

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 22.0911 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 Wetzler 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 60079-11:2013;  
Portaria Inmetro nº 115 de 21/03/2022.**  
*INMETRO's decree # 115 of March 21th, 2022.*

**Produto:**  
*Product*

**TRANSMISSOR DE TEMPERATURA TIPO CABEÇOTE**  
*Head-type temperature transmitter*  
**Certificação por família.**  
*Certification by family.*

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

**Emissão em: 01/12/2022.**  
*Issued on: 01/12/2022.*  
**Esta revisão é válida de 01/12/2022 até 01/12/2028.**  
*This review is valid of 01/12/2022 until 01/12/2028.*

**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



Digitally signed by TÜV RHEINLAND DO BRASIL LTDA:  
01950467000165  
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, st=SP, l=Sao Paulo, ou=Array,  
cn=TUV RHEINLAND DO BRASIL LTDA:01950467000165  
Reason: Digital Signature  
Location: Sao Paulo/SP/BR  
Date: 01.12.2022 21:17:26 +0000

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 22.0911 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	Endress+Hauser	TMT84	Transmissor de Temperatura tipo cabeçote iTEMP – Ex ia <i>Head-type temperature transmitter iTEMP</i>	Não existente. <i>Not existent</i>
02	Endress+Hauser	OTMT84	Transmissor de Temperatura tipo cabeçote iTEMP – Ex ia <i>Head-type temperature transmitter iTEMP</i>	Não existente. <i>Not existent</i>
03	Endress+Hauser	TMT85	Transmissor de Temperatura tipo cabeçote iTEMP – Ex ia <i>Head-type temperature transmitter iTEMP</i>	Não existente. <i>Not existent</i>
04	Endress+Hauser	OTMT85	Transmissor de Temperatura tipo cabeçote iTEMP – Ex ia <i>Head-type temperature transmitter iTEMP</i>	Não existente. <i>Not existent</i>

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

**PTB – Physikalisch-Technische Bundesanstalt**  
**DE/PTB/ExTR08.0001/00 - 08/01/2008;**  
**DE/PTB/ExTR08.0001/01 - 25/07/2017;**  
**DE/PTB/ExTR08.0001/02 - 17/08/2020.**

**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*

**P00764567**

**Especificações:**  
*Description*

Os cabeçotes transmissores de temperatura série iTEMP, modelos TMT8x e OTMT8x são respectivamente transmissores à dois fios fornecendo duas entradas de medição. Eles transmitem sinais convertidos dos termômetros resistivos e termopares bem como sinais de resistência e sinais na faixa mV usando o *Foundation Fieldbus*<sup>™</sup> (TMT85) ou PROFIBUS PA<sup>®</sup> (TMT84). O dispositivo é alimentado pelo barramento H1 do *Foundation Fieldbus*<sup>™</sup> ou pelo PROFIBUS PA<sup>®</sup>.

*The head-type temperature transmitters iTEMP, type TMT8x respectively type OTMT8x are two-wire transmitters providing two measuring inputs. They transmit converted signals from resistance thermometers and thermocouples as well as resistance signals and signals in the mV-range using the Foundation Fieldbus<sup>™</sup> (TMT85) or PROFIBUS PA<sup>®</sup> (TMT84). The apparatus is supplied from the FOUNDATION Fieldbus<sup>™</sup> H1-bus or the PROFIBUS PA<sup>®</sup>.*

O equipamento é destinado à aplicação dentro de áreas classificadas.  
*The equipment is intended for the application inside the hazardous area.*

Opcionalmente, o display, modelos TID10 e OTID10, fabricado pela R. STAHL, com certificado de conformidade pode ser usado. Neste caso, ele é somente usado com um equipamento com EPL Gb.  
*Optionally, the display, types TID10 and OTID10, manufactured by R STAHL, with Certificate of Conformity can be used. In this case, it is only used as EPL Gb equipment.*

A relação entre as classes de temperatura, o nível de proteção de equipamento e as faixas permissíveis de temperatura ambiente, é referenciada na seguinte tabela:  
*The relationship between the temperature class, equipment protection level and the permissible ranges of the ambient temperature, reference is made to the following table:*

	EPL Ga	EPL Gb
T6	-20 °C...+40 °C	-40 °C...+55 °C
T5	-20 °C...+50 °C	-40 °C...+70 °C
T4	-20 °C...+60 °C	-40 °C...+85 °C

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/738995061957621119>

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 22.0911 X**  
*Certificate*

**Revisão: 00**  
*Review*

Aplicação como equipamento EPL Ga  
*Application as EPL Ga equipment*

Para aplicações que requerem equipamentos de EPL Ga a pressão de processo do meio deve variar de 0,8 à 1,1 bar. Quando desviado dessas condições de operação especificadas no sensor deve-se considerar que o transmissor de temperatura tipo cabeçote não apresenta (nem mesmo em caso de falha) uma elevação de temperatura maior que 20K na superfície do encapsulamento e que a empresa operadora é responsável pela operação segura do sistema em relação às pressões/temperaturas dos meios utilizados.  
*For applications requiring equipment of EPL Ga the process pressure of the media shall range from 0.8 to 1.1 bar. When deviating from these specified operating conditions at the sensor it is to be considered that the head-type temperature transmitter does not (not even in the event of fault) show a temperature rise higher than 20 K at the surface of the encapsulation and that the operating company is responsible for the safe operation of the system regarding the pressures/temperatures of the media used.*

Parâmetros elétricos:  
*Electrical Data:*

Circuito de Alimentação  
*Supply circuit*  
(Terminais 1+ e 2-)  
*(terminals 1+ und 2-)*

tipo de proteção intrinsecamente segura Ex ia IIC  
*type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC*  
somente para conexão com um circuito intrinsecamente seguro  
*only for connection to a certified intrinsically safe circuit*

Valores máximos:  
*Maximum values:*

$U_i = 24 \text{ Vcc (Vdc)}$   
 $I_i = 250 \text{ mA}$   
 $P_i = 1400 \text{ mW}$   
 $C_i = 5 \text{ nF}$   
 $L_i = 2,75 \text{ }\mu\text{H}$

Ou (*Or*)

$U_i = 17,5 \text{ Vcc (Vdc)}$   
 $I_i = 380 \text{ mA}$   
 $C_i = 5 \text{ nF}$   
 $L_i = 2,75 \text{ }\mu\text{H}$

resp. como um dispositivo de campo apropriado para conexão a um sistema de barramento de campo de acordo com o modelo FISCO.  
*resp. as a field device appropriate for connection to a field bus system according to the FISCO-model.*

Circuito Sensor  
*Sensor circuit*  
(Terminais 3 ... 7)  
*(terminals 3 ... 7)*

tipo de proteção intrinsecamente segura Ex ia IIC  
*type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC*  
Valores máximos:  
*Maximum values:*

$U_o = 7,2 \text{ Vcc (Vdc)}$   
 $I_o = 25,9 \text{ mA}$   
 $P_o = 46,7 \text{ mW}$   
Característica linear (*linear characteristic*)  
 $C_i = 5 \text{ nF}$   
 $L_i$  desprezível (*negligibly low*)

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/73899506195762119>

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 22.0911 X**  
*Certificate*

**Revisão: 00**  
*Review*

A relação entre o grupo de gases e as reatâncias externas de ocorrência comum permitidas são mostradas na seguinte tabela. A capacitância interna efetiva  $C_i$  deve ser levada em consideração. (conforme ISPARK-6.2)

*The relationship between the gas group and the permissible commonly occurring external reactances is shown in the following table. The effective internal capacity  $C_i$  shall be taken into account. (acc. ISPARK-6.2)*

Ex ia	IIC	IIB	IIA
Lo	20 mH	50 mH	100 mH
Co	0,97 $\mu$ F	4,6 $\mu$ F	6 $\mu$ F

Interface display  
*Display-interface*

tipo de proteção intrinsecamente segura Ex ia IIC

*type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC*

somente para conexão com o display, modelos TID10-.. e OTID10-.. certificado.

*only for connection to the display, types TID10-.. and OTID10-.. certified.*

Se o cabeçote transmissor de temperatura é operado com o display o EPL do equipamento completo é reduzido para EPL Gb.

*If the temperature head transmitter is operated with the display the EPL of the complete equipment is reduced to EPL Gb.*

O circuito de alimentação é isolado eletricamente com segurança do circuito sensor até uma tensão máxima de 30 V.

*The supply circuit is safely electrically isolated from the sensor circuit up to a maximum voltage of 30 V.*

## **Análise e ensaios realizados:**

*Performed analysis and tests:*

As análises e os ensaios realizados encontram-se no relatório de análise nº CC-220911/00.

*The performed analysis and tests are show in the technical report nºCC-220911/00.*

## **Marcação:**

*Marking:*

O cabeçote transmissor de temperatura, modelos TMT84, OTMT84, TMT85 e OTMT85, foram aprovadas nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, levando-se em consideração o item observação:

*The temperature transmitter, model TMT84, OTMT84, TMT85 e OTMT85, were approved in the tests and analysis, according to applicable standards, and must receive the following marking, taking into consideration the item remarks:*

Somente o cabeçote transmissor de temperatura:

*Only head-type temperature transmitters:*

**Ex ia IIC T\* Ga**

**Ex ia IIC T\* Gb**

**(\* Ver tabela de temperatura ambiente)**

*(\* See ambient temperature table)*

Cabeçote transmissor de temperatura com display (TID10):

*Head-type temperature transmitter with display (TID10):*

**Ex ia IIC T\* Gb**

**(\* Ver tabela de temperatura ambiente)**

*(\* See ambient temperature table)*



# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 22.0911 X**

*Certificate*

**Revisão: 00**

*Review*

## 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:*  
O produto deve ser protegido contra cargas eletrostáticas.  
*The product shall be protected against electrostatic charging.*  
Opcionalmente, somente o display modelo TID10 certificado, fabricado pela R. STAHL, deve ser conectado à interface do display do transmissor de temperatura. O EPL do equipamento completo é então reduzido para EPL Gb.  
*Optionally, only the display type TID10 certified, manufactured by R. STAHL, shall be connected to the display interface of the temperature head transmitter. The EPL of the complete equipment is then reduced to the EPL Gb.*
- 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.*
- 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 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 60079-11 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.*
- 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 – 01/12/2022**

*Review*

**Certificação Inicial.**

*Initial certification.*

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 23.1178 X**  
*Certificate*

**Revisão: 00**  
*Review*

**Solicitante:**  
*Applicant*

**ENDRESS+HAUSER CONTROLE E AUTOMAÇÃO LTDA.**  
**Estrada Municipal Antônio Sesti, 600 – Sala B – Lote Recreio Costa Verde**  
**13254-085 – Itatiba – SP**  
**CNPJ: 49.423.619/0001-06**

**Fabricante:**  
*Manufacturer*

**ENDRESS+HAUSER WETZER GMBH+CO.KG**  
**Obere Wank, 1**  
**87484 – Nesselwang – Alemanha**

**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.**  
*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 60079-11:2013;**  
**Portaria Inmetro nº 115 de 21/03/2022.**  
*INMETRO's decree # 115 of March 21th, 2022.*

**Produto:**  
*Product*

**TRANSMISSOR DE TEMPERATURA TIPO CABEÇOTE**  
*Head-type temperature transmitter*  
**Certificação por família.**  
*Certification by family.*

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

**Emissão em: 13/05/2024.**  
**Esta revisão é válida de 13/05/2024 até 13/05/2030.**

**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



Digitally signed by TÜV RHEINLAND DO BRASIL LTDA:  
01950467000165  
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, st=SP, l=Sao Paulo, ou=Array,  
cn=TUV RHEINLAND DO BRASIL LTDA:01950467000165  
Reason: Digital Signature  
Location: Sao Paulo/SP/BR  
Date: 13.05.2024 18:29:15 +0000

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 23.1178 X**  
*Certificate*

**Revisão: 00**  
*Review*

<b>Item</b> <i>Item</i>	<b>Marca</b> <i>Brand</i>	<b>Modelo / Versão</b> <i>Model / Version</i>	<b>Descrição</b> <i>Description</i>	<b>Código de Barras GTIN</b> <i>GTIN Barcode</i>
<b>01</b>	<b>Endress+Hauser</b>	TMT84	Transmissor de Temperatura tipo cabeçote iTEMP – Ex ia <i>Head-type temperature transmitter iTEMP</i>	Não existente. <i>Not existent</i>
<b>02</b>	<b>Endress+Hauser</b>	OTMT84	Transmissor de Temperatura tipo cabeçote iTEMP – Ex ia <i>Head-type temperature transmitter iTEMP</i>	Não existente. <i>Not existent</i>
<b>03</b>	<b>Endress+Hauser</b>	TMT85	Transmissor de Temperatura tipo cabeçote iTEMP – Ex ia <i>Head-type temperature transmitter iTEMP</i>	Não existente. <i>Not existent</i>
<b>04</b>	<b>Endress+Hauser</b>	OTMT85	Transmissor de Temperatura tipo cabeçote iTEMP – Ex ia <i>Head-type temperature transmitter iTEMP</i>	Não existente. <i>Not existent</i>

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

**PTB – Physikalisch-Technische Bundesanstalt**  
**DE/PTB/ExTR08.0001/00 - 08/01/2008;**  
**DE/PTB/ExTR08.0001/01 - 25/07/2017;**  
**DE/PTB/ExTR08.0001/02 - 17/08/2020;**  
**DE/PTB/ExTR08.0001/03 – 14/11/2023.**

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

**Auditoria de fábrica realizada em:**  
*Factory inspection carried out in:*  
**23/06/2023 – 040-2023-06-002440.**

**Auditoria de tratamento de reclamação realizada em:**  
*Customer Compliance Service audit carried out in:*  
**28/10/2022 – 040-2022-06-000529.**

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

**P01235548**

**Especificações:**  
*Description*

Os cabeçotes transmissores de temperatura série iTEMP, modelos TMT8x e OTMT8x são respectivamente transmissores à dois fios fornecendo duas entradas de medição. Eles transmitem sinais convertidos dos termômetros resistivos e termopares bem como sinais de resistência e sinais na faixa mV usando o *Foundation Fieldbus*<sup>TM</sup> (TMT85) ou PROFIBUS PA<sup>®</sup> (TMT84). O dispositivo é alimentado pelo barramento H1 do *Foundation Fieldbus*<sup>TM</sup> ou pelo PROFIBUS PA<sup>®</sup>.

*The head-type temperature transmitters iTEMP, type TMT8x respectively type OTMT8x are two-wire transmitters providing two measuring inputs. They transmit converted signals from resistance thermometers and thermocouples as well as resistance signals and signals in the mV-range using the Foundation Fieldbus<sup>TM</sup> (TMT85) or PROFIBUS PA<sup>®</sup> (TMT84). The apparatus is supplied from the FOUNDATION Fieldbus<sup>TM</sup> H1-bus or the PROFIBUS PA<sup>®</sup>.*

O equipamento é destinado à aplicação dentro de áreas classificadas.  
*The equipment is intended for the application inside the hazardous area.*

Opcionalmente, o display, modelos TID10 e OTID10, certificado no âmbito SBAC, com certificado de conformidade pode ser usado. Neste caso, ele é somente usado com um equipamento com EPL Gb.  
*Optionally, the display, types TID10 and OTID10, certified within SBAC, with Certificate of Conformity can be used. In this case, it is only used as EPL Gb equipment.*

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/846815227289444531>

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 23.1178 X**

*Certificate*

**Revisão: 00**

*Review*

A relação entre as classes de temperatura, o nível de proteção de equipamento e as faixas permissíveis de temperatura ambiente, é referenciada na seguinte tabela:

*The relationship between the temperature class, equipment protection level and the permissible ranges of the ambient temperature, reference is made to the following table:*

	EPL Ga	EPL Gb
T6	-20 °C...+40 °C	-40 °C...+55 °C
T5	-20 °C...+50 °C	-40 °C...+70 °C
T4	-20 °C...+60 °C	-40 °C...+85 °C

Aplicação como equipamento EPL Ga

*Application as EPL Ga equipment*

Para aplicações que requerem equipamentos de EPL Ga a pressão de processo do meio deve variar de 0,8 à 1,1 bar. Quando desviado dessas condições de operação especificadas no sensor deve-se considerar que o transmissor de temperatura tipo cabeçote não apresenta (nem mesmo em caso de falha) uma elevação de temperatura maior que 20K na superfície do encapsulamento e que a empresa operadora é responsável pela operação segura do sistema em relação às pressões/temperaturas dos meios utilizados.

*For applications requiring equipment of EPL Ga the process pressure of the media shall range from 0.8 to 1.1 bar. When deviating from these specified operating conditions at the sensor it is to be considered that the head-type temperature transmitter does not (not even in the event of fault) show a temperature rise higher than 20 K at the surface of the encapsulation and that the operating company is responsible for the safe operation of the system regarding the pressures/temperatures of the media used.*

Parâmetros elétricos:

*Electrical Data:*

Circuito de Alimentação

*Supply circuit*

(Terminais 1+ e 2-)

*(terminals 1+ und 2-)*

tipo de proteção intrinsecamente segura Ex ia IIC

*type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC*

somente para conexão com um circuito intrinsecamente seguro

*only for connection to a certified intrinsically safe circuit*

Valores máximos:

*Maximum values:*

$U_i = 24 \text{ Vcc (Vdc)}$

$I_i = 250 \text{ mA}$

$P_i = 1400 \text{ mW}$

$C_i = 5 \text{ nF}$

$L_i = 2,75 \text{ }\mu\text{H}$

Ou (*Or*)

$U_i = 17,5 \text{ Vcc (Vdc)}$

$I_i = 380 \text{ mA}$

$C_i = 5 \text{ nF}$

$L_i = 2,75 \text{ }\mu\text{H}$

resp. como um dispositivo de campo apropriado para conexão a um sistema de barramento de campo de acordo com o modelo FISCO.

*resp. as a field device appropriate for connection to a field bus system according to the FISCO-model.*



# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 23.1178 X**

*Certificate*

**Revisão: 00**

*Review*

Circuito Sensor

*Sensor circuit*

(Terminais 3 ... 7)

*(terminals 3 ... 7)*

tipo de proteção intrinsecamente segura Ex ia IIC

*type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC*

Valores máximos:

*Maximum values:*

$U_o = 7,2 \text{ Vcc (Vdc)}$

$I_o = 25,9 \text{ mA}$

$P_o = 46,7 \text{ mW}$

Característica linear (*linear characteristic*)

$C_i = 5 \text{ nF}$

$L_i$  desprezível (*negligibly low*)

A relação entre o grupo de gases e as reatâncias externas de ocorrência comum permitidas são mostradas na seguinte tabela. A capacitância interna efetiva  $C_i$  deve ser levada em consideração. (conforme ISPARK-6.2)

*The relationship between the gas group and the permissible commonly occurring external reactances is shown in the following table. The effective internal capacity  $C_i$  shall be taken into account. (acc. ISPARK-6.2)*

Ex ia	IIC	IIB	IIA
Lo	20 mH	50 mH	100 mH
Co	0,97 $\mu\text{F}$	4,6 $\mu\text{F}$	6 $\mu\text{F}$

Interface display

*Display-interface*

tipo de proteção intrinsecamente segura Ex ia IIC

*type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC*

somente para conexão com o display, modelos TID10-.. e OTID10-.. certificado.

*only for connection to the display, types TID10-.. and OTID10-.. certified.*

Se o cabeçote transmissor de temperatura é operado com o display o EPL do equipamento completo é reduzido para EPL Gb.

*If the temperature head transmitter is operated with the display the EPL of the complete equipment is reduced to EPL Gb.*

O circuito de alimentação é isolado eletricamente com segurança do circuito sensor até uma tensão máxima de 30 V.

*The supply circuit is safely electrically isolated from the sensor circuit up to a maximum voltage of 30 V.*

## **Análises realizadas:**

*Performed analysis:*

As análises realizadas encontram-se no relatório de análise nº CC-231178/00.

*The performed analysis are show in the technical report nºCC-231178/00.*

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 23.1178 X**

*Certificate*

**Revisão: 00**

*Review*

## Marcação:

*Marking:*

O cabeçote transmissor de temperatura, modelos TMT84, OTMT84, TMT85 e OTMT85, foram aprovadas nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, levando-se em consideração o item observação:

*The temperature transmitter, model TMT84, OTMT84, TMT85 e OTMT85, were approved in the tests and analysis, according to applicable standards, and must receive the following marking, taking into consideration the item remarks:*

Somente o cabeçote transmissor de temperatura:

*Only head-type temperature transmitters:*

**Ex ia IIC T\* Ga**

**Ex ia IIC T\* Gb**

**(\* Ver tabela de temperatura ambiente)**

*(\* See ambient temperature table)*

Cabeçote transmissor de temperatura com display (TID10):

*Head-type temperature transmitter with display (TID10):*

**Ex ia IIC T\* Gb**

**(\* Ver tabela de temperatura ambiente)**

*(\* See ambient temperature table)*

## 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:*  
O produto deve ser protegido contra cargas eletrostáticas.  
*The product shall be protected against electrostatic charging.*  
Opcionalmente, somente o display modelo TID10 certificado no âmbito SBAC, deve ser conectado à interface do display do transmissor de temperatura. O EPL do equipamento completo é então reduzido para EPL Gb.  
*Optionally, only the display type TID10 certified within SBAC, shall be connected to the display interface of the temperature head transmitter. The EPL of the complete equipment is then reduced to the EPL Gb.*
- 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.*
- 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 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 60079-11 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.*

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 23.1178 X**  
*Certificate*

**Revisão: 00**  
*Review*

4. Os produtos devem ser instalados em atendimento às normas pertinentes em instalações elétricas em atmosferas explosivas. 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 products must be installed in compliance with the relevant standards for electrical installations in explosive atmospheres. The activities of installation, inspection, maintenance, repair, overhaul and recovery of the products are the responsibility of the user and must be carried out in accordance to the requirements of the technical standards in force and the manufacturer's recommendations.*

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

**Revisão: 00 – 13/05/2024**  
*Review*

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



Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/846815227289444531>

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 23.1179 X**  
*Certificate*

**Revisão: 00**  
*Review*

**Solicitante:**  
*Applicant*

**ENDRESS+HAUSER CONTROLE E AUTOMAÇÃO LTDA.**  
**Estrada Municipal Antônio Sesti, 600 – Sala B – Lote Recreio Costa Verde**  
**13254-085 – Itatiba – SP**  
**CNPJ: 49.423.619/0001-06**

**Fabricante:**  
*Manufacturer*

**ENDRESS+HAUSER SICESTHERM S.R.L**  
**Via Martin Luther King 7 – 20060**  
**Pessano con Bornago – 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.**  
*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 60079-11:2013;**  
**Portaria Inmetro nº 115 de 21/03/2022.**  
*INMETRO's decree # 115 of March 21th, 2022.*

**Produto:**  
*Product*

**TRANSMISSOR DE TEMPERATURA TIPO CABEÇOTE**  
*Head-type temperature transmitter*  
**Certificação por família.**  
*Certification by family.*

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

**Emissão em: 13/05/2024.**  
**Esta revisão é válida de 13/05/2024 até 13/05/2030.**

**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



Digitally signed by TUV RHEINLAND DO BRASIL LTDA:  
01950467000165  
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, st=SP, l=Sao Paulo, ou=Array,  
cn=TUV RHEINLAND DO BRASIL LTDA:01950467000165  
Reason: Digital Signature  
Location: Sao Paulo/SP/BR  
Date: 13.05.2024 18:29:19 +0000



# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 23.1179 X**  
*Certificate*

**Revisão: 00**  
*Review*

<b>Item</b> <i>Item</i>	<b>Marca</b> <i>Brand</i>	<b>Modelo / Versão</b> <i>Model / Version</i>	<b>Descrição</b> <i>Description</i>	<b>Código de Barras GTIN</b> <i>GTIN Barcode</i>
<b>01</b>	<b>Endress+Hauser</b>	TMT84	Transmissor de Temperatura tipo cabeçote iTEMP – Ex ia <i>Head-type temperature transmitter iTEMP</i>	Não existente. <i>Not existent</i>
<b>02</b>	<b>Endress+Hauser</b>	OTMT84	Transmissor de Temperatura tipo cabeçote iTEMP – Ex ia <i>Head-type temperature transmitter iTEMP</i>	Não existente. <i>Not existent</i>
<b>03</b>	<b>Endress+Hauser</b>	TMT85	Transmissor de Temperatura tipo cabeçote iTEMP – Ex ia <i>Head-type temperature transmitter iTEMP</i>	Não existente. <i>Not existent</i>
<b>04</b>	<b>Endress+Hauser</b>	OTMT85	Transmissor de Temperatura tipo cabeçote iTEMP – Ex ia <i>Head-type temperature transmitter iTEMP</i>	Não existente. <i>Not existent</i>

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

**PTB – Physikalisch-Technische Bundesanstalt**  
**DE/PTB/ExTR08.0001/00 - 08/01/2008;**  
**DE/PTB/ExTR08.0001/01 - 25/07/2017;**  
**DE/PTB/ExTR08.0001/02 - 17/08/2020;**  
**DE/PTB/ExTR08.0001/03 – 14/11/2023.**

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

**Auditoria de fábrica realizada em:**  
*Factory inspection carried out in:*  
**27/06/2023 – 040-2023-06-002438.**

**Auditoria de tratamento de reclamação realizada em:**  
*Customer Compliance Service audit carried out in:*  
**28/10/2022 – 040-2022-06-000529.**

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

**P01235548**

**Especificações:**  
*Description*

Os cabeçotes transmissores de temperatura série iTEMP, modelos TMT8x e OTMT8x são respectivamente transmissores à dois fios fornecendo duas entradas de medição. Eles transmitem sinais convertidos dos termômetros resistivos e termopares bem como sinais de resistência e sinais na faixa mV usando o *Foundation Fieldbus*<sup>TM</sup> (TMT85) ou PROFIBUS PA<sup>®</sup> (TMT84). O dispositivo é alimentado pelo barramento H1 do *Foundation Fieldbus*<sup>TM</sup> ou pelo PROFIBUS PA<sup>®</sup>.

*The head-type temperature transmitters iTEMP, type TMT8x respectively type OTMT8x are two-wire transmitters providing two measuring inputs. They transmit converted signals from resistance thermometers and thermocouples as well as resistance signals and signals in the mV-range using the Foundation Fieldbus<sup>TM</sup> (TMT85) or PROFIBUS PA<sup>®</sup> (TMT84). The apparatus is supplied from the FOUNDATION Fieldbus<sup>TM</sup> H1-bus or the PROFIBUS PA<sup>®</sup>.*

O equipamento é destinado à aplicação dentro de áreas classificadas.  
*The equipment is intended for the application inside the hazardous area.*

Opcionalmente, o display, modelos TID10 e OTID10, certificado no âmbito SBAC, com certificado de conformidade pode ser usado. Neste caso, ele é somente usado com um equipamento com EPL Gb.  
*Optionally, the display, types TID10 and OTID10, certified within SBAC, with Certificate of Conformity can be used. In this case, it is only used as EPL Gb equipment.*

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 23.1179 X**  
*Certificate*

**Revisão: 00**  
*Review*

A relação entre as classes de temperatura, o nível de proteção de equipamento e as faixas permissíveis de temperatura ambiente, é referenciada na seguinte tabela:

*The relationship between the temperature class, equipment protection level and the permissible ranges of the ambient temperature, reference is made to the following table:*

	EPL Ga	EPL Gb
T6	-20 °C...+40 °C	-40 °C...+55 °C
T5	-20 °C...+50 °C	-40 °C...+70 °C
T4	-20 °C...+60 °C	-40 °C...+85 °C

**Aplicação como equipamento EPL Ga**  
*Application as EPL Ga equipment*

Para aplicações que requerem equipamentos de EPL Ga a pressão de processo do meio deve variar de 0,8 à 1,1 bar. Quando desviado dessas condições de operação especificadas no sensor deve-se considerar que o transmissor de temperatura tipo cabeçote não apresenta (nem mesmo em caso de falha) uma elevação de temperatura maior que 20K na superfície do encapsulamento e que a empresa operadora é responsável pela operação segura do sistema em relação às pressões/temperaturas dos meios utilizados.  
*For applications requiring equipment of EPL Ga the process pressure of the media shall range from 0.8 to 1.1 bar. When deviating from these specified operating conditions at the sensor it is to be considered that the head-type temperature transmitter does not (not even in the event of fault) show a temperature rise higher than 20 K at the surface of the encapsulation and that the operating company is responsible for the safe operation of the system regarding the pressures/temperatures of the media used.*

**Parâmetros elétricos:**  
*Electrical Data:*

**Circuito de Alimentação**  
*Supply circuit*  
(Terminais 1+ e 2-)  
*(terminals 1+ und 2-)*

tipo de proteção intrinsecamente segura Ex ia IIC  
*type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC*  
somente para conexão com um circuito intrinsecamente seguro  
*only for connection to a certified intrinsically safe circuit*

**Valores máximos:**  
*Maximum values:*

$U_i = 24 \text{ Vcc (Vdc)}$   
 $I_i = 250 \text{ mA}$   
 $P_i = 1400 \text{ mW}$   
 $C_i = 5 \text{ nF}$   
 $L_i = 2,75 \text{ }\mu\text{H}$

**Ou (Or)**

$U_i = 17,5 \text{ Vcc (Vdc)}$   
 $I_i = 380 \text{ mA}$   
 $C_i = 5 \text{ nF}$   
 $L_i = 2,75 \text{ }\mu\text{H}$

resp. como um dispositivo de campo apropriado para conexão a um sistema de barramento de campo de acordo com o modelo FISCO.

*resp. as a field device appropriate for connection to a field bus system according to the FISCO-model.*

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 23.1179 X**  
*Certificate*

**Revisão: 00**  
*Review*

Circuito Sensor  
*Sensor circuit*  
(Terminais 3 ... 7)  
*(terminals 3 ... 7)*

tipo de proteção intrinsecamente segura Ex ia IIC  
*type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC*  
Valores máximos:  
*Maximum values:*

$U_0 = 7,2 \text{ Vcc (Vdc)}$   
 $I_0 = 25,9 \text{ mA}$   
 $P_0 = 46,7 \text{ mW}$   
Característica linear (*linear characteristic*)  
 $C_i = 5 \text{ nF}$   
 $L_i$  desprezível (*negligibly low*)

A relação entre o grupo de gases e as reatâncias externas de ocorrência comum permitidas são mostradas na seguinte tabela. A capacitância interna efetiva  $C_i$  deve ser levada em consideração. (conforme ISPARK-6.2)

*The relationship between the gas group and the permissible commonly occurring external reactances is shown in the following table. The effective internal capacity  $C_i$  shall be taken into account. (acc. ISPARK-6.2)*

Ex ia	IIC	IIB	IIA
Lo	20 mH	50 mH	100 mH
Co	0,97 $\mu\text{F}$	4,6 $\mu\text{F}$	6 $\mu\text{F}$

Interface display  
*Display-interface*

tipo de proteção intrinsecamente segura Ex ia IIC  
*type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC*  
somente para conexão com o display, modelos TID10-.. e OTID10-.. certificado.  
*only for connection to the display, types TID10-.. and OTID10-.. certified.*  
Se o cabeçote transmissor de temperatura é operado com o display o EPL do equipamento completo é reduzido para EPL Gb.  
*If the temperature head transmitter is operated with the display the EPL of the complete equipment is reduced to EPL Gb.*

O circuito de alimentação é isolado eletricamente com segurança do circuito sensor até uma tensão máxima de 30 V.  
*The supply circuit is safely electrically isolated from the sensor circuit up to a maximum voltage of 30 V.*

**Análises realizadas:**  
*Performed analysis:*

As análises realizadas encontram-se no relatório de análise nº CC-231179/00.  
*The performed analysis are show in the technical report nºCC-231179/00.*

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 23.1179 X**

*Certificate*

**Revisão: 00**

*Review*

## Marcação:

*Marking:*

O cabeçote transmissor de temperatura, modelos TMT84, OTMT84, TMT85 e OTMT85, foram aprovadas nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, levando-se em consideração o item observação:

*The temperature transmitter, model TMT84, OTMT84, TMT85 e OTMT85, were approved in the tests and analysis, according to applicable standards, and must receive the following marking, taking into consideration the item remarks:*

Somente o cabeçote transmissor de temperatura:

*Only head-type temperature transmitters:*

**Ex ia IIC T\* Ga**

**Ex ia IIC T\* Gb**

**(\* Ver tabela de temperatura ambiente)**

*(\* See ambient temperature table)*

Cabeçote transmissor de temperatura com display (TID10):

*Head-type temperature transmitter with display (TID10):*

**Ex ia IIC T\* Gb**

**(\* Ver tabela de temperatura ambiente)**

*(\* See ambient temperature table)*

## 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:*  
O produto deve ser protegido contra cargas eletrostáticas.  
*The product shall be protected against electrostatic charging.*  
Opcionalmente, somente o display modelo TID10 certificado, fabricado no âmbito SBAC, deve ser conectado à interface do display do transmissor de temperatura. O EPL do equipamento completo é então reduzido para EPL Gb.  
*Optionally, only the display type TID10 certified within SBAC, shall be connected to the display interface of the temperature head transmitter. The EPL of the complete equipment is then reduced to the EPL Gb.*
- 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.*
- 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 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 60079-11 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.*



# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 23.1179 X**  
*Certificate*

**Revisão: 00**  
*Review*

4. Os produtos devem ser instalados em atendimento às normas pertinentes em instalações elétricas em atmosferas explosivas. 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 products must be installed in compliance with the relevant standards for electrical installations in explosive atmospheres. The activities of installation, inspection, maintenance, repair, overhaul and recovery of the products are the responsibility of the user and must be carried out in accordance to the requirements of the technical standards in force and the manufacturer's recommendations.*

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

**Revisão: 00 – 13/05/2024**  
*Review*

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



Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/422197210485066845>

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.