



## Указания по безопасности VEGASWING 61, 63

Взрывонепроницаемая оболочка

КЕМА 01 АТЕХ 2026 Х

Бесконтактный переключатель

Реле (DPDT)

Транзистор (NPN/PNP)

Двухпроводный

NAMUR



CE 0044



Document ID: 50808



**VEGA**

## Содержание

1	Действие.....	4
2	Общее.....	4
3	Технические данные.....	5
4	Условия применения.....	6
5	Защита от опасности вследствие статического электричества.....	7
6	Искры от ударов и трения.....	7
7	Условия подключения.....	8
8	Выравнивание потенциалов.....	8
9	Механическое фиксирование.....	8
10	Стойкость материала.....	8
11	Вид взрывозащиты: взрывонепроницаемая оболочка Ex "d".....	8
12	Удаление и замена красной резьбовой/пылезащитной крышки.....	10

Следует принять во внимание:

Данные указания по безопасности являются составной частью Руководств по эксплуатации:

- VEGASWING 61
  - 29223 - Бесконтактный переключатель
  - 29224 - Реле (DPDT)
  - 29225 - Транзистор (NPN/PNP)
  - 29227 - двухпроводный
  - 29226 - NAMUR
- VEGASWING 63
  - 29228 - Бесконтактный переключатель
  - 29229 - Реле (DPDT)
  - 29230 - Транзистор (NPN/PNP)
  - 29232 - двухпроводный
  - 29231 - NAMUR
- 50809 - Свидетельство утверждения типа EC KEMA 01 ATEX 2026 X

Редакция:2017-01-27

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 61(\*).D\*\*\*\*\*, 63(\*).D\*\*\*\*\* в соответствии со Свидетельством утверждения типа EC KEMA 01 ATEX 2026 X, выпуск 4 (номер Свидетельства на типовом шильдике) и для всех приборов с номером данных Указаний по безопасности (50808) на типовом шильдике.

Предметом оценки SWING 6\_D\*\* с видом взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка "Ex db" являются исполнения VEGASWING 61(\*).D\*\*\*\*\*, 63(\*).D\*\*\*\*\*.

Исполнения VEGASWING 61(\*).D\*\*\*\*\*, 63(\*).D\*\*\*\*\* с буквенным кодом „DA“ и „DM“ на типовом шильдике являются сертифицированными исполнениями с видом взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка", либо с видом взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка", а также с сертификатом применения на судах/для защиты от перелива.

Код "DX" в обозначении исполнения:	Сертификат вида взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка "Ex db"
Код "DA" в обозначении исполнения:	Сертификат вида взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка", а также сертификат на применение для защиты от перелива
Код "DM" в обозначении исполнения:	Сертификат вида взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка", а также сертификат на применение на судах

Сертификация применения на судах, а также сертификация защиты от перелива **не** является предметом оценки по Свидетельству утверждения типа KEMA 01 ATEX 2026 X, выпуск 4.

## 2 Общее

VEGASWING 61(\*).D\*\*\*\*\*, 63(\*).D\*\*\*\*\* применяется для измерения уровня во взрывоопасных зонах.

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

VEGASWING 61(\*).D\*\*\*\*\*, 63(\*).D\*\*\*\*\* может применяться во взрывоопасной атмосфере всех горючих материалов групп взрывоопасности IIA, IIB и IIC в условиях применения, требующих оборудования категории 1/2G.

При монтаже и эксплуатации VEGASWING 61(\*).D\*\*\*\*\*, 63(\*).D\*\*\*\*\* 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 взрывоопасных установок должен производиться только персоналом с соответствующей квалификацией.

### 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.

Испытано по следующим стандартам:

EN 60079-0: 2012 + A11: 2013

EN 60079-1: 2014

EN 60079-26: 2015

## Маркировка взрывозащиты II 1/2G Ex db IIC T6 ... T2 Ga/Gb

### Значимые позиции в коде исполнения VEGASWING SG61/63(\*).abcdefghij

Позиция	Признак	Описание
ab - Сертификат	DX	ATEX II 1/2G Ex db IIC T6 Ga/Gb
	DM	ATEX II 1/2G Ex db IIC T6 Ga/Gb + Применение на судах
	DA	ATEX II 1/2G Ex db IIC T6 Ga/Gb + Защита от перелива (WHG)
cde - Тип присоединения / Материал	**	Типы присоединения по промышленным стандартам
f - Вставка / Температура процесса	*	
g - Корпус / Степень защиты / Кабельный ввод	M	Алюминий, 1-камерный / IP66/IP67 / M20x1,5
	7	Спец. цвет, алюминий, 1-камерный / IP66/IP67 / M20x1,5
	U	Алюминий, 1-камерный / IP66/IP67 / ½NPT
	4	Спец. цвет, алюминий, 1-камерный / IP66/IP67 / ½NPT
h - 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
	V	Транзистор (NPN/PNP) 10 ... 55 V DC (250 ms)
	Z	2-провод. (8/16 mA) 12 ... 36 V DC
	N	Сигнал NAMUR
	W	Сигнал NAMUR (250 ms)
i - Точка переключения	*	
j - Табличка с обозначением места измерения	*	

## 3 Технические данные

### Электрические данные

#### VEGASWING 6\*(\*)D\*\*\*\*\*Z\*\* (электроника Z)

Напряжение питания: (клеммы 1[+], 2[-]) 12 ... 36 V DC

Сигнальный ток 1,8 ... 16 mA

#### VEGASWING 6\*(\*)D\*\*\*\*\*C\*\* (электроника C)

Напряжение питания: (клеммы 1[+], 2[-]) 20 ... 253 V AC/DC

Макс. потребляемый ток 400 mA постоянно (при I > 300 mA температура окружающей среды может быть max. 60 °C)

---

**VEGASWING 6\*(\*)D\*\*\*\*\*R\*\* (электроника R)**

---

Напряжение питания: (клеммы 1[+], 2[-]) 20 ... 72 V DC, 20 ... 253 V AC  
(при U > 60 V температура окружающей среды может быть max. 50 °C)

Релейные выходы: (клеммы 3, 4, 5, 6, 7, 8), разрывная мощность AC max. 253 V, 3 A, 750 VA  
DC max. 253 V, 1 A, 54 W

---

**VEGASWING 6\*(\*)D\*\*\*\*\*T/V\*\* (электроника T)**

---

Напряжение питания: (клеммы 1[+], 4[-]) 10 ... 55 V DC

Выход сигнала: транзисторный выход DC max. 55 V, 400 mA  
(клеммы 2[+], 3[-])

---

**VEGASWING 6\*(\*)D\*\*\*\*\*N/W\*\* (электроника N)**

---

Напряжение питания: сигнальный ток от развязывающего усилителя NAMUR по IEC 60947-5-6  
(клеммы 1[+], 2[-])

Металлические части сигнализатора уровня электрически связаны с внутренней и с внешней клеммами заземления.

## 4 Условия применения

### Допустимая температура окружающей среды

#### При применении как оборудования Категории 1/2G



**Осторожно!**

Допустимый диапазон температуры окружающей среды (см. таблицу ниже) на корпусе электроники не должен превышать вследствие температуры процесса.

Температурный класс	Температура процесса	Температура окружающей среды на корпусе
T6	-40 ... +78 °C	-40 ... +70 °C
T5	-40 ... +93 °C	-40 ... +70 °C
T4	-40 ... +128 °C	-40 ... +50 °C
T3, T2, T1	-40 ... +150 °C без температурной вставки	-40 ... +40 °C
T3	-40 ... +193 °C с температурной вставкой	-40 ... +70 °C
T2, T1	-40 ... +250 °C с температурной вставкой	-40 ... +70 °C

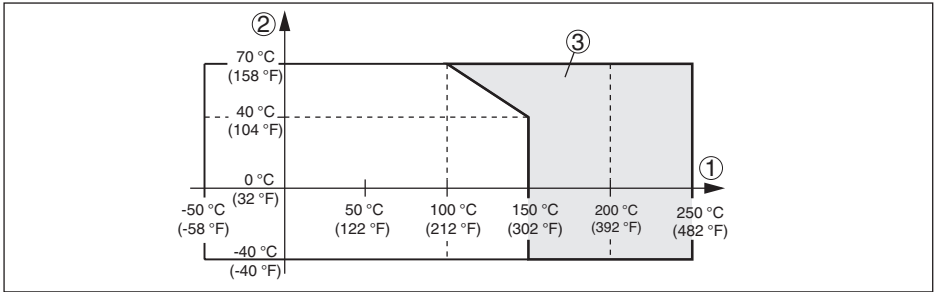


Рис. 1: Температура окружающей среды - Температура процесса

- 1 Температура процесса, °C (°F)
- 2 Температура окружающей среды, °C (°F)
- 3 Температурная зона с температурной вставкой

### Допустимое рабочее давление на чувствительном элементе

Если условия применения требуют оборудования Категории 1/2G: 0,8 ... 1,1 bar

Если условия применения требуют оборудования Категории 2G: вакуум ... 64 bar

Типы присоединения соотв. международным нормам и промышленным стандартам.

## 5 Защита от опасности вследствие статического электричества

На VEGASWING 61(\*).D\*\*\*\*\*, 63(\*).D\*\*\*\*\* в исполнении с деталями с пластмассовым покрытием или с эмалированными деталями, имеется предупреждающая табличка с указанием мер безопасности, которые должны соблюдаться при эксплуатации в отношении статической электризации.

WARNING- POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD - SEE INSTRUCTIONS

### Внимание!

- Опасность статического заряда!
  - Корпус: Лакокрасочное покрытие
  - Датчик: пластиковые детали (напр. ECTFE, PFA), эмалевое покрытие
- Избегать трения
- Не чистить сухим
- Монтаж/электромонтаж: VEGASWING 61(\*).D\*\*\*\*\*, 63(\*).D\*\*\*\*\* 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

## 6 Искры от ударов и трения

VEGASWING 61(\*).D\*\*\*\*\*, 63(\*).D\*\*\*\*\* 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).

## 7 Условия подключения

VEGASWING 61(\*).D\*\*\*\*\* , 63(\*).D\*\*\*\*\* должны подключаться через сертифицированные кабельные вводы или кабелепроводы, соответствующие требованиям EN 60079-1 разд. 13.1 и 13.2.

Кабельные вводы (Pg-резьбовые соединения), а также заглушки простого типа применять не разрешается. При подключении VEGASWING 61(\*).D\*\*\*\*\* , 63(\*).D\*\*\*\*\* посредством разрешенного для этой цели кабелепровода уплотняющее приспособление должно располагаться непосредственно на корпусе.

Неиспользуемые отверстия должны быть закрыты в соответствии с EN 60079-1 разд. 11.9. Для этого могут применяться поставляемые в комплекте заглушки с обозначением 1/2-14 NPT 2.30690.

При постоянной прокладке соединительного кабеля VEGASWING 61(\*).D\*\*\*\*\* , 63(\*).D\*\*\*\*\* должна обеспечиваться достаточная защита кабеля от повреждения. Кабель прокладывается в соответствии с EN 60079-14.

Отсек подключения "Ex-d" имеет резьбу ½-14 NPT или M20 x 1,5 для подключения сертифицированной кабелепроводной системы или для установки сертифицированного по EN 60079-1 кабельного ввода "Ex-d".

С завода вместе с прибором поставляется сертифицированный кабельный ввод "Ex d". Документ, поставляемый вместе с соответствующим кабельным вводом, должен быть обязательно принят во внимание. Кабельный ввод "Ex d" должен быть прочно ввернут в корпус. Поставляемый в комплекте кабельный ввод применим для указанного в свидетельстве VEGASWING 61(\*).D\*\*\*\*\* , 63(\*).D\*\*\*\*\* диапазона температур корпуса. При использовании иного кабельного ввода вместо поставляемого в комплекте, максимальная допустимая температура окружающей среды на корпусе определяется, в зависимости от допустимой температуры, отдельно сертифицированным кабельным вводом и вводом линии или температурными классами на электронике.

## 8 Выравнивание потенциалов

VEGASWING 61(\*).D\*\*\*\*\* , 63(\*).D\*\*\*\*\* должны подключаться к уравнителю потенциалов, например, через внешнюю клемму заземления на корпусе.

Должен быть подключен кабель заземления. Для внешнего заземления использовать обжимные соединения M5 (> 4 мм<sup>2</sup>), с пружиной, зубчатой шайбой и зажимным креплением для предупреждения ослабления и перекручивания.

Кабель заземления (AWG12) должен быть зачищен от изоляции на конце на 10 мм и закреплен на обжимном соединении M5 (применимым обжимным инструментом).

## 9 Механическое фиксирование

Опасность раскачивания VEGASWING 63.D должна быть исключена посредством эффективной подпорки.

## 10 Стойкость материала

VEGASWING 61(\*).D\*\*\*\*\* , 63(\*).D\*\*\*\*\* разрешается устанавливать только в таких средах, к которым контактирующие со средой материалы являются достаточно стойкими. Минимальная усталостная прочность вибрирующего элемента составляет  $8,6 \times 10^{11}$  нагруженных циклов при макс. амплитуде 7,5 мкм. Срок службы составляет мин. 20 лет.

## 11 Вид взрывозащиты: взрывонепроницаемая оболочка Ex "d"

Клеммы для подключения рабочего напряжения и токовой цепи сигнала размещены в

отсеке с видом взрывозащиты "Взрывонепроницаемая оболочка" ("d").

Зазоры резьбы между корпусом и крышкой, а также зазоры на резьбовых присоединениях являются взрывонепроницаемыми щелями.

Ремонт взрывонепроницаемых щелей не предусмотрен.

Соединительные поверхности не имеют лакокрасочного или порошкового покрытия.

Отсек подключения "Ex d" имеет резьбу M20 x 1,5 или ½-14 NPT для подключения сертифицированной кабелепроводной системы или для установки сертифицированного по EN 60079-1 кабельного ввода "Ex d". Кабельные вводы или вводы линии простой конструкции использовать не разрешается. Должны соблюдаться требования разд. 13.1 и 13.2 EN 60079-1. При подключении кабелепроводной системы ее уплотнительное приспособление должно располагаться непосредственно на отсеке подключения "Ex d".

С завода вместе с прибором поставляется выбранный сертифицированный кабельный ввод "Ex d". В зависимости от заказанного типа, кабельный ввод применяется для подключения армированного или неармированного кабеля. Документ, поставляемый вместе с соответствующим кабельным вводом, должен быть **обязательно принят во внимание**. Кабельный ввод "Ex d" должен быть прочно ввернут в корпус. Поставляемый в комплекте кабельный ввод применим для указанного в свидетельстве VEGASWING 61(\*).D\*\*\*\*\* , 63(\*).D\*\*\*\*\* диапазона температур на корпусе. При использовании иного кабельного ввода (должен применяться подходящий Ex d-сертифицированный кабельный ввод или заглушка) вместо поставляемого в комплекте, максимальная допустимая температура окружающей среды -40 ... +70 °C на корпусе определяется, в зависимости от допустимой температуры, отдельно сертифицированным кабельным вводом и вводом линии или температурными классами на электронике.

При температурах окружающей среды > 60 °C должны использоваться кабели и линии с термостойкостью мин. 92 °C.

Установленная на заводе, в зависимости от заказанного типа, резьбовая заглушка является составной частью корпуса "Ex d". Если вместо установленной на заводе или заказанной с арт. № 2.30690 заглушки применяется иная заглушка, то должна применяться подходящая, сертифицированная в соотв. с EN 60079-1 заглушка.

Открывать крышку или выполнять действия (например, подключение или настройку) при открытой крышке корпуса "Ex d" разрешается только при отсутствии напряжения в линии питания или при отсутствии взрывоопасной атмосферы.

Соединительная линия к отсеку подключения "Ex d" должна быть проложена постоянно и достаточно защищена от повреждения. Соединительная линия прокладывается согласно EN 60079-14.

Соединительные линии, вводы линии или резьбовые заглушки либо уплотнительные приспособления кабелепроводных линий должны быть применимы для самой низкой температуры окружающей среды.

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

Неиспользуемые отверстия должны быть закрыты в соответствии с EN 60079-1, разд. 11.9.

Крышка отсека подключения "Ex d" снабжена предупредительной наклейкой "Do not open when an explosive gas atmosphere is present" (Не открывать, если присутствует взрывоопасная газовая атмосфера).

**Однокамерный корпус с отсеком подключения "Ex d"**

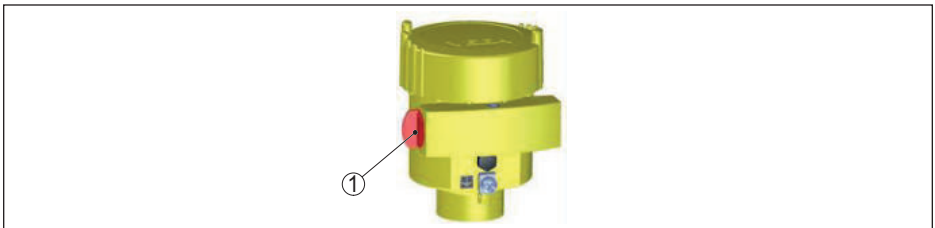


- 1 Резьбовая защита
- 2 Стопорный винт крышки
- 3 Резьбовая заглушка
- 4 Маркировка резьбы
- 5 Отсек подключения "Ex d" с блоком электроники
- 6 Внешняя клемма заземления

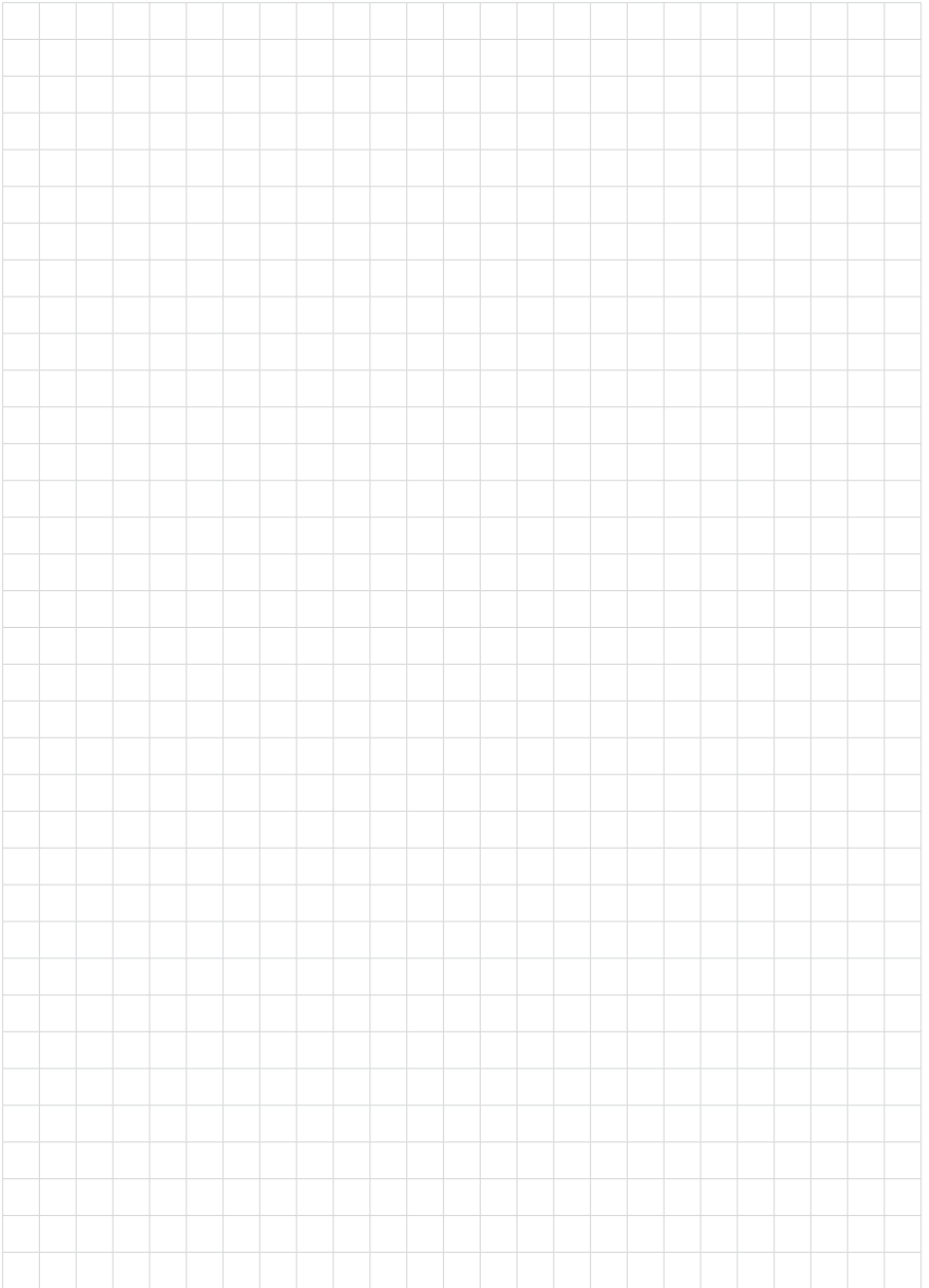
**12 Удаление и замена красной резьбовой/пылезащитной крышки**

Надетье перед поставкой, в зависимости от исполнения, красные резьбовые или пылезащитные крышки должны быть удалены перед пуском в эксплуатацию. Перед пуском в эксплуатацию отверстия должны быть закрыты разрешенным для данного вида взрывозащиты способом. Разрешенные или применимые кабельные вводы или заглушки должны устанавливаться в соответствии с комплектной документацией.

Перед пуском VEGASWING 61(\*).D\*\*\*\*\*, 63(\*).D\*\*\*\*\* в эксплуатацию необходимо проконтролировать, что все другие отверстия закрыты разрешенным для данного вида взрывозащиты способом.



- 1 Красная резьбовая или пылезащитная крышка должна быть удалена перед пуском в эксплуатацию. Перед пуском в эксплуатацию отверстие должно быть закрыто разрешенным для данного вида взрывозащиты способом.



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 2017



50808-RU-170207

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)