

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 18.0745 X
Certificate

Revisão: 03
Review

Solicitante:
Applicant

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

Fabricante:
Manufacturer

ENDRESS+HAUSER YAMANASHI Co., Ltd.
861-1 Mitsukunugi Sakaigawa-cho, Fuefuki-shi
Yamanashi Pref. 406-0846 - Japão

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 60079-0:2013;
ABNT NBR IEC 60079-11:2013;
ABNT NBR IEC 60079-26:2016.
Portaria INMETRO nº 115 de 21/03/2022.

Produto:
Product

Conversores e Transmissores Prothermo
Certificação por família.

Emissão e Validade:
Issued and Validity

Emissão em: 17/07/2018.
Esta revisão é válida de 15/02/2023 até 17/07/2027.

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 18.0745 X
Certificate

Revisão: 03
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	Endress+Hauser	NMT 539-F	Conversor e Transmissor Prothermo	Não existente
2	Endress+Hauser	NMT 532-F	Transmissores Prothermo	Não existente
3	Endress+Hauser	NMT 539-M	Conversor e Transmissor Prothermo	Não existente
4	Endress+Hauser	NMT 532-M	Transmissores Prothermo	Não existente

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

Relatório de ensaios nº CERTUSP. 2012EC02RT083X de 13/04/2012.

Relatório de Auditoria e Data:
Audit Report and Date

Auditoria realizada em 27/01/2020 - PO-0486-18

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

P00893320

Especificações:
Description

Os conversor e transmissor Prothermo das série NMT539, detectores de nível de água e de temperatura, e transmissor de temperatura média das série NMT532 são usados para a medição da temperatura média usando um sensor de temperatura em separado ou integrado, ou para combinações destas medições. Com grau de proteção do invólucro IP20

O sinal de saída é uma corrente de 4 – 20 mA com comunicação digital (HART).

Codificação:

NMT539-	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

a: Classe de proteção

- 0: IP65
- 7: IS Classe 1, Div 1, Gp CD (FM)
- 8: Classe 1, Div 1, Gp CD (CSA)
- A: Ex ia IIB T4, TIIS
- B: Ex ia IIB T2 ... T6, ATEX
- C: Ex ia IIB T2, TIIS
- E: Ex d [ia] IIB T4. TIIS
- F: Ex ia IIB T2 ... T6, IEC
- M: Ex ia IIB T2...T6, INMETRO
- 9 : Versão especial

b: Função de medição

- 0: Somente conversor
- 1: Temperatura + conversor
- 2: Nível de água + conversor
- 3: Temperatura + nível de água + conversor
- 4: Temperatura + conversor (PTB, T&W)
- 5: Temperatura + nível de água + conversor (PTB, T&W)
- 9: Versão especial

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 18.0745 X
Certificate

Revisão: 03
Review

c : Faixa de medição de temperatura:

- 0: Temperatura do dispositivo não selecionado
- 1: - 40 °C até + 100 °C
- 2: - 55 °C até + 235 °C
- 3: -200 °C até + 71 °C (somente W&M)
- 4: -20 °C até + 120 °C (somente W&M)
- 9: Versão especial.

d : Faixa de medição com sensor WB

- 0 : Dispositivo WB não selecionado
- 1 : 1 m
- 2 : 2 m
- 9: Versão Especial

g : Número de elementos de temperatura

- A: 2
- B: 3
- C: 4
- D: 5
- E: 6
- F: 7
- G: 8
- H: 9
- J: 10
- K: 11
- L: 12
- M: 13
- N: 14
- O: 15
- P: 16
- Q: Elemento não selecionado
- Y: Versão especial.

h : Espaçamento entre os elementos

- 1 : 2000 mm
- 2 : 1500 mm
- 3 : 1000 mm
- 4 : Espaçamento desigual
- 5 : 3000 mm
- 6 : Espaçamento não selecionado
- 9 : Versão especial

I : Comprimento da ponta de prova de temperatura de 1 até 99 m (99.999 mm)

- A : ... comprimento em mm da ponta de prova de temperatura
- B : Ponta de prova não selecionada.
- Y : Versão especial

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/795167966117659749>

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 18.0745 X
Certificate

Revisão: 03
Review

Os seguintes códigos são irrelevantes para a proteção Ex:

- e. Entrada do cabo
- f. Conexão ao processo
- j. Acessório de montagem

(A tabela do código de modelo completa do produto é demonstrada no desenho n° Ex461-716)

NMT532-	a	b	c	d	e	f
---------	---	---	---	---	---	---

Onde:

a. Classe de proteção

- 0 : IP65
- 7 : IS Classe 1, Div 1, Gp CD (FM)
- 8 : Classe 1, Div 1, Gp CD (CSA)
- B : Ex ia IIB T4...T6, ATEX
- F : Ex ia IIB T4...T6, IEC
- M : Ex ia IIB T4...T6, INMETRO
- 9: Versão especial

d. Elemento #, intervalo, comprimento da ponta de prova

- 022: 2 x RTD (*1), intervalo de 2 m, 2500 ... 4500 mm
- 032: 3 x RTD (*1), intervalo de 2 m, 4500 ... 6500 mm
- 042: 4 x RTD (*1), intervalo de 2 m, 6500 ... 8500 mm
- 052: 5 x RTD (*1), intervalo de 2 m, 8500 ... 10,500 mm
- 062: 6 x RTD (*1), intervalo de 2 m, 10,500 ... 12,500 mm
- 072: 7 x RTD (*1), intervalo de 2 m, 12,500 ... 14,500 mm
- 082: 8 x RTD (*1), intervalo de 2 m, 14,500 ... 16,500 mm
- 092: 9 x RTD (*1), intervalo de 2 m, 16,500 ... 18,500 mm
- 102: 10 x RTD (*1), intervalo de 2 m, 18,500 ... 20,500 mm
- 112: 11 x RTD (*1), intervalo de 2 m, 20,500 ... 22,500 mm
- 122: 12 x RTD (*1), intervalo de 2 m, 22,500 ... 24,500 mm
- 132: 13 x RTD (*1), intervalo de 2 m, 24,500 ... 26,500 mm
- 142: 14 x RTD (*1), intervalo de 2 m, 26,500 ... 28,500 mm
- 152: 15 x RTD (*1), intervalo de 2 m, 28500 ... 30500 mm
- 162: 16 x RTD (*1), intervalo de 2 m, 30500 ... 32500 mm
- 023: 2 x RTD (*1), intervalo de 3 m, 3500 ... 6500 mm
- 033: 3 x RTD (*1), intervalo de 3 m, 6500 ... 9500 mm
- 043: 4 x RTD (*1), intervalo de 3 m, 9500 ... 12500 mm
- 053: 5 x RTD (*1), intervalo de 3 m, 12,500 ... 15,500 mm
- 063: 6 x RTD (*1), intervalo de 3 m, 15,500 ... 18,500 mm
- 073: 7 x RTD (*1), intervalo de 3 m, 18,500 ... 21,500 mm
- 083: 8 x RTD (*1), intervalo de 3 m, 21,500 ... 24,500 mm
- 093: 9 x RTD (*1), intervalo de 3 m, 24,500 ... 27,500 mm
- 103: 10 x RTD (*1), intervalo de 3 m, 27,500 ... 30,500 mm
- 113: 13 x RTD (*1), intervalo de 3 m, 30,500 ... 33,500 mm
- 123: 12 x RTD (*1), intervalo de 3 m, 33,500 ... 36,500 mm
- 123: 12 x RTD (*1), intervalo de 3 m, 33500 ... 36500 mm

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/795167966117659749>

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 nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 18.0745 X
Certificate

Revisão: 03
Review

133: 13 x RTD (*1), intervalo de 3 m, 36500 ... 39500 mm
999: 16 x RTD (*1), intervalo de 3 m, 2,500 ... 40000 mm

e. Comprimento especificado da ponta de prova (comprimento dentro do item selecionado no código "d")
a: ... comprimento da ponta de prova em mm (até o limite máximo de 40000 mm)
(*1) Ex.: Pt100, Cu90, CuPt100, etc

Os seguintes códigos Ex são irrelevantes:

- b. Entrada do cabo
- c. Conexão do processo
- f. Acessório de montagem

(a tabela do código de modelo completa do produto é mostrada no desenho nº Ex459-782).

Parâmetros Elétricos:

Todas as versões:

Circuito de fonte e de saída (terminais H1+ e H1- ou H2+ e H2-)

No tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIB, somente para conexão para um circuito certificado de segurança intrínseca, com os seguintes valores máximos:

$U_i = 30 \text{ V};$
 $I_i = 120 \text{ mA};$
 $P_i = 1 \text{ W};$
 $C_i = 7,9 \text{ nF};$
 $L_i = 48 \text{ } \mu\text{H}.$

Conversor somente:

Circuito do sensor de temperatura (terminais 2 e 3 do conector CN2, módulo 4):

No tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIB, para a conexão a um sensor externo de temperatura, com os seguintes valores máximos (característica trapezoidal):

$U_o = 8,6 \text{ V};$
 $I_o = 71 \text{ mA};$
 $P_o = 153 \text{ mW};$
 $C_o = 9,5 \text{ } \mu\text{F}$
 $L_o = 7,5 \text{ mH}.$

O circuito do sensor de nível é conectado à terra e possui uma isolamento galvânica infalível do circuito de saída e do circuito da fonte, assim como do circuito de medição de temperatura.

Parâmetros Térmicos:

Faixa de temperatura ambiente: Ver tabela abaixo
Classe de temperatura: T2...T6

A relação entre a temperatura ambiente e temperatura do processo e a classe de temperatura é demonstrada na tabela abaixo:

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 18.0745 X**
Certificate

Revisão: **03**
Review

Tabela 01 – Classe de temperatura, temperatura ambiente e temperatura do processo.

Classe de temperatura	Temperatura ambiente de operação	Temperatura do processo	
		Somente medição da temperatura	Medição da temperatura e nível da água ou somente nível de água
T6	$-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +60\text{ °C}$	$\leq +60\text{ °C}$	$\leq +60\text{ °C}$
T5	$-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +85\text{ °C}$	$\leq +80\text{ °C}$	$\leq +80\text{ °C}$
T4	$-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +85\text{ °C}$	$\leq +100\text{ °C}$	$\leq +100\text{ °C}$
T3 (*)	$-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +85\text{ °C}$	$\leq +175\text{ °C}$	$\leq +125\text{ °C}$
T2 (*)	$-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +85\text{ °C}$	$\leq +235\text{ °C}$	-

(*) Aplicação somente para o Prothermo NMT 539.

Análises realizadas:

As análises realizadas encontram-se no relatório de análise nº CC_180745/03.

Marcação:

Os Transmissores Prothermo, foram aprovados nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, levando-se em consideração o item observações.

Para o modelo NMT532
Ex ia IIB T4...T6 Gb
IP65
 $-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq + **\text{ °C}$

Para o modelo NMT539
Ex ia IIB T2 ... T6 Ga/Gb
IP65
Ou
Ex ia IIB T2 ... T6 Gb
IP65
 $-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq + **\text{ °C}$

Nota: ** - ver tabela 01 para classe de temperatura.

Observações:

- O número do certificado é seguido da letra X para indicar as seguintes condições de uso seguro:
Para excluir as fontes de ignição devido às faíscas de impacto e fricção, mesmo no caso de incidentes raros, o tubo do sensor de temperatura não deve estar sujeito a stress ambiental, tal como o impacto das peças móveis, e a parte do fundo será fixada.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 18.0745 X

Certificate

Revisão: 03

Review

- 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
- É responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos fabricados estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.
- 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 60079-11 / 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.
- Os produtos devem conter em lugar visível e de modo indelével, as seguintes advertências:
“ATENÇÃO – RISCO POTENCIAL DE CARGA ELETROSTÁTICA – VER INSTRUÇÕES”
- 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.
- 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.
- Para fins de comercialização no Brasil, as responsabilidades da alínea “e” do item 10.1 da Portaria 115 de 21 de março de 2022, é do representante legal, do importador ou do usuário.

Natureza das Revisões e Data:

Nature of Reviews e Date

Revisão: 00 – 17/07/2018	Certificação inicial.
01 – 05/09/2018	Correção de dados técnicos e exclusão de fabricante no Brasil.
02 – 06/08/2021	Revalidação.
03 – 15/02/2023	Ajuste da validade conforme Art. 10 da Portaria nº 115 do INMETRO, publicada em 21 de março de 2022.