

VEGA

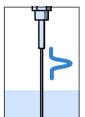
Instruções de segurança

VEGAFLEX FX6*.GI***H/P/F/V***

TÜV 12.0864

Ex ta/tb T* Da/Db IP66

Ex tb T* Db IP66



Índice

1 Validade	4
2 Geral	4
2.1 Instrumentos da zona 20/21	4
2.2 Instrumentos da zona 21	4
3 Dados técnicos	5
3.1 Características Elétricas	5
4 Especificações	7
4.1 Características térmicas	7
5 Aterramento	8
6 Entradas de cabo	8
7 Força de tração no cabo/na haste de medição	9
8 Trava da tampa da caixa	9
9 Resistência ao produto	9

A ser observado:

As presentes instruções de segurança são parte integrante dos seguintes manuais de instruções:

- VEGAFLEX 61
 - 27549 - 4 ... 20 mA/HART - Dois condutores
 - 28401 - 4 ... 20 mA/HART - Quatro condutores
 - 28230 - Profibus PA
 - 28233 - Foundation Fieldbus
- VEGAFLEX 62
 - 27555 - 4 ... 20 mA/HART - Dois condutores
 - 28337 - 4 ... 20 mA/HART - Quatro condutores
 - 28231 - Profibus PA
 - 28234 - Foundation Fieldbus
- VEGAFLEX 63
 - 31841 - 4 ... 20 mA/HART - Dois condutores
 - 31842 - 4 ... 20 mA/HART - Quatro condutores
 - 31843 - Profibus PA
 - 31844 - Foundation Fieldbus
- VEGAFLEX 66
 - 31849 - 4 ... 20 mA/HART - Dois condutores
 - 31850 - 4 ... 20 mA/HART - Quatro condutores
 - 31851 - Profibus PA
 - 31852 - Foundation Fieldbus
- 42908 - Certificado de Conformidade TÜV 12.0864

1 Validade

Estas instruções de segurança valem para sensores de microondas VEGAFLEX FX61, VEGAFLEX FX62, VEGAFLEX FX63, VEGAFLEX FX65, VEGAFLEX FX66 e VEGAFLEX FX67 da série de tipo VEGAFLEX FX6*.GI***H/P/F/V*** de acordo com o certificado de conformidade TÜV 12.0864 (número do certificado na placa de características) e para todos os aparelhos com o número da instrução de segurança (42905) na placa de características.

2 Geral

O aparelho de medição de nível de enchimento com base em microondas VEGAFLEX FX6*.GI***H/P/F/V*** destina-se à detecção da distância entre a superfície do produto e o sensor através de impulsos de microondas de alta frequência na faixa de GHz. Ele envia impulsos de microondas de alta frequência, que são guiados ao longo de um cabo ou de uma haste de medição. O sistema eletrônico utiliza o tempo de reflexão dos sinais para calcular a distância até a superfície do produto. Os VEGAFLEX FX6*.GI***H/P/F/V*** são apropriados para o uso em atmosferas explosivas de pó inflamável, para aplicações que requerem instrumentos da categoria II 1/2D ou II 2D.

Os VEGAFLEX FX6*.GI***H/P/F/V*** são compostos de uma caixa do sistema eletrônico, um elemento de conexão ao processo, um sensor e um cabo ou haste de medição. Opcionalmente pode ser montado também no VEGAFLEX FX6*.GI***H/P/F/V*** o módulo de visualização e configuração da VEGA.

Se os VEGAFLEX FX6*.GI***H/P/F/V*** forem instalados e utilizados em áreas com perigo de explosão, têm que ser observadas as disposições gerais de proteção da instalação contra explosões EN 60079-14 e as presentes instruções de segurança.

O manual de instruções e os regulamentos de instalação válidos para a proteção contra explosão e normas para sistemas eléctricos devem sempre ser observados.

A instalação de sistemas com perigo de explosão tem sempre que ser efetuada por pessoal especializado.

Devem ser atendidas as exigências da norma EN 61241-1, por exemplo, no que se refere ao depósito de pó e às temperaturas.

2.1 Instrumentos da zona 20/21

A caixa do sistema eletrônico deve ser instalada em área com perigo de explosão que requer um instrumento da zona 21. O elemento de conexão ao processo é instalado na parede que separa as áreas que exigem instrumentos da zona 21 ou 20. O sensor de medição com elemento mecânico de fixação é instalado em área com perigo de explosão que requer instrumentos da zona 20.

2.2 Instrumentos da zona 21

A caixa do sistema eletrônico e o sensor de medição com o elemento de fixação mecânica são instalados na área com perigo de explosão, em áreas que requeiram um instrumento da categoria 2D.

3 Dados técnicos

3.1 Características Elétricas

Modelo VEGAFLEX FX6*.GI***H***

Circuito de alimentação e sinal: [terminais 1(+) e 2(-)]

No tipo de proteção intrínseca Ex ia IIC apenas para conexão com circuitos intrinsecamente seguros certificados.

Valores máximos:

$$U_i = 30 \text{ V}$$

$$I_i = 131 \text{ mA}$$

$$P_i = 983 \text{ W}$$

Indutância interna efetiva: desprezível

Capacitância interna efetiva: desprezível

Circuito da sonda

No tipo de proteção intrínseca Ex ia IIC.

$$U_O = 1.2 \text{ V}$$

$$I_O = 60.3 \text{ mA}$$

$$P_O = 18.1 \text{ W}$$

Indutância interna efetiva: desprezível

Capacitância interna efetiva: desprezível

Circuito de ajuste e indicação

No tipo de proteção intrínseca Ex ia IIC apenas para conexão com circuitos de ajuste intrinsecamente seguros VEGA e unidades de indicação VEGADIS61 de acordo com IECEx BVS 06.0014.

$$L_{\text{cable}} < 100 \text{ } \mu\text{H}$$

$$C_{\text{cable}} < 2.8 \text{ } \mu\text{F}$$

Circuito de ajuste e indicação

No tipo de proteção intrínseca Ex ia IIC apenas para conexão com circuitos de sinal intrinsecamente seguros VEGA e conversor de interface VEGACONNECT3.

Modelo VEGAFLEX FX6*.GI***P/F***

Circuito de alimentação e sinal: (terminais 1[+] e 2[-] no compartimento do circuito ou no compartiment terminal para versão do invólucro com dois compartimentos)

No tipo de proteção intrínseca Ex ia IIC, IIB para equipamentos para zona 0 respectivamente, zona 0/1 e Ex ia IIC, IIB resp. Ex ib IIC, IIB.

Apenas para conexões com circuitos

intrinsecamente seguros certificados com os valores máximos abaixo:

$$U_i = 17.5 \text{ V}$$

$$I_i = 500 \text{ mA}$$

$$P_i = 5.5 \text{ W}$$

O equipamento é adequado para conexão a um fieldbussystem de acordo com o modelo FISCO (IEC 60079-27), por exemplo PROFIBUS-PA ou Fondation Fieldbus.

$U_i = 24 \text{ V}$
 $I_i = 250 \text{ mA}$
 $P_i = 1.2 \text{ W}$
 $L_i = 5 \mu\text{H}$
 C_i desprezível

Circuito da sonda

No tipo de proteção intrínseca Ex ia IIC.

$U_O = 1.2 \text{ V}$
 $I_O = 60.3 \text{ mA}$
 $P_O = 18.1 \text{ W}$
 Indutância interna efetiva: desprezível
 Capacitância interna efetiva: desprezível

Circuito de ajuste e indicação

No tipo de proteção intrínseca Ex ia IIC apenas para conexão com circuitos de ajuste intrinsecamente seguros VEGA e unidades de inductação VEGADIS61 de acordo com IECEx BVS 06.0014.

$L_{\text{cable}} < 100 \mu\text{H}$
 $C_{\text{cable}} < 2.8 \mu\text{F}$

Circuito de ajuste e indicação

No tipo de proteção intrínseca Ex ia IIC apenas para conexão com circuitos de sinal intrinsecamente seguros VEGA e conversor de interface VEGACONNECT3.

Modelo VEGAFLEX FX6*.GI*V*****

Circuitos não intrinsecamente seguros
 Circuito de alimentação e sinal: (terminais 1[+] e 2[-] no compartimento terminal)

$U = 20 \dots 253 \text{ V AC/DC}$
 $U_m = 253 \text{ V}$

Circuito de sinal: (terminais 3[+] e 4[-] no compartimento terminal)

$I = 4 \dots 20 \text{ mA}$ com sobreposição sinal HART
 $U_m = 253 \text{ V}$

Circuito da sonda

No tipo de proteção intrínseca Ex ia IIC.

$U_O = 1.2 \text{ V}$
 $I_O = 60.3 \text{ mA}$
 $P_O = 18.1 \text{ W}$
 Indutância interna efetiva: desprezível
 Capacitância interna efetiva: desprezível

Circuito de ajuste e indicação

No tipo de proteção intrínseca Ex ia IIC apenas para conexão com circuitos de ajuste intrinsecamente seguros VEGA e unidades de indicação VEGADIS 61 de acordo com IECEx BVS 06.0014.

$L_{\text{cable}} < 100 \mu\text{H}$
 $C_{\text{cable}} < 2.8 \mu\text{F}$

Circuito de ajuste e indicação

No tipo de proteção intrínseca Ex ia IIC apenas para conexão com circuitos de sinal intrinsecamente seguros VEGA e conversor de interface VEGACONNECT3.

Um comprimento de cabo triaxial resp. cabo coaxial entre o invólucro para a eletrônica e o invólucro de terminais de 10 m é admissível.

O circuito de sinal e alimentação intrinsecamente seguro está galvanicamente separados das partes que podem ser aterradas.

4 Especificações

4.1 Características térmicas

Sonda (zona 20)

Modelo VEGAFLEX FX61.***1H/F/P/V*** e VEGAFLEX FX62.***1H/F/P/V***

Temperatura do processo permitida	-30 ... +150 °C
Temperatura máx. de superfície T	Temperatura de processo +2 K

Modelo VEGAFLEX FX61.***2H/F/P/V*** e VEGAFLEX FX62.***2H/F/P/V***

Temperatura do processo permitida	-20 ... +150 °C
Temperatura máx. de superfície T	Temperatura de processo +2 K

Modelo VEGAFLEX FX61.***3H/F/P/V*** e VEGAFLEX FX62.***3H/F/P/V***

Temperatura do processo permitida	-40 ... +150 °C
Temperatura máx. de superfície T	Temperatura de processo +2 K

Modelo VEGAFLEX FX63.H/F/P/V*****

Temperatura do processo permitida	-40 ... +150 °C
Temperatura máx. de superfície T	Temperatura de processo +2 K

Modelo VEGAFLEX FX66.*I/M/U/Z*****

Sem revestimento PFA	-40 ... +250 °C
Temperatura do processo permitida	
Temperatura máx. de superfície T	Temperatura de processo +2 K

Modelo VEGAFLEX FX66.*A/B/C/D/S/W/X*****

Sem revestimento PFA	-40 ... +250 °C
Temperatura do processo permitida	
Temperatura máx. de superfície T	Temperatura de processo +2 K
Com revestimento PFA	-40 ... +150 °C
Temperatura do processo permitida	
Temperatura máx. de superfície T	Temperatura de processo +2 K

Compartimento com componentes eletrônicos (zona 21)

Temperatura ambiente permitida	-40 ... +150 °C
Temperatura máx. de superfície	
Modelo VEGAFLEX FX6*.**H/F/P***	
Temperatura máx. de superfície T	Temperatura de processo +12 K
Temperatura ambiente permitida	-40 ... +150 °C
Temperatura máx. de superfície	
Modelo VEGAFLEX FX6*.GI**V***	
Com fusível térmico limitado para:	Temperatura de processo +98 °C

5 Aterramento

Os VEGAFLEX FX6*.GI**H/P/F/V*** têm que ser aterrados.

6 Entradas de cabo

A passagem do cabo é apropriada para a faixa de temperatura da caixa indicada no certificado de exame de tipo CE do VEGAFLEX FX6*.GI**H/P/F/V***.

Passagens de cabo só podem ser substituídas por outras do mesmo tipo ou têm que ter certificação especial conforme ATEX com pelo menos IP 66. Se for usada uma passagem de cabo diferente da que foi fornecida com o aparelho, a passagem com certificação especial determina a temperatura ambiente máxima admissível na caixa (valores máximos: -40 °C, +98 °C).

7 Força de tração no cabo/na haste de medição

A força de tração admissível é de

- VEGAFLEX FX61.GI****H/P/F/V***F = 5 kN
- VEGAFLEX FX62.GI****H/P/F/V***F = 30 kN
- VEGAFLEX FX63.GI****H/P/F/V***F = 2 kN
- VEGAFLEX FX66.GIA/B/C/D/S/W/X***H/P/F/V*** no modelo de 250 °C F= 2,5 kN
- VEGAFLEX FX66.GII/J/M/U/Z***H/P/F/V*** no modelo de 400 °C F= 10 kN

8 Trava da tampa da caixa

Nos modelos com caixa de uma câmara, antes da colocação em funcionamento e da utilização do VEGAFLEX FX6*.GI****H/P/F/V*** em atmosfera explosiva, a tampa da caixa tem que ter sido enroscada totalmente e travada. No modelo com caixa de duas câmaras, antes da colocação em funcionamento e do uso do VEGAFLEX FX6*.GI****H/P/F/V*** atmosfera explosiva, a tampa do compartimento de conexão e a tampa do compartimento do sistema eletrônico têm que ser enroscadas totalmente e devidamente travadas.

9 Resistência ao produto

Os VEGAFLEX FX6*.GI****H/P/F/V*** só podem ser utilizados em produtos contra os quais as peças que entram em contato com o mesmo sejam suficientemente resistentes.

VEGA

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Alemanha
Telefone +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
e-mail: info.de@vega.com
www.vega.com



© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2013