



## Указания по безопасности VEGAPULS 64

Взрывозащита от воспламенения пыли  
посредством оболочки

2-провод, 4 ... 20 mA/HART



CE 0044



Document ID: 55908



**VEGA**

## Содержание

1	Действие.....	4
2	Различные виды взрывозащиты.....	4
3	Значимые позиции в коде исполнения.....	5
4	Общее.....	7
5	Область применения.....	7
6	Особые условия применения (обозначение "X").....	8
7	Важные указания по монтажу и обслуживанию.....	8
8	Безопасная эксплуатация.....	10
9	Указания по применению в зоне 0/20.....	11
10	Выравнивание потенциалов/Заземление.....	11
11	Электростатический заряд (ESD).....	11
12	Электрические данные.....	12
13	Термические данные.....	13

Дополнительная документация:

- Руководства по эксплуатации VEGAPULS 64
- Руководства по начальной установке VEGAPULS 64
- Сертификат соответствия EU BVS 16 ATEX E 022 X (Document ID: 53031)
- Декларация соответствия EU (Document ID: 52452)

Редакция: 2020-05-07

DE	Sicherheitshinweise für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
EN	Safety instructions for the use in hazardous areas
FR	Consignes de sécurité pour une application en atmosphères explosibles
IT	Normative di sicurezza per l'impiego in luoghi con pericolo di esplosione
ES	Instrucciones de seguridad para el empleo en áreas con riesgo de explosión
PT	Normas de segurança para utilização em zonas sujeitas a explosão
NL	Veiligheidsaanwijzingen voor gebruik op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen
SV	Säkerhetsanvisningar för användning i explosionsfarliga områden
DA	Sikkerhedsforskrifter til anvendelse i explosionsfarlig atmosfære
FI	Turvallisuusohjeet räjähdysvaarallisissa tiloissa käyttöä varten
EL	Υποδείξεις ασφαλείας για τη χρησιμοποίηση σε περιοχές που υπάρχει κίνδυνος έκρηξης

DE	Die vorliegenden Sicherheitshinweise sind im Download unter <a href="http://www.vega.com">www.vega.com</a> standardmäßig in den Sprachen deutsch, englisch, französisch und spanisch verfügbar. Weitere EU-Landessprachen stellt VEGA nach Anforderungen zur Verfügung.
EN	These safety instructions are available as a standard feature in the download area under <a href="http://www.vega.com">www.vega.com</a> in the languages German, English, French and Spanish. Further EU languages will be made available by VEGA upon request.
FR	Les présentes consignes de sécurité sont disponibles au téléchargement sous <a href="http://www.vega.com">www.vega.com</a> en standard en allemand, en anglais, en français et en espagnol. VEGA met à disposition d'autres langues de l'Union Européenne selon les exigences.
ES	Las indicaciones de seguridad presentes están disponibles en la zona de descarga de <a href="http://www.vega.com">www.vega.com</a> de forma estándar en los idiomas inglés, francés y español. VEGA pone a disposición otros idiomas de la UE cuando son requeridos.

# 1 Действие

Данные указания по безопасности действуют для радарных датчиков VEGAPULS 64 в исполнениях:

- VEGAPULS PS64(\*).AR\*\*\*\*H\*\*\*\*\*(\*) (\*)
- VEGAPULS PS64(\*).AH\*\*\*\*H\*\*\*\*\*(\*) (\*)
- VEGAPULS PS64(\*).AJ\*\*\*\*H\*\*\*\*\*(\*) (\*)
- VEGAPULS PS64(\*).VR\*\*\*\*H\*\*\*\*\*(\*) (\*)

с электроникой в исполнении

- H - 4 ... 20 mA/HART - двухпроводный

Согласно сертификату соответствия EU BVS 16 ATEX E 022 X (номер сертификата на типовой табличке) и для всех устройств с данными указаниями по безопасности 55908.

Маркировка взрывозащиты, а также лежащие в основе стандарты указаны в сертификате соответствия.

Стандарты:

- EN IEC 60079-0: 2018, Общие требования
- EN 60079-31: 2014










Маркировка взрывозащиты:

- II 1D Ex ta IIIC T\* Da
- II 1/2D Ex ta/tb IIIC T\* Da/Db
- II 1/3D Ex ta/tc IIIC T\* Da/Dc
- II 2D Ex tb IIIC T\* Db
- IP66

# 2 Различные виды взрывозащиты

VEGAPULS PS64 могут применяться или во взрывоопасных пылевых средах, или во взрывоопасных газовых средах.

Лицо, эксплуатирующее оборудование, перед монтажом должно определить, с каким видом взрывозащиты будет эксплуатироваться оборудование. Выбранный вид взрывозащиты должен быть определен постоянной меткой на маркировке взрывозащиты на типовой табличке.

			
VEGAPULS64 PS64(*).AH****HX*****(*) (*)			
① 	BVS 16 ATEX E 022 X T...: see safety instructions II 1D, 1/2D, 1/3D, 2D Ex ta IIIC Da, Da/Db, Da/Dc, Db IP66		
② 	PTB 14 ATEX 2007 X II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIIC T6...T1 Ga, Gb/Gb, Gb		
Electronics:  		  www.vega.com Date: 2017	
Protection: Temperature -process: See manual and approval documents			
Wetted parts: 77761 Schiltach, Made in Germany		S/n: *****	

1 Вид взрывозащиты: "Защита оболочкой Ex t"

2 Вид взрывозащиты: "Искробезопасность Ex i"

Если VEGAPULS PS64 установлен в газовой атмосфере, то нужно следовать перечисленным

в таблице указаниям по безопасности и соответствующим сертификатам.

Установка	Сертификация	Сертификат	Указание по безопасности
Газ	AH	PTB 14 ATEX 2007 X	52999
Газ	AJ	PTB 15 ATEX 1009 X	55909

### 3 Значимые позиции в коде исполнения

VEGAPULS PS64(\*).abcdefghijklm(\*) (\*)

Позиция		Признак	Описание
a	Зона действия	A	ATEX / Европа
		V	Комбинация (ATEX, IECEx, FM, CSA)
b	Сертификация	R	II 1D, 1/2D, 1/3D, 2D Ex ta IIIC T... Da, Da/Db, Da/Dc, Db
		H	II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6... T1 Ga, Ga/Gb, Gb или II 1D, 1/2D, 1/3D, 2D Ex ta IIIC T... Da, Da/Db, Da/Dc, Db
		J	II 1/2G, 2G Ex d IIC T6... T1 Ga/Gb, Gb или II 1D, 1/2D, 1/3D, 2D Ex ta IIIC T... Da, Da/Db, Da/Dc, Db
c	Исполнение антенны / Вторая линия защиты	B	Пластиковая рупорная антенна / нет
		D	Пластиковая рупорная антенна / имеется
		U	Резьба с интегрированной рупорной антенной / имеется
		G	Фланец с герметизированной антенной системой / имеется
		I	Гигиеническое присоед. с герметизированной антенной системой / имеется
de	Тип присоединения / Материал	**	Типы присоединения по промышленным стандартам

Позиция		Признак	Описание
f	Материал / Уплотнение / Температура процесса	A	PEEK / FKM (SHS FPM 70C3 GLT) / -40 ... +130 °C
		B	PEEK / FKM (SHS FPM 70C3 GLT) / -40 ... +200 °C
		G	PEEK / FFKM (Kalrez 6375) / -20 ... +130 °C
		H	PEEK / FFKM (Kalrez 6375) / -20 ... +200 °C
		F	PEEK / EPDM (A+P 70.10-02) / -40 ... +130 °C
		R	PEEK / FFKM (Kalrez 6230) / -15 ... +130 °C
		S	PEEK / FFKM (Kalrez 6230) / -15 ... +200 °C
		T	PTFE / FFKM (Kalrez 6230) / -15 ... +130 °C
		U	PTFE / FKM (75,5/VA75F) / -20 ... +130 °C
		V	PTFE / EPDM (70.10-02) / -20 ... +130 °C
		I	PTFE / PTFE / -40 ... +130 °C
		J	PTFE / PTFE / -40 ... +200 °C
		K	PTFE (8 mm) / PTFE / -40 ... +130 °C
		L	PTFE (8 mm) / PTFE / -40 ... +200 °C
		P	PFA (8 mm) / PFA / -40 ... +130 °C
		Q	PFA (8 mm) / PFA / -40 ... +200 °C
		C	PP / PP / -40 ... +80 °C
D	PP / FKM (SHS FPM 70C3 GLT) / -40 ... +80 °C		
E	PP / EPDM (COG AP310) / -40 ... +80 °C		
g	Электроника	H	2-провод., 4 ... 20 mA/HART, U = 12 ... 35 V DC
h	Дополнительный блок электроники	X	нет
i	Корпус	A	Алюминий / IP66/IP68 (0,2 bar)
		H	Спец. цвет, алюминий / IP66/IP68 (0,2 bar)
		D	Алюминий, 2-камерный / IP66/IP68 (0,2 bar)
		S	Спец. цвет, алюминий, 2-камерный / IP66/IP68 (0,2 bar)
		V	Нерж. сталь (точное литье) 316L / IP66/IP68 (0,2 bar)
		W	Нерж. сталь, 2-камерный / IP66/IP68 (0,2 bar)
j	Отверстие под кабельный ввод / Кабельный ввод	D	M20 x 1,5 / Заглушка
		1	M20 x 1,5 / нет
		N	½ NPT / Заглушка
		Q	½ NPT / нет
		2	M20 x 1,5 / кабельный ввод, латунь никелированная (ø 5 ... 9 mm), Ex ta
		O	M20 x 1,5 / кабельный ввод, латунь никелированная (ø 6 ... 12 mm), Ex db + Ex ta
		6	M20 x 1,5 / кабельный ввод, латунь никелированная (ø 9 ... 13 mm), для армированного кабеля, Ex db + Ex ta
		8	½ NPT / кабельный ввод, латунь никелированная (ø 9 ... 13 mm), для армированного кабеля, Ex db + Ex ta
		P	½ NPT / кабельный ввод, латунь никелированная (ø 6 ... 12 mm), Ex db + Ex ta

Позиция		Признак	Описание
k	Модуль индикации/настройки PLICSCOM	X	нет
		A	установлен
		F	нет; крышка с прозрачным окошком
		B	установлен сбоку
		K	установлен; с Bluetooth, настройка магнитным карандашом
		U	установлен; с Bluetooth, батарея, настройка магнитным карандашом
		L	установлен сбоку; с Bluetooth, настройка магнитным карандашом
		S	установлен сбоку; с Bluetooth, батарея, настройка магнитным карандашом
l	Дополнительное оснащение	X	нет
		V	Продувочное присоединение с обратным клапаном (Исполнение антенны B, D)
m	Сертификаты	X	нет
		M	да

## 4 Общее

Датчики VEGAPULS PS64 предназначены 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 PS64 состоят из корпуса с электроникой, элемента присоединения к процессу и чувствительного элемента в виде антенны.

Может быть также установлен модуль индикации и настройки.

VEGAPULS 64 предназначены для применения во взрывоопасных пыльных атмосферах сыпучих материалов групп IIIA, IIIB и IIIC. Эти датчики предназначены для применений, требующих оборудования категории 1D (EPL Da), 1/2D (EPL Da/Db), 1/3D (EPL Da/Dc) или 2D (EPL Db).

## 5 Область применения

### Категория 1D (оборудование EPL Da)

Во взрывоопасной зоне корпус электроники и антенны с механическим элементом крепления устанавливаются в зоне класса 20, требующей оборудования категории 1D (EPL Da).













### Оборудование категории 1/2D или 1/3D (оборудование EPL Da/Db или EPL Da/Dc)

Во взрывоопасной зоне корпус электроники устанавливается в зоне класса 21 или класса 22, требующей оборудования категории 2D или 3D. Элемент присоединения к процессу устанавливается на стенке, разделяющей зоны, в которых требуется оборудование категории 2D, 3D или 1D. Антенная система с механическим элементом крепления устанавливается в зоне класса 20, требующей оборудования категории 1D.

### Категория 2D (оборудование EPL Db)

Во взрывоопасной зоне корпус электроники и антенная система с механическим элементом

крепления устанавливаются в зоне 21, требующей оборудования категории 2D (EPL Db).

VEGA Instrument	3D, EPL Dc	2D, EPL Db	1/2D, EPL Da/Db	1D, EPL Da
				
Ex Zone 22 				
Ex Zone 21 				
Ex Zone 20 				

Примечание: рисунок датчика примерный

## 6 Особые условия применения (обозначение "X")

Ниже перечислены все особые свойства VEGAPULS PS64, которые делают необходимым знак "X" после номера сертификата.

### Температура окружающей среды

Соответствующие данные см. в гл. "Термические данные" этих инструкций по безопасности.

### Искры от ударов и трения

VEGAPULS PS64 в исполнениях с использованием легких металлов (например: алюминия, титана, циркония) должны монтироваться таким образом, чтобы была исключена возможность образования искр из-за ударов или трения между легким металлом и сталью (кроме нержавеющей стали, если можно исключить присутствие частиц ржавчины).

## 7 Важные указания по монтажу и обслуживанию

### Общие указания

Для монтажа, электрического монтажа, начальной установки и обслуживания устройства должны исполняться следующие условия:

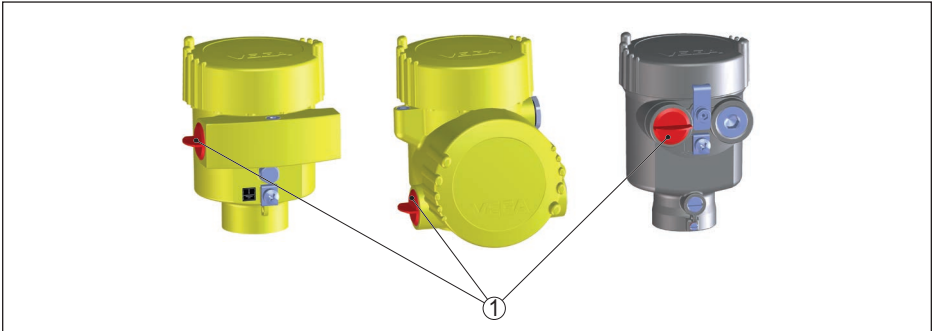
- Персонал должен иметь квалификацию, соответствующую его функции и работе.
- Персонал должен быть обученным в сфере взрывозащиты.



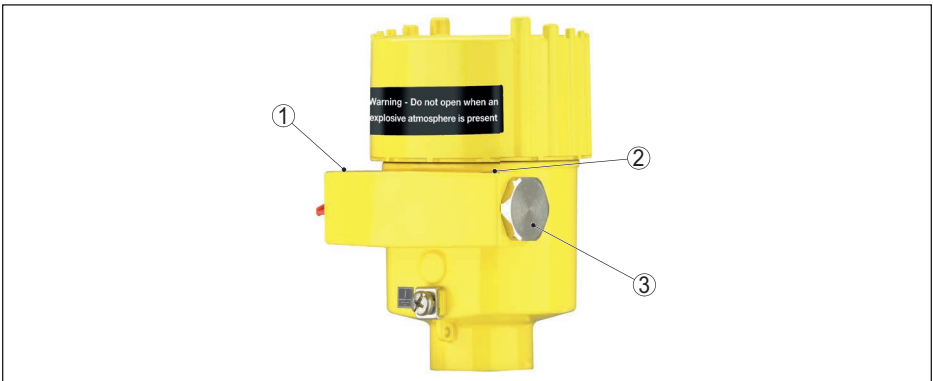
- Персонал должен быть знаком с соответствующими действующими нормами, например в отношении проектирования и монтажа в соответствии с IEC/EN 60079-14.
- Работы на устройстве (монтаж, подключение, обслуживание) должны производиться только при гарантированном отсутствии взрывоопасной атмосферы, если возможно, напряжение в токовой цепи питания должно быть выключено.
- Устройство должно монтироваться в соответствии с данными изготовителя, сертификатом соответствия EU и в соответствии с действующими предписаниями, правилами и нормами.
- Изменения на устройстве могут нарушить взрывозащиту и, тем самым, безопасность, поэтому проведение ремонта конечным пользователем не допускается.
- Изменения могут производиться только персоналом, уполномоченным фирмой VEGA.
- Использовать только разрешенные сменные части.
- Для встройки и пристройки компонентов, не содержащихся в сертификационных документах, разрешаются только такие компоненты, которые технически соответствуют редакции стандарта, указанной на обложке. Они должны быть применимыми для условий эксплуатации и иметь отдельный сертификат. Должны соблюдаться специальные условия применения компонентов, и компоненты, при необходимости, должны включаться в типовое испытание. Это действительно также для компонентов, уже упомянутых в техническом описании.
- Учитывать конструкции в емкости и возможные условия обтекания.

#### **Кабельные и линейные вводы**

- VEGAPULS PS64 должен подключаться через отдельно сертифицированные кабельные и линейные вводы или трубные вводы, соответствующие требованиям вида взрывозащиты и степени защиты IP. При подключении VEGAPULS PS64 к трубной системе, ее уплотнительное приспособление должно располагаться непосредственно на корпусе.
- Ввернутые при поставке, в зависимости от исполнения, красные резьбовые или пылезащитные крышки перед пуском в эксплуатацию должны быть удалены и заменены применимыми для данного вида взрывозащиты и степени защиты IP кабельными и линейными вводами или резьбовыми заглушками.
- Должен соблюдаться тип и размер соединительной резьбы: указательная табличка с соответствующим обозначением резьбы находится рядом с соединительной резьбой.
- На резьбах не должно быть повреждений
- Для обеспечения указанного вида взрывозащиты и степени защиты IP, кабельные и линейные вводы и резьбовые заглушки должны монтироваться технически правильно и в соответствии с указаниями по безопасности от производителя. При использовании сертифицированных и применимых кабельных вводов, резьбовых заглушек или штекерных разъемов должны обязательно соблюдаться соответствующие сертификаты/документы. Кабельные и линейные вводы и резьбовые заглушки, поставляемые в комплекте с устройством, исполняют эти требования.
- Неиспользуемые отверстия для кабельных вводов должны быть закрыты применимыми для данного вида взрывозащиты и степени защиты IP резьбовыми заглушками. Резьбовые заглушки, поставляемые в комплекте, выполняют эти требования.
- Кабельные и линейные вводы или резьбовые заглушки должны быть прочно ввернуты в корпус.
- Соединительные кабели или кабельные рукава должны быть применимы для условий эксплуатации (напр. диапазона температур).
- При температурах поверхности > 70 °C кабели должны быть применимы для более высоких условий эксплуатации.
- Соединительный кабель VEGAPULS PS64 должен быть проложен постоянно и достаточно защищен от повреждения.



1 Красная резьбовая или пылезащитная крышка



1 Указательная табличка: тип и размер резьбы ½-14 NPT или M20 x 1,5

2 Указательная табличка: тип и размер резьбы ½-14 NPT или M20 x 1,5

3 Резьбовая заглушка

## Монтаж

При монтаже устройства должно соблюдаться следующее:

- Избегать механических повреждений на устройстве.
- Избегать механического трения.
- Учитывать конструкции в емкости и возможные условия обтекания.
- Присоединения к процессу между двумя взрывоопасными зонами, по действующим предписаниями, правилам и нормам, должны иметь соответствующую степень защиты по IEC/EN 60529
- Перед пуском в эксплуатацию крышку/крышки корпуса завернуть до упора, чтобы обеспечивалась указанная на типовой табличке степень защиты IP.
- Крышка должны быть зафиксирована вывертыванием стопорного винта до упора. У двухкамерного корпуса должны быть зафиксированы обе крышки.

## 8 Безопасная эксплуатация

### Общие условия эксплуатации

- Не эксплуатировать устройство вне пределов указанных производителем электрических, температурных и механических данных

- Устройство применять только для таких измеряемых продуктов, к которым контактирующие с процессом материалы являются достаточно стойкими
- Учитывать взаимозависимость между температурой процесса на чувствительном элементе/антенне и допустимой температурой окружающей среды. Допустимые температуры берутся из соответствующих температурных таблиц, см. гл. "Термические данные".
- При необходимости, перед VEGAPULS PS64 может подключаться подходящая защита от перенапряжения
- Для оценки и снижения риска взрыва должны учитываться действующие нормы, напр. ISO/EN 1127-1
- При присутствии взрывоопасной атмосферы крышки открывать нельзя. Крышки корпуса маркированы предупреждающей табличкой-наклейкой:

WARNING - DO NOT OPEN WHEN AN  
EXPLOSIVE ATMOSPHERE IS PRESENT

## 9 Указания по применению в зоне 0/20

При присутствии взрывоопасных смесей эксплуатировать устройство только при атмосферных условиях:

- Температура: -20 ... +60 °C
- Давление: 80 ... 110 кПа (0,8 ... 1,1 бар)
- Воздух с нормальным содержанием кислорода, обычно 21 %

Если взрывоопасные смеси отсутствуют или приняты дополнительные меры, например, в соответствии с ISO/EN 1127-1, то устройства могут эксплуатироваться согласно спецификациям производителя также вне атмосферных условий.

Присоединения к процессу между зоной, требующей EPL Ga, и зоной меньшей опасности должны иметь непроницаемость, соответствующую степени защиты IP67 по IEC/EN 60529.

Лицо, эксплуатирующее оборудование, должно обеспечить, чтобы температура среды в зоне EPL Ga внутри технологической емкости была не выше 80 % температуры самовоспламенения этой среды (в °C) и не превышала максимальную допустимую температуру фланца в зависимости от температурного класса.

При применении как оборудования EPL Ga/Gb или EPL Da/Db, в соответствии с IEC/EN 60079-14 для защиты от перенапряжений должно быть предвключено устройство защиты от перенапряжений.

## 10 Выравнивание потенциалов/Заземление

- Устройства должны быть включены в местное выравнивание потенциалов, например, через внешнюю или внутреннюю клемму заземления.
- При требовании заземлении кабельного экрана, его следует выполнять в соответствии с действующими нормами и правилами, например по IEC/EN 60079-14

## 11 Электростатический заряд (ESD)

В случае устройств с пластиковыми деталями, учитывать опасность электростатического заряда и разряда!

Следующие части могут заряжаться и разряжаться:

- Лакированное исполнение корпуса или иное специальное лакирование
- Пластиковый корпус, пластиковые детали корпуса

- Металлический корпус с прозрачным окошком
- Пластиковые присоединения
- Присоединения и/или чувствительные элементы с пластиковым покрытием
- Соединительный кабель для исполнений с выносным корпусом
- Типовая табличка
- Изолированные металлические таблички (табличка с обозначением места измерения)

Соблюдать в отношении опасности электростатического заряда:

- Избегать трения на поверхностях.
- Поверхности не чистить сухой тканью.

Монтаж/электромонтаж устройства должен выполняться так, чтобы было можно исключить следующее:

- При легковоспламеняющейся пыли с минимальной энергией воспламенения менее 3 мДж, устройство нельзя применять в зонах, в которых следует ожидать интенсивных процессов электризации.
- электростатические заряды вследствие работы, обслуживания и очистки;
- обусловленные процессом электростатические заряды, например из-за текущего мимо измеряемого материала

Предупредительная табличка с указанием опасности:

WARNING - POTENTIAL ELECTROSTATIC  
CHARGING HAZARD - SEE INSTRUCTIONS

## 12 Электрические данные

### VEGAPULS PS64 применение во взрывоопасных пылевых атмосферах

#### VEGAPULS PS64(\*).\*R/H/J\*\*\*\*H\*\*\*\*\*(\*)(\*) установлен в зоне 20

Токовая цепь питания и сигнала: VEGAPULS PS64(*).*R/H/J****H*****(*)(*) Клеммы 1[+], 2[-] в отсеке электроники однокамерного корпуса VEGAPULS PS64(*).*R/H/J****H****B/L/S**(*)(*) Клеммы 1[+], 2[-] в отсеке подключения двухкамерного корпуса	U = 12 ... 35 V DC P <sub>max</sub> < 2 W
Максимальная мощность питания VEGAPULS PS64(*).*R****H*****(*)(*), установленного в зоне 20, не должна превышать 2 W.	

#### VEGAPULS PS64(\*).\*R/H/J\*\*\*\*H\*\*\*\*\*(\*)(\*) установлен в зоне 20/21, 20/22, 21

Токовая цепь питания и сигнала: VEGAPULS PS64(*).*R/H/J****H*****(*)(*) Клеммы 1[+], 2[-] в отсеке электроники однокамерного корпуса VEGAPULS PS64(*).*R/H/J****H****B/L/S**(*)(*) Клеммы 1[+], 2[-] в отсеке подключения двухкамерного корпуса	U = 12 ... 35 V DC
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------

## Токовая цепь индикации и настройки

VEGAPULS PS64(*).*R/H/J****H*****(*)(*) Клеммы 5, 6, 7 в отсеке электроники однокамерного корпуса VEGAPULS PS64(*).*R/H/J****H***B/L/S**(*)(*) Клеммы 5, 6, 7 в отсеке подключения двухкамерного корпуса	Только для подключения устройства индикации VEGADIS 61/81 соотв. BVS 05 ATEX E 023 или IECEx BVS 06.0014.
VEGAPULS PS64(*).*R/H/J****H*****(*)(*) Токовая цепь индикации и настройки: (пружинные контакты)	Для подключения модуля индикации и настройки PLICSCOM.

## 13 Термические данные

Допустимая температура окружающей среды на корпусе электроники: -40 ... +60 °C

### Допустимая температура процесса на антенне/чувствительном элементе

VEGAPULS PS64(*).*R/H/J****H*****(*)(*)	X:	A	PEEK / FKM (SHS FPM 70C3 GLT) / -40 ... +130 °C
		B	PEEK / FKM (SHS FPM 70C3 GLT) / -40 ... +200 °C
		G	PEEK / FFKM (Kalrez 6375) / -20 ... +130 °C
		H	PEEK / FFKM (Kalrez 6375) / -20 ... +200 °C
		F	PEEK / EPDM (A+P 70.10-02) / -40 ... +130 °C
		R	PEEK / FFKM (Kalrez 6230) / -15 ... +130 °C
		S	PEEK / FFKM (Kalrez 6230) / -15 ... +200 °C
		T	PTFE / FFKM (Kalrez 6230) / -15 ... +130 °C
		U	PTFE / FKM (75,5/VA75F) / -20 ... +130 °C
		V	PTFE / EPDM (70.10-02) / -20 ... +130 °C
		I	PTFE / PTFE / -40 ... +130 °C
		J	PTFE / PTFE / -40 ... +200 °C
		K	PTFE (8 mm) / PTFE / -40 ... +130 °C
		L	PTFE (8 mm) / PTFE / -40 ... +200 °C
		P	PFA (8 mm) / PFA / -40 ... +130 °C
		Q	PFA (8 mm) / PFA / -40 ... +200 °C
		C	PP / PP / -40 ... +80 °C
		D	PP / FKM (SHS FPM 70C3 GLT) / -40 ... +80 °C
		E	PP / EPDM (COG AP310) / -40 ... +80 °C

### Максимальная температура поверхности на корпусе электроники

#### Установка в зоне класса 20:

VEGAPULS PS64(*).*R/H/J****H*****(*)(*) $P_{max} < 2 \text{ W}$	Температура окружающей среды +86 K
-----------------------------------------------------------------------	------------------------------------

#### Установка в зоне 20/21, 20/22 или 21:

VEGAPULS PS64(*).*R/H/J****H*****(*)(*)	Температура окружающей среды +36 K
--------------------------------------------	------------------------------------

---

**Максимальная температура поверхности на чувствительном элементе/антенне:  
Температура процесса +2 К**

Максимальная температура поверхности устройства, с которым может прийти в соприкосновение взрывоопасная пыльная атмосфера, - это **наибольшая** из двух указанных температур поверхности на корпусе электронике или на корпусе чувствительного элемента/антенны.



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 2020



55908-RU-201103

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)