-F
Adaptor 3/4"NPT-M x 1/2" NTP-F

TE-GNT04
TE-GNT04

Adaptador 1/2" NPT-M x 3/4" NTP-F
Adaptor 1/2"NPT-M x 3/4" NTP-F

TE-00041_C
TE-00041_C

Adaptador 3/4" NPT-M x 1/2" NTP-F
Adaptor 3/4"NPT-M x 1/2" NTP-F

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 25.0425 X

Certificate

Revisão: 00

Review

TE-00041_C

TE-00041_C

Adaptador 3/4" NPT-M x M20x1,5-F

Adaptor 3/4"NPT-M x M20x1,5-F

TE-00041_C

TE-00041_C

Adaptador 3/4" NPT-M x M25x1,5-F

Adaptor 3/4"NPT-M x M25x1,5-F

TE-00041_C

TE-00041_C

Adaptador 3/4" NPT-M x PG16

Adaptor 3/4"NPT-M x PG16

TE-00041_C

TE-00041_C

Adaptador 3/4" NPT-M x PG13,5

Adaptor 3/4"NPT-M x PG13,5

TE-00041_C

TE-00041_C

Adaptador 3/4" NPT-M x 1/2" GAS UNI 338-F

Adaptor 3/4"NPT-M x 1/2" GAS UNI 338-F

TE-00041_D; TE-TST10

TE-00041_D; TE-TST10

Bujão 3/4" NPT-M

Blanking element 3/4"NPT-M

TE-00041_D; TE-TST09

TE-00041_D; TE-TST09

Bujão 1/2" NPT-M

Blanking element 1/2" NPT-M

As diferentes temperaturas ambientes e classes de temperatura estão de acordo com a temperatura de operação de cada componente.

The different ambient temperatures and temperature classes are in accordance with the operating temperature of each component.

As sondas termométricas 111TE possuem grau de proteção IP66 ou IP68, de acordo com o tipo de cabeçote de conexão. Consulte a tabela 1 abaixo.

The thermometric probes 111TE get the degree of protection IP66 or IP68 in accordance with the type of connection head. See table 1 below.

O grau de proteção das sondas termométricas 112TE está de acordo com o tipo de cabeçote de conexão utilizado. Consulte as tabelas 1 a 3 abaixo.

Degree of protection for thermometric probes 112TE is in accordance with the type of connection head used. See tables 1 to 3 below.

Parâmetros de segurança:

Safety parameters

Para sondas termométricas tipo 111TE---/:

For thermometric probes type 111TE---/:

Tensão máxima:

60 V

Maximum Voltage :

Corrente máxima:

30 mA

Maximum current :

Potência máxima dissipada:

1 W

Maximum dissipated power :

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 25.0425 X

Certificate

Revisão: 00

Review

Para sondas termométricas tipo 112TE---/:

For thermometric probes type 112TE---/:

Parâmetros intrínsecos de segurança sem transmissor:

Intrinsic safety parameters without transmitter:

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

Pi: ver tabelas abaixo

Pi : see tables below

*: com comprimento máximo de cabo = 30 m

** :with maximum length cable = 30 m*

Quando houver 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:

When there are 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 IEC 60079-11), the parameters for each Ex i circuit (i.e. for each probe) are:

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

Pi: ver tabelas abaixo

Pi : see tables below

*: com comprimento máximo de cabo = 30 m

** :with maximum length cable = 30 m*

Potência máxima de entrada para sonda única:

Maximum Power input for single probe:

Para Classe de Temperatura T3 (T200°C)

For Temperature Class T3 (T200°C)

Máxima temperatura ambiente °C <i>Maximum ambient temperature °C</i>	Potência Máxima de Entrada (Pi) W <i>Maximum Power Input (Pi) W</i>
40	2,094
50	1,959
60	1,824
70	1,689
85	1,486
120	1,013
180	0,202

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 25.0425 X
Certificate

Revisão: 00
Review

Para Classe de Temperatura T4 (T135°C)
For Temperature Class T4 (T135°C)

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

Para Classe de Temperatura T5 (T100°C)
For Temperature Class T5 (T100°C)

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

Para Classe de Temperatura T6 (T85°C)
For Temperature Class T6 (T85°C)

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

Potência máxima de entrada para sonda dupla (para cada sonda):
Maximum Power input for dual probe (for each probe):

Para Classe de Temperatura T3 (T200°C)
For Temperature Class T3 (T200°C)

Máxima temperatura ambiente °C <i>Maximum ambient temperature °C</i>	Potência Máxima de Entrada (Pi) W <i>Maximum Power Input (Pi) W</i>
40	1,047
50	0,979
60	0,912
70	0,844
85	0,743
120	0,506
180	0,101

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 25.0425 X
Certificate

Revisão: 00
Review

Para Classe de Temperatura T4 (T135°C)
For Temperature Class T4 (T135°C)

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

Para Classe de Temperatura T5 (T100°C)
For Temperature Class T5 (T100°C)

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

Para Classe de Temperatura T6 (T85°C)
For Temperature Class T6 (T85°C)

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

NOTA para sonda dupla usada como sonda única:
NOTE for double probe used as a single probe:

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.

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.

AVISO 1: O usuário final deve garantir (condenar) a sonda não conectada: esta segunda sonda (circuito Ex ia) não foi e nunca deve ser usada.

WARNING 1: End user must assure (condemn) the not connected probe: this second probe (Ex ia circuit) has not and never to be used.

AVISO 2: O usuário final deve aplicar um procedimento para proibir a conexão da segunda sonda.

WARNING 2: End user need to apply a procedure to forbids the connection of the second probe.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 25.0425 X

Certificate

Revisão: 00

Review

As sondas termométricas podem ser utilizadas em uma faixa de temperatura ambiente entre -60 °C e +180 °C, de acordo com o tipo de cabeçote de conexão e o transmissor. As diferentes possibilidades estão definidas nas tabelas abaixo.

The thermometric probes can be used in a range of ambient temperature within -60°C to +180°C in accordance with the type of connection head and the transmitter. The different possibilities are defined in the tables below.

As restrições de uso de cada componente estão detalhadas nos documentos descritivos dos fabricantes.

The restrictions of uses of each component are detailed in the descriptive documents of the manufacturers.

Cabeçotes de conexão (incluindo transmissor) certificados como "Ex d" e "Ex tb" também podem ser utilizados para sondas 111TE, desde que sejam especificamente projetados para serem montados diretamente em uma sonda de detecção de temperatura por meio de junta roscada ISO métrica/NPT "Ex d" e estejam em conformidade com as limitações definidas nos documentos descritivos dos fabricantes:

Connection heads (including transmitter) certified "Ex d" and "Ex tb" as equipment can also be used for probes 111TE if they are intended specifically to be mounted directly onto a temperature sensing probe via ISO metric / NPT Ex d threaded joint and if they are in accordance with the limitations defined in the descriptive documents of the manufacturers:

- Certificado IECEX com os tipos de proteção "Ex d" para IIC e "Ex tb" para IIIC.
• IECEX certified with types of protection "Ex d" for IIC and "Ex tb" for IIIC.
- Volume livre interno inferior a 260 cm³.
• Internal free volume is less than 260 cm³.
- Pressão de referência inferior a 12 bar.
• Reference pressure is less than 12 bar.
- Montagem conforme os desenhos definidos abaixo. Volume livre máximo sob o cabeçote < 10 cm³.
• Assembly according to the drawings defined below. Max free volume under the head < 10 cm³.
- A classificação de temperatura do conjunto é definida de acordo com a classificação de temperatura do cabeçote (incluindo o transmissor).
• Temperature classification of the assembly is defined according to the Temperature classification of the head (including transmitter).
- A temperatura ambiente máxima do conjunto é definida de acordo com a temperatura ambiente máxima do cabeçote (incluindo o transmissor), mas não deve ser superior a 180 °C.
• Maximum ambient temperature of the assembly is defined according to the maximum ambient temperature of the head (including transmitter) but shall not be more than 180°C.
- A temperatura ambiente mínima do conjunto é definida de acordo com a temperatura ambiente mínima do cabeçote (incluindo o transmissor), mas não deve ser inferior a -60 °C.
• Minimum ambient temperature of the assembly is defined according to the minimum ambient temperature of the head (including transmitter) but shall not be less than -60°C.
- Tcabo do conjunto é definido de acordo com o Tcabo do cabeçote (incluindo o transmissor).
• Tcable of the assembly is defined according to the Tcable of the head (including transmitter).
- A classificação IP do conjunto é definida de acordo com a classificação IP do cabeçote (incluindo o transmissor). A classificação IP do cabeçote (incluindo o transmissor) deve ser IP 66, IP 67 ou IP 68.
• IP rating of the assembly is defined according to the IP rating of the head (including transmitter). IP rating of the head (including transmitter) shall be IP 66 or IP 67 or IP 68.
- A marcação do conjunto é feita em placa de identificação adicional.
• The marking of the assembly is executed on additional nameplate.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 25.0425 X

Certificate

Revisão: 00

Review

- Caso o cabeçote (incluindo o transmissor) possua certificado com condições especiais "X":
• *In case the head (including transmitter) has certificate with special conditions "X":*

Condições especiais adicionais são aquelas definidas no certificado e nas instruções do transmissor incluído no conjunto.
Additional special conditions are those defined in the certificate and instructions of the transmitter included in the assembly.

Estas condições especiais devem ser revisadas e verificadas em relação às condições de certificação do conjunto.
These special conditions must be reviewed and verified regarding the conditions of certification of the assembly.

O certificado e o manual de instruções do cabeçote (incluindo o transmissor) devem ser fornecidos ao usuário final juntamente com o conjunto.
The certificate and the instructions manual of the head (including transmitter) shall be provided to end user together with the assembly.

Lista dos componentes certificados e declaração das avaliações referentes às edições mais antigas da norma:
List of the components certified and statement of the assessments regarding the older editions of the standard:

Tabela 1 - Cabeçotes de conexão para sondas térmicas 111TE e 112TE:

Table 1 - Connection heads for thermal probes 111TE and 112TE:

Fabricante <i>Manufacturer</i>	Modelo <i>Type</i>	IP	Normas <i>Standards</i>
FPL	TTE108C91G TTE100C31G TTE100C41G TTE100C61G	IP 66	ABNT NBR IEC 60079-0:2013 ABNT NBR IEC 60079-1:2009 ⁽¹⁾ ABNT NBR IEC 60079-31:2011 ⁽²⁾
FPL	TTE200CA44G1 TTE200CA66G1	IP 66	ABNT NBR IEC 60079-0:2013 ABNT NBR IEC 60079-1:2009 ⁽¹⁾ ABNT NBR IEC 60079-31:2011 ⁽²⁾
LIMATHERM	XD-AD with O-ring VQM rubber (silicone)	IP 68	ABNT NBR IEC 60079-0:2013 ABNT NBR IEC 60079-1:2016 ABNT NBR IEC 60079-31:2014
LIMATHERM	XD-SD with O-ring VQM rubber (silicone)	IP 68	ABNT NBR IEC 60079-0:2013 ABNT NBR IEC 60079-1:2016 ABNT NBR IEC 60079-31:2014
IME	8080, 8075, 8066, 7080	IP 68	ABNT NBR IEC 60079-0:2013 ABNT NBR IEC 60079-1:2009 ⁽¹⁾ ABNT NBR IEC 60079-31:2011 ⁽²⁾
IME	1080WM 1080SM 1088 1080ST-01	IP 68	ABNT NBR IEC 60079-0:2013 ABNT NBR IEC 60079-1:2009 ⁽¹⁾ ABNT NBR IEC 60079-31:2011 ⁽²⁾
		IP 66 / IP 68	
Thermo Engineering	TST	IP 66	ABNT NBR IEC 60079-0:2013 ABNT NBR IEC 60079-1:2016 ABNT NBR IEC 60079-31:2014
Thermo Engineering	TE-00041	IP 66	ABNT NBR IEC 60079-0:2013 ABNT NBR IEC 60079-1:2016 ABNT NBR IEC 60079-31:2014
CORTEM	S....14, S....16, S....26, S....36, SWS16, SWS26, SWS26/21	IP 66	ABNT NBR IEC 60079-0:2013 ABNT NBR IEC 60079-1:2016 ABNT NBR IEC 60079-31:2014

⁽¹⁾: Não impactado pelas principais mudanças técnicas até a norma ABNT NBR IEC 60079-1:2016

⁽¹⁾: *Not impacted by the major technical changes until the standard ABNT NBR IEC 60079-1:2016*

⁽²⁾: Não impactado pelas principais mudanças técnicas até a norma ABNT NBR IEC 60079-31:2014

⁽²⁾: *Not impacted by the major technical changes until the standard ABNT NBR IEC 60079-31:2014*

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 25.0425 X

Certificate

Revisão: 00

Review

Tabela 2 - Cabeçotes de conexão somente para sondas térmicas 112TE:

Table 2 - Connection heads only for thermal probes 112TE only:

Fabricante <i>Manufacturer</i>	Modelo <i>Type</i>	IP
COELBO	S, SF	IP 66
THERMO ENGINEERING	5009	IP 66
COSIME	00020,21,22,23	IP 66
FPL	TTB200 – TTB231 series	IP 66
LIMATHERM	DNAG series (Screw cover)	IP 68
IME	1080WE	IP 66
IME	1080SE	IP 66

Tabela 3 - Transmissores para sondas 112TE:

Table 3 - Transmitters for probes 112TE:

Fabricante <i>Manufacturer</i>	Modelo <i>Type</i>	Sonda Única <i>Single probe</i>	Sonda Dupla <i>Double probe</i>	IP
PR	5335D/5337D	IIC	IIC	N/A
PR	5333D/5343B	IIC	N/A	N/A
YOKOGAWA	YTA70...	IIC	IIC	N/A
Inor	IPAQ C520X	IIC	IIC	N/A
Inor	IPAQ C202X	IIC	N/A	N/A
PR	7501A (*)	IIC	IIC	<i>not specified</i>
PR	7501B (*)	IIC	IIC	<i>not specified</i>
YOKOGAWA	YTA_ -J or -D (*) (**)	IIC	IIB	IP66
YOKOGAWA	YTA_ -F or -G (*) (**)	IIC	IIB	IP66
ROSEMOUNT	3144P HART (*) (**)	IIC	IIB	<i>not specified</i>
ROSEMOUNT	3144P FIELDBUS (*) (**)	IIC	IIC	<i>not specified</i>

(*) incluindo cabeçote de conexão + transmissor

() including connection head + transmitter*

(**) somente para aplicações de gás

*(**) for gas applications only*

Análise realizadas:

Testing performed:

As análises realizadas encontram-se no relatório de análise nº CC-250425/00.

The analysis performed are described on analysis report # CC-250425/00.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 25.0425 X

Certificate

Revisão: 00

Review

Marcação:

Marking:

As Sondas termométricas, modelo 111TE---/ e 112TE---/, foram aprovados nos ensaios e análise, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação abaixo, levando-se em consideração o item observações.

The thermometric probes, model 111TE---/ e 112TE---/, 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".

Para sondas termométricas tipo 111TE---/:

For thermometric probes type 111TE---/:

Ex db IIC T(*) Ga/Gb

Ex db IIC T(*) Gb

Ex ta IIIC T(*) Da

Ex tb IIIC T(*) Db

IP66 / IP68 (de acordo com o tipo de cabeçote de conexão)

(in accordance with the type of connection head)

(*) Ver tabela abaixo

() See table below*

Para sondas termométricas tipo 112TE---/:

For thermometric probes type 112TE---/:

Ex ia IIC T(*) Ga/Gb

Ex ia IIC T(*) Ga

Ex ia IIIC T(*) °C Da/Db

Ex ia IIIC T(*) °C Da

IP66 / IP68 (de acordo com o tipo de cabeçote de conexão)

(in accordance with the type of connection head)

(*) Ver tabela abaixo

() See table below*

Faixa de temperatura ambiente <i>Ambient temperature range</i>	Classe de Temperatura <i>Temperature class</i>		Temperatura do cabo <i>Cable temperature</i>
	Gás <i>Gas</i>	Poeira <i>Dust</i>	
-60 °C ≤ Ta ≤ +70°C	T6	T85 °C	80 °C
-60 °C ≤ Ta ≤ +85°C	T5	T100 °C	95 °C
-60 °C ≤ Ta ≤ +120°C	T4	T135 °C	130 °C
-60 °C ≤ Ta ≤ +180°C	T3	T200 °C	190 °C



TÜVRheinland®

Precisely Right.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 25.0425 X

Certificate

Revisão: 00

Review

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:

Para sondas termométricas modelo 111TE---/:

For thermometric probes type 111TE---/:

A folga e a folga diametral dos diferentes caminhos de chama são inferiores aos valores especificados na tabela da norma IEC 60079-1.

The gap and diametrical clearance of the different flamepath are lower than the values specified in the table of the IEC 60079-1 standard.

A largura das diferentes juntas à prova de chamas é superior à especificada nas tabelas da norma ABNT NBR IEC 60079-1.

The width of the different flameproof joints is greater to these specified in tables of ABNT NBR IEC 60079-1 standard.

Para EPL Da com tipo de proteção "Ex ta": O equipamento deve ser protegido por um dispositivo de proteção contra sobrecorrente de acordo com a cláusula 4.3 da norma ABNT NBR IEC 60079-31.

For EPL Da with type of protection "Ex ta": The equipment shall be protected by an overcurrent protective device according to ABNT NBR IEC 60079-31 clause 4.3.

O equipamento pode ser montado em uma parede divisória entre a Zona 20 (Ex ta) e a Zona 21 (Ex tb).

The equipment can be mounted in a boundary wall between Zone 20 (Ex ta) and Zone 21 (Ex tb).

Para sondas termométricas tipo 112TE---/:

For thermometric probes type 112TE---/:

As sondas termométricas devem ser alimentadas por dispositivos de isolamento galvânica.

The thermometric probes must be powered by galvanic isolation associated apparatus.

Para sondas termométricas, incluindo transmissores certificados como equipamentos:

For thermometric probes including transmitter certified as equipment:

Condições específicas adicionais são aquelas definidas nos certificados e instruções do transmissor incluído no conjunto.

Additional specific conditions are those defined in the certificates and instructions of the transmitter included in the assembly.

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.

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/780330878385144607>





Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 25.0425 X

Certificate

Revisão: 00

Review

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 60079-11 / ABNT NBR IEC 60079-26 / 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 60079-1 / ABNT NBR IEC 60079-11 / ABNT NBR IEC 60079-26 / 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:

Para sondas termométricas soldadas tipo 111TE com os seguintes cabecotes de conexão:

For welded thermometric probes type 111TE with the following connection heads:

- Fabricante IME, modelos: 1080WM, 1080SM, 1088 e 1080ST-01:

- *Manufacturer IME, models: 1080WM, 1080SM, 1088 and 1080ST-01:*

Ensaio de acordo com a cláusula 16.1 da ABNT NBR IEC 60079-1, um ensaio de sobrepressão com duração entre 10 e 60 segundos abaixo de 19,9 bar deve ser realizado em cada amostra antes da entrega.

Test in accordance with clause 16.1 of the ABNT NBR IEC 60079-1 standard, an overpressure test of a period comprised between 10 and 60 seconds under 19,9 bar shall be performed on each sample before delivery.

- Fabricante FPL, modelos: TTE108C91G, TTE100C31G, TTE100C41G, TTE100C61G (para -20 °C)

- *Manufacturer FPL, models: TTE108C91G, TTE100C31G, TTE100C41G, TTE100C61G (for -20 °C)*

- Fabricante FPL, modelos: TTE200CA44G1, TTE200CA66G1 (para -20 °C)

- *Manufacturer FPL, models: TTE200CA44G1, TTE200CA66G1 (for -20 °C)*

- Fabricante LIMATHERM, modelo XD-AD with O-ring VQM rubber (silicone) (para -20 °C)

- *Manufacturer LIMATHERM, model XD-AD with O-ring VQM rubber (silicone) (for -20 °C)*

- Fabricante LIMATHERM, modelo XD-SD with O-ring VQM rubber (silicone) (para -20 °C)

- *Manufacturer LIMATHERM, model XD-SD with O-ring VQM rubber (silicone) (for -20 °C)*

- Fabricante IME, modelos 8080, 8075, 8066, 7080 (para -20 °C)

- *Manufacturer IME, models 8080, 8075, 8066, 7080 (for -20 °C)*

- Fabricante Thermo Engineering, modelo TST (para -20 °C)

- *Manufacturer Thermo Engineering, model TST (for -20 °C)*

- Fabricante Thermo Engineering, modelo TE-00041 (para -20 °C)

- *Manufacturer Thermo Engineering, model TE-00041 (for -20 °C)*

- Fabricante CORTEM, modelo S....14, S....16, S....26, S....36, SWS16, SWS26, SWS26/21 IECEx CES 15.0012U (para -20 °C)

- *Manufacturer CORTEM, model S....14, S....16, S....26, S....36, SWS16, SWS26, SWS26/21 IECEx CES 15.0012U (for -20 °C)*

Ensaio de acordo com a cláusula 16.3 da ABNT NBR IEC 60079-1, a integridade das soldas deve ser verificada com um dos métodos de inspeção alternativos em cada amostra antes da entrega.

Test in accordance with clause 16.3 of the ABNT NBR IEC 60079-1 standard, the integrity of the welds shall be verified with one of the alternative inspection methods on each sample before delivery.

- Fabricante CORTEM, modelos: S....14, S....16, S....26, S....36, SWS16, SWS26, SWS26/21: (para -40 °C)

- *Manufacturer CORTEM, models: S....14, S....16, S....26, S....36, SWS16, SWS26, SWS26/21: (for -40 °C)*

Ensaio de acordo com a cláusula 16.1 da norma ABNT NBR IEC 60079-1, um ensaio de sobrepressão com duração entre 10 e 60 segundos abaixo de 19,3 bar deverá ser realizado em cada amostra antes da entrega.

Test in accordance with clause 16.1 of the ABNT NBR IEC 60079-1 standard, an overpressure test of a period comprised between 10 and 60 seconds under 19,3 bar shall be performed on each sample before delivery



TÜVRheinland®

Precisely Right.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 25.0425 X

Certificate

Revisão: 00

Review

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.



Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/780330878385144607>

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 ICP-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.

