

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas
Electrical Equipment for Explosive Atmospheres

Certificado / Certificate: UL-BR 17.0704X / 00

Emissão / Issue
17 de outubro de 2017
October 17, 2017

Revisão / Review: 02

Validade / Expiration
16 de outubro de 2026
October 16, 2026

Solicitante / Certificate Holder
Party Site No.: 1668672

GILBARCO VEEDER-ROOT SOLUCOES INDUSTRIA E COMERCIO LTDA

Alameda Caiapós, 173, Tamboré, Barueri, SP, 06460-110
CNPJ: 04.893.402/0001-13

Fabricante / Manufacturer
Party Site No.: 209754

FAFNIR GmbH

Schnackenburgallee 149 c, 22525 Hamburg, Germany
CNPJ: Não aplicável / Not applicable

Produto Certificado / Certified Product

Amplificador de Isolamento / Isolating amplifier

Modelo de Certificação / Certification Model

5

Programa de Certificação ou Portaria /
Certification Program or Decree

Portaria INMETRO no. 115, de 21 de março de 2022.
INMETRO Ordinance nº 115 as of March 21, 2022.

Norma(s) Aplicável(is) / Applicable standards

ABNT NBR IEC 60079-0:2013
ABNT NBR IEC 60079-11:2013

Identificação UL / UL Identification

BR4260 / Vol.1 / Sec.1

Concessão para / Concession for

Ostentar o Selo de Identificação da Conformidade do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC) sobre o(s) produto(s) relacionado(s) neste certificado.

Bearing the Conformity Identification Seal of the Brazilian System of Evaluation of Conformity (SBAC) on the product covered by this certificate.

UL do Brasil Certificações, organismo acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO – CGCRE, segundo o registro Nº OCP-0029, confirma que o produto está em conformidade com a(s) Norma(s) e programas ou Portarias acima descritas.

UL do Brasil Certificações, Certification Body accredited by Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO - CGCRE according to the register Nr OCP-0029 confirms that the product is in compliance with the standards and certification Programs or Decrees above mentioned.



Rafael Parada

Rafael Parada
Program Owner

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 6
Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 6

UL do Brasil Certificações

Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
São Paulo – SP – Brasil – 04571-010
T: 55 11 3049-8300 / <http://brazil.ul.com>

Página / Page: 1 / 6

Form-ULID-017660 – Rev. 1.0

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas
Electrical Equipment for Explosive Atmospheres

Certificado / Certificate: UL-BR 17.0704X / 00

Emissão / Issue
17 de outubro de 2017
October 17, 2017

Revisão / Review: 02

Validade / Expiration
16 de outubro de 2026
October 16, 2026

IDENTIFICAÇÃO DE MODELOS DE PRODUTOS CERTIFICADOS / IDENTIFICATION OF THE MODELS OF CERTIFIED PRODUCTS:

Marca <i>Brand Name</i>	Modelo <i>Model</i>	Descrição <i>Description</i>	Código de Barras <i>Bar Code Number</i>
FAFNIR	VP-1	Amplificador de Isolamento <i>Isolating amplifier</i> Nota: Veja detalhes abaixo. <i>Note: See details below</i>	N/A
FAFNIR	VP-2	Amplificador de Isolamento <i>Isolating amplifier</i> Nota: Veja detalhes abaixo. <i>Note: See details below</i>	N/A
FAFNIR	VP-4	Amplificador de Isolamento <i>Isolating amplifier</i> Nota: Veja detalhes abaixo. <i>Note: See details below</i>	N/A

O amplificador de isolamento modelos VP-1, VP-2 e VP-4 são equipamentos associados utilizados para a transmissão de sinais elétricos de uma área classificada para uma área não classificada. Este dispositivo é projetado como sendo um módulo para um sistema de medição de nível de tanques. Os modelos podem variar de acordo com o número de circuitos intrinsecamente seguros.

The isolating amplifier type VP... is an associated apparatus which is used for the transmission of electrical signals from the hazardous explosive area to the non-hazardous explosive area. It is designed as a module of a tank level measuring system. The types vary in the number of IS sensor circuit.

MARCAÇÃO Ex / Ex MARKING:

[Ex ia Ga] IIC
[Ex ia Da] IIIC

LOTE OU NÚMERO DE SÉRIE / LOT OR SERIAL NUMBER

Não aplicável
Not applicable

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS / ELECTRICAL CHARACTERISTICS:

VP-1: oito circuitos de sensores intrinsecamente seguros / *eight intrinsically safe sensor circuits*

VP-2: dois circuitos de sensores intrinsecamente seguros / *two intrinsically safe sensor circuits*

VP-4: quatro circuitos de sensores intrinsecamente seguros / *four intrinsically safe sensor circuits*

Circuito de alimentação / Supply circuit
(terminais/terminals L, N, PE)

$U_n = 230 \text{ Vca/ac} \pm 10\%$; aprox. 2 VA, $U_m = 253 \text{ V}$ resp.

$U_n = 115 \text{ VAC} \pm 10\%$; aprox. 2 VA, $U_m = 138 \text{ V}$ resp.

$U_n = 24 \text{ VAC} \pm 10\%$; aprox. 2 VA, $U_m = 36 \text{ V}$

No tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC/IIB/IIIC.

In type of protection "intrinsic safety" Ex ia IIC/IIB/IIIC.

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 6
Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 6

UL do Brasil Certificações Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
São Paulo – SP – Brasil – 04571-010
T: 55 11 3049-8300 / <http://brazil.ul.com>

Página / Page: 2 / 6

Form-ULID-017660 – Rev. 1.0

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas
Electrical Equipment for Explosive Atmospheres

Certificado / Certificate: UL-BR 17.0704X / 00

Emissão / Issue
17 de outubro de 2017
October 17, 2017

Revisão / Review: 02

Validade / Expiration
16 de outubro de 2026
October 16, 2026

Circuitos de sensor/sensor circuits "1" a/to "8"
(terminais/terminals +, A, B, -)

Valores máximos por circuito/ Maximum values per circuit:

$U_o = 14.3 \text{ V}$
 $I_o = 27.5 \text{ mA}$
 $P_o = 98.1 \text{ mW}$

$C_i =$ desprezível / negligibly small

$L_i =$ desprezível / negligibly small

Os valores máximos permissíveis para a indutância externa (L_o) e capacitância (C_o) devem ser observados na tabela abaixo:
The maximum permissible values for the external inductance (L_o) and capacitance (C_o) shall be taken from the following table:

	Ex ia IIC		Ex ia IIB/IIIC	
	L_o	C_o	L_o	C_o
L_o	5 mH	2 mH	20 mH	10 mH
C_o	380 nF	480 nF	1.5 nF	1.8 nF

Os valores máximos descritos acima para L_o e C_o podem ser utilizados simultaneamente como capacitância e indutância concentradas.

The aforementioned maximum values for L_o and C_o consider the coincidental appearance of concentrated capacitance and inductance.

Circuito de comunicação/Communication circuit
(plug connector)

$U_n = 5 \text{ V}$
 $U_m = 134 \text{ V}$

Os circuitos de sensores intrinsecamente seguros estão galvanicamente separados do circuito de alimentação (terminais L, N, PE) até um pico do valor da tensão de 375 V e do circuito de comunicação (plug connector) até um pico do valor da tensão de 190 V.

The intrinsically safe sensor circuits are safely galvanically separated from the supply circuit (terminals L, N, PE) up to a peak crest value of the voltage of 375 V and from the communication circuit (plug connector) up to a peak crest value of the voltage of 190 V.

Faixa de temperatura ambiente permissível: $-20 \text{ °C} \leq T_a \leq +55 \text{ °C}$ / *Permissible range of ambient temperature: $-20 \text{ °C} \leq T_a \leq +55 \text{ °C}$.*

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE UTILIZAÇÃO PARA EQUIPAMENTOS Ex ou LISTA DE LIMITAÇÕES PARA COMPONENTES Ex:

SPECIFIC CONDITIONS OF USE FOR Ex EQUIPMENT or SCHEDULE OF LIMITATIONS FOR Ex COMPONENTS:

- Este dispositivo deve somente ser utilizado em uma área não classificada e devidamente instalado em invólucro IP20 (pelo menos) em consonância com os requisitos da ABNT NBR IEC 60529.
- The isolating amplifier has to be installed in a housing in such a way, that a degree of protection of at least IP20 according to IEC 60529 is reached.*

ENSAIOS DE ROTINA / ROUTINE TESTS:

Os seguintes ensaios de rotina devem ser conduzidos pelo fabricante e serão verificados durante as auditorias conduzidas pela UL:
The following routine tests shall be conducted by the manufacturer and will be verified during the audits conducted by UL:

- Ensaio de rotina para transformadores infalíveis deve ser realizado de acordo com a cláusula 11.2 da ABNT NBR IEC 60079-11:2013.
- Routine test for infallible transformers shall be carried out in accordance to clause 11.2 of ABNT NBR IEC 60079-11:2013.*

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 6
Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 6

UL do Brasil Certificações Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
São Paulo – SP – Brasil – 04571-010
T: 55 11 3049-8300 / <http://brazil.ul.com>

Página / Page: 3 / 6

Form-ULID-017660 – Rev. 1.0

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas
Electrical Equipment for Explosive Atmospheres

Certificado / Certificate: UL-BR 17.0704X / 00

Emissão / Issue
17 de outubro de 2017
October 17, 2017

Revisão / Review: 02

Validade / Expiration
16 de outubro de 2026
October 16, 2026

LISTA DE DOCUMENTOS / DOCUMENTS LIST:

<input checked="" type="checkbox"/> Description ILL# <input type="checkbox"/> TestRef ILL#	Título / Title:	Desenho Nº Drawing No.:	Revisão ou Data: Issue or Date
01	Manual de instruções em português (BR)	-	2023-08
02	Test Report for Transformer B 0405061	2017/08/TRAFO/2	2017-08-31
03	Test Report for Transformer B 0405060	2017/08/TRAFO/3	2017-08-31
04	Test Report for Transformer B 0405059	2017/08/TRAFO/4	2017-08-31
05	Arrangements for the explosion protection	-	2017-08
06	Trenverstärker VP-..., Platine VP-2, Leiterplatte	XF 005 41 10-...	2019-08-29
07	Trenverstärker VP-..., Platine VP-2, Bestückung	XF 005 41 11-...	2019-08-29
08	Trenverstärker VP-..., Platine VP-2, Schaltbild	XF 005 41 12-...	2019-08-29
09	Trenverstärker VP-..., Platine VP-4, Leiterplatte	XF 005 42 10-...	2019-08-29
10	Trenverstärker VP-..., Platine VP-4, Bestückung	XF 005 42 11-...	2019-08-29
11	Trenverstärker VP-..., Platine VP-4, Schaltbild	XF 005 42 12-...	2019-08-29
12	Trenverstärker VP-..., Platine VP-1, Leiterplatte	XF 005 43 10-...	2019-08-29
13	Trenverstärker VP-..., Platine VP-1, Bestückung	XF 005 43 11-...	2019-08-29
14	Trenverstärker VP-..., Platine VP-1, Schaltbild	XF 005 43 12-...	2019-08-29
15	Prüfbericht Typ Zenerdiode 1SMB5921B auf Messumformer Typ VP-...	2017/06/VP/1	2017-06-23
16	Test Report for Transformer VN38.13/03532M	2017/08/TRAFO/1	2017-08-31
17	Typenschild für Fafnir VP	XF 008 00 21	2023-10-06
18	Verpackungsetikette für INMETRO-Produkte (Brasilien)	XF 015 00 29	2023-09-27

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE, RELATÓRIOS DE ENSAIO / CERTIFICATE OF CONFORMANCE, TEST REPORTS:

<input checked="" type="checkbox"/> TestRec DS# <input type="checkbox"/> TestRef DS#	Título/Descrição: Title/Description:	Documento Nº Document No.:	Revisão ou Data: Issue or Date
01	Certificado IECEX	IECEX TUN 05.0006X	2017-09-15
02	Relatório de ensaio, TÜV NORD CERT GmbH – issue 0	DE/TUN/06/337415-1	2006-09-21
03	Relatório de ensaio, TÜV NORD CERT GmbH – issue 1 (Cover page)	DE/TUN/ExTR06.0036/01	2017-09-04
04	Relatório de ensaio, TÜV NORD CERT GmbH – issue 1	DE/TUN/ExTR06.0036/01	2017-09-04

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 6
Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 6

UL do Brasil Certificações Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
São Paulo – SP – Brasil – 04571-010
T: 55 11 3049-8300 / <http://brazil.ul.com>

Página / Page: 4 / 6

Form-ULID-017660 – Rev. 1.0

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas
Electrical Equipment for Explosive Atmospheres

Certificado / Certificate: UL-BR 17.0704X / 00

Emissão / Issue
17 de outubro de 2017
October 17, 2017

Revisão / Review: 02

Validade / Expiration
16 de outubro de 2026
October 16, 2026

INFORMAÇÕES DE AUDITORIA(S) / AUDIT(S) INFORMATION:

Relatório(s) de Auditoria(s) Audit(s) Report(s)	UL Audit File#	Data da Realização (AAAA/MM/DD) Perform Date (YYYY/MM/DD)
Tratamento de Reclamações / Complaints Handling	A28527	2023/03/08
Fabricante / Manufacturer	A28639	2023/08/15 & 2023/08/16

OBSERVAÇÕES / OBSERVATIONS:

- A validade deste Certificado está condicionada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da UL do Brasil Certificações e previstas nos procedimentos específicos. 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 subjected to the conduction of the maintenance evaluations and treatment of possible nonconformities according to UL do Brasil Certificações guidelines in accordance with the specific procedures. In order to verify the updated condition of validity of this Certificate of Conformity, the Inmetro database of certified products and services must be consulted.
- Este certificado aplica-se aos equipamentos (produtos) idênticos ao protótipo avaliado e certificado, manufaturados na(s) unidade(s) fabril(is) mencionada (s) acima.**
This certificate applies to the equipment (products) that are identical to the prototype investigated, certified and manufactured at the production site(s) mentioned above.
- Qualquer alteração no produto, incluindo a marcação, invalidará o presente certificado, salvo se o solicitante informar por escrito à UL do Brasil Certificações sobre esta modificação, a qual procederá à avaliação e decidirá quanto à continuidade da validade do certificado.**
Any changes made on the product, including marking, will invalidate this certificate unless UL do Brasil Certificações is notified, in written, about the desired change, who will conduct an analyzes and will decide over the continuity of the certificate validity.
- Esta autorização está vinculada a um contrato e para o escopo acima citado.**
This license is related to a contract and to the scope above cited.
- Somente as unidades comercializadas durante a vigência deste certificado estarão cobertas por esta certificação.**
Only the products placed into the market during the validity of this certificate will be covered by this certification.
- Os equipamentos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas, ABNT NBR IEC 60079-14.**
The equipment shall be installed according to the relevant Standards in Electrical Installation for Explosive Atmospheres, ABNT NBR IEC 60079-14.
- As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos equipamentos são de responsabilidade dos usuários e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.**
The installation, inspection, maintenance, repair, review and rebuild equipment activities are responsibility of the end user and must be performed in accordance with the requirements of the standards and manufacturer's recommendation.

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 6
Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 6

UL do Brasil Certificações Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
São Paulo – SP – Brasil – 04571-010
T: 55 11 3049-8300 / <http://brazil.ul.com>

Página / Page: 5 / 6

Form-ULID-017660 – Rev. 1.0

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas
Electrical Equipment for Explosive Atmospheres

Certificado / Certificate: UL-BR 17.0704X / 00

Emissão / Issue
17 de outubro de 2017
October 17, 2017

Revisão / Review: 02

Validade / Expiration
16 de outubro de 2026
October 16, 2026

HISTÓRICO DE REVISÕES / REVISIONS HISTORY:

Revisão / Review	Data / Date	Descrição da Revisão / Revision Description:
02	2023-11-22	4790898291.1: Adequação do certificado à portaria INMETRO 115:2022, cobrindo extensão de prazo de validade, atualização manual de instruções e de etiquetas de marcação de produto e embalagem. Alteração de "Solicitante" de "FAFNIR GmbH" para "GILBARCO VEEDER-ROOT SOLUCOES INDUSTRIA E COMERCIO LTDA" e atualização de Lista de Documentos. <i>Adequacy of the certificate to INMETRO Ordinance 115:2022, covering extension of expiration date, updating of instructions manual, product and package marking labels. Change of "Certificate Holder" from "FAFNIR GmbH" to "GILBARCO VEEDER-ROOT SOLUCOES INDUSTRIA E COMERCIO LTDA" and update of Documents List.</i>
01	2020-09-24	4789525947.3.1: Revisão da tabela de desenhos controlados e renovação do Certificado. <i>Update of the documents list and Certificate Renewal.</i>
00	2017-10-17	4788081490: Emissão Inicial <i>Initial issue</i>

A última revisão substitui e cancela as anteriores.
The last review replaces and cancels the previous ones.

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 6
Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 6

UL do Brasil Certificações

Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
São Paulo – SP – Brasil – 04571-010
T: 55 11 3049-8300 / <http://brazil.ul.com>

Página / Page: 6 / 6

Form-ULID-017660 – Rev. 1.0