



### **I Área de aplicação**

O amplificador de isolamento tipo VP-... destina-se preferencialmente a alimentação de sensores eletrônicos de nível e à transmissão dos dados de medição para um sistema de avaliação primário.

### **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 amplificador de isolamento é usado como equipamento associado, e não é adequado para uso em área com risco de explosão. Os circuitos dos sensores de segurança intrínseca podem ser conduzidos na zona 0, respectivamente zona 20, e podem ser utilizados para todos os grupos de gás (IIA, IIB e IIC), bem como todos os grupos de poeira (IIIA, IIIB e IIIC).

A aprovação aplica-se às versões do aparelho

- VP-1 Amplificadores de isolamento com oito circuitos de sensores intrinsecamente seguros
- VP-2 Amplificadores de isolamento com dois circuitos de sensores intrinsecamente seguros
- VP-4 Amplificadores de isolamento com quatro circuitos de sensores intrinsecamente seguros

#### **III.b Montagem e desmontagem**

O amplificador de isolamento é produzido juntamente de uma caixa de plástico aberta para a montagem do trilho DIN. Não é permitido abrir a caixa!

#### **III.c Instalação**

A cablagem só deve ser efetuada sem tensão. Devem ser observadas as disposições especiais, entre outras, a ABNT NBR IEC 60079-14, bem como os regulamentos locais de instalação.

O transdutor deve ser montado fora da área de risco de explosão, em uma caixa com classe de proteção de, pelo menos, IP20. Se o amplificador de isolamento for montado no campo, a proteção da caixa deve ser de pelo menos IP54.

Na fiação (cabo de preferência azul) do sensor para o amplificador de isolamento, o ponto V admissível de indutância e capacitância não pode ser excedido.

Designação para terminal:

<b>Conexão</b>	<b>Terminal</b>	<b>Contatos</b>
Energia auxiliar	Power	PE, N, L
Circuitos do sensor	VP-1: 1 ... 8 VP-2: 1 ... 2 VP-4: 1 ... 4	+, A, B, -
Comunicação	(Conectores do tanque)	1 ... 10

Tabela III.c: Designação do terminal no amplificador de isolamento



### 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. Deve-se controlar a rede de energia elétrica e também os aparelhos ligados.

### 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.

Reconhece-se com as exigências da rigidez dielétrica conforme ABNT NBR IEC 60079-11, parágrafo 6.3.13 entre os circuitos de sensores intrinsecamente seguros e a energia auxiliar, bem como a porta de comunicação.

## IV Identificação do dispositivo

- |   |                           |  |
|---|---------------------------|--|
| 1 | Fabricante:               | FAFNIR GmbH, 22525 Hamburg   |
| 2 | Modelo:                   | VP-...   |
| 3 | Certificado No.:          | UL-BR 17.0704X   |
| 4 | Marcação Ex:              |  [Ex ia Ga] IIC<br>[Ex ia Da] IIIC  |
| 5 | Características técnicas: | $U_o \leq 14.3 \text{ V}$<br>$I_o \leq 28 \text{ mA}$<br>$P_o \leq 98 \text{ mW}$<br>$L_o \leq 2 \text{ mH}$<br>$C_o \leq 480 \text{ nF}$<br>$T_a \leq +55 \text{ °C}$ |



## V Dados Técnicos

A energia auxiliar para o amplificador de isolamento dependerá do modelo

$$U = 24 V_{AC}/115 V_{AC}/230 V_{AC} \pm 10 \%, 50 \text{ Hz} \dots 60 \text{ Hz}$$

$$P \approx 2 \text{ VA}$$

$$U_m = 36 V@24 V_{AC} / 138 V@115 V_{AC} / 253 V@230 V_{AC}$$

Os circuitos do transmissor de medição são concebidos com uma curva característica linear de saída do tipo de proteção antideflagrante de segurança intrínseca. Os valores iniciais, conforme o circuito, são

$$\text{Tensão de saída} \quad U_o \leq 14.3 \text{ V}$$

$$\text{Corrente de saída} \quad I_o \leq 27.5 \text{ mA}$$

$$\text{Potência de saída} \quad P_o \leq 98.1 \text{ mW}$$

$$\text{Indutância interna} \quad L_i \text{ desprezivelmente pequena}$$

$$\text{Capacidade interna} \quad C_i \text{ desprezivelmente pequena}$$

A indutância externa admissível e capacitância são:

	IIC	IIB / IIIC
$L_o \leq$	5 mH	20 mH
$C_o \leq$	380 nF	1.5 $\mu$ F

Os valores máximos dos pares de valores podem ser utilizados simultaneamente como capacitância e indutância concentradas. Os valores em negrito estão na descrição do equipamento.

Os valores máximos dos pares de valores podem ser utilizados simultaneamente como capacitância e indutância concentradas. Os valores em negrito estão na descrição do equipamento.

O sinal de segurança e tensão máxima da interface de comunicação é

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

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

O amplificador de isolamento pode ser utilizado no seguinte intervalo de temperatura ambiente:

$$T_a = -20 \text{ }^\circ\text{C} \dots +55 \text{ }^\circ\text{C}$$

O amplificador de isolamento atinge um grau de proteção do caixa de

Grau de proteção do caixa IP00

## VI Condições especiais de utilização

O amplificador de isolamento deve ser instalado em um caixa com um tipo de proteção IP20, no mínimo, de acordo com a norma ABNT NBR IEC 60529.