



## Instrução de segurança VEGAVIB 61, 62, 63

Proteção pela caixa  
Interruptor sem contato  
Relé (DPDT)  
Transistor (NPN/PNP)  
Dois condutores  
NAMUR



Document ID: 54653



# VEGA

## Índice

1	Escopo .....	3
2	Geral .....	3
3	Dados técnicos .....	5
4	Condições de utilização .....	7
5	Aterramento .....	8
6	Entradas de cabo .....	8
7	Montagem/Instalação .....	8
8	Força de tração no cabo de suspensão .....	8
9	Encurtar o cabo de suspensão .....	8
10	Trava da tampa da caixa .....	8

Documentação complementar:

- Manuais de instruções VEGAVIB 61, 62, 63
- Certificado de Conformidade Ex NCC 17.0070 X - 2 VEGA Germany, NCC 23.0001 X VEGA Americas (Document ID: 54964)

Versão redacional: 2022-11-08

## 1 Escopo

Estas instruções de segurança valem para a chave limitadora por vibração VEGAVIB 61, 62, 63.GI\*\*C/R/T/Z/N\*\*\* de acordo com o Certificado de Conformidade Ex NCC 17.0070 X - 2 VEGA Germany, NCC 23.0001 X VEGA Americas (número do certificado na placa de características) e para todos os aparelhos com o número da instrução de segurança (54653) na placa de características.

## 2 Geral

Os VEGAVIB 61, 62, 63 destinam-se à monitoração, ao comando ou à regulação de níveis de enchimento, também em zonas com produtos inflamáveis e que produzam muito pó.

Os VEGAVIB 61, 62, 63 são compostos de um sensor de medição metálico, um elemento de conexão ao processo e uma unidade de avaliação alojados em uma caixa de alumínio revestida a pó ou de aço inoxidável.

Os VEGAVIB 61, 62, 63 são apropriados para o uso em atmosfera com perigo de explosão de pó inflamável, para aplicações que requeiram instrumentos EPL Da, EPL Da/Db ou EPL Db.

Se os VEGAVIB 61, 62, 63 forem instalados e utilizados em áreas com perigo de explosão, têm que ser observadas as disposições gerais de proteção da instalação contra explosões da norma IEC 60079-14 e as presentes instruções de segurança.

Têm que ser sempre observados o manual de instruções, os respectivos regulamentos de instalação e as normas para sistemas elétricos válidos para a proteção contra explosão.

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

Devem ser atendidas as exigências da norma IEC 60079-14, por exemplo, no que se refere ao depósito de pó e às temperaturas.

### Instrumento EPL Da

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 EPL Da.

### Instrumento EPL Da/Db

A caixa do sistema eletrônico é instalada em áreas com perigo de explosão que exijam um instrumento EPL Db. Os elementos de conexão ao processo são instalados na parede que separa as zonas, nas quais é necessário um instrumento EPL Da ou EPL Db. O sensor de medição com o elemento de fixação mecânico é instalado em área explosiva que exija um instrumento EPL Da.

### Instrumento EPL Db

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 EPL Db.

Testado de acordo com as seguintes normas aplicadas:

IEC 60079-0: 2017

IEC 60079-31: 2013

### Identificação da proteção contra ignição:

Ex ta IIIC T83 °C ... T256 °C Da IP66

Ex ta/tb IIIC T83 °C ... T256 °C Da/Db IP66

Ex tb IIIC T83 °C ... T256 °C Db IP66

## Especificação importante no código de tipo

### VEGA VIB VB61/63(\*).abcdefghijkl

posição		Propriedade	Descrição
ab	Homologação	GI	Ex ta, ta/tb, tb IIIC T* Da, Da/Db, Db IP66
c	Modelo / Temperatura do processo	A	Normalizado / -50 ... +150 °C
		B	com peça intermédia / -50 ... +250 °C
		C	Deteção de sólidos em água / -50 ... +150 °C
		E	com revestimento de CarboCer; com redução de aderências, sem proteção contra corrosão/abrasão / -50 ... +150 °C
		F	com revestimento de CarboCer; com redução de aderências, sem proteção contra corrosão/abrasão / -50 ... +250 °C
		G	Deteção de matéria sólida em água com revestimento de CarboCer; redução de aderências, sem proteção contra corrosão/abrasão / -50 ... +150 °C
de	Conexão do processo / material	**	Conexões do processo de acordo com o padrão industrial
f	Sistema eletrónico	C	Interruptor sem contato 20 ... 250 V AC/DC
		R	Relé (DPDT) 20 ... 72 V DC/20 ... 250 V AC (3A)
		T	Transistor (NPN/PNP) 10 ... 55 V DC
		Z	Dois condutores (8/16 mA) 10 ... 36 V DC
		N	Signal NAMUR
g	Caixa / proteção	A	Caixa de alumínio de uma câmara / IP66/IP67
		V	Caixa de aço inoxidável de uma câmara (fundição de precisão) / IP66/IP67
		*	Outras caixas com cor especial
i	Entrada do cabo / Prensa-cabo / Conexão do plugue	M	M20 x 1,5 / sem / sem
		N	½ NPT / sem / sem
		*	Outros prensa-cabos e conectores de encaixe apropriado
j	Equipamento adicional	X	

### VEGA VIB VB62(\*).abcdefghijkl

posição		Propriedade	Descrição
ab	Homologação	GI	Ex ta, ta/tb, tb IIIC T* Da, Da/Db, Db IP66

posição		Propriedade	Descrição
c	Modelo / Temperatura do processo	T	Cabo PUR / -20 ... +80 °C
		H	Cabo FEP / -40 ... +150 °C
		C	Cabo PUR Detecção de sólidos em água / -20 ... +80 °C
		E	Cabo FEP Detecção de sólidos em água / -40 ... +100 °C
		K	Cabo PUR com revestimento de Carbocer; com redução de aderências, sem proteção contra corrosão/abrasão / -20 ... +80 °C
		L	Cabo FEP com revestimento de Carbocer; com redução de aderências, sem proteção contra corrosão/abrasão / -50 ... +150 °C
		M	Cabo PUR Detecção de matéria sólida em água com revestimento de Carbocer; redução de aderências, sem proteção contra corrosão/abrasão / -20 ... +80 °C
		N	Cabo FEP Detecção de matéria sólida em água com revestimento de Carbocer; redução de aderências, sem proteção contra corrosão/abrasão / -40 ... +100 °C
de	Conexão do processo / material	**	Conexões do processo de acordo com o padrão industrial
f	Sistema eletrônico	C	Interruptor sem contato 20 ... 250 V AC/DC
		R	Relé (DPDT) 20 ... 72 V DC/20 ... 250 V AC (3A)
		T	Transistor (NPN/PNP) 10 ... 55 V DC
		Z	Dois condutores (8/16 mA) 10 ... 36 V DC
		N	Signal NAMUR
g	Caixa / proteção	A	Caixa de alumínio de uma câmara / IP66/IP67
		V	Caixa de aço inoxidável de uma câmara (fundição de precisão) / IP66/IP67
		*	Outras caixas com cor especial
i	Entrada do cabo / Prensa-cabo / Conexão do plugue	M	M20 x 1,5 / sem / sem
		N	½ NPT / sem / sem
		*	Outros prensa-cabos e conectores de encaixe apropriado
j	Equipamento adicional	X	

### 3 Dados técnicos

#### Dados elétricos

#### VEGAVIB VB6\*(\*).GI\*\* C\*\* com módulo eletrônico montado VB60 C

Alimentação de tensão: (terminais 1, 2)	U = 20 ... 253 V AC, 50/60 Hz ou U = 20 ... 253 V DC, max. 1 W
	U <sub>m</sub> = 253 V AC
Saída	Interruptor sem contato
Demanda própria de corrente	< 3 mA (através do circuito de carga)
Corrente de carga	
- mín.	10 mA

- máx.	400 mA
Corrente de curto-circuito $I_{cn}$	100 A

---

### VEGAVIB VB6\*(\*).GI\*\* R\*\* com módulo eletrônico montado VB60 R

---

Alimentação de tensão: (terminais 1, 2)	20 ... 253 V AC, 50/60 Hz
	$U = 20 \dots 72 \text{ V DC}$
	$U_m = 253 \text{ V AC}$
Consumo máx. de potência	1 ... 8 VA, 1,6 W
Circuito do relé (valores máximos)	
- Jogo de contatos 1: (terminais 3, 4, 5)	253 V AC, 3 A, 500 VA
- Jogo de contatos 2: (terminais 6, 7, 8)	253 V DC, 1 A, 41 W
Corrente de curto-circuito $I_{cn}$	35 A

---

### VEGAVIB VB6\*(\*).GI\*\* T\*\* com módulo eletrônico montado VB60 T

---

Alimentação de tensão: (terminais 1, 4)	10 ... 55 V DC
	$U_m = 253 \text{ V AC}$
Consumo máx. de potência	0,5 W
Corrente máx. de carga, saída de transistor livre de potencial (terminais 2, 3)	400 mA, 55 V DC
Corrente de curto-circuito $I_{cn}$	100 A

---

### VEGAVIB VB6\*(\*).GI\*\* Z\*\* com módulo eletrônico montado com segurança intrínseca VB60 Z

---

Circuito de alimentação e de sinal: (terminais 1[+], 2[-] no compartimento do sistema eletrônico, no modelo com caixa de duas câmaras, no compartimento de conexão)	<p>Na classe de proteção contra ignição Ex ia IIC</p> <p>Para a conexão em um circuito elétrico, com segurança intrínseca.</p> <p>Valores máximos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <math>U_i = 30 \text{ V}</math></li> <li>● <math>I_i = 131 \text{ mA}</math></li> <li>● <math>P_i = 983 \text{ mW}</math></li> </ul> <p>A capacitância interna efetiva <math>C_i</math> é muito baixa e não precisa ser considerada.</p> <p>A indutância interna efetiva <math>L_i</math> é muito baixa e não precisa ser considerada.</p>
---	--

Os circuitos elétricos com segurança intrínseca são separados galvanicamente com segurança de componentes que podem ser aterrados.

As peças metálicas dos VEGAVIB VB6\*(\*).GI\*\*Z\*\* são ligadas eletricamente aos terminais de aterramento.

## VEGAVIB VB6\*(\*).GI\*\* N\*\* com módulo eletrônico montado com segurança intrínseca VB60 N

Circuito de alimentação e de sinal: Na classe de proteção contra ignição Ex ia IIC  
(terminais 1[+], 2[-] no compartimento do sistema eletrônico, no modelo com caixa de duas câmaras, no compartimento de conexão) Para a conexão em um circuito elétrico, com segurança intrínseca.

Valores máximos:

- $U_i = 20 \text{ V}$
- $I_i = 103 \text{ mA}$
- $P_i = 516 \text{ mW}$

A capacitância interna efetiva  $C_i$  é muito baixa e não precisa ser considerada.

A indutância interna efetiva  $L_i$  é de  $< 5 \mu\text{H}$ .

Os circuitos elétricos com segurança intrínseca são separados galvanicamente com segurança de componentes que podem ser aterrados.

As peças metálicas dos VEGAVIB VB6\*(\*).GI\*\*N\*\* são ligadas eletricamente aos terminais de aterramento.

## 4 Condições de utilização

### Temperatura ambiente permitida

#### No sensor de medição, EPL Da ou EPL Db

VEGAVIB VB61/63(*).GIA/C****	-40 ... +150 °C
VEGAVIB VB61/63(*).GIB****	-40 ... +250 °C
VEGAVIB VB61/63(*).GIE/G****	-40 ... +150 °C
VEGAVIB VB61/63(*).GIF****	-40 ... +250 °C
VEGAVIB VB61/63(*).GIT****	-40 ... +80 °C
VEGAVIB VB61/63(*).GIC/K/M****	-20 ... +80 °C
VEGAVIB VB61/63(*).GIL****	-40 ... +150 °C

#### Na caixa do sistema eletrônico, EPL Da ou EPL Db

VEGAVIB VB61/62/63(*).GI*****	-40 ... +60 °C
-------------------------------	----------------

### Aumentos de temperatura da superfície

#### No sensor de medição, EPL Da ou EPL Db

VEGAVIB VB61/62/63(*).GI*****	Temperatura do processo +6 K
-------------------------------	------------------------------

#### Na caixa do sistema eletrônico, EPL Db

VEGAVIB VB61/62/63(*).GI***Z**	Temperatura ambiente +36 K
VEGAVIB VB61/62/63(*).GI***N**	Temperatura ambiente +23 K
VEGAVIB VB61/62/63(*).GI***C/R/T**	Limitado por proteção térmica em +98 °C

#### Na caixa do sistema eletrônico, EPL Da

VEGAVIB VB61/62/63(*).GI***Z**	Temperatura ambiente +43 K
VEGAVIB VB61/62/63(*).GI***N**	Temperatura ambiente +23 K

VEGAVIB VB61/62/63(\*).GI\*\*\*C/R/T\*\* Limitado por proteção térmica em +98 °C

A temperatura máxima da superfície do aparelho que possam ter contato com a atmosfera explosiva devido a pó, **é a temperatura mais alta** das duas indicadas na caixa do sistema eletrônico ou no sensor de medição/na antena.

### **Pressão operacional admissível no sensor de medição**

A pressão do processo durante a operação em atmosfera explosiva tem que se encontrar entre 0,8 ... 1,1 bar. As combinações de pressão e temperaturas admissíveis sem atmosfera explosiva devem corresponder às indicações do fabricante (vide manual de instruções).

### **Grau de proteção**

#### **Grau de proteção conforme EN 60529**

---

Sensor, EPL Da ou EPL Db	IP68
Caixa do sistema eletrônico, EPL Da ou EPL Db	IP66

## **5 Aterramento**

Os VEGAVIB 61, 62, 63 têm que ser aterrados.

## **6 Entradas de cabo**

A entrada de cabo fornecida com o aparelho é apropriada para a faixa de temperatura da caixa indicada no certificado do VEGAVIB 61, 62, 63. Caso seja utilizada uma entrada de cabo diferente da fornecida, a temperatura ambiente máxima admissível na caixa do sistema eletrônico é determinada pela entrada de cabo especialmente certificada (valores máximos: -40 °C, +98 °C).

## **7 Montagem/Instalação**

O VEGAVIB 63 deve ser instalados de tal modo que fique evitada com suficiente segurança uma dobra do sensor de medição e do tubo de prolongamento, levando-se em consideração anteparos montados no reservatório e o produto sólido.

## **8 Força de tração no cabo de suspensão**

No VEGAVIB 62 a força de tração admissível é de 3000 N.

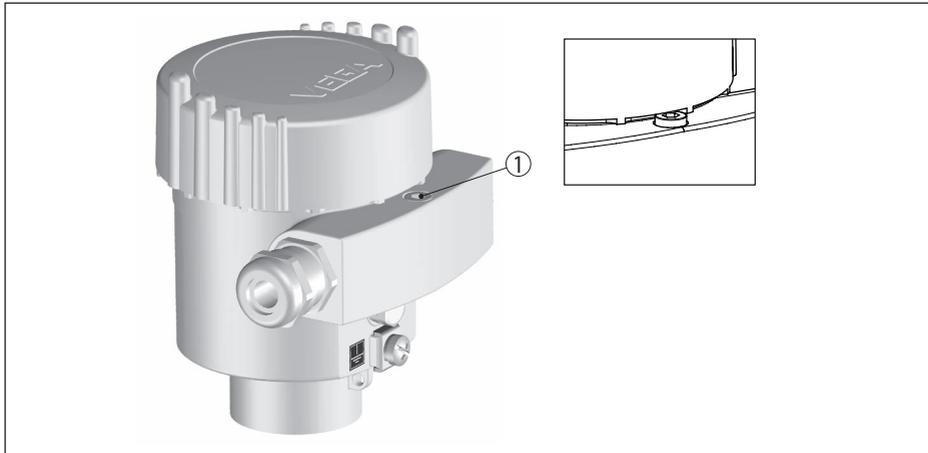
## **9 Encurtar o cabo de suspensão**

Se necessário, é possível encurtar diretamente no local o cabo de suspensão do VEGAVIB 62 fornecido para um comprimento específico do cliente, devendo-se observar para tal o manual de instruções fornecido.

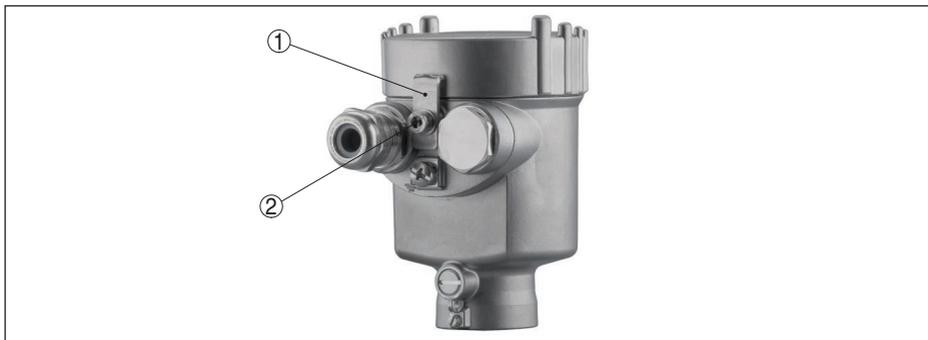
## **10 Trava da tampa da caixa**

Nos modelos com caixa de uma câmara, a tampa da caixa tem que ser totalmente enroscada antes da colocação em funcionamento e da utilização dos VEGAVIB 61, 62, 63 em atmosfera explosiva. A tampa deve ser protegida com a trava.

## Caixa de uma câmara

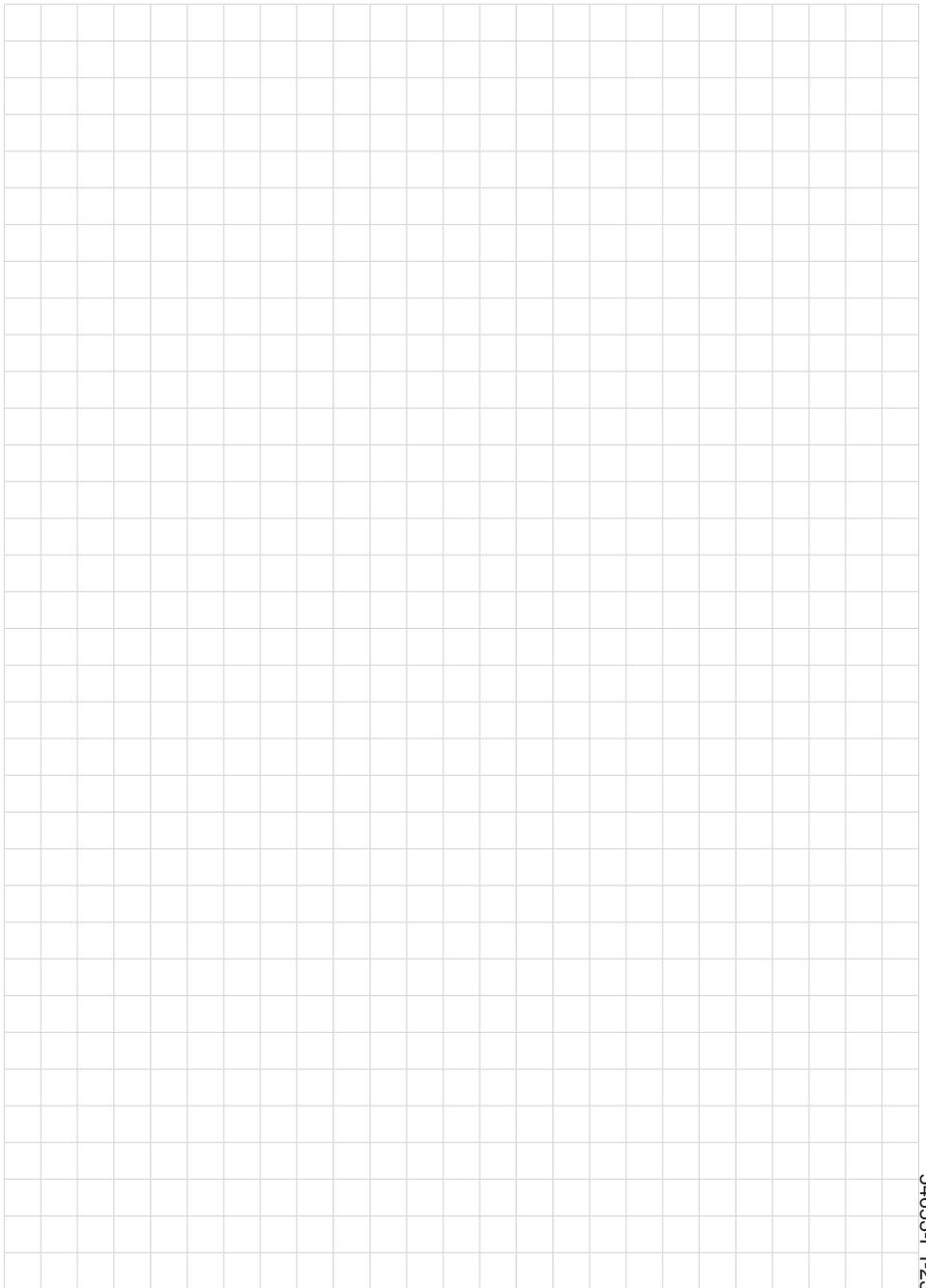


1 Parafuso de travamento da tampa



1 Suporte

2 Parafuso de travamento da tampa





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 2023

54653-PT-230125

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Alemanha

Telefone +49 7836 50-0  
E-mail: [info.de@vega.com](mailto:info.de@vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)