

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 22.0603 X**  
*Certificate*

**Revisão: 00**  
*Review*

**Solicitante:**  
*Applicant*

**ENDRESS+HAUSER CONTROLE E AUTOMAÇÃO LTDA.**  
Avenida Ibirapuera, 2033 – 3º andar  
04029-901 – São Paulo – SP  
CNPJ: 49.423.619/0001-06

**Fabricante:**  
*Manufacturer*

**Endress+Hauser Wetzer USA INC**  
2375 Endress Place, Greenwood  
46143, Indiana - USA

**Fornecedor / Representante Legal:**  
*Supplier / Legal Representative*

**ENDRESS+HAUSER CONTROLE E AUTOMAÇÃO LTDA.**  
Avenida Ibirapuera, 2033 – 3º andar  
04029-901 – São Paulo – SP  
CNPJ: 49.423.619/0001-06

**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.**  
*Certification Model 5, according to clause 6.1 of the Conformity Assessment Regulation, Annex to INMETRO's decree number 115, issued on March 21, 2022.*

**Regulamento / Normas:**  
*Regulation / Standards*

**ABNT NBR IEC 60079-0:2020;  
ABNT NBR IEC 60079-1:2016;  
ABNT NBR IEC 60079-31:2014;  
Portaria Inmetro nº 115 de 21/03/2022.**  
*INMETRO's decree # 115 of March 21th, 2022.*

**Produto:**  
*Product*

**TRANSMISSOR DE TEMPERATURA**  
*Temperature transmitter*  
**Certificação por família.**  
*Certification by family.*

**Emissão e Validade:**  
*Issued and Validity*

**Emissão em: 02/12/2022.**  
**Esta revisão é válida de 02/12/2022 até 02/12/2028.**

**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 22.0603 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>
<b>01</b>	<b>Endress+Hauser</b>	<b>TMT162</b>	<b>Transmissor de temperatura</b> <i>Temperature transmitter</i>	<b>Não existente.</b> <i>Not existent</i>
<b>02</b>	<b>Endress+Hauser</b>	<b>TMT142</b>	<b>Transmissor de temperatura</b> <i>Temperature transmitter</i>	<b>Não existente.</b> <i>Not existent</i>

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

**KEMA Quality B.V.**  
**NL/KEM/ExTR06.0018/00 - 25/05/2006.**

**DEKRA Certification B.V.**  
**DE/KEM/ExTR09.0074/00 - 05/10/2009;**  
**DE/KEM/ExTR09.0074/01 - 22/01/2013;**  
**DE/KEM/ExTR09.0074/02 - 21/06/2017;**  
**DE/KEM/ExTR09.0074/03 - 31/01/2020;**  
**DE/KEM/ExTR09.0074/04 - 22/06/2022.**

**Relatório de Auditoria e Data:**  
*Audit Report and Date*

**040-2022-10-003416 - 16/11/2022.**

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

**P00712795**

**Especificações:**  
*Description*

Os transmissores de temperatura da série iTEMP, modelos TMT162 e TMT142, consistem de um invólucro fabricado em alumínio ou aço inoxidável contendo circuitos eletrônicos, terminais e opcionalmente um display. O transmissor é usado para converter o sinal de medição de um sensor de temperatura externo ou integrado em um sinal de saída.  
*The temperature transmitters of series iTEMP, models TMT162 and TMT142, consists of an enclosure, made of aluminum or stainless steel, containing electronic circuits, terminals and optionally a display. The transmitter is used to convert the measurement signal of an external or an integral assembled temperature sensor into an output signal.*

Dependendo da versão, os transmissores fornecem um sinal de saída na faixa de 4~20 mA com comunicação HART ou é conectado a um Profibus PA ou Fieldbus.  
*Depending on the version, the transmitter provides a 4~20 mA current output signal with HART communication or is connected to a Profibus PA or Foundation Fieldbus.*

**Parâmetros Elétricos:**  
*Electrical data:*

Modelo <i>Model</i>	TMT162- TMT142-	TMT162- TMT142-	TMT162- TMT142-	TMT142B-
Comunicação <i>Communication</i>	HART 5	HART 7	FF/PA	HART 7
Tensão <i>Voltage</i>	8 à 40 Vcc <i>8...40 Vdc</i>	11,5 à 40 Vcc <i>11,5...40 Vdc</i>	9 à 35 Vcc <i>9...35 Vdc</i>	11 à 36 Vcc <i>11...36 Vdc</i>
Sinal de saída <i>Output signal</i>	4-20 mA	4-20 mA	FF/PA	4-20 mA
Corrente consumida <i>Current consumption</i>	23 mA	23 mA	11 mA	23 mA
Potência dissipada <i>Power dissipation</i>	Máximo 3 W <i>Maximum 3 W</i>	1 W	Máximo 3 W <i>Maximum 3 W</i>	1 W

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 22.0603 X**  
*Certificate*

**Revisão: 00**  
*Review*

**Codificação:**  
*Nomenclature:*

**TMT162 - abc\*\*\*g\*i\*k\*\*m\*\***

Nº de Série  
*Serial Number*

Código  
*Suffix Code*

Formação:  
*Formation:*

**TMT162 -**  
Designação  
*Designation*

<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>g</b>	<b>*</b>	<b>i</b>	<b>*</b>	<b>k</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>m</b>	<b>*</b>	<b>*</b>
010	020	030	040	050	060	070	080	090	590	610	670	850	895		

Designação <i>Designation</i>	Explicação <i>Explanation</i>	Valor <i>Value</i>	Descrição <i>Description</i>
010	Aprovações <i>Approvals</i>	H	ATEX - Ex db
		N	ATEX/ IECEx - Ex tb
		R	IECEx - Ex db
		9	INMETRO - Ex db IIC T6 Gb, Ex tb IIIC Db
020	Invólucros <i>Housing</i>	1	Alumínio, sem display <i>Aluminum, without display</i>
		2	Alumínio com display e iluminação <i>Aluminum with display and illumination</i>
		3	Aço Inox 316L, sem display <i>stainless steel 316L, without display</i>
		4	Aço Inox 316L com display e iluminação <i>stainless steel 316L with display and illumination</i>
		9	Combinação de 1 à 4 + Verniz não condutor <i>Combination of 1 to 4 + Non-conductive varnish</i>
033	Entrada de cabos <i>Cable entry</i>	1	2x roscas NPT 1/2 <i>2x thread NPT 1/2</i>
		2	2x roscas M20x1,5 <i>2x thread M20x1.5</i>
		4	2x roscas G1/2 (exceto modelo Ex d) <i>2x thread G1/2 (except Ex d type)</i>
		5	1x roscas M24x1,5 + 1x M20x1,5 <i>1x thread M24x1.5 + 1x M20x1.5</i>
040	Suporte de montagem <i>Mounting bracket</i>	*	Não relevante <i>Not relevant</i>
050	Configuração de conexão <i>Configuration connection</i>	*	Não relevante <i>Not relevant</i>
060	Configuração por tipo de sensor <i>Configuration sensor type</i>	*	Não relevante <i>Not relevant</i>

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/13306019522599740>

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 22.0603 X**  
*Certificate*

**Revisão: 00**  
*Review*

Designação <i>Designation</i>	Explicação <i>Explanation</i>	Valor <i>Value</i>	Descrição <i>Description</i>
070	Comunicação <i>Communication</i>	A	HART; Factory setup Pt100 3- wire, 0-100°C, NAMUR NE43
		B	HART; Measuring range, NAMUR NE43
		C	HART; TC configuration range, NAMUR NE43
		D	HART; RTD configuration range, NAMUR NE43
		E	PROFIBUS PA
		F	PROFIBUS PA; Factory setup
		K	FOUNDATION Fieldbus; Factory setup
		L	FOUNDATION Fieldbus
080	Opção adicional <i>Additional option</i>	*	Não relevante <i>Not relevant</i>
090	Sensor <i>Sensor</i>	A	1x entrada, HART <i>1x input, HART</i>
		B	2x entradas, PV = sensor 1, Ch.2: desligado <i>2x input, PV = sensor 1, Ch.2: off</i>
		C	2x entradas, PV = diferença <i>2x input, PV = difference</i>
		D	2x entradas, PV = média <i>2x input, PV = average</i>
		E	2x entradas, sensor reserva <i>2x input, sensor back up</i>
590	Aprovações adicionais <i>Additional approval</i>	*	Não relevante <i>Not relevant</i>
610	Montagem de acessório <i>Accessory mounted</i>	NA	Proteção integrada contra sobretensão <i>Integrated overvoltage protection</i>
670	Modificações específicas do cliente <i>Customer specific modifications</i>	*	Não relevante <i>Not relevant</i>
850	Versão de Software <i>Firmware version</i>	74	01.03.zz HART 5, DevRev02
		75	04.01.zz, HART 7, DevRev04
		76	02.00.zz, FF, DevRev03
		77	01.03.zz HART 5, DevRev02, SIL
		78	01.01.zz PROFIBUS PA, Profile 3.02
895	Marcação <i>Marking</i>	*	Não relevante <i>Not relevant</i>

\* Valores não relevantes para segurança do produto

\* *Not relevant values for product safety*

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/13306019522599740>

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-Bras) 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 22.0603 X**  
*Certificate*

**Revisão: 00**  
*Review*

**TMT142** - **abc\*\*\*\*\*j\*\***

Nº de Série                      Código  
*Serial Number*                      *Suffix Code*

Formação:  
*Formation:*

**TMT142** -                      **a**        **b**        **c**        \*        \*        \*        \*        \*        \*        **j**        \*        \*  
*Designação*                      *Designation*

<i>Designação</i> <i>Designation</i>	<i>Explicação</i> <i>Explanation</i>	<i>Valor</i> <i>Value</i>	<i>Descrição</i> <i>Description</i>
010	Aprovações <i>Approvals</i>	N	ATEX/ IECEX - Ex tb
		R	IECEX - Ex db
		9	INMETRO - Ex db IIC T6 Gb, Ex tb IIIC Db
020	Invólucros <i>Housing</i>	1	Alumínio, sem display <i>Aluminum, without display</i>
		2	Alumínio com display <i>Aluminum with display</i>
		3	Aço Inox 316L, sem display <i>stainless steel 316L, without display</i>
		4	Aço Inox 316L com display <i>stainless steel 316L with display</i>
		9	Combinação de 1 à 4 + Verniz não condutor <i>Combination of 1 to 4 + Non-conductive varnish</i>
030	Entrada de cabos <i>Cable entry</i>	1	3x rosas NPT 1/2 <i>3x thread NPT 1/2</i>
		2	3x rosas M20x1,5 <i>3x thread M20x1.5</i>
		4	3x rosas G1/2 (exceto para Ex d) <i>3x thread G1/2 (excluded for Ex d)</i>
		5	1x rosas M24x1,5 + 2x M20x1,5 <i>1x thread M24x1.5 + 2x M20x1.5</i>
040	Suporte de montagem <i>Mounting bracket</i>	*	Não relevante <i>Not relevant</i>
050	Configuração de conexão <i>Configuration connection</i>	*	Não relevante <i>Not relevant</i>
060	Configuração por tipo de sensor <i>Configuration sensor type</i>	*	Não relevante <i>Not relevant</i>
070	Configuração <i>Configuration</i>	*	Não relevante <i>Not relevant</i>
080	Opção adicional <i>Additional option</i>	*	Não relevante <i>Not relevant</i>
090	Entrada do sensor <i>Sensor input</i>	*	Não relevante <i>Not relevant</i>
100	Versões <i>Versions</i>	1	Padrão <i>Standard</i>
990	Modificações específicas do cliente <i>Customer specific modifications</i>	*	Não relevante <i>Not relevant</i>
995	Marcação <i>Marking</i>	*	Não relevante <i>Not relevant</i>

\* Valores não relevantes para segurança do produto  
\* *Not relevant values for product safety*

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/13306019522599740>

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 22.0603 X**  
*Certificate*

**Revisão: 00**  
*Review*

**TMT142B - abc\*\*\*\*\*j\*\*m\*\***

Nº de Série                      Código  
*Serial Number*                      *Suffix Code*

Formação:  
*Formation:*

**TMT142B - a b c \* \* \* \* \* j \* \* m \* \***  
Designação                      010    020    030    040    480    510    520    570    610    620    630    850    895  
*Designation*

Designação <i>Designation</i>	Explicação <i>Explanation</i>	Valor <i>Value</i>	Descrição <i>Description</i>
010	Aprovações <i>Approvals</i>	I6	IECEX Ex db T6 Gb, Ex tb IIIC Db
		8F	ATEX IECEX II2D Ex tb IIIC Db
		MB	INMETRO - Ex db IIC T6 Gb, Ex tb IIIC Db
020	Comunicação; Sinal de saída; Operação <i>Communication; Output Signal; Operation</i>	A	HART; 4-20mA; configuração HART <i>HART; 4-20mA; HART configuration</i>
		P	HART; 4-20mA; configuração (App) HART/Bluetooth <i>HART; 4-20mA; HART/Bluetooth (App) configuration</i>
030	Invólucros <i>Housing</i>	1	Alumínio, sem display <i>Aluminum, without display</i>
		2	Alumínio com display <i>Aluminum with display</i>
		3	Aço Inox 316L, sem display <i>stainless steel 316L, without display</i>
		4	Aço Inox 316L com display <i>stainless steel 316L with display</i>
		9	Combinação de 1 à 4 + Verniz não condutor <i>Combination of 1 to 4 + Non-conductive varnish</i>
040	Entrada de cabos <i>Cable entry</i>	1	3x roscas NPT 1/2 <i>3x thread NPT 1/2</i>
		2	3x roscas M20x1,5 <i>3x thread M20x1.5</i>
		4	3x roscas G 1/2 (exceto para Ex d) <i>3x thread G 1/2 (excluded for Ex d)</i>
		5	1x roscas M24x1,5 + 2x M20x1,5 <i>1x thread M24x1.5 + 2x M20x1.5</i>
480	Modelo do dispositivo <i>Device Model</i>	*	Não relevante <i>Not relevant</i>
510	Entrada universal <i>Universal Input</i>	*	Não relevante <i>Not relevant</i>
	Tipo de sensor <i>Sensor type</i>	*	Não relevante <i>Not relevant</i>
520	Calibração <i>Calibration</i>	*	Não relevante <i>Not relevant</i>
570	Serviço <i>Service</i>	*	Não relevante <i>Not relevant</i>
610	Acessório montado <i>Accessory Mounted</i>	NA	Proteção integrada de sobretensão <i>Integrated overvoltage protection</i>

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/13306019522599740>

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 22.0603 X**  
*Certificate*

**Revisão: 00**  
*Review*

Designação <i>Designation</i>	Explicação <i>Explanation</i>	Valor <i>Value</i>	Descrição <i>Description</i>
620	Acessório incluído <i>Accessory Enclosed</i>	*	Não relevante <i>Not relevant</i>
630	Prensa cabos; Faixa de temp.; Tipo de proteção <i>Cable Gland; Temp. Range; Protect. Type</i>		Não está no escopo da certificação <i>Not in the scope of certification</i>
850	Versão do Firmware <i>Firmware Version</i>	78	1.00.zz, HART 7
895	Marcação <i>Marking</i>	*	Não relevante <i>Not relevant</i>

\* Valores não relevantes para segurança do produto  
*\* Not relevant values for product safety*

## **Análise e ensaios realizados:** *Performed analysis and tests:*

As análises e os ensaios realizados encontram-se no relatório de análise nº CC-220603/00.  
*The performed analysis and tests are show in the technical report nºCC-220603/00.*

## **Marcação:** *Marking:*

Os transmissores de temperatura, modelos TMT162 e TMT142, foram aprovados nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, levando-se em consideração o item observação:  
*The temperature transmitters, model TMT162 e TMT142, were approved in the tests and analysis, according to applicable standards, and must receive the following marking, taking into consideration the item remarks:*

**Ex db IIC T6 Gb**  
**-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +55 °C**  
**IP66/IP67**

**Ex db IIC T5 Gb**  
**-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C**  
**IP66/IP67**

**Ex db IIC T4 Gb**  
**-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C**  
**IP66/IP67**

**Ex tb IIIC T110°C Db**  
**-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C**  
**IP66/IP67**

## **Observações:** *Remarks:*

- O número do certificado é finalizado pela letra X para indicar as seguintes restrições no uso:  
*The certificate number has the letter X to indicate the following restriction for use:*  
As juntas à prova de explosão não devem ser reparadas.  
*The flameproof joints are not intended to be repaired.*  
Quando o revestimento opcional não condutivo é aplicado o risco de descarga eletrostática deve ser minimizado.  
*When the optional non-conductive coating is applied the risk from electrostatic discharge shall be minimized.*
- 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.*

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 22.0603 X**  
*Certificate*

**Revisão: 00**  
*Review*

3. Os transmissores de temperatura devem ser submetidos aos ensaios de rotina, conforme item abaixo:  
*The temperature transmitters must be submitted to routine tests, according to the item below:*  
O transmissor de temperatura cujo circuito é considerado isolado da terra deve suportar por um minuto, sem ruptura, a aplicação de 500 Vca ou 700 Vcc entre o circuito de entrada e saída, conectados entre si, e a carcaça de metal. Como alternativa, a duração do teste pode ser reduzida para 1s, com a aplicação de uma tensão 1,2 vezes as tensões mencionadas.  
*The temperature transmitter of which the circuit is considered to be isolated from earth shall withstand for one minute, without breakdown, the application of 500 Vac or 700 Vdc between input- and output circuit, connected together, and the metal housing. As an alternative, at a voltage of 1.2 times the mentioned voltages, the test duration may be reduced to 1s.*
4. Os produtos devem ostentar, em lugar visível e de forma indelével, a seguinte advertência:  
*The products must bear, in a visible place and indelibly, the following warning:*
- "ATENÇÃO – NÃO ABRA QUANDO UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA ESTIVER PRESENTE"**  
*"WARNING – DO NOT OPEN WHEN AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE MAY BE PRESENT"*
- "ATENÇÃO – RISCO POTENCIAL DE CARGA ELETROSTÁTICA – VER INSTRUÇÕES"**  
*"WARNING – POTENCIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD – SEE USER'S MANUAL"*
5. 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 60079-31 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 product must bear, fixed 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 60079-31 and Regulation of Conformity Assessment, attached to administrative rule INMETRO nº. 115, published on March 21th, 2022. This marking must be legible and durable, taking into consideration all possible chemical corrosion.*
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 is 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 – 02/12/2022**  
*Review*

**Certificação Inicial.**  
*Initial certification.*