

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:

Conexão	Terminal	Contatos
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 Preparação

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 Designação do tipo: | VP-... |
| 3 Número do certificado: | UL-BR 17.0704X |
| 4 Ex-identificação: | [Ex ia Ga] IIC
[Ex ia Da] IIIC |
| 5 Dados técnicos: | $U_o \leq 14,3 \text{ V}$
$I_o \leq 28 \text{ mA}$
$P_o \leq 98 \text{ mW}$
$L_o \leq 2 \text{ mH}$
$C_o \leq 480 \text{ nF}$
$T_a \leq +55 \text{ °C}$ |

V Dados Técnicos

A energia auxiliar para o amplificador de isolamento dependerá do modelo

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

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

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

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

Tensão de saída	$U_o \leq 14.3 \text{ V}$
Corrente de saída	$I_o \leq 27.5 \text{ mA}$
Potência de saída	$P_o \leq 98.1 \text{ mW}$
Indutância interna	L_i desprezivelmente pequena
Capacidade interna	C_i desprezivelmente pequena

A indutância externa admissível e capacitância são:

	IIC		IIB / IIIC	
$L_o \leq$	5 mH	2 mH	20 mH	10 mH
$C_o \leq$	380 nF	480 nF	1.5 μF	1.8 μF

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.