

Segurança



Instruções de segurança

VEGASON SN6*.C***H***

NCC 14.03233 X

Ex ia IIC T* Ga, Ga/Gb, Gb



CE 0044



Document ID: 41979



VEGA

Índice

1	Validade	3
2	Geral	3
3	Dados técnicos	4
4	Condições de utilização	5
5	Proteção contra danos causados por eletrostática	5
6	Utilização de um aparelho de proteção contra sobretensão	5
7	Aterramento	5
8	Faíscas provocadas por pancadas e fricção	6
9	Resistência ao produto	6
10	Montagem	6
11	Instalação com uma unidade externa de visualização VEGADIS 61	6

A ser observado:

As presentes instruções de segurança são parte integrante da seguinte documentação:

- 28775 - VEGASON 61 - 4 ... 20 mA/HART
- 28776 - VEGASON 62 - 4 ... 20 mA/HART
- 41980 - Certificado de Conformidade NCC 14.03233 X

1 Validade

Estas instruções de segurança valem para o sensor de ultra-som VEGASON SN6*.CI**H*** conforme o certificado de conformidade NCC 14.03233 X (número do certificado na placa de características) e para todos os aparelhos com o número das instruções de segurança (41919) na placa de características.

2 Geral

O instrumento de medição de nível de enchimento por ultra-som VEGASON SN6*.CI**H*** destina-se à detecção da distância entre a superfície do produto e o transdutor acústico através de ondas de ultra-som na faixa de kHz. O sistema eletrônico utiliza o tempo de reflexão dos sinais pela superfície do produto para calcular a distância.

Os VEGASON SN6*.CI**H*** são compostos de uma caixa do sistema eletrônico, um elemento de conexão ao processo, um sensor de medição e um transdutor acústico. Opcionalmente pode ser montado também o módulo de visualização e configuração.

Eles podem também ser utilizados para medições em líquidos inflamáveis, gases, névoa ou vapores.

Os VEGASON SN6*.CI**H*** são apropriados para o uso em atmosfera explosiva de todos os materiais inflamáveis dos grupos IIA, IIB e IIC, para aplicações que requerem instrumentos da zona 0, da zona 0/1 ou da zona 1.

Se os VEGASON SN6*.CI**H*** forem instalados e utilizados em áreas com perigo de explosão, têm que ser observadas as disposições gerais de proteção da instalação contra explosões, a norma IEC 60079-14 e as presentes instruções de segurança.

Devem ser observados sempre o manual de instruções, os regulamentos de instalação e as normas para sistemas elétricos inerentes à proteção contra explosão.

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

Instrumentos da zona 0

Os VEGASON SN6*.CI**H*** são instalados em áreas com perigo de explosão que requerem um instrumento da zona 0.

Instrumentos da zona 0/1

A caixa do sistema eletrônico deve ser instalada em área com perigo de explosão que requer um instrumento da zona 1. O elemento de conexão ao processo é instalado na parede que separa as áreas que exigem instrumentos da zona 1 ou zona 0. O transdutor acústico com elemento de fixação mecânica é instalado em área com perigo de explosão que requer instrumentos da zona 0.

Instrumentos da zona 1

Os VEGASON SN6*.CI**H*** são instalados em áreas com perigo de explosão que requerem um instrumento da zona 1.

3 Dados técnicos

Dados elétricos

Grau de proteção contra ignição Ex i

Circuito de sinal e alimentação: (terminais 1[+] e 2[-] dentro do compartimento eletrônico, para a versão com dois compartimentos no compartimento de terminais)

No tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC
Somente para conexão a um circuito intrinsecamente seguro, observando os parâmetros abaixo.

Valores Máximos:

- $U_i = 30\text{ V}$
- $I_i = 131\text{ mA}$
- $P_i = 983\text{ mW}$

$C_i =$ desprezível ou na versão VEGASON60 modelo SN6*.CI**H3/4/5*** $C_{i\text{ núcleo/núcleo}} = 58\text{ pF/m}$, $C_{i\text{ núcleo/screen}} = 270\text{ pF/m}$.

$L_i =$ desprezível ou na versão VEGASON60 modelo SN6*.CI**H3/4/5*** $L_i = 55\text{ µH/m}$.

Controle e circuito de visualização: (terminais no 5, 6, 7, 8 no compartimento eletrônico ou no conector para a versão de 2 compartimentos)

No tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC
Somente para conexão com circuito intrinsecamente seguro de sinal da unidade de visualização externa VEGADIS 61 (IECEx PTB 06.0048).

As regras para interconexão de circuitos intrinsecamente seguros entre os sensores ultra-sônicos tipo VEGASON 60 modelo VEGASON SN6*.CI**H*** e a unidade de display externa VEGADIS61 são respeitadas se a indutância e capacitância total da linha de conexão entre o sensor ultra-sônicos tipo VEGASON modelo VEGASON SN6*.CI**H*** e VEGADIS 61 não exceder $L_{\text{cabo}} = 100\text{ µH}$ und $C_{\text{cabo}} = 2,8\text{ µF}$. Um controle e módulo de visualização (módulo A/B ou PLICSCOM) instalados no tipo VEGASON60 modelo VEGASON SN6*.CI**H*** e um VEGACONNECT conectados foram considerados.

Circuito de comunicação: (Soquete I²C-bus no compartimento da eletrônica, e para a versão de 2 compartimentos adicionalmente no compartimento de terminais)

No tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC
Somente para conexão ao circuito de sinal intrinsecamente seguro de um conversor de interface VEGACONNECT 3.

Módulo de circuito de controle e display: (contatos por mola no compartimento de eletrônica, e para a versão de 2 compartimentos adicionalmente no compartimento de terminais)

No tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC
Somente para conexão ao módulo de módulo de visualização e controle (módulo A/B ou PLICSCOM).
Com a versão de 2 compartimentos, o controle e terminais do módulo de visualização podem ser alojados seja no compartimento do sistema eletrônico ou o compartimento de terminais.

Os elementos metálicos dos sensores ultra-sônicos tipo VEGASON 60 modelo VEGASON SN6*.CI**H*** são eletricamente conectados aos terminais de aterramento.

Os circuitos intrinsecamente seguros são eletricamente isolados dos elementos que podem estar ligados ao terra.

Em aplicações que requerem instrumentos da zona 0 ou zona 0/1, os VEGASON SN6*.CI**H*** devem ser conectados preferencialmente instrumentos com circuitos separados galvanicamente e com segurança intrínseca.

4 Condições de utilização

As temperaturas ambiente máximas admissíveis em dependência das classes de temperatura podem ser consultadas nas tabelas a seguir.

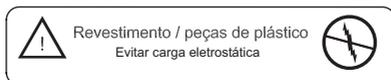
Instrumentos da zona 0/1

Classe de temperatura	Temperatura no sensor de medição	Temperatura ambiente para eletrônica
T6	-20 ... +74 °C	-40 ... +57 °C
T5	-20 ... +89 °C	-40 ... +72 °C
T4, T3, T2, T1	-20 ... +90 °C	-40 ... +85 °C

Quando os sensores ultra-sônicos tipo VEGASON modelo VEGASON SN6*.CI**H*** são instalados em locais com temperaturas acima das indicadas na tabela acima, medida têm que ser tomadas, levando em consideração a elevação de temperatura do sensor de 6 K, para que o risco de ignição causado por essas superfícies quentes seja excluído. Nestes casos a máxima temperatura admissível sobre o invólucro com a eletrônica não deve exceder os valores mencionados na tabela.

5 Proteção contra danos causados por eletrostática

Nos modelos do VEGASON SN6*.CI**H*** com peças de plástico que podem ser carregadas eletrostaticamente, como caixa de plástico, caixa de metal com janela de inspeção ou transdutores acústicos de plástico, uma placa de advertência alerta sobre as medidas de segurança a serem tomadas na operação para evitar cargas eletrostáticas .



Atenção: peças plásticas! Perigo de carga eletrostática!

- Evitar atrito
- Não limpar a seco
- Não montar em áreas de fluxo de produtos não condutores

6 Utilização de um aparelho de proteção contra sobretensão

Se necessário, pode ser instalado um aparelho de proteção contra sobretensão (por exemplo, tipo B62-36G da VEGA) antes do VEGASON SN6*.CI**H***.

No caso do VEGASON SN6*.CI**H*** utilizado como instrumento da zona 0/1, não são necessárias medidas de proteção contra sobretensão conforme a norma IEC 60079-14, capítulo 12.3.

Na utilização como instrumento de zona 0, deve ser conectado antes do aparelho, segundo a norma IEC 60079-14, capítulo 12.3, um dispositivo adequado para a proteção contra sobretensão, como, por exemplo, um aparelho do tipo B62-36G da VEGA (TÜV 07 ATEX 553276).

7 Aterramento

Para evitar perigo de carga eletrostática das peças metálicas, os VEGASON SN6*.CI**H*** na aplicação como instrumento de zona 1G ou zona 1/2G têm que ser conectado eletrostaticamente

(resistência de contato $\leq 1 \text{ M}\Omega$) a um dos pontos locais de compensação de potencial, por exemplo, através do terminal de aterramento.

8 Faíscas provocadas por pancadas e fricção

Os VEGASON SN6*.CI**H*** como instrumento de zona 0, em modelos nos quais é utilizado alumínio/titânio, devem ser instalados de tal modo que não seja possível gerar faíscas resultantes de pancadas e fricção entre alumínio/titânio e aço (exceto aço inoxidável, caso se possa excluir a presença de partículas de corrosão).

9 Resistência ao produto

Em aplicações que requerem instrumentos de zona 0 ou zona 0/1, os VEGASON SN6*.CI**H*** só podem ser utilizados em produtos, contra os quais os materiais que entram contato com o produto sejam suficientemente resistentes.

10 Montagem

Em caso de perigo de danos mecânicos, os VEGASON SN6*.CI**H*** devem ser instalados de tal modo que o transdutor acústico fique protegido contra influências mecânicas do ambiente.

11 Instalação com uma unidade externa de visualização VEGADIS 61

O circuito de sinalização entre o VEGASON SN6*.CI**H*** e a unidade externa de visualização VEGADIS 61 deve ser instalado sem aterramento. A tensão de isolamento necessária é de $> 500 \text{ V AC}$. Na utilização do cabo de ligação da VEGA fornecido com o aparelho, esse requisito é atendido. Caso seja necessário um aterramento da blindagem do cabo, ele deve ser efetuado de acordo com a norma IEC 60079-14, parágrafo 12.2.2.3.

Printing date:

VEGA

As informações sobre o volume de fornecimento, o aplicativo, a utilização e condições operacionais correspondem aos conhecimentos disponíveis no momento da impressão.

Reservados os direitos de alteração

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2014



41979-PT-140728

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