

# VEGA

## Указания по безопасности

VEGAPULS PS6\*(\*)..D(\*)\*\*\*\*J/N\*\*\*\*

VEGAPULS PSSR68(\*)..D(\*)\*\*\*\*J/N\*\*\*\*

PTB 11 ATEX 2024 X

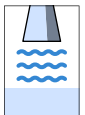
 II 1/2G, 2G Ex d ia IIC T6 ... T1 Ga/Gb, Gb



0044



41131



## Содержание

<b>EG-Konformitätserklärung</b>	<b>4</b>
<b>EC declaration of conformity</b>	<b>4</b>
<b>Déclaration CE de conformité</b>	<b>4</b>
<b>1 Действие</b>	<b>5</b>
<b>2 Общее</b>	<b>5</b>
2.1 Оборудование Категории 1/2G	5
2.2 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>
<b>5 Защита от опасности вследствие статического электричества</b>	<b>8</b>
<b>6 Исполнения с удлинением антенны</b>	<b>8</b>
<b>7 Заземление</b>	<b>8</b>
<b>8 Искры от ударов и трения</b>	<b>8</b>
<b>9 Стойкость материала</b>	<b>9</b>
<b>10 Исполнения с шаровым краном</b>	<b>9</b>
<b>11 Процесс зарядки аккумулятора</b>	<b>9</b>
<b>12 Вид взрывозащиты: взрывонепроницаемая оболочка Ex "d"</b>	<b>9</b>

Следует принять во внимание:

Данные указания по безопасности являются составной частью следующей документации:

- 41132 - Свидетельство утверждения типа EC PTB 11 ATEX 2024 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 otisknutých 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 järelpärimise 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 országhában 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 noteikumos 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 moeite hebt 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 jezikih, 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  
Германия

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
declare under our sole responsibility that our product  
заявляет под свою исключительную ответственность, что изделия

**VEGAPULS PS6\*(\*)D(\*)\*\*\*\*J/N\*\*\*\*; VEGAPULS PSSR68\*(\*)D(\*)\*\*\*\*J/N\*\*\*\***

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen übereinstimmt  
to which this declaration relates is in conformity with the following standards  
к которым относится это заявление, соответствуют следующим стандартам

**EN 60079-0: 2009  
EN 60079-1: 2007  
EN 60079-11: 2007  
EN 60079-26: 2007  
EN 61326:1997/A1: 1998 (class A)  
EN 61326: 1997 (class B)  
EN 61010-1: 2004**

gemäß den Bestimmungen der Richtlinien  
following the provision of Directives  
согласно положениям Директив

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

EG Baumusterprüfbescheinigung Nummer  
EC-Type Examination Certificate Number  
Номер Свидетельства утверждения типа ЕС

**PTB 11 ATEX 2024 X**

Benannte Stelle/Kennnummer  
Notified Body/Identification number  
Орган по сертификации/Идентификационный номер

**TÜV Nord Cert./0044**

Шильтах, 20.07.11



ppa. J. Fehrenbach  
Entwicklungsleitung  
Development Management  
Руководитель отдела исследований и разработок



i.V. Frühauf  
Leiter Zertifizierung  
Certification Manager  
Руководитель отдела сертификации

## 1 Действие

Данные указания по безопасности действительны для радарных уровнемеров VEGAPULS PS6\*/PSSR68(\*).D(\*)\*\*\*\*J/N\*\*\*\* в соответствии со Свидетельством утверждения типа ЕС PTB 11 ATEX 2024 X (номер Свидетельства на типовом шильдике) и для всех приборов с номером данных Указаний по безопасности (41131) на типовом шильдике.

## 2 Общее

Радарный уровнемер VEGAPULS PS6\*/PSSR68(\*).D(\*)\*\*\*\*J/N\*\*\*\* предназначен для определения расстояния между поверхностью продукта и датчиком посредством высокочастотных электромагнитных волн в диапазоне ГГц. Расстояние до поверхности продукта рассчитывается электроникой прибора исходя из времени распространения отраженного от поверхности продукта сигнала.

VEGAPULS PS6\*/PSSR68(\*).D(\*)\*\*\*\*J/N\*\*\*\* состоит из корпуса электроники с отсеком подключения "Ex-d" со встроенным барьером P3-DAKKU и отсеком подключения "Ex-i" со встроенным блоком электроники, элемента присоединения к процессу и чувствительного элемента в виде антенны.

В отсеке подключения "Ex-i" также может быть установлен модуль индикации и настройки PLICSCOM.

VEGAPULS PS6\*/PSSR68(\*).D(\*)\*\*\*\*J/N\*\*\*\* может применяться во взрывоопасной атмосфере всех горючих материалов Групп взрывоопасности IIA, IIB и IIC в условиях применения, требующих оборудования Категории 1/2G или Категории 2G.

При установке и эксплуатации VEGAPULS PS6\*/PSSR68(\*).D(\*)\*\*\*\*J/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 требования и нормы монтажа электрооборудования.

Монтаж взрывоопасных установок должен производиться только персоналом с соответствующей квалификацией.

### 2.1 Оборудование Категории 1/2G

Во взрывоопасной зоне корпус электроники устанавливается в зонах, требующих оборудования Категории 2G. Элемент присоединения к процессу устанавливается на стенке, разделяющей зоны, где требуется оборудование Категории 2G или 1G. Антенная система с механическим элементом крепления устанавливается во взрывоопасной зоне, требующей оборудования Категории 1G.

### 2.2 Оборудование Категории 2G

VEGAPULS PS6\*/PSSR68(\*).D(\*)\*\*\*\*J/N\*\*\*\* устанавливаются во взрывоопасных зонах, требующих оборудования Категории 2G.

## 3 Технические данные

### 3.1 Электрические данные

VEGAPULS PS6\*/PSSR68(\*).D(\*)\*\*\*\*J/N\*\*\*\* имеют искробезопасные и неискробезопасные токовые цепи.

#### **Электрические данные для отсека подключения "Ex-d", неискробезопасные токовые цепи**

Токовая цепь зарядки/питания: (5,5 мм - муфта подключения к сети)	Уноминал = 24 V DC (24 V стандартный зарядный блок питания) Um = 250 V
---	---

#### **Электрические данные для отсека подключения "Ex-i", искробезопасные токовые цепи**

Токовая цепь индикации и настройки: (прижимные контакты в отсеке подключения "Ex-i")	Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex ia IIC Для подключения модуля индикации и настройки PLICSCOM или интерфейсного адаптера VEGACONNECT (PTB 07 ATEX 2013 X).
--	---

Металлические части VEGAPULS PS6\*/PSSR68(\*).D(\*)\*\*\*\*J/N\*\*\*\* электрически связаны с клеммами заземления.

Искробезопасные токовые цепи VEGAPULS PS6\*/PSSR68(\*).D(\*)\*\*\*\*J/N\*\*\*\* безопасно гальванически развязаны с PA (клеммами заземления) до пикового значения напряжения 500 В.

## 4 Условия применения

Максимальные допустимые температуры окружающей среды в зависимости от температурных классов берутся из следующих таблиц:

#### **Оборудование Категории 1/2G**

Температурный класс	Допустимая температура окружающей среды на чувствительном элементе	Допустимая температура окружающей среды на электронике
T6	-20 ... +60 °C	-20 ... +50 °C
T5, T4, T3, T2, T1	-20 ... +60 °C	-20 ... +50 °C

При условиях применения, требующих оборудования Категории 1/2G, давление процесса должно быть в пределах 0,8 ... 1,1 бар. Если чувствительный элемент VEGAPULS PS6\*/PSSR68(\*).D(\*)\*\*\*\*J/N\*\*\*\* эксплуатируется при температурах, превышающих указанные в вышеприведенной таблице значения, то при эксплуатации необходимо соответствующими мерами обеспечить отсутствие опасности воспламенения из-за горячих поверхностей. Максимальная допустимая температура на электронике/корпусе при этом не может превышать значений в соответствии с вышеприведенной таблицей. Условия эксплуатации для применения без присутствия взрывоопасных смесей следует брать из данных в руководстве по эксплуатации.

**Оборудование Категории 2G**

Температурный класс	Допустимая температура окружающей среды на чувствительном элементе	Допустимая температура окружающей среды на электронике
T6	-60 ... +85 °C	-20 ... +50 °C
T5	-60 ... +100 °C	-20 ... +50 °C
T4	-60 ... +135 °C	-20 ... +50 °C
T3	-60 ... +200 °C	-20 ... +50 °C
T2	-60 ... +300 °C	-20 ... +50 °C
T1	-60 ... +450 °C	-20 ... +50 °C

Если чувствительный элемент VEGAPULS PS6\*/PSSR68(\*).D(\*)\*\*\*\*J/N\*\*\*\* эксплуатируется при температурах, превышающих указанные в вышеприведенной таблице значения, то при эксплуатации соответствующими мерами должна быть исключена опасность воспламенения из-за горячих поверхностей. Максимальная допустимая температура на электронике/ корпусе при этом не должна превышать значений в соответствии с таблицей. Допустимые рабочие температуры и давления при эксплуатации указаны в Руководстве по эксплуатации.

**VEGAPULS PS62(\*).D\*\*\*\*J/N\*\*\*\*, в исполнении для температуры процесса до -170 °C**

**Оборудование Категории 2G**

Температурный класс	Температура на чувствительном элементе	Температура окружающей среды на электронике
T6	-170 ... +85 °C	-20 ... +50 °C
T5	-170 ... +100 °C	-20 ... +50 °C
T4	-170 ... +135 °C	-20 ... +50 °C
T3	-170 ... +200 °C	-20 ... +50 °C
T2	-170 ... +300 °C	-20 ... +50 °C
T1	-170 ... +450 °C	-20 ... +50 °C

Если чувствительный элемент VEGAPULS PS62(\*).D\*\*\*\*J/N\*\*\*\* эксплуатируется при температурах, превышающих данные в вышеприведенной таблице, то при эксплуатации соответствующими мерами должно быть обеспечено отсутствие опасности воспламенения из-за горячих поверхностей. Максимальная допустимая температура на электронике/ корпусе при этом не должна превышать значений, указанных в вышеприведенной таблице. Условия применения при эксплуатации без присутствия взрывоопасных смесей следует брать из данных производителя.

**VEGAPULS PS63(\*).D\*\*\*\*J/N\*\*\*\*, в исполнении для температуры процесса до -170 °C**

**Оборудование Категории 2G**

Температурный класс	Температура на чувствительном элементе	Температура окружающей среды на электронике
T6	-170 ... +85 °C	-20 ... +50 °C
T5	-170 ... +100 °C	-20 ... +50 °C
T4	-170 ... +135 °C	-20 ... +50 °C
T3, T2, T1	-170 ... +200 °C	-20 ... +50 °C

Если чувствительный элемент VEGAPULS PS63(\*)..D\*\*\*\*J/N\*\*\*\* эксплуатируется при температурах, превышающих данные в вышеприведенной таблице, то при эксплуатации соответствующими мерами должно быть обеспечено отсутствие опасности воспламенения из-за горячих поверхностей. Максимальная допустимая температура на электронике/ корпусе при этом не должна превышать значений, указанных в вышеприведенной таблице. Условия применения при эксплуатации без присутствия взрывоопасных смесей следует брать из данных производителя.

## 5 Защита от опасности вследствие статического электричества

На VEGAPULS PS6\*/PSSR68(\*)..D(\*)\*\*\*\*J/N\*\*\*\* в исполнении с пластиковыми деталями, такими как металлический корпус со смотровым окошком (отсек "Ex-i") или пластиковые антенны, 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 Исполнения с удлинением антенны

VEGAPULS PS6\*/PSSR68(\*)..D(\*)\*\*\*\*J/N\*\*\*\* с удлинением антенны должен монтироваться таким образом, чтобы с учетом конструкций и условий обтекания в емкости с достаточной надежностью могли быть исключены изгибание или качание удлинения и касания датчика о стенку емкости.

## 7 Заземление

Для предупреждения опасности статической электризации металлических частей, VEGAPULS PS6\*/PSSR68(\*)..D(\*)\*\*\*\*J/N\*\*\*\* должен быть подключен к местному выравниванию потенциалов, например, через клемму заземления.

## 8 Искры от ударов и трения

При монтаже VEGAPULS PS6\*/PSSR68(\*)..D(\*)\*\*\*\*J/N\*\*\*\* 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).



При монтаже VEGAPULS PS6\*/PSSR68(\*).D(\*)\*\*\*\*J/N\*\*\*\* в исполнениях с применением титана должна быть исключена возможность образования искр из-за ударов или трения между титаном и любым твердым материалом.

## **9 Стойкость материала**

В условиях применения, требующих оборудования Категории 1/2G, VEGAPULS PS6\*/PSSR68(\*).D(\*)\*\*\*\*J/N\*\*\*\* разрешается устанавливать только в таких средах, к которым контактирующие со средой материалы являются достаточно стойкими.

## **10 Исполнения с шаровым краном**

Для VEGAPULS PS6\*/PSSR68(\*).D(\*)\*\*\*\*J/N\*\*\*\* в исполнении с шаровым краном следует учитывать, что перед разъединением фланцевого соединения для снятия устройства кран должен быть закрыт и должна соблюдаться степень защиты IP 67.

## **11 Процесс зарядки аккумулятора**

Процесс зарядки аккумуляторной батареи должен происходить вне взрывоопасной зоны или при отсутствии взрывоопасной атмосферы и осуществляться посредством источника питания 24 V DC.

В течение процесса зарядки аккумуляторной батареи, допустимая температура окружающей среды в зоне отсека подключения "Ex-d" VEGAPULS PS6\*/PSSR68(\*).D(\*)\*\*\*\*J/N\*\*\*\* составляет  $T_{окр} = 0 \dots +45 \text{ }^{\circ}\text{C}$ .

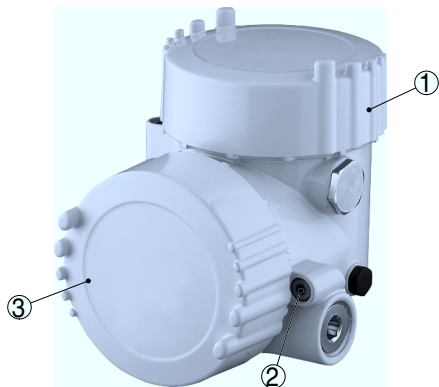
## **12 Вид взрывозащиты: взрывонепроницаемая оболочка Ex "d"**

Гнездо сетевого соединения для подключения зарядного устройства (стандартный зарядный блок питания 24 V) встроено в отсек подключения с видом взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка" ("d") .

Зазор резьбы между отсеком подключения "Ex-d" и крышкой является взрывонепроницаемой щелью.

Открывать крышку или выполнять действия (например, зарядку или сервисные работы) при открытой крышке отсека подключения "Ex-d" разрешается только при отсутствии взрывоопасной атмосферы.

Крышка отсека подключения "Ex-d" перед пуском в эксплуатацию должна быть завернута до упора. Крышка фиксируется путем вывертывания стопорного винта до упора.

**Двухкамерный корпус с отсеком подключения "Ex-d"**

- 1 Отсек подключения "Ex-i" с блоком электроники
- 2 Стопорный винт крышки
- 3 Отсек подключения "Ex-d" со встроенным барьером

Запрещается менять местами крышку отсека подключения "Ex-d" с предупреждающей наклейкой "Do not open when an explosive gas atmosphere is present" и крышку отсека подключения "Ex-i" без предупреждающей наклейки. Крышки должны быть установлены на соответствующих отсеках подключения.



**VEGA**

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)



© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2011