

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 20.1811 X
Certificate

Revisão: 02
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 SE+Co. KG
Hauptstrasse 1, D79689
Maulburg – Alemanha

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 60079-1:2020;
ABNT NBR IEC 60079-11:2017;
ABNT NBR IEC 60079-31:2021.
Portaria INMETRO nº 115 de 21/03/2022.

Produto:
Product

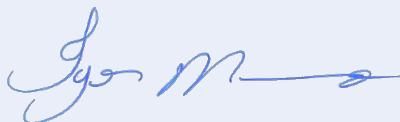
GAMMAPILOT
Certificação por família.

Emissão e Validade:
Issued and Validity

Emissão em: 22/10/2020.
Esta revisão é válida de 27/02/2025 até 22/10/2026.

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



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 20.1811 X
Certificate

Revisão: 02
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	FMG50	Instrumento para medição sem contato de nível Gammapilot	Não existente

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

Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH.
DE/EPs/ExTR18.0105/00 de 14/02/2020;
DE/EPs/ExTR18.0105/01 de 22/01/2021;
DE/EPs/ExTR18.0105/02 de 23/02/2023;
DE/EPs/ExTR18.0105/03 de 17/04/2024.

Relatório de Auditoria e Data:
Audit Report and Date

PO-0868-18 – 10/12/2018.

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

P01570886 / P01221370

Especificações:
Description

O Gammapilot, modelo FMG50, é um instrumento para medição sem contato de nível, limite de nível, densidade e concentração de líquidos e sólidos. O equipamento contém um cintilador, um fotomultiplicador e a unidade de avaliação eletrônica. O detector recebe um fraco sinal de uma fonte de radiação gama de medição focada no cintilador. Por sua vez, o cintilador converte a radiação fraca em luz, e a unidade de avaliação eletrônica converte a luz em um sinal elétrico que é avaliado e transmitido como um valor medido analógico (p.ex.: 4...20 mA) ou digital (PA/FF or Profinet-APL). A taxa de pulso (número de pulsos por segundo) é um indicador de intensidade da radiação. Dependendo da calibração, a frequência de pulso é convertida pela unidade de avaliação eletrônica em um nível, limite de valor, densidade ou sinal de concentração.

Parâmetros elétricos:

Versão intrinsecamente segura "Ex i" :

MA10	4...20 mA HART	Ui = 30 Vcc / Ii = 300 mA / Pi = 1 W / Ci = 10 nF / Li = desprezível
MA11	FISCO	Ui = 17,5 Vcc / Ii = 380 mA / Pi = 5,32 W / Ci = 5 nF / Li = desprezível
	Entity	Ui = 24 Vcc / Ii = 300 mA / Pi = 1,2 W / Ci = 5 nF / Li = desprezível
MA12	2-WISE	Ui = 17,5 Vcc / Ii = 380 mA / Pi = 5,32 W / Ci = 5 nF / Li = desprezível
	Entity	Ui = 17,5 Vcc / Ii = 300 mA / Pi = 1,2 W / Ci = 5 nF / Li = desprezível

Versão não intrinsecamente segura ("Ex tb" e "Ex-db") :

MA10	4...20 mA HART	U ≤ 35 Vcc / P ≤ 1 W
MA11	PROFIBUS PA, Foundation Fieldbus	U ≤ 32 Vcc / P ≤ 0,7 W
MA12	PROFINET, 10 Mbit/s (APL)	U ≤ 15 Vcc / P ≤ 0,7 W

Parâmetros de temperatura:

A máxima temperatura depende da classe de temperatura e tipo:

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 20.1811 X
Certificate

Revisão: 02
Review

Versão intrinsecamente segura:

	Material (VKM060=)	Classe de temperatura	Faixa de temperatura ambiente	
			MA10+VA12 (VKM020=BA + 030= A/L/M/N/O)	MA10+(VA10/VA11) (020=BA + 030= C/D/E/F)
MA10	A: PVT	T6...T1	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
		T6	-20 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
	B: PVT-HT	T5...T1	-20 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	-20 °C ≤ Ta ≤ +65 °C
		T6	-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
	C: NaI	T5...T1	-40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +65 °C

	Material (VKM060=)	Classe de temperatura	Faixa de temperatura ambiente	
			MA11+VA12 (VKM020=DA + 030=A/L/M/N/O)	MA11 + (VA10/VA11) (020=DA + 030= C/D/E/F)
MA11	A: PVT	T6...T1	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
		T6	-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
	B: PVT-HT	T5...T1	-20 °C ≤ Ta ≤ +65 °C	-20 °C ≤ Ta ≤ +65 °C
		T6	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
	C: NaI	T5...T1	-40 °C ≤ Ta ≤ +65 °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +65 °C

	Material (VKM060=)	Classe de temperatura	Faixa de temperatura ambiente	
			MA12+VA12 (VKM020=FA + 030=A/L/M/N/O)	MA12 + (VA10/VA11) (020=FA + 030= C/D/E/F)
MA12	A: PVT	T6...T1	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
		T6	-20 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
	B: PVT-HT	T5...T1	-20 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	-20 °C ≤ Ta ≤ +65 °C
		T6	-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
	C: NaI	T5...T1	-40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +65 °C

Temperaturas versão Ex d:

	Material (VKM060=)	Classe de temperatura	Faixa de temperatura ambiente	
			MA10+(VA10/VA11/VA12) (VKM020=BA + 030=A/C/D/E/F/N/O)	
MA10	A: PVT	T6...T1	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	
		T6	-20 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	
	B: PVT-HT	T5...T1	-20 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	
		T6	-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	
	C: NaI	T5...T1	-40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	

	Material (VKM060=)	Classe de temperatura	Faixa de temperatura ambiente	
			MA11+(VA10/VA11/VA12) (VKM020=DA + 030=A/C/D/E/F/N/O)	
MA11	A: PVT	T6...T1	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	
		T6	-20 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	
	B: PVT-HT	T5...T1	-20 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	
		T6	-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	
	C: NaI	T5...T1	-40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 20.1811 X
Certificate

Revisão: 02
Review

	Material (VKM060=)	Classe de temperatura	Faixa de temperatura ambiente
			MA12+(VA10/VA11/VA12) (VKM020=FA + 030=A/C/D/E/F/N/O)
MA12	A: PVT	T6...T1	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
	B: PVT-HT	T6	-20 °C ≤ Ta ≤ +75 °C
		T5...T1	-20 °C ≤ Ta ≤ +80 °C
	C: NaI	T6	-40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C
		T5...T1	-40 °C ≤ Ta ≤ +80 °C

Temperaturas versão Ex t:

Material (VKM060=)	Temperatura máxima da superfície (com acúmulo de poeira)	Faixa de temperatura ambiente
		MA10 / MA11 / MA12 (VKM020=BA/DA/FA)
A: PVT	T85°C	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
B: PVT-HT		-20 °C ≤ Ta ≤ +80 °C
C: NaI		-40 °C ≤ Ta ≤ +80 °C

Codificação:

Gammapiilot FMG50

FMG50-	aa	bb	c	d	e	f	g	+	yy	ll	mm	nn	oo	pp	qq	zz	ss
aa = 10	Aprovação: Certificação INMETRO																
bb = 20	Saída: BA = 2 fios (4..20 mA HART) DA = 2 fios (Profibus PA) FA = 2 fios (PROFINET - 10Mbit/s APL) 9Y = Versão especial, alterações não relevantes para a proteção contra explosão.																
c = 30	Display, Operação: A = Sem display C = Display de segmento sem operação D = Display de segmento sem operação + Bluetooth E = Visor gráfico com controle por toque F = Visor gráfico com controle por toque + Bluetooth L = Preparado para exibição separada FHX50B + conector M12 M = Preparado para exibição separada FHX50B + entrada de cabo M20 N = Preparado para exibição separada FHX50B + rosca de entrada 1/2-NPT O = Preparado para exibição separada FHX50B + rosca de entrada M20 Y = Versão especial, alterações não relevantes para a proteção contra explosão.																
d = 40	Invólucro / material de fabricação: B = Compartimento único / alumínio revestido J = 2 compartimentos / alumínio revestido K = 2 compartimentos / aço inoxidável liga 316L M = Compartimento duplo em forma de L / alumínio revestido N = Compartimento duplo em forma de L / 316L Y = Versão especial, alterações não relevantes para a proteção contra explosão.																

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 20.1811 X

Certificate

Revisão: 02

Review

e = 50	Conexão elétrica: A = Prensa-cabo M20 (plástico) / IP66/68 / NEMA Tipo 4X/6P B = Prensa-cabo M20 (latão, banhado a níquel) / IP66/68 / NEMA Tipo 4X/6P C = Prensa-cabos M20 (316L) / IP66/68 / NEMA Tipo 4X/6P F = Rosca M20 / IP66/68 / NEMA Tipo 4X/6P G = Rosca G1/2 / IP66/68 / NEMA Tipo 4X/6P H = Rosca NPT 1/2 / IP66/68 / NEMA Tipo 4X/6P M = Plugue M12 / IP66/67 NEMA Tipo 4X P = Plugue HAN7D, 90 ° / IP65 NEMA Tipo 4X Y = Versão especial, alterações não relevantes para a proteção contra explosão.
f = 60	Aplicação: A = Temperatura ambiente: - 40 °C ... + 60 °C (PVT) B = Temperatura ambiente: - 20 °C ... + 80 °C (PVT-HT) C = Temperatura ambiente: - 40 °C ... + 80 °C (Nal) 9 = Versão especial, alterações não relevantes para a proteção contra explosão.
g = 90	Dimensões do sensor / Material de fabricação: A = 50 x 50 mm Nal TI cristal (lotado de sódio dopado com tálio) B = 50 x 100 mm Nal TI cristal (lotado de sódio dopado com tálio) C = 50 x 200 mm Nal TI cristal (lotado de sódio dopado com tálio) E = 50mm (PVT) F = 100mm (PVT) G = 200mm (PVT) H = 400mm (PVT) I = 800mm (PVT) J = 1200mm (PVT) K = 1600mm (PVT) L = 2000mm (PVT) M = 2400mm (PVT) N = 3000mm (PVT) O = 3500mm (PVT) P = 4000mm (PVT) Q = 4500mm (PVT) Y = Versão especial, alterações não relevantes para a proteção contra explosão.
yy = 500	Linguagem operacional: AA = linguagem operacional do cliente até AY = Versão especial, alterações não relevantes para a proteção contra explosão.
ll = 540	Pacote de aplicativos: EH = mais um caractere ou figura que representa diferentes pacotes de aplicativos, como EH = Heartbeat Verification + Monitoring (Verificação e monitoramento do Heartbeat). até E9 = Versão especial, alterações não relevantes para a proteção contra explosão.
mm = 570	Serviços: HF = Proteção contra corrosão, sensor e invólucro HJ = Revestimento vermelho de segurança ANSI, tampa do terminal revestida IK = Comunicação Bluetooth desativada na entrega IV = DVD de ferramentas (DeviceCare Setup) I6 = Configuração de parâmetros personalizados I7 = Documentação do produto em papel I9 = Versão especial, alterações não relevantes para a proteção contra explosão.

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/999644953433196470>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela ICP-Brasil presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 20.1811 X

Certificate

Revisão: 02

Review

nn = 580	Teste, certificado e declaração: JA = Certificado de inspeção 3.1, EN10204 (certificado de material da caixa do sensor) KB = Teste de pressão, procedimento interno e relatório de teste KC = Teste de vazamento de hélio, procedimento interno e relatório de teste KE = Teste PMI, procedimento interno e relatório de teste KS = Documentação de soldagem, costuras pressurizadas, declaração K9 = Versão especial, alterações não relevantes para a proteção contra explosão.
oo = 590	Aprovações adicionais: LA = SIL LD = WHG proteção contra transbordamento L9 = Versão especial, alterações não relevantes para a proteção contra explosão.
pp = 610	Montagem de acessórios: NA = Proteção contra sobretensão OB = Marcação do plugue de acordo com IEC/ATEX Ex d O9 = Versão especial, alterações não relevantes para a proteção contra explosão.
qq = 620	Acessórios inclusos: PA = Tampa de proteção contra intempéries, 316L PE = Visor remoto RIA15 (não perigoso), caixa de campo em alumínio PF = Visor remoto RIA15 (Ex), caixa de campo em alumínio PI = Resistor de comunicação HART para RIA15 (Ex), não perigoso PV = Blindagem térmica 1200mm - 3000mm (PVT) PW = Blindagem térmica NaI 200mm - 800mm (PVT) P6 = Face frontal do colimador P7 = Lado do sensor do colimador Q1 = Grampo de montagem 1x d=80mm, 1x d=95mm, até 400mm Q2 = Grampo de montagem 2x d=80mm, 1x d=95mm, 800mm até 1600mm Q3 = Grampo de montagem 3x d=80mm, 1x d=95mm, 2000mm a 3000mm Q4 = Suporte de retenção R1 = Conector de plugue M12, IP67 R2 = Conector de plugue M12, 90 graus, IP67, porca de união, Cu Sn/Ni R9 = Versão especial, alterações não relevantes para a proteção contra explosão.
zz = 850	Versão do firmware: 76 = 01.00.zz, PROFINET, Profile 4.02, DevRev01 77 = 01.00.zz, PROFIBUS PA, Profile 3.02, DevRev01 78 = 01.00.zz, HART 7, DevRev01 99 = Versão especial, alterações não relevantes para a proteção contra explosão.
ss = 895	Marcação: Z1 = Marcação (TAG), placa 316L, placa de papel, placa do cliente, TAG RFID Z2 = Endereço de barramento, consulte as especificações adicionais. Z9 = Versão especial, alterações não relevantes para a proteção contra explosão.

Análises realizadas:

As análises realizadas encontram-se no relatório de análise nº CC-201811/02.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 20.1811 X
Certificate

Revisão: 02
Review

Marcação:

O Gammapilot, FMG50 foi aprovado nos ensaios e análises, nos termos da norma adotadas, devendo receber a marcação, levando-se em consideração o item observações.

Ex db ia IIC T6 ... T1 Gb
Ex db IIC T6 ... T1 Gb
Ex tb IIIC T85 °C Db
Ex db IIC T6...T1 Gb Ex tb IIIC T85°C Db

Observações:

1. O número do certificado é finalizado pela letra X para indicar as seguintes restrições no uso:
O dispositivo deve ser instalado e mantido de forma que os perigos causados por descargas eletrostáticas sejam excluídos. As juntas à prova de explosão do dispositivo FMG50 não devem nunca ser reparadas.
Os parafusos usados para a conexão do sensor devem ter uma resistência mínima de acordo com A4-70 DIN 912.
Os invólucros com tipo de proteção "Ex db" e "Ex tb" não devem ser abertos dentro de áreas classificadas perigosas.
A marcação da placa de identificação é dividida em seções que mostram as diferentes proteções. As instruções de segurança abordam os requisitos de cada tipo de proteção, atmosfera explosiva de gás e poeira ao mesmo tempo (mistura híbrida) não são permitidas ou precisam de uma avaliação especial não coberta por este certificado. Essas aplicações são de responsabilidade do usuário.
2. Este Certificado de Conformidade é válido para os produtos de modelo e tipo idêntico ao protótipo ensaiado. Qualquer modificação de projeto ou utilização de componentes e materiais diferentes daqueles descritos na documentação deste processo, sem autorização prévia da TÜV Rheinland, invalidará o certificado.
3. É responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos fabricados estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.
4. Os invólucros soldados devem ser submetidos ao ensaio de rotina sobrepressão estática utilizando o valor de 31 bar, aplicada durante o tempo de 60 segundos.
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 60079-11 / 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.
6. 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.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 20.1811 X
Certificate

Revisão: 02
Review

Natureza das Revisões e Data:
Nature of Reviews e Date

Revisão: 00 – 22/10/2020
Review

Certificação inicial.

01 – 11/01/2023

Ajuste da data de validade conforme art.10 da portaria Inmetro nº 115/22.

02 – 27/02/2025

Revisão do certificado de acordo com relatório nº DE/EPS/ExTR18.0105/03, atualização do Solicitante e exclusão de fabricante.

Atualização do Solicitante:

De:
ENDRESS+HAUSER SE+Co. KG
Hauptstrasse 1, D79689
Maulburg – Alemanha

Para:

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

Exclusão do fabricante:

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

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/999644953433196470>

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.