

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 13.2008-001
Certificate

Revisão: 00
Review

Solicitante:
Applicant

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

Fabricante:
Manufacturer

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

ENDRESS+HAUSER SE+CO. KG
Hauptstraße 1, Maulburg – D-79689 – Alemanha

ENDRESS+HAUSER (USA) AUTOMATION INSTRUMENTATION INC.
2340 Endress Place
46143 – Greenwood – Indiana – EUA

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 60079-0:2020;
ABNT NBR IEC 60079-11:2013 - Versão Corrigida:2017;
ABNT NBR IEC 60079-26:2016;
ABNT NBR IEC 60079-31:2014 - Versão Corrigida:2021;
ABNT NBR IEC 60529:2017.
Portaria INMETRO nº 115 de 21/03/2022.**

Produto:
Product

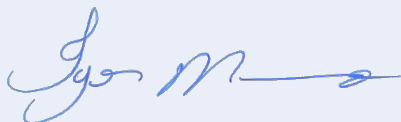
TRANSMISSOR DE PRESSÃO
Certificação por família

Emissão e Validade:
Issued and Validity

Emissão em: 16/01/2026.
Esta revisão é válida de 16/01/2026 até 16/01/2032.

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=TUV RHEINLAND DO BRASIL LTDA:01950467000165
Reason: Digital Signature
Location: Sao Paulo/SP/BR
Date: 16.01.2026 19:52:00 +0000

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 13.2008-001

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	PMD55	Transmissor de pressão diferencial DELTABAR M	Não existente
02	Endress+Hauser	PMC51	Transmissor de pressão CERABAR M	Não existente
03	Endress+Hauser	PMP51	Transmissor de pressão CERABAR M	Não existente
04	Endress+Hauser	PMP55	Transmissor de pressão CERABAR M	Não existente
05	Endress+Hauser	FMB50	Transmissor de pressão DELTAPILOT M	Não existente
06	Endress+Hauser	FMB51	Transmissor de pressão DELTAPILOT M	Não existente
07	Endress+Hauser	FMB52	Transmissor de pressão DELTAPILOT M	Não existente
08	Endress+Hauser	FMB53	Transmissor de pressão DELTAPILOT M	Não existente

Laboratório, Relatório de Ensaios e Data:

Laboratory, Test Report and Date

DEKRA Certification B.V.

NL/KEM/ExTR09.0017/02;

NL/KEM/ExTR09.0017/03;

NL/KEM/ExTR09.0017/04.

Relatório de Auditoria e Data:

Audit Report and Date

40-FI-2025-08-003226-G001 – 24/09/2025 (Brasil);

040-2025-05-004208 – 29/09/2025 (Alemanha);

040-2025-04-001366 – 16/06/2025 (EUA).

Este certificado está vinculado ao projeto:

This certificate is related to project

P01742106

Especificações:

Description

Os transmissores de pressão diferencial DELTABAR M modelo PMD55, os transmissores de pressão CERABAR M modelos PMC51, PMP51 e PMP55, e os DELTAPILOT M modelos FMB50, FMB51, FMB52 e FMB53 são utilizados em atmosferas explosivas causadas pela presença de gases inflamáveis, líquidos, vapores ou poeiras combustíveis para a medição de nível, fluxo, pressão diferencial, pressão acima e abaixo da pressão atmosférica.

O sinal de pressão no sensor de cerâmica ou de metal é convertido em um sinal elétrico.

A saída do transmissor de pressão ou do transmissor de pressão diferencial é um sinal de corrente de 4-20 mA com um sinal digital sobreposto HART ou o transmissor é destinado a ser conectado a um sistema Fieldbus (Profibus ou Foundation Fieldbus).

As diversas versões de transmissores de pressão ou de transmissores de pressão diferencial diferem no tipo de sensor, tipo de invólucro, conexão ao processo e etc.

Opcionalmente, todas as versões dos transmissores de pressão ou de transmissores de pressão diferencial podem ser fornecidas com um indicador.

Opcionalmente o conector do visor pode ser utilizado temporariamente para conexão de ferramenta de serviço (Commubox tipo FXA191 ou tipo FXA195).

Opcionalmente, os transmissores de pressão que são destinados para aplicação em atmosferas explosivas de gás (Cerabar M e Deltapilot M) podem ser fornecidos com um sensor com cabo de extensão (invólucro separado).

A faixa de temperatura de operação é de -50 °C à +70 °C.

A relação entre a classe de temperatura, temperatura ambiente e a temperatura de processo está descrita na tabela abaixo:



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 13.2008-001

Certificate

Revisão: 00

Review

Classe de temperatura	Temperatura Ambiente	Temperatura de operação				
		FMB50	FMB51	FMB52 FMB53	PMD55	PMP55*,PMC51, PMP51
T6	≤ 40 °C	≤ 80 °C	≤ 80 °C	≤ 80 °C	≤ 80 °C	≤ 80 °C
T4	≤ 70 °C	≤ 100 °C	≤ 85 °C	≤ 80 °C	≤ 120 °C	≤ 125 °C**
T3	≤ 70 °C	-	-	-	-	≤ 150 °C

Nota 1: Dependendo da selagem do diafragma utilizado no modelo PMP55, uma temperatura de processo mais alta é permitida. Mais informações, consulte o manual do equipamento.

Nota 2: a temperatura de processo para os modelos PMC51 e PMP51 com conexão ao processo higiênico é ≤ 130 °C.

A temperatura máxima de superfície do invólucro T75 °C, respectivamente T₅₀₀ 100 °C (transmissores com interface de 4-20 mA) ou T₅₀₀ 105 °C (transmissores com interface Fieldbus) é baseada na temperatura máxima ambiente de 70 °C para um camada de poeira com um espessura máxima de 5 mm respectivamente 500 mm.

Os diferentes invólucros dos equipamentos fornecem um grau de proteção de no mínimo IP65, IP66, IP67 e IP68 (24h, 1,83 m de submersão) dependendo dos componentes utilizados.

Características elétricas:

Transmissores (Ex ia)

Interface 4-20 mA (com ou sem comunicação HART):

Alimentação e circuito de saída (terminais + e – ou conector):

No tipo de proteção segurança intrínseca (Ex ia IIC), somente para conexão a um circuito intrinsecamente seguro certificado, com os seguintes valores máximos:

$U_i = 30 \text{ V}$; $I_i = 300 \text{ mA}$; $P_i = 1 \text{ W}$; $L_i = 0 \text{ mH}$; $C_i = 10 \text{ nF}$

Interface Profibus PA ou Foundation Fieldbus

Alimentação e dados do circuito (terminais + e – conector):

No tipo de proteção segurança intrínseca (Ex ia IIC), somente para conexão a um circuito intrinsecamente seguro certificado, com os seguintes valores máximos:

$U_i = 24 \text{ V}$; $I_i = 250 \text{ mA}$; $P_i = 1,2 \text{ W}$; $L_i = 10 \text{ µH}$; $C_i = 5 \text{ nF}$

Ou para um Fieldbus intrinsecamente seguro de acordo com FISCO, com os seguintes valores máximos:

$U_i = 17,5 \text{ V}$; $I_i = 500 \text{ mA}$; $P_i = 5,5 \text{ W}$; $L_i = 10 \text{ µH}$; $C_i = 5 \text{ nF}$

Conector do Display:

No tipo de proteção segurança intrínseca (Ex ia IIC), para conexão a um circuito intrinsecamente seguro, com os seguintes valores máximos:

$U_o = 8,6 \text{ V}$

$I_o = 39 \text{ mA}$

$P_o = 124 \text{ mW}$

$U_i = 8,5 \text{ V}$

$I_i = 7 \text{ mA}$

$P_i = 10 \text{ mW}$

$L_o = 0 \text{ mH}$

$C_i = 0 \text{ nF}$

Transmissores (Ex t)

$U_{\text{max}} = 45 \text{ V}$ (interface 4-20 mA), respectivamente 32 V (interface Fieldbus)

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/592265187761391889>

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 13.2008-001

Certificate

Revisão: 00

Review

Análises realizadas:

As análises realizadas encontram-se no relatório de análise nº CC-132008-001/00.

Marcação:

Os transmissores de pressão diferencial modelo PMD55, os transmissores de pressão CERABAR M modelos PMC51, PMP51 e PMP55, e os DELTAPILOT M modelos FMB50, FMB51, FMB52 e FMB53, foram aprovados nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação abaixo, levando-se em consideração o item observações.

Ex ia IIC T6 ... T3 Ga/Gb ou
Ex ia IIC T6 ... T3 Gb ou
Ex ia IIIC T75 °C Da/Db ou
Ex ta IIIC T75 °C Da / Ex tb IIIC T75 °C Db

Observações:

1. Este Certificado de Conformidade é válido para os produtos de modelo e tipo idênticos 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.
2. É responsabilidade de o fabricante assegurar que os produtos produzidos estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais, dimensionais e ensaios de rotina.
3. Cada módulo do sensor deve ser submetido a um ensaio de rigidez dielétrica de 500 Vca, durante 1 minuto ou equivalente em cc. Alternativamente, o ensaio pode ser conduzido com 1,2 vezes a tensão de ensaio, mas com a duração reduzida para 2 s de acordo com o item 11.2 da ABNT NBR IEC 60079-11:2009.
4. O produto deve ostentar, na sua superfície externa e em local visível, a Marca de Conformidade e as características técnicas do mesmo de acordo com as especificações da ABNT NBR IEC 60079-0 / 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.
5. Os produtos devem ostentar, em lugar visível e de forma indelével, a seguinte advertência:

"ATENÇÃO – RISCO POTENCIAL DE CARGA ELETROSTÁTICA – VER INSTRUÇÕES"

"ATENÇÃO – NÃO ABRA QUANDO UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA DE POEIRA ESTIVER PRESENTE"

6. Os bujões para fechar as aberturas não utilizadas e os prensa-cabos devem ser adequados ao grau de proteção do produto e corretamente instalados.
7. 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.



TÜVRheinland®
Precisely Right.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 13.2008-001

Certificate

Revisão: 00

Review

Natureza das Revisões e Data:

Nature of Reviews e Date

Revisão: 00 – 16/01/2026

Review

**Recertificação – Este certificado substitui e cancela o certificado de origem
TÜV 13.2008 revisão 05.**



Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/592265187761391889>

