



## Указания по безопасности VEGASWING 66

Искробезопасность  
Двухпроводный (8/16 mA)



CE 0044



Document ID: 54720



**VEGA**

## Содержание

1	Действие.....	4
2	Общее описание.....	4
3	Технические данные.....	5
4	Условия применения.....	6
5	Защита от опасности вследствие статического электричества.....	8
6	Установка.....	8
7	Искры от ударов и трения.....	9
8	Выравнивание потенциалов.....	9
9	Применение устройства защиты от перенапряжений.....	9
10	Стойкость материала.....	9

Дополнительная документация:

- Руководства по эксплуатации VEGASWING 66
- Сертификат соответствия EU PTB 13 ATEX 2006 X (Document ID: 54721)
- Декларация соответствия EU (Document ID: 44621)

Редакция: 2020-11-24

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 действительны для вибрационных сигнализаторов уровня VEGASWING SG66(\*).AC\*\*\*\*Z/L\*\*\* согласно сертификату соответствия EU PTB 13 ATEX 2006 X (номер свидетельства на типовом шильдике) и для всех приборов с номером данных указаний по безопасности (54720) на типовом шильдике.

Предметом оценки VEGASWING SG66 (\*). с видом взрывозащиты "искробезопасность "Ex i" являются исполнения VEGASWING SG66(\*).AC\*\*\*\*Z/L\*\*\*.

Исполнения VEGASWING SG66(\*).AC\*\*\*\*Z/L\*\*\* с буквенным кодом „AC“, „AO“ и „AU“ на типовом шильдике являются сертифицированными исполнениями с видом взрывозащиты "искробезопасность" либо с видом взрывозащиты "искробезопасность", а также с сертификатом морского регистра/разрешением как защиты от переполнения.

Код "AC" в обозначении исполнения: Сертификат искробезопасности Ex ia

Код "AO" в обозначении исполнения: Сертификат искробезопасности Ex ia, а также сертификат морского регистра

Код "AU" в обозначении исполнения: Сертификат искробезопасности, а также сертификат защиты от перелива

Сертификация морским регистром (O), а также сертификация защиты от переполнения (U) не является предметом оценки по сертификату соответствия EU PTB 13 ATEX 2006 X.

## 2 Общее описание

Контролируемой средой могут быть, в том числе, горючие жидкости, газы, туманы или пары.

VEGASWING SG66(\*).AC\*\*\*\*Z/L\*\*\* может применяться во взрывоопасной среде всех горючих материалов групп взрывоопасности IIA, IIB и IIC в условиях применения, требующих оборудования категории 1G, категории 1/2G или категории 2G.

При монтаже и эксплуатации VEGASWING SG66(\*).AC\*\*\*\*Z/L\*\*\* во взрывоопасных зонах должны соблюдаться общие монтажные требования в отношении взрывозащиты EN 60079-14, а также данные указания по безопасности.

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

Монтаж электроустановок должен производиться только персоналом с соответствующей квалификацией.

### Оборудование категории 1G

VEGASWING SG66(\*).AC\*\*\*\*Z/L\*\*\* устанавливаются во взрывоопасных зонах, требующих оборудования категории 1G.

### Оборудование категории 1/2G

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

### Оборудование категории 2G

VEGASWING SG66(\*).AC\*\*\*\*Z/L\*\*\* устанавливаются во взрывоопасных зонах, требующих оборудования категории 2G.

Испытано по следующим стандартам:

- EN IEC 60079-0: 2018
- EN 60079-11: 2012
- EN 60079-26: 2015

## Маркировка взрывозащиты:

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

## Значимые позиции в коде исполнения

### VEGASWING SG66(\*).abcdefghik

Позиция		Признак	Описание
a	Зона действия	A	ATEX / Европа
b	Сертификация	C	ATEX II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6 Ga, Ga/Gb, Gb
		O	ATEX II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6 Ga, Ga/Gb, Gb + Применение на судах
		U	ATEX II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6 Ga, Ga/Gb, Gb + Защита от перелива (WHG)
c	Исполнение / Материал	K	Компактное исполнение / Inconel 718 (2.4668)
		R	С удлинительной трубкой / 316L и инконель 718 (2.4668)
		H	С удлинительной трубкой / сплав C22 (2.4602) и инконель 718 (2.4668)
de	Тип присоединения / Материал	**	Типы присоединения по промышленным стандартам
f	Вторая линия защиты / Температура процесса	A	Имеется / -196 ... +450 °C
g	Электроника	Z	2-провод. (8/16 mA) 9,6 ... 35 V DC
		L	2-провод. (8/16 mA) 9,6 ... 35 V DC с квалификацией SIL
h	Корпус / Степень защиты	K	Пластик, 1-камерный / IP66/IP67
		A	Алюминий, 1-камерный / IP66/IP68 (0,2 bar)
		8	Нерж. сталь, 1-камерный (электрополиров.) / IP66/IP68 (0,2 bar)
		V	Нерж. сталь, 1-камерный (точное литье) / IP66/IP68 (0,2 bar)
		*	Прочие исполнения корпуса / степени защиты, с спец. цветом
i	Кабельный ввод / Подключение	M	M20 x 1,5 / Кабельный ввод ПА черный (ø 5 ... 9 mm)
		N	½ NPT / Заглушка
		*	Прочие исполнения отв. под кабельный ввод / кабельного ввода
k	Сертификаты	X	нет
		M	да

## 3 Технические данные

### Электрические данные

VEGASWING SG66(\*).AC\*\*\*\*Z/L \*\*\* имеет искробезопасные токовые цепи. Подключение искробезопасных токовых цепей осуществляется на клеммах, расположенных в отсеке подключения "Ex-i".

## Токовая цепь питания и сигнала

Клеммы 1[+], 2[-]

Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex ia IIC

Только для подключения к сертифицированной искробезопасной токовой цепи.

Максимальные значения:

- $U_i = 30 \text{ V}$
- $I_i = 131 \text{ mA}$
- $P_i = 983 \text{ mW}$
- $C_i =$  пренебрежимо малая
- $L_i =$  пренебрежимо малая

Искробезопасные токовые цепи безопасно гальванически развязаны с частями, которые могут быть заземлены.

Металлические части VEGASWING SG66(\*).AC\*\*\*\*Z/L\*\*\* электрически связаны с клеммами заземления.

В условиях применения, требующих оборудования категории 1G или категории 1/2G, искробезопасная токовая цепь питания и сигнала должна соответствовать уровню защиты ia.

При условиях применения, требующих оборудования категории 1G, 1/2G, предпочтительно подключать VEGASWING SG66(\*).AC\*\*\*\*Z/L\*\*\* к связанному оборудованию с гальванически развязанными искробезопасными токовыми цепями.

В условиях применения, требующих оборудования категории 2G, искробезопасная токовая цепь питания и 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

### Допустимые температуры окружающей среды

Максимальные допустимые температуры окружающей среды в зависимости от температурного класса берутся из следующих таблиц.

#### Оборудование категории 1G

Температурный класс	Допустимая температура окружающей среды на электронике	Допустимая температура окружающей среды на чувствительном элементе
T6	-20 ... +48 °C	-20 ... +48 °C
T5, T4, T3, T2, T1	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C

При присутствии взрывоопасной атмосферы на чувствительном элементе и температурах в соответствии с температурными классами T6 ... T1 допустимыми являются только давления в пределах от 0,8 до 1,1 бар.

Условия применения при эксплуатации без взрывоопасных смесей следует брать из данных изготовителя.

## Оборудование категории 1/2G

Температурный класс	Допустимая температура окружающей среды на электронике	Допустимая температура окружающей среды на чувствительном элементе
T6	-50 ... +48 °C	-20 ... +60 °C
T5	-50 ... +63 °C	-20 ... +60 °C
T4, T3, T2, T1	-50 ... +70 °C	-20 ... +60 °C

Давление процесса при применениях, требующих оборудования категории 1/2G, должно лежать в пределах 0,8 ... 1,1 бар (80 кПа ... 110 кПа) .

Чувствительный элемент находится в зоне 0, и для чувствительного элемента действуют условия для устройств категории 1 (см. сертификат).

Если чувствительный элемент VEGASWING SG66(\*).AC\*\*\*\*Z/L\*\*\* 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 руководства по эксплуатации.

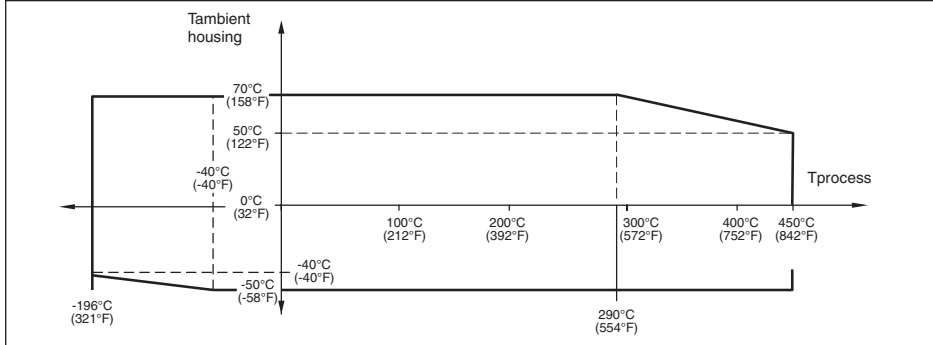
## Оборудование категории 2G

Температурный класс	Допустимая температура окружающей среды на электронике**	Допустимая температура окружающей среды на чувствительном элементе**
T6	-50 ... +48 °C	-196 ... +85 °C
T5	-50 ... +63 °C	-196 ... +100 °C
T4	-50 ... +70 °C	-196 ... +135 °C
T3	-50 ... +70 °C	-196 ... +200 °C
T2	-50 ... +70 °C	-196 ... +300 °C
T1	-50 ... +70 °C	-196 ... +450 °C

\*\* Нужно учитывать указанное ниже температурное снижение для температур процесса от -196 °C до -40 °C и +290 °C до +450 °C.

Если чувствительный элемент VEGASWING SG66(\*).AC\*\*\*\*Z/L\*\*\* 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 руководства по эксплуатации.

## Температурное снижение - для температуры процесса до +450 °C и -196 °C



## 5 Защита от опасности вследствие статического электричества

На VEGASWING SG66(\*) .AC\*\*\*\*Z/L\*\*\* 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.

WARNING - POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD - SEE INSTRUCTIONS

Внимание: Пластиковые детали! Опасность электростатического заряда!

- Избегать трения
- Не чистить сухим
- Монтаж/электромонтаж: VEGASWING SG66(\*) .AC\*\*\*\*Z/L\*\*\* должны монтироваться/электрически монтироваться таким образом, чтобы
  - были исключены электростатические заряды вследствие эксплуатации, обслуживания и очистки
  - были исключены электростатические заряды, обусловленные процессом, например текущими мимо измеряемыми материалами

### 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:

Табличка с обозначением места измерения	Емкость
45 x 23 mm (стандартно)	21 pF
100 x 30 mm	52 pF
73 x 47 mm	61 pF

## 6 Установка

VEGASWING SG66(\*) .AC\*\*\*\*Z/L\*\*\* 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.

## 7 Искры от ударов и трения

VEGASWING SG66(\*).AC\*\*\*\*Z/L\*\*\* должны монтироваться таким образом, чтобы была 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, VEGASWING SG66(\*).AC\*\*\*\*Z/L\*\*\* должны электростатически (переходное сопротивление  $\leq 1 \text{ M}\Omega$ ) подключаться к местному уравнителю потенциалов, например, через клемму заземления.

## 9 Применение устройства защиты от перенапряжений

При необходимости, перед VEGASWING SG66(\*).AC\*\*\*\*Z/L\*\*\* может подключаться защита от перенапряжения.

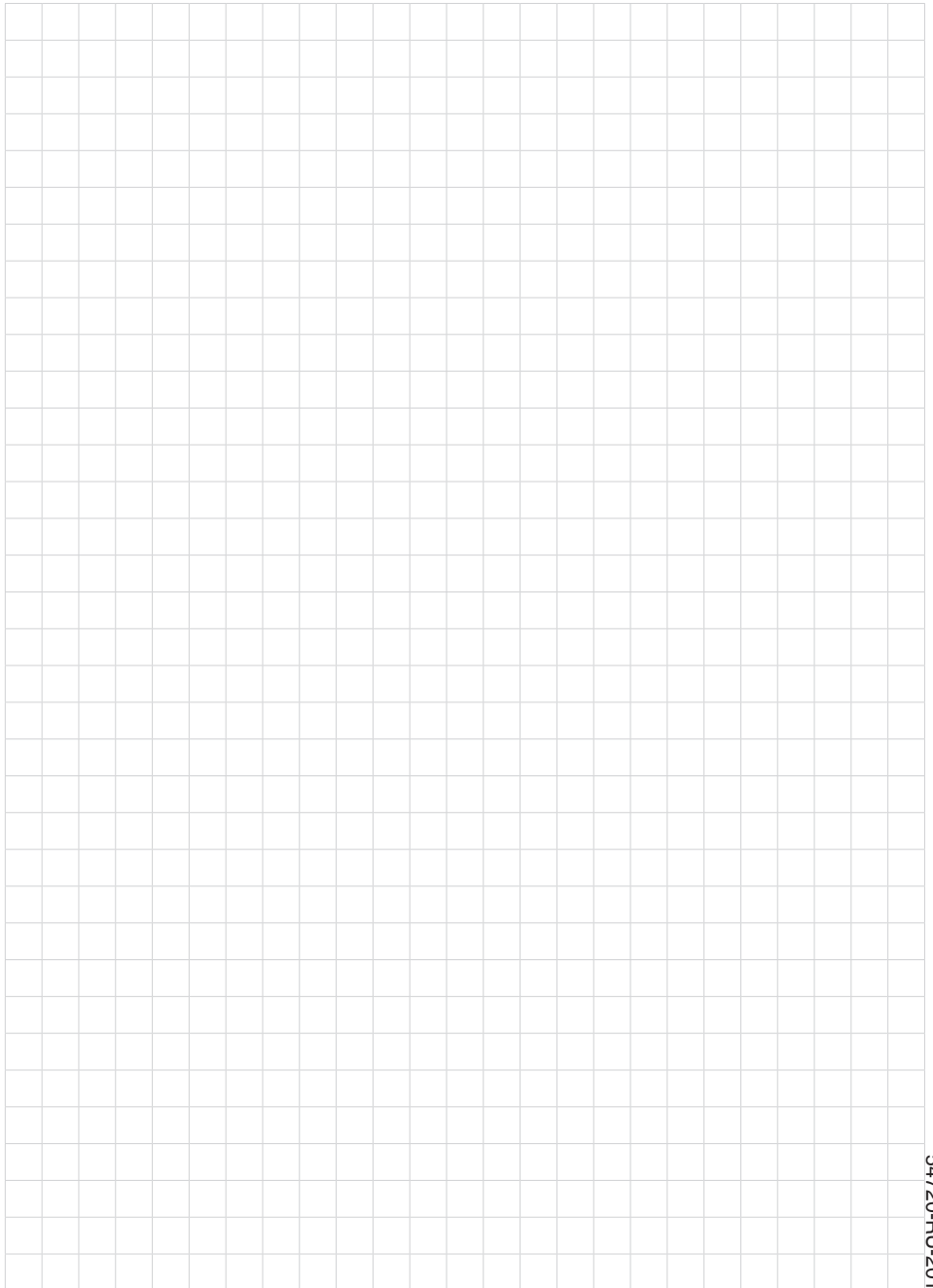
При применении VEGASWING SG66(\*).AC\*\*\*\*Z/L\*\*\* как оборудования Категории 1/2G, меры по защите от перенапряжений согласно EN 60079-14 не требуются.

При применении как оборудования категории 1G, если это требуется согласно EN 60079-14, для защиты от перенапряжений предварительно подключается устройство защиты от перенапряжений.

## 10 Стойкость материала

VEGASWING SG66(\*).AC\*\*\*\*Z/L\*\*\* разрешается устанавливать только в таких средах, в которых контактирующие со средой материалы являются достаточно стойкими.

Минимальная усталостная прочность вибрирующего элемента составляет  $8,6 \times 10^{11}$  нагрузочных циклов при макс. амплитуде 34 мкм. Срок службы составляет мин. 20 лет.





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



54720-RU-201203

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)