



Указания по безопасности VEGAWAVE 61, 62, 63

Защита оболочкой

BVS 06 ATEX E 092 X

Транзистор (NPN/PNP)

Бесконтактный переключатель

Реле (DPDT)

Двухпроводный

NAMUR



CE 0044



Document ID: 48039



VEGA

Содержание

1	Действие.....	4
2	Общее.....	4
3	Технические данные.....	6
4	Условия применения.....	8
5	Заземление.....	9
6	Кабельные вводы.....	9
7	Установна, монтаж.....	9
8	Стойность материала.....	9
9	Растягивающая сила, действующая на несущий трос, исполнение VEGAWAVE WE62.....	9
10	Укорачивание несущего троса, исполнение VEGAWAVE WE62.....	9
11	Фиксация крышки корпуса.....	10
12	Электростатический заряд (ESD).....	10

Дополнительная документация:

- Руководства по эксплуатации VEGAWAVE 61, 62, 63
- Сертификат соответствия EU BVS 06 ATEX E 092 X, Приложение 2 (Document ID: 48040)
- Декларация соответствия EU (Document ID: 44383)

Редакция:2018-06-015

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 www.vega.com 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 www.vega.com 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 www.vega.com 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 www.vega.com 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 действительны для вибрационных сигнализаторов уровня VEGAWAVE WE6*(*)..***** согласно сертификату соответствия EU BVS 06 ATEX E 092 X, приложение 2 (номер сертификата на типовом шильдике) и для всех приборов с номером данных указаний по безопасности (48039) на типовом шильдике.

2 Общее

VEGAWAVE WE6*(*)..***** предназначен для контроля, управления и регулирования уровня, в том числе в зонах с горючими, образующими пыль сыпучими материалами.

VEGAWAVE WE6*(*)..***** состоит из чувствительного элемента, элемента присоединения к процессу и блока обработки сигнала.

VEGAWAVE WE6*(*)..***** могут применяться в атмосферах, опасных по воспламенению пыли, в условиях применения, требующих оборудования категории II 1D или II 1/2D или оборудования категории II 2D.

При установке и эксплуатации VEGAWAVE WE6*(*)..***** во взрывоопасных зонах должны соблюдаться общие монтажные требования в отношении взрывозащиты, а также данные указания по безопасности.

Должны соблюдаться указания руководства по эксплуатации и действующие в отношении взрывозащиты монтажные инструкции или нормы монтажа электрооборудования.

Монтаж взрывозащищенных установок должен производиться только персоналом с соответствующей квалификацией.

Должны выполняться требования EN 60079-14, например, в отношении скопления пыли и температур.

Оборудование категории 1D

Во взрывоопасной зоне корпус электроники и чувствительный элемент с механическим элементом крепления устанавливаются в зонах, требующих оборудования категории 1D.

Оборудование категории 1/2D

Во взрывоопасной зоне корпус электроники устанавливается в зонах, требующих оборудования категории 2D. Элемент присоединения к процессу устанавливается на стенке, разделяющей зоны, где требуется оборудование категории 2D или 1D. Чувствительный элемент с механическим элементом крепления устанавливается во взрывоопасной зоне категории 1D.

Оборудование категории 2D

Во взрывоопасной зоне корпус электроники и чувствительный элемент с механическим элементом крепления устанавливаются в зонах, требующих оборудования категории 2D.

Испытано по следующим стандартам:

EN IEC 60079-0: 2018

EN 60079-31: 2014

Маркировка взрывозащиты:

II 1D, 1/2D, 2D Ex ta, ta/tb, tb IIIC T* Da, Da/Db, Db IP66

Значимые позиции в коде исполнения

VEGAWAVE WE61/63(*).abcdefghijkl

Позиция		Признак	Описание
ab	Сертификация	GX	ATEX II 1D, 1/2D, 2D Ex ta, ta/tb, tb IIIC T* Da, Da/Db, Db IP 66
c	Исполнение / Температура процесса	A	Стандартное / -40 ... +150 °C
		B	С вставкой / -40 ... +250 °C
		C	Для обнаружения твердых веществ в воде / -40 ... +150 °C
		D	Для обнаружения твердых веществ в воде / -40 ... +250 °C
		E	С покрытием Carboscer; уменьшает налипание, не защищает от коррозии/износа / -40 ... +150 °C
		F	С покрытием Carboscer; уменьшает налипание, не защищает от коррозии/износа / -40 ... +250 °C
de	Тип присоединения / Материал	**	Типы присоединения по промышленным стандартам
f	Электроника	C	Бесконтактный переключатель 20 ... 250 V AC/DC
		R	Реле (DPDT) 20 ... 72 V DC/20 ... 250 V AC (3A)
		T	Транзистор (NPN/PNP) 10 ... 55 V DC
		Z	2-провод. (8/16 mA) 10 ... 36 V DC
		N	Сигнал NAMUR
g	Корпус / Степень защиты	A	Алюминий, 1-камерный / IP 66/IP 67
		V	Нерж. сталь, 1-камерный (точное литье) / IP 66/IP 67
		*	Прочие корпуса с спец. цветом
i	Отверстие под кабельный ввод / Кабельный ввод / Штекерный разъем	M	M20 x 1,5 / нет / нет
		N	½ NPT / нет / нет
		*	Прочие применимые кабельные вводы и штекерные разъемы
j	Дополнительное оснащение	X	

VEGAWAVE WE62(*).abcdefghijkl

Позиция		Признак	Описание
ab	Сертификация	GX	ATEX II 1D, 1/2D, 2D Ex ta, ta/tb, tb IIIC T* Da, Da/Db, Db IP 66

Позиция		Признак	Описание
c	Исполнение / Температура процесса	T	Кабель PUR / -20 ... +80 °C
		H	Кабель FEP / -40 ... +150 °C
		C	Кабель PUR, обнаружение твердых веществ в воде / -20 ... +80 °C
		E	Кабель FEP, обнаружение твердых веществ в воде / -40 ... +100 °C
		K	Кабель PUR, с покрытием Carbocer; уменьшает налипание, не защищает от коррозии/износа / -20 ... +80 °C
		L	Кабель FEP, с покрытием Carbocer; уменьшает налипание, не защищает от коррозии/износа / -50 ... +150 °C
		M	Кабель PUR, обнаружение твердых веществ в воде; с покрытием Carbocer, уменьшает налипание, не защищает от коррозии/износа / -20 ... +80 °C
		N	Кабель FEP, обнаружение твердых веществ в воде; с покрытием Carbocer, уменьшает налипание, не защищает от коррозии/износа / -40 ... +100 °C
de	Тип присоединения / Материал	**	Типы присоединения по промышленным стандартам
f	Электроника	C	Бесконтактный переключатель 20 ... 250 V AC/DC
		R	Реле (DPDT) 20 ... 72 V DC/20 ... 250 V AC (3A)
		T	Транзистор (NPN/PNP) 10 ... 55 V DC
		Z	2-провод. (8/16 mA) 10 ... 36 V DC
		N	Сигнал NAMUR
g	Корпус / Степень защиты	A	Алюминий, 1-камерный / IP 66/IP 67
		V	Нерж. сталь, 1-камерный (точное литье) / IP 66/IP 67
		*	Прочие корпуса с спец. цветом
i	Отверстие под кабельный ввод / Кабельный ввод / Штекерный разъем	M	M20 x 1,5 / нет / нет
		N	½ NPT / нет / нет
		*	Прочие применимые кабельные вводы и штекерные разъемы
j	Дополнительное оснащение	X	

3 Технические данные

Электрические исполнения и данные

VEGAWAVE WE6*(*)..GXC*** со встроенным блоком электроники WE60C:**

Питание: (клеммы 1, 2)

U = 20 ... 253 V AC, 50/60 Hz или

U = 20 ... 253 V DC, max. 1 W

Um = 253 V AC

Выход

Бесконтактный переключатель

Собственная потребность в токе

< 3 mA (через цепь нагрузки)

Ток нагрузки

min. 10 mA, max. 400 mA

Ток короткого замыкания I_{cn} 100 A

VEGAWAVE WE6*(*) .GX*P*** со встроенным блоком электроники WE60R:**

Питание: (клеммы 1, 2) 20 ... 253 V AC, 50/60 Hz

$U = 20 \dots 72$ V DC

$U_m = 253$ V AC

Потребляемая мощность 1 ... 8 VA, max. 1,6 W

Токовая цепь реле: набор контактов Максимальные значения:

1 (клеммы 3, 4, 5), набор контактов 2 Переменный ток: 253 V, 3 A, 500 VA

(клеммы 6, 7, 8)

Постоянный ток: 253 V, 1 A, 41 W

Ток короткого замыкания I_{cn} 35 A

VEGAWAVE WE6*(*) .GX*T*** со встроенным блоком электроники WE60T:**

Питание: (клеммы 1, 4) 10 ... 55 V DC

$U_m = 253$ V AC

Потребляемая мощность max. 0,5 W

Ток нагрузки, плавающий транзистор- max. 400 mA, 55 V DC

ный выход: (клеммы 2, 3)

Ток короткого замыкания I_{cn} 100 A

VEGAWAVE WE6*(*) .GX*Z*** со встроенным блоком электроники WE60Z:**

Токовая цепь питания и сигнала:
(клеммы 1[+], 2[-] в отсеке электро-
ники)

Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex ia IIC

Для подключения к сертифицированной
искробезопасной токовой цепи.

Максимальные значения:

- $U_i = 30$ V
- $I_i = 131$ mA
- $P_i = 983$ mW

Эффективная внутренняя индуктивность L_i
пренебрежимая; эффективная внутренняя емкость
 C_i пренебрежимая.

Искробезопасная токовая цепь безопасно гальванически развязана с частями, которые могут быть заземлены. Металлические части VEGAWAVE WE6*(*) .GX/CK***Z*** электрически связаны с внутренней и с внешней клеммой заземления.

VEGAWAVE WE6*(*).GX*N*** со встроенным блоком электроники WE60N:**

Токовая цепь питания и сигнала:
(клеммы 1[+], 2[-] в отсеке электроники)

Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex ia IIC

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 индуктивность L_i
< 5 мкГн; эффективная внутренняя емкость C_i
пренебрежимая.

Искробезопасная токовая цепь безопасно гальванически развязана с частями, которые могут быть заземлены. Металлические части VEGAWAVE WE6*(*).GX/CK**N*** электрически связаны с внутренней и с внешней клеммой заземления.

4 Условия применения

Допустимые температуры окружающей среды

На чувствительном элементе, категория 1D или 2D

VEGAWAVE WE61/63(*).GXA/C/E*****: -40 ... +150 °C

VEGAWAVE WE62(*).GXB/D/F*****: -40 ... +80 °C

VEGAWAVE WE61/63(*).GXC/K/

M/T*****: в высокотемпературном исполнении

На корпусе электроники, категория 1D или 2D

VEGAWAVE WE61/62/63(*).***: -40 ... +60 °C

Повышение температуры поверхности

На чувствительном элементе, категория 1D или 2D

VEGAWAVE WE61/62/63(*).***: Температура процесса +6 K

На корпусе электроники, категория 2D

VEGAWAVE WE61/62/63(*).***Z***: Температура окружающей среды +36 K

VEGAWAVE WE61/62/63(*).***N***: Температура окружающей среды +23 K

VEGAWAVE WE61/62/63(*).***C/R/T***: 98 °C

Ограничено температурным предохранителем до

На корпусе электроники, категория 1D

VEGAWAVE WE61/62/63(*).***Z***: Температура окружающей среды +43 K

VEGAWAVE WE61/62/63(*).***N***: Температура окружающей среды +23 K

VEGAWAVE WE61/62/63(*).***C/R/T***: 98 °C

Ограничено температурным предохранителем до

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.

Степень защиты по EN 60529

Степень защиты

Датчик	IP 68
Корпус электроники	IP 66

Допустимое рабочее давление

Давление процесса при эксплуатации во взрывоопасной атмосфере должно быть в пределах 0,8 ... 1,1 бар.

Допустимые комбинации давления и температуры без присутствия взрывоопасных смесей указаны в данных производителя или в Руководстве по эксплуатации.

5 Заземление

VEGAWAVE WE6*(*)..... должны быть заземлены.

6 Кабельные вводы

Поставляемый в комплекте кабельный ввод применим для диапазона температур на корпусе, указанного в Свидетельстве утверждения типа VEGAWAVE WE6*(*).....

Кабельные вводы разрешается заменять только кабельными вводами такого же типа, либо должны применяться подходящие сертифицированные по АТЕХ кабельные вводы со степенью защиты не менее IP 66. При использовании иного кабельного ввода, этот отдельно сертифицированный кабельный ввод определяет максимально допустимую температуру окружающей среды на корпусе (максимальные значения: -40 °C, +77 °C).

7 Установка, монтаж

При монтаже VEGAWAVE WE63 с учетом внутренних конструкций и сыпучего материала в емкости должно быть с достаточной надежностью исключено изгибание чувствительного элемента и удлинительной трубки.

8 Стойкость материала

VEGAWAVE WE6*(*)..... разрешается устанавливать только в таких средах, к которым контактирующие со средой материалы являются достаточно стойкими.

Минимальная усталостная прочность вибрирующего элемента составляет $8,8 \times 10^{11}$ нагруженных циклов при макс. амплитуде 222 мкм. Срок службы составляет мин. 20 лет.

9 Растягивающая сила, действующая на несущий трос, исполнение VEGAWAVE WE62

Для VEGAWAVE WE62*(*)..... максимальная растягивающая сила составляет 3000 Н.

10 Укорачивание несущего троса, исполнение VEGAWAVE WE62

Длина, которую несущий трос VEGAWAVE WE62*(*)..... имеет при поставке с завода, может быть уменьшена на месте до необходимой заказчику длины. При этом следует выполнять указания Руководства по эксплуатации.

11 Фиксация крышки корпуса

У исполнений с однокамерным корпусом перед пуском устройства в эксплуатацию крышка корпуса должна быть завернута до упора и зафиксирована стопором крышки.

У исполнений с двухкамерным корпусом перед пуском устройства в эксплуатацию крышка корпуса на отсеке подключения и крышка корпуса на отсеке электроники должны быть завернуты до упора и зафиксированы соответствующими стопорами крышки.

12 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
- Типовой шильдик
- Изолированные металлические таблички (табличка с обозначением места измерения)

Соблюдать в отношении опасности электростатического заряда:

- Избегать трения на поверхностях.
- Поверхности не чистить сухим.

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

- при крайне легковоспламеняющейся пыли с минимальной энергией воспламенения (МЭВ) менее 3 мДж, применение устройства в зонах, в которых следует ожидать интенсивных процессов электризации;
- электростатические заряды вследствие работы, обслуживания и очистки;
- обусловленные процессом электростатические заряды, например из-за теневого мимозамеряемого материала

Предупредительная табличка с указанием опасности:

WARNING - POTENTIAL ELECTROSTATIC
CHARGING HAZARD - SEE INSTRUCTIONS

Незаземленные металлические части

Значение сопротивления между алюминиевым корпусом и металлической табличкой с обозначением места измерения составляет $> 10^9$ Ом.

Емкость металлической таблички с обозначением места измерения была измерена с 15 пФ.



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 2019



48039-RU-190730

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
www.vega.com