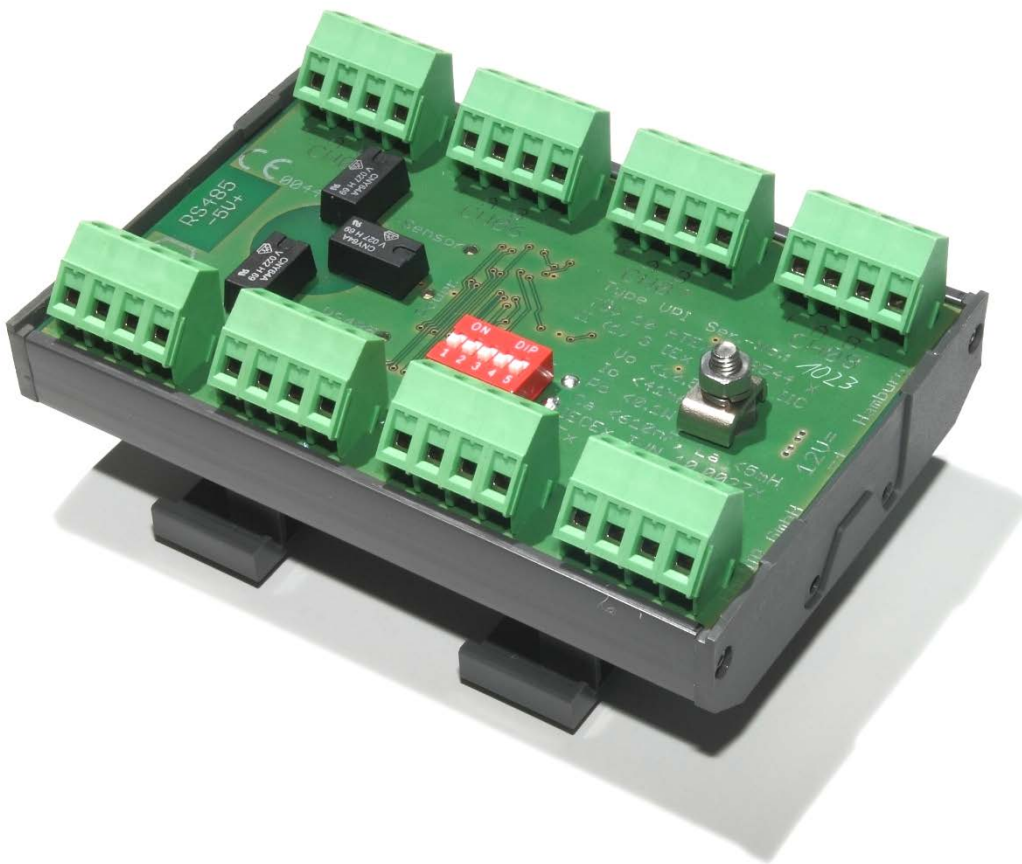


VISY-X

VPI

Guia para Brasil



Edição: 12/2020
Versão: 4
N° art.: 350276



© Copyright:

Cópia e tradução só com autorização por escrito da FAFNIR GmbH. A FAFNIR GmbH se reserva o direito de alterar os produtos sem prévio aviso.

Índice

1	Introdução.....	1
1.1	Neste manual	2
1.2	Requisitos ao técnico de manutenção.....	2
1.3	Instruções de segurança.....	3
2	Montagem e modo de funcionamento	4
3	Instalação	5
3.1	Montagem.....	5
3.2	Conexão dos sensores.....	5
3.3	Conexão da Interface RS-485.....	6
3.3.1	Interface de programação	7
3.3.2	Configurar o endereço do VPI.....	7
3.4	Conexão da tensão de alimentação.....	7
3.5	Status dos LEDs.....	8
4	Manutenção	9
4.1	Reparação	9
4.2	Devolução.....	9
5	Dados técnicos	9
6	Índice das figuras	10
7	Índice das tabelas.....	10
8	Anexo	11
8.1	Certificado de conformidade UL-BR do VPI.....	11
8.2	Manual de instruções UL-BR do VPI.....	17

1 Introdução

O sistema VISY-X (Volumes Informações SYstema) é um sistema de medição de nível de enchimento contínuo e de alta precisão para todos os combustíveis convencionais. O VPI (VISY Power Interface) é um transdutor de medição para a transmissão de sinal entre os sensores de nível e um sistema de nível superior (hospedeiro). Os sensores deverão ser coligados ao VPI instalado no edifício do posto de serviço. Com até 32 transdutores de medição de VPI é possível uma medição de nível de até 256 tanques. Simultaneamente são medidas também a temperatura, o nível de água e, opcionalmente, a densidade do produto.

Fazem parte do sistema:

- o VPI como transdutor de medição entre os sensores e um sistema primário (Host)
- o adaptador da fonte VPI da FAFNIR (Nº art. 908315) – opcionalmente pode ser usado um adaptador próprio (ver capítulo 3.4)
- os sensores VISY-Stick e/ou VISY-Reed
- e também por opção os sensores VIMS do nosso parceiro de sistemas SGB (ver capítulo 1.1)

Os sensores deverão ser coligados ao VPI instalado no edifício do posto de serviço

O VPI é a interface de comunicação entre os sensores e um sistema de nível primário (host). Os comandos do sistema primário nos sensores são associados às respectivas conexões do sensor (terminais de sensor) do VPI. As respostas dos sensores são devolvidas ao sistema primário (host).

O VPI é compatível com os seguintes protocolos:

- FAFNIR Universal Device Protocol (UDP)
- Protocolo H



Para aproveitamento completo de todas as funcionalidades do sistema VISY-X, deve-se utilizar o Universal Device Protocol da FAFNIR.

1.1 Neste manual ...

... você será orientado durante a instalação e ativação da VPI transdutor de medição.

Este manual contém a descrição de todos os passos necessários para a instalação. Siga as instruções abaixo, contidas nos manuais:



Documentação Técnica VISY-Stick VISY-Reed – N.º art. 350279



Documentação Técnica FAFNIR UDP (Inglês) - nº art.: 350052

Para a instalação dos sensores VIMS, favor contatar:



SGB GmbH, Hofstraße 10, 57076 Siegen, Alemanha,
Tel.: +49 271 48964-0, Fax: +49 271 48964-6, E-Mail: sgb@sgb.de

1.2 Requisitos ao técnico de manutenção

A instalação do sistema completo VISY-X só deverá ser efetuada por técnicos de manutenção treinados.

1.3 Instruções de segurança

O sistema VISY-X está otimizado para a utilização em postos de gasolina e pode ser empregado para todos os combustíveis convencionais. Destina-se à medição e avaliação dos níveis de enchimento dos tanques. Utilize este sistema exclusivamente para esse fim. Observe e cumpra todas as instruções relativas à segurança do produto, bem como às instruções de operação. O fabricante não assume responsabilidade alguma por dano algum causado pela utilização incorreta do aparelho!

A VPI transdutor de medição foi desenvolvida, fabricada e testada utilizando tecnologia de ponta e de acordo com normas reconhecidas de segurança técnica. Apesar disso, esses aparelhos podem apresentar alguns perigos.

Para reduzir o risco de ferimentos, choques elétricos, incêndio ou danos aos aparelhos, deve-se respeitar as seguintes medidas de segurança:

- Não faça alterações no sistema.
- A instalação, operação e manutenção devem ser efetuadas apenas por técnicos especializados.
- Operadores, instaladores e técnicos de manutenção devem respeitar todas as normas de segurança aplicáveis. Da mesma forma, deve-se respeitar as normas de prevenção de acidentes e de segurança locais que não estejam referidas neste manual.
- Durante a instalação deve-se observar as normas nacionais de instalação.
- O VPI não deve ser instalado em áreas com perigo de explosão.
- O VPI deve estar sempre intacto e limpo.
- O VPI só pode ser alimentado através de energia auxiliar permissível.

As instruções de segurança contidas neste manual estão assinaladas da seguinte forma:



Em caso de desrespeito destas instruções de segurança, há risco de acidente ou de dano ao sistema VISY-X.



Instruções úteis neste manual, que devem ser seguidas, são apresentadas em itálico e sinalizadas pelo símbolo ao lado.

2 Montagem e modo de funcionamento

O VPI é adequado para montagem em trilho DIN.

Ele possui oito conexões para sensores de proteção intrínseca. Em cada conexão individual do sensor (terminais do sensor) do VPI podem ser conectados, no total, até três tipos distintos de sensor FAFNIR (ex.: um VISY-Stick, um VISY-Stick Intersticial e um VISY-Stick Sump). Esses três tipos de sensor podem ser conectados em conjunto diretamente no local de medição. Deste modo, basta apenas um cabo (tetrafilar) para a ligação à VPI transdutor de medição.



Em combinação com os sensores VIMS do nosso parceiro de sistema para controle de vazamentos (SGB GmbH, Siegen) podem ser conectados dois sensores FAFNIR e dois sensores SGB através de um cabo (tetrafilar) com o VPI.



Não é permitido conectar sensores iguais (ex.: 3 VISY-Stick) a uma conexão do sensor.

Os sensores são alimentados eletricamente pelo VPI. Para a alimentação do VPI é necessária uma corrente direta de 12 V. O adaptador de alimentação FAFNIR VPI-Supply (acessório) é eletricamente isolado entre entrada e saída e pode alimentar até dois VPIs.

Como alternativa, um outro adaptador pode ser utilizado. No processo, é necessário aplicar um consumo de energia de 125 mA para cada VPI. A tolerância da tensão de alimentação não deve ultrapassar os 5%.

Conforme a quantidade de sensores conectados, podem ser conectados até 32 VPI em conjunto. Quando ligado, cada VPI receberá seu próprio endereço de 0 a 31, por meio de uma chave DIP.

3 Instalação



A montagem/operação da VPI transdutor de medição depende das normas em conformidade com os regulamentos relativos à proteção contra explosão, e os regulamentos relativos à segurança do trabalho e equipamentos, e as regras gerais da técnica reconhecidas, bem como este manual de instruções.



Observe também as normas de prevenção de acidentes e de segurança locais que não tenham sido citadas nesse manual de instruções.



O cabeamento só deve ser efetuado sem tensão.

3.1 Montagem



O VPI deverá ser montado em revestimento com classe de proteção IP20 ou melhor dentro de uma edificação fixadamente em trilho DIN.



O VPI também é adequado para montagem externa em revestimento com devida classe de proteção (mín. IP54).

3.2 Conexão dos sensores

Conecte os sensores aos terminais de sensor do VPI (ver Ilustração 1).

O cabo de conexão dos sensores deve ter as seguintes características:

- Cabo tetrafilar, não blindado, resistente a óleo
- Seção do cabo (4 x 0,5 mm² a 250 m, 4x 1,0 mm² sobre 250 m)
- Cor azul ou com marcação azul (cabo para circuitos de segurança intrínseca)



A indutância exterior máxima, incluindo o cabo, não deve exceder 5 mH e a capacidade máxima não pode exceder os 610 nF (ver Ficha de dados do cabo utilizado).

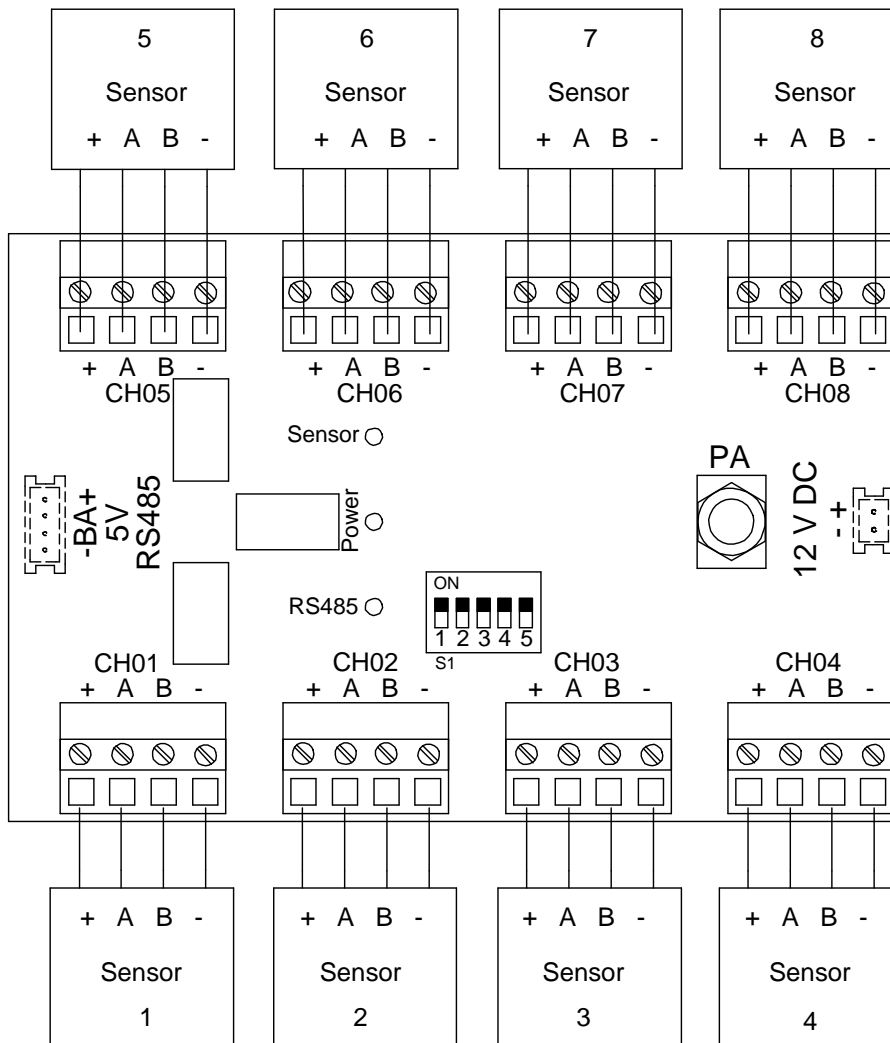


Ilustração 1: Conexões do VPI

3.3 Conexão da Interface RS-485

Para conectar com o sistema primário (host) o VPI possui uma interface RS-485 com um plugue de conexão de 4 polos na parte inferior da placa. A interface não possui abastecimento de energia próprio e deve ser abastecida pelo plugue incluído de conexão de 4 polo com 5 V.

Consulte a tabela a seguir para as atribuições do cabo de conexão de 4 pólos:

Fio	Sinal
Marrom	+5 V para interface RS485
Branco	Interface RS485, linha de comunicação A (+)
Preto	interface RS485, linha de comunicação B (-)
Azul	GND para interface RS485



Em todos os dispositivos FAFNIR com interface RS485 de 2 fios a linha de comunicação marcada com A é sempre a positiva (+) e a linha de comunicação marcada com B é a negativa (-).

Duas velocidades de transmissão são suportadas:

Velocidade de transmissão (Baud Rate)	Bit de dados	Bit de parada	Paridade
1200	8	1	nenhum
4800	8	1	nenhum

3.3.1 Interface de programação

Encontra-se escondida atrás da placa de circuito uma interface de programação através da qual, caso necessário, poderá ocorrer uma atualização do Firmware do VPI. Contate a FAFNIR para demais informações.

3.3.2 Configurar o do endereço do VPI

Até 32 VPI podem ser ligados conjuntamente para a conexão dos sensores. Cada VPI receberá seu próprio endereço de 0 a 31. Os endereços serão regulados como soma de duas potências com a chave DIP S1:

Chave DIP S1	1	2	3	4	5
Endereço do VPI	$2^0=1$	$2^1=2$	$2^2=4$	$2^3=8$	$2^4=16$
0	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
...					

Tabela 1: Interruptor DIP S1 para endereço VPI

3.4 Conexão da tensão de alimentação

A alimentação com energia auxiliar (conexão elétrica) deve ocorrer através de um plugue de conexão de 2 polos na parte inferior do VPI. O cabo de conexão de dois polos correspondente faz parte do conteúdo da entrega.

Para a alimentação do VPI é necessária uma corrente direta de 12 V. Desta forma, o adaptador FAFNIR VPI-Supply (item n.º 908315) está previsto como acessório. A VPI-Supply pode alimentar até dois VPI.



Deve ser mantida uma distância mínima de 50 mm (espaço de folga) entre o VPI e a Fonte-VPI.

Como alternativa, um outro adaptador pode ser utilizado. No processo, é necessário aplicar um consumo de energia de 125 mA para cada VPI. A tolerância da tensão de alimentação não deve ultrapassar os 5%.



Caso o abastecimento do VPI não ocorra através do adaptador FAFNIR VPI-Supply, deve ser observada terminantemente a ligação correta dos sensores e do VPI à equalização potencial.

Ver a tabela seguinte para as atribuições do cabo de ligação de 2 pólos:

Fio	Sinal
1200	+12 V de potência auxiliar
4800	Potência auxiliar GND

3.5 Status dos LEDs

O VPI possui um LED verde e dois vermelhos.

O LED verde sinaliza a presença de energia e a disponibilidade de funcionamento do equipamento.

O LED vermelho indicado com RS-485 sinaliza a presença de dados provenientes do sistema primário.

O LED vermelho indicado com o sensor sinaliza as respostas emitidas dos sensores.

4 Manutenção

4.1 Reparação

A VPI transdutor de medição é isento de manutenção quando operados de acordo com as especificações do fabricante.

4.2 Devolução

Antes de devolver produtos da FAFNIR, a aprovação do serviço ao cliente da FAFNIR é necessária. Entre em contato com seu consultor ou com o serviço ao cliente para que seja informado sobre os detalhes da devolução.



A devolução dos produtos da FAFNIR somente é possível após aprovação do serviço ao cliente da FAFNIR.

5 Dados técnicos



Os detalhes sobre os dados técnicos podem ser encontrados nas aprovações e manuais de instruções.

6 Índice das figuras

Ilustração 1: Conexões do VPI.....	6
------------------------------------	---

7 Índice das tabelas

Tabela 1: Interruptor DIP S1 para endereço VPI.....	7
---	---

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 17.0875X**

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de:

1 a 6

Certificate of Conformity valid only with the following pages:

Emissão / Date of issue 13 de novembro de 2017 / November 13, 2017
Revisão / Revision Date 01 de outubro de 2020 / October 01, 2020
Validade / Expire date 12 de novembro de 2023 / November 12, 2023

Solicitante / Applicant

FAFNIR GmbH

Schnackenburgallee 149 c, 22525 Hamburg
CNPJ: Não aplicável / Not applicable
Audit File: A28639 (date 2020-08-06)

FILE#/VOL.#/SEC.#

BR4260/Vol.1/Sec.4

Local de Montagem / Assembly Location

Não aplicável / Not applicable

Importador / Importer

Não aplicável / Not applicable

Marca Comercial / Trademark

Não aplicável / Not applicable

Produto Certificado / Certified Product

Transmissor VPI com ou sem fonte de energia VPI-Supply
Measuring transmitter VPI with or without power supply VPI-Supply.

Modelo / Model

VIP

Lote ou Número de Série / Lot or Serial Number

Não aplicável / Not applicable

Marcação / Marking

[Ex ia Ga] IIC
(- 20 °C ≤ T_{amb} ≤ + 60 °C)

Normas Aplicáveis / Applicable Standards

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

**Programa de certificação ou Portaria /
Certification Program or Ordinance**

Portarias no. 179, de 18 de maio de 2010 e nº. 89 de 23 de fevereiro de 2012 do
INMETRO
INMETRO Ordinances nº 179 as of May 18, 2010 and nº 89 as of Feb 23, 2012.

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 Conformity (SBAC) on the product
covered by this certificate.*



Pedro Mottola
Program Owner

**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 No.: OCP-0029 confirms that the product is in
compliance with the standards and certification Program or Ordinance above mentioned.*



**Organismo de Certificação /
Certification Body**

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. UL-BR 17.0875X

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de:

Certificate of Conformity valid only with the following pages:

1 a 6

Emissão / Date of issue

13 de novembro de 2017 / November 13, 2017

Revisão / Revision Date

01 de outubro de 2020 / October 01, 2020

Validade / Expire date

12 de novembro de 2023 / November 12, 2023

Fabricante / Manufacturer

FAFNIR GmbH

Schnackenburgallee 149 c, 22525 Hamburg

CNPJ: Não aplicável / Not applicable

Audit File: A28639 (date 2020-08-06)

MODELO DE CERTIFICAÇÃO / CERTIFICATION MODEL:

- Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção do Produto e Ensaio no Produto
Quality Management System Evaluation of the Product Production Process and Product Test Model
- Modelo Ensaio de Lote
Lot Test Model

CÓDIGO DE BARRAS GTIN / GTIN BAR CODE:

Não aplicável / Not applicable

DESCRIÇÃO DO PRODUTO / PRODUCT DESCRIPTION:

O transmissor VPI é utilizado para alimentação de sensores intrinsecamente seguros que podem ser usados em áreas classificadas. Este pode ainda ser utilizado para a transmissão de sinais elétricos entre área classificada e não-classificada. O transmissor VPI também pode ser usado como um módulo de sistema para medição de nível de tanques.

O transmissor tem capacidade máxima para oito canais intrinsecamente seguros. O transmissor pode ser alimentado pela fonte VPI-Supply ou qualquer outra fonte apropriada para condições de uso seguro.

The measuring transmitter VPI is used for the supply of intrinsically safe sensors which can be used in explosion hazardous areas. In addition, the measuring transmitter VPI is used for the transmission of electrical signals between the explosion hazardous area and non explosion hazardous area. Furthermore the measuring transmitter VPI is used as a module of a tank level measuring system. The measuring transmitter is made for a maximum of eight intrinsic safety channels. For powering the measuring transmitter it can be used the power supply VPI-Supply. Also it can be used any other power supply under condition of safe use.

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 17.0875X**

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de:

1 a 6

Certificate of Conformity valid only with the following pages:

Emissão / Date of issue 13 de novembro de 2017 / November 13, 2017
Revisão / Revision Date 01 de outubro de 2020 / October 01, 2020
Validade / Expire date 12 de novembro de 2023 / November 12, 2023

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS / ELECTRICAL CHARACTERISTICS:

VPI com/with VPI-Supply	
Circuitos de alimentação / Supply circuit (Terminais/Terminals PE, N, L)	U = 24 V ca/a.c., ou 115 V ca/a.c., ou 230 V ca/a.c. ±10 %, 40-60 Hz, < 4 VA Um = 30 V @ 24 V ca/a.c. Um = 130 V @ 115 V ca/a.c. Um = 253 V @ 230 V ca/a.c.
Interface de comunicação RS485 / Communication interface RS485 (Terminais/Terminals 1, 2, 3, 4)	U = ±5 V Um = 100 V
Circuitos dos sensores CH01 ... CH08 Sensor circuits CH01 ... CH08 (Terminais/Terminals +, A, B, -)	Valores máximos para o tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC: <i>In type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC Maximum values per circuit:</i> Uo = 10,5 V Io = 41,0 mA Po = 99,8 mW Característica/Characteristic line: linear Máxima indutância externa permissível/ <i>Max. permissible external inductance Lo = 5 mH</i> Máxima capacitância externa permissível <i>Max. permissible external capacitance Co = 610 nF</i>
Os circuitos intrinsecamente seguros dos sensores são galvanicamente isolados do terminal de comunicação (RS485) até um valor de 190 V de tensão de pico e dos terminais de alimentação até um valor de 375 V de tensão de pico. <i>The intrinsically safety sensor circuits are safely galvanically separated from the communication terminal (RS485) up to a peak crest value of the voltage of 190 V and from the supply terminal up to a peak crest value of the voltage of 375 V.</i>	

VPI sem/without VPI-Supply	
Circuitos de alimentação / Supply circuit (Terminais/Terminals 1, 2)	U = 12 V cc/d.c., ±10 %, < 2 W Um = 253 V
Interface de comunicação RS485 / Communication interface RS485 (Terminais/Terminals 1, 2, 3, 4)	U = ±5 V Um = 100 V
Circuitos dos sensores CH01 ... CH08 Sensor circuits CH01 ... CH08 (Terminais/Terminals +, A, B, -)	Valores máximos para o tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC: <i>In type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC Maximum values per circuit:</i> Uo = 10,5 V Io = 41,0 mA Po = 99,8 mW Característica/Characteristic line: linear Máxima indutância externa permissível/ <i>Max. permissible external inductance Lo = 5 mH</i> Máxima capacitância externa permissível <i>Max. permissible external capacitance Co = 610 nF</i>
Os circuitos intrinsecamente seguros dos sensores são galvanicamente isolados do terminal de comunicação (RS485) até um valor de 190 V de tensão de pico. <i>The intrinsically safety sensor circuits are safely galvanically separated from the communication terminal (RS485) up to a peak crest value of the voltage of 190 V.</i>	

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24° andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 17.0875X**

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de:

Certificate of Conformity valid only with the following pages:

1 a 6

Emissão / Date of issue

13 de novembro de 2017 / November 13, 2017

Revisão / Revision Date

01 de outubro de 2020 / October 01, 2020

Validade / Expire date

12 de novembro de 2023 / November 12, 2023

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:

O terminal de aterramento (PA) na placa de circuito impresso do transmissor VPI deve ser conectado ao terra onde o equipamento será instalado na área classificada sem o uso da fonte VPI-Supply.

O transmissor VPI e a fonte de energia VPI-Supply devem ser instalados em um invólucro que garanta um grau de proteção mínimo IP20.

A distância mínima de 50mm de isolamento entre o transmissor VPI e a fonte de energia VPI-Supply deve ser garantida durante a instalação.

A faixa de temperatura ambiente permissível para o transmissor e a fonte de energia VPI-Supply é -20 °C to +60 °C.

The potential equalization terminal (PA) on printed circuit board of the measuring transmitter VPI has to be connected with the potential compensation of the explosion hazardous location when the power supply VPI-Supply is not used.

The measuring transmitter VPI and the power supply VPI-Supply has to be installed in an enclosure with degree of protection minimum IP20.

At installation of the measuring transmitter VPI with the power supply VPI-Supply the minimum clearance between these two has to be 50 mm (tight string length).

The permissible ambient temperature range of the measuring transmitter VPI and of the voltage supply VPI-Supply is -20 °C to +60 °C.

ENSAIOS DE ROTINA / ROUTINE TESTS:

Nenhum / None

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	Massnahmen fur den Explosionschutz	-	2010-11
02	VPI	XF 079 000	2010-09-30
03	Typenschild VPI-Supply	XF 079 020	2011-01-19
04	VPI PC-Board VPI Printed Circuit Board Top	XF 079 40 10-1	2019-12-19
	VPI PC-Board VPI Printed Circuit Board Bottom	XF 079 40 10-2	2019-12-19
05	Reserved for future use		
06	VPI PC-Board VPI Assembly Top	XF 079 40 11-1	2019-12-19
	VPI PC-Board VPI Assembly Bottom	XF 079 40 11-2	2019-12-19
07	Reserved for future use		
08	VPI PC-Board VPI Sensor Supply and Interface	XF 079 40 12	2019-12-19
09	VPI PC-Board VPI Coating Top	XF 079 40 13-1	2019-12-19
	VPI PC-Board VPI Coating Bottom	XF 079 40 13-2	2019-12-19
10	Reserved for future use		

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24° andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 17.0875X**

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de:

Certificate of Conformity valid only with the following pages:

1 a 6

Emissão / Date of issue

13 de novembro de 2017 / November 13, 2017

Revisão / Revision Date

01 de outubro de 2020 / October 01, 2020

Validade / Expire date

12 de novembro de 2023 / November 12, 2023

<input checked="" type="checkbox"/> Description ILL# <input type="checkbox"/> TestRef ILL#	Título / Title:	Desenho Nº Drawing No.:	Revisão ou Data: Issue or Date
11	VPI PC-Board VPI Marking Plate	XF 079 40 14	2019-12-19
12	VPI-Supply Leiterplatte Leiterbahnen und Bestückung	XF 079 41 10	2010-10-20
13	VPI-Supply Leiterplatte Leiterbahnführung unten	XF 079 41 10-2	2010-10-20
14	VPI-Supply Leiterplatte Bestückung oben	XF 079 41 10-3	2010-10-20
15	VPI-Supply Leiterplatte Bestückung unten	XF 079 41 10-4	2010-10-20
16	VPI-Supply Schaltbild	XF 079 41 12	2010-10-20
17	Verpackungsetikette für NMETRO-Produkte (Brasilien)	XF 079 40 14	2017-09-26
18	Manual de instruções	UL-BR 17.0875X	2017-10

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 issue 0	IECEX TUN 10.0027X	2011-04-06
02	Relatório de ensaio, emitido por TÜV NORD CERT GmbH	DE/TUN/ExTR10.0033/00	2011-01-20
03	Test Report Addendum	4788081490	2017-11-10

OBSERVAÇÕES / OBSERVATIONS:

1. Este certificado aplica-se aos produtos idênticos ao protótipo avaliado e certificado, manufaturados na(s) unidade(s) fabril(is) mencionada(s) neste certificado, sendo este válido apenas para produtos fabricados/produzidos após a sua emissão.
2. 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.
3. Somente as unidades comercializadas durante a vigência deste certificado estarão cobertas por esta certificação.
4. Os equipamentos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas, ABNT NBR IEC 60079-14.
5. 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.
6. É de competência do solicitante estabelecido fora do país notificar o representante legal para fins de comercialização no Brasil, importador ou o próprio usuário sobre as responsabilidades e obrigações prescritas na Cláusula 10 da Portaria 179:2010.
7. A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da UL do Brasil Certificações 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.

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 17.0875X**

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de:

1 a 6

Certificate of Conformity valid only with the following pages:

Emissão / Date of issue

13 de novembro de 2017 / November 13, 2017

Revisão / Revision Date

01 de outubro de 2020 / October 01, 2020

Validade / Expire date

12 de novembro de 2023 / November 12, 2023

1. This certificate applies to the products that are identical to the prototype investigated, certified and manufactured at the production site(s) mentioned in this certificate, being valid only for products produced/manufactured after its issuance.
2. 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.
3. Only the products placed into the market during the validity of this certificate will be covered by this certification.
4. The equipment shall be installed according to the relevant Standards in Electrical Installation for Explosive Atmospheres, ABNT NBR IEC 60079-14.
5. 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.
6. If the applicant is established outside of Brazil it is their responsibility to notify the legal representative for commercial purposes in Brazil, importer or end user of the responsibilities and obligations described in Clause 10 of Portaria 179:2010.
7. 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 RAC. 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.

HISTÓRICO DE REVISÕES / REVISION HISTORY:

2020-10-01 – Rev. 1 – OPP-4789525947

Atualizações nos desenhos controlados sem impacto na segurança do equipamento e no tipo de proteção.

Update of the scheduled drawings with no impact n the satety of the equipment or in the type of protection.

2017-11-13 – Rev. 0 – OPP-4788081490

Emissão inicial

Initial issue

A última revisão substitui e cancela as anteriores

The last revision cancel and substitutes the previous ones

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24° andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

I Área de aplicação

Os respectivos recursos de operação VPI e VPI-Supply só podem ser operados fora da área classificada. O fornecimento de tensão da VPI-Supply serve para o abastecimento do transdutor VPI. O transdutor de medição VPI destina-se preferencialmente à alimentação de sensores de nível de enchimento eletrônicos e ao encaminhamento dos dados de medição a um sistema de análise principal.

II Normas

O dispositivo foi projetado de acordo com os seguintes padrões

ABNT NBR IEC 60079-0:2013	Equipamentos – Requisitos gerais
ABNT NBR IEC 60079-11:2013	Proteção de equipamento por segurança intrínseca "i"

III Instruções para a segurança**III.a Utilização**

O respectivo meio de produção VPI possui oito entradas de sensor com segurança intrínseca. A conexão dos sensores é realizada através de respectivamente quatro terminais. Para a alimentação de segurança intrínseca estão previstos dois terminais e mais dois para a transmissão dos dados de medição. O transdutor de medição VPI serve simultaneamente para a separação segura dos circuitos elétricos com e sem segurança intrínseca. Todas as conexões do sensor estão conectadas galvanicamente.

Durante o uso da VPI-Supply, os circuitos dos sensores de segurança intrínseca do transdutor de medição VPI são eletricamente isolados, em segurança, do circuito de energia auxiliar até um pico de tensão nominal de 375 V.

A interface de comunicação sem segurança intrínseca (Interface RS-485) é introduzida em um plugue tetrapolar. Partindo deste plugue é feita a conexão a um sistema de processamento de dados superior. Os circuitos do sensor com segurança intrínseca do transdutor VPI são isolados eletricamente do circuito de medição e comando até uma amplitude de pico da tensão nominal de 190 V.

III.b Montagem e desmontagem

O transdutor de medição VPI e o adaptador de abastecimento VPI-Supply devem ser montados em um gabinete com grau de proteção de no mínimo IP20. Deve-se tomar cuidado para que ligações sem segurança intrínseca sejam isoladas por pelo menos 50 mm (medida do fio) da placa VPI e dos terminais do sensor com segurança intrínseca. Pode-se alcançar esse feito, por meio de placas de separação adequadas, entre outros meios.

III.c Instalação

O cabeamento só deve ser efetuado sem tensão. As normas ABNT NBR IEC especiais ou as normas de instalação locais, entre outras, ABNT NBR IEC 60079-14 devem ser cumpridas. O cabeamento do sensor ao transdutor é feito por meio de um cabo tetrafilar (preferencialmente azul). As conexões +, -, A e B do sensor devem ser conectadas com as mesmas conexões do transdutor de medição.

Caso o abastecimento do transdutor VPI não ocorra através do adaptador VPI-Supply, deve-se observar terminantemente a ligação correta dos sensores e do transdutor à equalização potencial (PA). O interruptor de equalização potencial (PA) está localizado no centro da placa de circuito VPI. Todos os sensores devem ser conectados com equalização potencial (PA) do transdutor VPI. Deve-se levar em consideração as normas especiais de instalação.

III.d Equipamento

Não é necessário nenhum equipamento especial para a operação do amplificador de isolamento.

III.e Ativação

Antes da ativação, é necessário verificar se todos os aparelhos estão corretamente conectados e montados. O fornecimento elétrico, incluindo os dispositivos de segurança, devem ser verificados.

III.f Manutenção, revisão e reparação

O amplificador de isolamento não necessita, em geral, de manutenção. Em caso de defeito, deve ser devolvido ao fabricante FAFNIR ou a um dos seus representantes.

IV Identificação do dispositivo

VPI-Supply

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| 1 Fabricante: | FAFNIR GmbH, 22525 Hamburg |
| 2 Designação de tipo: | VPI-Supply |
| 3 Número de certificação: | UL-BR 17.0875X |

VPI

- | | |
|---------------------------|--|
| 1 Fabricante: | FAFNIR GmbH, 22525 Hamburg |
| 2 Designação de tipo: | VPI |
| 3 Número de certificação: | UL-BR 17.0875X |
| 4 Ex designação: | [Ex ia Ga] IIC |
| 5 Dados elétricos: | See operational manual for electrical data |

V Dados Técnicos**VPI-Supply**

A energia auxiliar da tensão de alimentação VPI-Supply é conectada às conexões PE, N e L. Consoante à versão deste módulo, a energia auxiliar é de

$$U = 24 V_{AC}, 115 V_{AC} \text{ ou } 230 V_{AC} \pm 10 \% ; 40 \text{ Hz} \dots 60 \text{ Hz}; \sim 4 \text{ VA.}$$

A tensão máxima referente à segurança é de

$$U_m = 30 \text{ V @ } 24 V_{AC}, \text{ resp.}$$

$$U_m = 130 \text{ V @ } 115 V_{AC}, \text{ resp.}$$

$$U_m = 253 \text{ V @ } 230 V_{AC}.$$

A tensão de saída e de $12 V_{DC} \pm 5 \%$

Dois transdutores VPI podem ser conectados a um alimentação de tensão VPI-Supply.

VPI

A energia auxiliar para o transdutor VPI é conectada à parte inferior do módulo por meio de um plugue e é de:

$$U = 12 V_{DC} \pm 10 \% ; < 2 \text{ W.}$$

A tensão máxima referente à segurança é de:

$$U_m = 253 \text{ V.}$$

A tensão da interface de comunicação RS-485 é

$$U = \pm 5 \text{ V}$$

$$U_m = 100 \text{ V}$$

Os circuitos de sensor são projetados no tipo de proteção "segurança intrínseca" (ia), com uma característica de saída linear. Os valores iniciais são:

$$U_o \leq 10,5 \text{ V}$$

$$I_o \leq 41,0 \text{ mA}$$

$$P_o \leq 99,8 \text{ mW}$$

externa admissível	IIC		IIB	
Indutância L_o	5 mH	2 mH	20 mH	10 mH
Capacidade C_o	610 nF	780 nF	2,5 μ F	3 μ F

Os terminais estão identificados com os algarismos 1 ... 8 com os suplementos +, A, B e -.

Os circuitos do sensor com segurança intrínseca são eletricamente isolados, em segurança, do circuito de energia auxiliar até um de pico de tensão nominal de 375 V.

Os circuitos do sensor com segurança intrínseca são isolados eletricamente, em segurança, do circuito de comando até um pico de tensão nominal de 190 V.

VI Condições especiais de utilização

1. Caso não seja utilizada a tensão de alimentação VPI-Supply, os sensores e os terminais de equalização potencial PA na placa de circuito VPI devem ser conectados à equalização de potencial (PA) de maneira segura.
2. O transdutor de medição VPI, bem como a tensão de alimentação VPI-Supply devem ter montados em um gabinete de proteção de, no mínimo, IP20.
3. Ao instalar o VPI e o VPI-Supply deve haver uma lacuna mínima de 50 mm (distância de arco) entre os dois.
4. O transdutor VPI, bem como a tensão de alimentação VPI-Supply, estão calculados para temperatura ambiente de $-20 \text{ }^\circ\text{C}$ até $+60 \text{ }^\circ\text{C}$.

Página em branco



FAFNIR GmbH
Schnackenburgallee 149 c
22525 Hamburg, Alemanha
Tel: +49 / 40 / 39 82 07-0
Fax: +49 / 40 / 390 63 39
E-mail: info@fafnir.com
Web: www.fafnir.com
