



## Указания по безопасности

**VEGAVIB VB6\*.C\*\*\*\*N\*\*\*\***

PTB 05 ATEX 2077 X

⊕ II 1G, II 1/2G, II 2G Ex ia IIC T6



CE 0044



Document ID: 31662



**VEGA**

## Содержание

### EG-Konformitätserklärung

4

### EC declaration of conformity

4

### Déclaration CE de conformité

4

<b>1 Действие .....</b>	<b>5</b>
<b>2 Общие положения .....</b>	<b>5</b>
2.2 Оборудование Категории 1G	5
2.3 Оборудование Категории 1/2G	5
2.4 Оборудование Категории 2G	5
<b>3 Технические данные.....</b>	<b>6</b>
3.1 Электрические данные	6
<b>4 Условия применения.....</b>	<b>6</b>
4.2 Допустимое давление процесса	8
<b>5 Защита от опасности вследствие статического электричества.....</b>	<b>8</b>
<b>6 Применение устройства защиты от перенапряжений .....</b>	<b>8</b>
<b>7 Искры от ударов и трения.....</b>	<b>8</b>
<b>8 Выравнивание потенциалов.....</b>	<b>9</b>
<b>9 Построение.....</b>	<b>9</b>
<b>10 Стойкость материала .....</b>	<b>9</b>

Для сведения:

Данные указания по безопасности являются составной частью следующей документации:

- 31215 - VEGAVIB 61 - NAMUR
- 31216 - VEGAVIB 62 - NAMUR
- 31217 - VEGAVIB 63 - NAMUR
- 31218 - VEGAVIB 65 - NAMUR
- 31219 - VEGAVIB 66 - NAMUR
- 31220 - VEGAVIB 67 - NAMUR
- 34854 - Сертификат утверждения типа EC PTB 05 ATEX 2077 X

DE	Sicherheitshinweise für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen, verfügbar in den Sprachen deutsch, englisch, französisch und spanisch.
EN	Safety instructions for the use in hazardous areas are available in German, English, French and Spanish language.
FR	Consignes de sécurité pour l'utilisation en atmosphère explosible, disponibles dans les langues allemande, anglaise, française et espagnole.
ES	Instrucciones de seguridad para el empleo en áreas con riesgo de explosión, disponible en los siguientes idiomas alemán, inglés, francés y español.
CZ	Pokud nastanou potíže při čtení bezpečnostních upozornění v otištěných jazycích, poskytneme. Vám na základě žádosti k dispozici kopii v jazyce Vaší země.
DA	Hvis De har svært ved at forstå sikkerhedsforskrifterne på de trykte sprog, kan De få en kopi på Deres sprog, hvis De ønsker det.
EL	Εάν δυσκολεύεστε να διαβάσετε τις υποδείξεις ασφαλείας στις γλώσσες που ήδη έχουν τυπωθεί, τότε σε περίπτωση ζήτησης μπορούμε να θέσουμε στη διάθεσή σας ένα αντίγραφο αυτών στη γλώσσα της χώρας σας.
ET	Kui teil on raskusi trükitud keeltes ohutusnõuete lugemisega, siis saadame me teie järelepärimise peale nende koopia teie riigi keeles.
FI	Laitteen mukana on erikielisiä turvallisuusohjeita. Voit tilata meiltä äidinkielistet turvallisuusohjeet, jos et selviä mukana olevilla kielillä.
HU	Ha a biztonági előírásokat a kinyomtatott nyelveken nem tudja megfelelően elolvasni, akkor lépjen velünk kapcsolatba: azonnal a rendelkezésére bocsátunk egy példányt az Ön országában használt nyelven.
IT	Se le Normative di sicurezza sono stampate in una lingua di difficile comprensione, potete richiederne una copia nella lingua del vostro paese.
LT	Jeį Jums sunku suprasti saugos nuorodų tekstą pateiktomis kalbomis, kreipkitės į mus ir mes Jums duosime kopiją Jūsų šalies kalba.
LV	Ja Jums ir problēmas drošības noteikumus lasīt nodrukātajās valodās, tad mēs Jums sniegsim pēc pieprasījuma kopiju Jūsu valsts valodā.
MT	F'kaz li jkollok xi diffikulta' biex tifhem listruzzjonijiet ta' sigurta' kif ipprovduti, infurmana u ahna nibghatulek kopja billingwa tieghek.
NL	Als u moeiiijkheden mocht hebben met het lezen van de veiligheidsinstructies in de afgedrukte talen, sturen wij u op aanvraag graag een kopie toe in uw eigen taal.
PL	W przypadku trudności odczytania przepisów bezpieczeństwa pracy w wydrukowanych językach, chętnie udostępnimy Państwu kopię w języku obowiązującym w danym kraju.
PT	Caso tenha dificuldade de ler as instruções de segurança no idioma, no elas foram impressas, poderá solicitar junto a nós uma cópia em seu idioma.
SK	Pokiaľ nastanú problémy pri čítaní bezpečnostných pokynov vo vydaných jazykoch, poskytneme Vám na základe žiadosti k dispozícii kópiu v jazyku Vašej krajiny.
SL	Kadar se pojavijo težave pri branju varnostnih navodil v izdanih jeziki, vam bomo na osnovi zahtevka dali na razpolago kopijo v jeziku vaše države.
SV	Om du har problem att läsa säkerhetsanvisningarna på de här tryckta språken, ställer vi gärna på begäran en kopia på ditt språk till förfogande.

**EG-Konformitätserklärung  
EC declaration of conformity  
Déclaration CE de conformité**

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Deutschland

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
declare under our sole responsibility that our product  
déclare sous sa seule responsabilité que le produit

**VEGAVIB VB6\*.C\*\*\*\*N\*\*\*\***

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen übereinstimmt  
to which this declaration relates is in conformity with the following standards  
auquel se réfère cette déclaration est conforme aux normes

**EN 60079-0: 2006****EN 60079-11: 2007****EN 60079-26: 2007****EN 61326: 2006 Emission: Class B, Susceptibility: Industrial areas****EN 61010-1: 2001**

gemäß den Bestimmungen der Richtlinien  
following the provision of Directives  
conformément aux dispositions des Directives

**94/9/EG****2006/95 EG****2004/108 EWG**

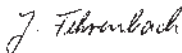
EG Baumusterprüfbescheinigung Nummer  
EC-Type Examination Certificate Number  
Numéro du certificat d'examen CE de type

**PTB 05 ATEX 2077 X**  
**1. supplement**

Benannte Stelle/Kennnummer  
Notified Body/Identification number  
Organisme notifié/Numéro d'identification

TÜV Nord Cert./0044

Schiltach, 18.01.08



ppa. J. Fehrenbach  
Entwicklungsleitung  
Development Management  
Directeur du service recherche et  
développement



i.V. Frühauf  
Leiter Zertifizierung  
Certification Manager  
Directeur du service de certification

## **1 Действие**

Данные указания по безопасности действительны для вибрационных сигнализаторов VEGAVIB VB6\*.C\*\*\*\*N\*\*\*\* со встроенным блоком электроники VB60N в соответствии с Сертификатом утверждения типа ЕС РТВ 05 АТЕХ 2077 X с Дополнением 1 (номер сертификата на типовом шильдике) и для всех приборов с номером данных Указаний по безопасности (31662) на типовом шильдике.

## **2 Общие положения**

VEGAVIB VB6\*.C\*\*\*\*N\*\*\*\* применяется для измерения уровня во взрывоопасных зонах. Измеряемой средой могут быть, в том числе, горючие жидкости, газы, туманы или пары. VEGAVIB VB6\*.C\*\*\*\*N\*\*\*\* может применяться во взрывоопасной атмосфере всех горючих материалов Групп взрывоопасности IIA, IIB и IIC в условиях применения, требующих оборудования Категории 1G, Категории 1/2G или Категории 2G.

При установке и эксплуатации VEGAVIB VB6\*.C\*\*\*\*N\*\*\*\* во взрывоопасных зонах должны соблюдаться общие монтажные требования в отношении взрывозащиты EN 60079-14, а также данные указания по безопасности.

Должны быть соблюдены указания Руководства по эксплуатации, а также действующие в отношении взрывозащиты инструкции и нормы монтажа электрооборудования.

Монтаж взрывоопасных установок должен производиться обученным персоналом.

### **2.2 Оборудование Категории 1G**

VEGAVIB VB6\*.C\*\*\*\*N\*\*\*\* устанавливаются во взрывоопасных зонах, где требуется оборудование Категории 1G.

### **2.3 Оборудование Категории 1/2G**

Корпус электроники устанавливается во взрывоопасной зоне, где требуется оборудование Категории 2G. Элемент присоединения к процессу устанавливается на стенке, разделяющей зоны, где требуется оборудование Категории 2G или 1G. Чувствительный элемент с механическим элементом крепления устанавливается во взрывоопасной зоне, где требуется оборудование Категории 1G.

### **2.4 Оборудование Категории 2G**

VEGAVIB VB6\*.C\*\*\*\*N\*\*\*\* устанавливаются во взрывоопасных зонах, где требуется оборудование Категории 2G.

### 3 Технические данные

#### 3.1 Электрические данные

##### Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex i

Токовая цепь питания и сигнала: (клеммы 1[+], 2[-] в отсеке электроники Ex-i, в двухкамерном корпусе - в отсеке подключения)

Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex ia IIC/IIB

Только для подключения к сертифицированной искробезопасной токовой цепи.

Максимальные значения:

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

Эффективная внутренняя емкость  $C_i$  пренебрежимо мала.

Эффективная внутренняя эффективность составляет  $L_i \leq 5 \mu\text{H}$ .

Для исполнения со стационарно подключенным соединительным кабелем следует дополнительно учитывать  $L_i = 55 \mu\text{H/m}$ ,  $C_{i \text{ провод/провод}} = 58 \text{ pF/m}$  и  $C_{i \text{ провод/экран}} = 270 \text{ pF/m}$ .

Между искробезопасными токовыми цепями и частями, которые могут быть заземлены, имеется безопасная гальваническая развязка.

Металлические части VEGAVIB VB6\*.C\*\*\*\*N\*\*\*\* электрически связаны с клеммами заземления.

В условиях применения, где требуется оборудование Категории 1G или Категории 1/2G, искробезопасная цепь питания и токового сигнала должна соответствовать уровню защиты ia.

В условиях применения, где требуется оборудование Категории 1G или Категории 1/2G, VEGAVIB VB6\*.C\*\*\*\*N\*\*\*\* преимущественно подключаются к вспомогательному оборудованию с гальванически разделенными искробезопасными токовыми цепями.

В условиях применения, где требуется оборудование Категории 2G, искробезопасная цепь питания и токового сигнала может соответствовать уровню защиты ia или ib. При подключении к токовой цепи с уровнем защиты ib действует вид взрывозащиты Ex ib IIC T6.

### 4 Условия применения

Максимально допустимые температуры окружающей среды в зависимости от температурного класса выбираются из следующих таблиц.

#### Оборудование Категории 1G

Температурный класс	Допустимая температура окружающей среды на чувствительном элементе и на электронике
T6	-20 ... +45 °C
T5	-20 ... +57 °C
T4, T3, T2, T1	-20 ... +60 °C

Допустимые температуры окружающей среды на чувствительном элементе и на электронике даны с учетом Раздела 6.4.2/EN 1127-1. Условия применения при эксплуатации без присутствия взрывоопасных смесей указаны в Руководстве по эксплуатации.

## Оборудование Категории 1/2G

Температурный класс	Температура окружающей среды на электронике	Температура окружающей среды на чувствительном элементе VEGAVIB 62/66	Допустимая температура окружающей среды на чувствительном элементе без температурной вставки	Допустимая температура окружающей среды на чувствительном элементе с температурной вставкой
T6	-40 ... +61 °C	-20 ... +54 °C	-50 ... +85 °C	-50 ... +85 °C
T5	-40 ... +76 °C	-20 ... +60 °C	-50 ... +100 °C	-50 ... +100 °C
T4	-40 ... +80 °C	-20 ... +60 °C	-50 ... +135 °C	-50 ... +135 °C
T3	-40 ... +80 °C	-20 ... +60 °C	-50 ... +150 °C	-50 ... +200 °C
T2, T1	-40 ... +80 °C	-20 ... +60 °C	-50 ... +150 °C	-50 ... +250 °C

Допустимые температуры окружающей среды на чувствительном элементе VEGAVIB62 и 66 даны с учетом Раздела 6.4.2 EN 1127-1.

Если чувствительный элемент VEGAVIB VB6\*.C\*\*\*\*N\*\*\*\* эксплуатируется при температурах, превышающих данные в вышеприведенной таблице, то при эксплуатации должны быть приняты меры, которые исключают опасность воспламенения из-за горячих поверхностей. Максимально допустимая температура на электронике/корпусе при этом не должна превышать значений, указанных в вышеприведенной таблице. Условия применения при эксплуатации без присутствия взрывоопасных смесей берутся из данных производителя.

При эксплуатации чувствительных элементов VEGAVIB 61, 63, 65 и 67 во взрывоопасной атмосфере Зоны 0 опасность воспламенения отсутствует, если они эксплуатируются при неатмосферном давлении от -1 до 16 bar и температурах, соответствующих температурным классам T6 ... T1.

## Оборудование Категории 2G

Температурный класс	Температура окружающей среды на электронике	Температура окружающей среды на чувствительном элементе VEGAVIB 62/66	Допустимая температура окружающей среды на чувствительном элементе без температурной вставки	Допустимая температура окружающей среды на чувствительном элементе с температурной вставкой
T6	-40 ... +61 °C	-20 ... +70 °C	-50 ... +85 °C	-50 ... +85 °C
T5	-40 ... +76 °C	-20 ... +80 °C	-50 ... +100 °C	-50 ... +100 °C
T4	-40 ... +80 °C	-20 ... +80 °C	-50 ... +135 °C	-50 ... +135 °C
T3	-40 ... +80 °C	-20 ... +80 °C	-50 ... +150 °C	-50 ... +200 °C
T2, T1	-40 ... +80 °C	-20 ... +80 °C	-50 ... +150 °C	-50 ... +250 °C

Если чувствительный элемент VEGAVIB VB6\*.C\*\*\*\*N\*\*\*\* эксплуатируется при температурах, превышающих данные в вышеприведенной таблице, то при эксплуатации должны быть приняты меры, которые исключают опасность воспламенения из-за горячих поверхностей. Максимально допустимая температура на электронике/корпусе при этом не должна превышать значений, указанных в вышеприведенной таблице. Допустимые рабочие температуры и давления берутся из данных производителя.

## 4.2 Допустимое давление процесса

### Оборудование Категории 1G

При температурах на чувствительном элементе, соответствующих температурным классам T6 ... T1, допустимы давления при атмосферных условиях от 0,8 до 1,1 bar.

### Оборудование Категории 1/2G

При применении исполнений VEGAVIB 61, 63, 65 и 67, в том числе в исполнении с проходным фитингом (ARV-VB63.2\*, ARV-VB63.2B\* и ARV-VB67.2\*), в качестве оборудования Категории 1/2G, допустимое давление на чувствительном элементе составляет от -1 до 16 bar в соответствии с температурными классами T6 ... T1.

При эксплуатации чувствительных элементов VEGAVIB 61, 63, 65 и 67 во взрывоопасной атмосфере Зоны 0 опасность воспламенения отсутствует, если они эксплуатируются при неатмосферном давлении от -1 до 16 bar и температурах, соответствующих температурным классам T6 ... T1.

## 5 Защита от опасности вследствие статического электричества

На VEGAVIB VB6\*.C\*\*\*\*N\*\*\*\* в исполнении с подверженными электростатическому заряду пластиковыми деталями, такими как пластиковый корпус, металлический корпус с прозрачным окошком, чувствительный элемент или удлинительная трубка с пластиковым покрытием, имеется предупреждающая табличка с указанием мер безопасности, которые должны соблюдаться при эксплуатации в отношении статической электризации.



Внимание: Пластиковые детали! Опасность электростатического заряда!

- Избегать трения
- Не чистить сухим
- Не монтировать в зоне рядом с потоком непроводящей среды

## 6 Применение устройства защиты от перенапряжений

При необходимости, перед VEGAVIB VB6\*.C\*\*\*\*N\*\*\*\* может быть подключено устройство защиты от перенапряжений, например устройства типа B62-36G фирмы VEGA.

При применении VEGAVIB VB6\*.C\*\*\*\*N\*\*\*\* как оборудования Категории 1/2G, меры по защите от перенапряжений согласно гл. 12.3 EN 60079-14 не требуются.

При применении как оборудования Категории 1G, для защиты от перенапряжений согласно гл. 12.3 EN 60079-14 подключается устройство защиты от перенапряжений, например тип B62-36G фирмы VEGA (TÜV 07 ATEX 553276).

## 7 Искры от ударов и трения

При монтаже VEGAVIB VB6\*.C\*\*\*\*N\*\*\*\* как оборудования Категории 1G в исполнениях с

использованием алюминия должна быть исключена возможность образования искр из-за ударов или трения между алюминием и сталью (кроме нержавеющей стали, если можно исключить присутствие частиц ржавчины).

## 8 Выравнивание потенциалов

При применении в качестве оборудования Категории 1G или Категории 1/2G, VEGAVIB VB6\*.C\*\*\*\*N\*\*\*\* должны электростатически (переходное сопротивление  $\leq 1 \text{ M}\Omega$ ) подключаться к местному уравнителю потенциалов, например, через клемму заземления.

## 9 Построение

VEGAVIB VB6\*.C\*\*\*\*N\*\*\*\* должен монтироваться таким образом, чтобы с учетом конструкций и условий обтекания в емкости с достаточной надежностью могли быть исключены изгибание или качание чувствительного элемента, а также касания чувствительного элемента о стенку емкости.

## 10 Стойкость материала

В условиях применения, требующих оборудования Категории 1G или Категории 1/2G, VEGAVIB VB6\*.C\*\*\*\*N\*\*\*\* разрешается устанавливать только в таких средах, к которым контактирующие со средой материалы являются достаточно стойкими.





Дата печати:

**VEGA**



Вся приведенная здесь информация о комплектности поставки, применении и условиях эксплуатации датчиков и систем обработки сигнала соответствует фактическим данным на момент.

Возможны изменения технических данных

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2015



31662-RU-150923

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Germany

Phone +49 7836 50-0  
Fax +49 7836 50-201  
E-mail: [info.de@vega.com](mailto:info.de@vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)