



Указания по безопасности

VEGAVIB 61, 63

Взрывонепроницаемая оболочка

РТВ 10 АTEX 1055 X

Бесконтактный переключатель

Реле (DPDT)

Транзистор (NPN/PNP)

Двухпроводный

NAMUR



CE 0044



Document ID: 53702



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	Выравнивание потенциалов.....	7
8	Построение.....	8
9	Стойкость материала.....	8
10	Фиксация крышки корпуса.....	8
11	Вид взрывозащиты: взрывонепроницаемая оболочка Ex "d".....	8
12	Вид и размер резьбы для кабельных вводов "Ex d".....	9

Следует принять во внимание:

Данные указания по безопасности являются составной частью следующей документации:

- VEGAVIB 61
 - 29266 - Бесконтактный переключатель
 - 29265 - Реле (DPDT)
 - 29267 - Транзистор (NPN/PNP)
 - 29268 - двухпроводный
 - 31215 - NAMUR
- VEGAVIB 63
 - 29278 - Бесконтактный переключатель
 - 29277 - Реле (DPDT)
 - 29279 - Транзистор (NPN/PNP)
 - 29280 - Двухпроводный
 - 31217 - NAMUR
- 53703 - Свидетельство утверждения типа EC PTB 10 ATEX 1055 X

Редакция:2017-02-17

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 VEGAVIB VB6*.L****C/R/T/Z/NA** со встроенным блоком электроники VB60C/R/T/Z/N в соответствии со свидетельством утверждения типа EU PTB 10 ATEX 1055 X, выпуск 01 (номер свидетельства на типовом шильдике) и для всех приборов с номером данных указаний по безопасности (53702) на типовом шильдике.

2 Общее

VEGAVIB VB6*.L****C/R/T/Z/NA** применяется для измерения уровня во взрывоопасных зонах.

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

VEGAVIB VB6*.L****C/R/T/Z/NA** 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 монтаже и эксплуатации VEGAVIB VB6*.L****C/R/T/Z/NA** 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.

Оборудование категории 2G

VEGAVIB VB6*.L****C/R/T/Z/NA** устанавливаются во взрывоопасных зонах, требующих оборудования категории 2G.

Испытано по следующим стандартам:

EN 60079-0: 2012 + A11: 2013

EN 60079-1: 2014

EN 60079-26: 2015

Маркировка взрывозащиты

II 1/2G, 2G Ex db IIC T6 Ga/Gb, Gb

Значимые позиции в коде исполнения

VEGAVIB VB61/63(*).abcdefghij

Позиция	Признак	Описание
ab - Сертификат	LX	ATEX II 1/2G, 2G Ex db IIC T1 ... T6 Ga/Gb, Gb
	LK	ATEX II 1/2G, 2G Ex db IIC T6 + ATEX II 1D, 1/2D, 2D Ex
c - Исполнение / Температура процесса	*	

Позиция	Признак	Описание
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
	*	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 данные

VEGAVIB VB6*.L**CA** со встроенным блоком электроники VB60C**

Питание: (клеммы 1, 2)	U = 20 ... 253 V AC, 50/60 Hz или U = 20 ... 253 V DC, max. 1 W U _m = 253 V AC
Выход	Бесконтактный переключатель
Собственная потребность в токе	< 5 mA (через цепь нагрузки)
Ток нагрузки	
- min.	10 mA
- max.	400 mA

VEGAVIB VB6*.L**RA** со встроенным блоком электроники VB60R**

Питание: (клеммы 1, 2)	20 ... 253 V AC, 50/60 Hz U = 20 ... 72 V DC U _m = 253 V AC
Макс. потребляемая мощность	1 ... 8 VA, 1,6 W
Токовая цепь реле	Максимальные значения
- Набор контактов 1: (клеммы 3, 4, 5)	253 V AC, 3 A, 500 VA
- Набор контактов 2: (клеммы 6, 7, 8)	253 V DC, 1 A, 41 W

VEGAVIB VB6*.L**TA** со встроенным блоком электроники VB60T**

Питание: (клеммы 1, 4)	10 ... 55 V DC U _m = 253 V AC
Макс. потребляемая мощность	0,5 W

Макс. ток нагрузки, плавающий тран- 400 mA, 55 V DC
зисторный выход: (клеммы 2, 3)

VEGAVIB VB6*.L****ZA** со встроенным блоком электроники VB60Z

Токовая цепь питания и сигнала: $U_i = 12 \dots 36 \text{ V DC}$
(клеммы 1[+], 2[-]) $U_m = 253 \text{ V}$

VEGAVIB VB6*.L****NA** со встроенным блоком электроники VB60N

Токовая цепь питания и сигнала: $U_i = 4 \dots 12,5 \text{ V DC}$
(клеммы 1[+], 2[-]) $U_m = 253 \text{ V}$

4 Условия применения

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

Оборудование категории 1/2G

Температурный класс	Температура окружающей среды на электронике	Допустимая температура окружающей среды на чувствительном элементе без температурной вставки	Допустимая температура окружающей среды на чувствительном элементе с температурной вставкой
T6	-40 ... +77 °C	-50 ... +85 °C	-50 ... +85 °C
T5	-40 ... +80 °C	-50 ... +100 °C	-50 ... +100 °C
T4	-40 ... +80 °C	-50 ... +135 °C	-50 ... +135 °C
T3	-40 ... +80 °C	-50 ... +150 °C	-50 ... +200 °C
T2, T1	-40 ... +80 °C	-50 ... +150 °C	-50 ... +250 °C

При эксплуатации чувствительных элементов VEGAVIB 61 и 63 во взрывоопасной атмосфере Зоны 0 опасность воспламенения от них отсутствует, если они эксплуатируются при не атмосферном давлении от вакуума до 16 бар и температурах, соответствующих температурным классам T6 ... T1.

Оборудование категории 2G

Температурный класс	Температура окружающей среды на электронике	Допустимая температура окружающей среды на чувствительном элементе без температурной вставки	Допустимая температура окружающей среды на чувствительном элементе с температурной вставкой
T6	-40 ... +77 °C	-50 ... +85 °C	-50 ... +85 °C
T5	-40 ... +80 °C	-50 ... +100 °C	-50 ... +100 °C
T4	-40 ... +80 °C	-50 ... +135 °C	-50 ... +135 °C
T3	-40 ... +80 °C	-50 ... +150 °C	-50 ... +200 °C
T2, T1	-40 ... +80 °C	-50 ... +150 °C	-50 ... +250 °C

Допустимые рабочие температуры и давления берутся из данных производителя.

Допустимое давление процесса на чувствительном элементе

Оборудование категории 1/2G

При применении исполнений VEGAVIB 61 и 63 в качестве оборудования Категории 1/2G, допустимое давление на чувствительном элементе составляет от вакуума до 16 bar, в соответствии с температурными классами T6 ... T1.

При эксплуатации чувствительного элемента во взрывоопасной атмосфере Зоны 0 опасность воспламенения отсутствует, если он эксплуатируется при не атмосферном давлении и соответствующих температурах.

Оборудование категории 1/2G

При применении исполнений VEGAVIB 61 и 63 в качестве оборудования Категории 1/2G, в том числе, в исполнении с проходным фитингом ARV-VB63.2*, допустимое давление на чувствительном элементе составляет от -1 до 16 бар в соответствии с температурными классами T6 ... T1.

Оборудование категории 2G

При применении исполнений VEGAVIB 61 и 63 как оборудования Категории 2G, допустимое давление на чувствительном элементе составляет от вакуума до 16 бар.

Допустимые рабочие температуры и давления берутся из данных производителя.

5 Защита от опасности вследствие статического электричества

На VEGAVIB VB6*.L****C/R/T/Z/NA** 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: VEGAVIB VB6*.L****C/R/T/Z/NA** 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

При монтаже VEGAVIB VB6*.L****C/R/T/Z/NA** как оборудования категории 1/2G 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).

7 Выравнивание потенциалов

VEGAVIB VB6*.L****C/R/T/Z/NA** должны подключаться к местному уравнителю потенциалов, например, через внутренние и внешние клеммы заземления на корпусе.

8 Построение

При монтаже VEGAVIB VB6*.L****C/R/T/Z/NA**, с учетом внутренних конструкций и отношений потоков в емкости, должно быть с достаточной надежностью исключено изгибание или качание чувствительного элемента, особенно в случае удлинительной трубы свыше 3 м.

9 Стойкость материала

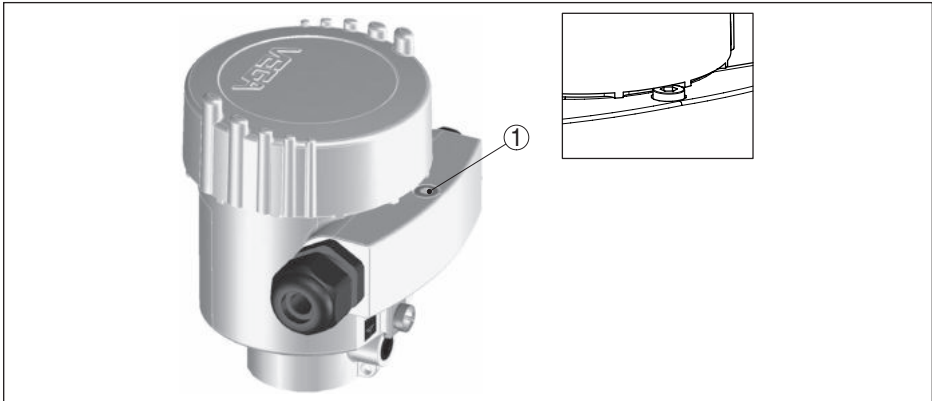
VEGAVIB VB6*.L****C/R/T/Z/NA** разрешается устанавливать только в таких средах, к которым контактирующие со средой материалы являются достаточно стойкими.

Минимальная усталостная прочность вибрирующего элемента составляет $2,2 \times 10^{11}$ нагрузочных циклов при макс. амплитуде 45 мкм. Срок службы составляет мин. 20 лет.

10 Фиксация крышки корпуса

У исполнений с однокамерным корпусом перед пуском устройства в эксплуатацию и применением VEGAVIB VB6*.L****C/R/T/Z/NA** во взрывоопасной атмосфере крышка корпуса должна быть завернута до упора и зафиксирована вывертыванием стопорного винта крышки до упора.

Однокамерный корпус



1 Стопорный винт крышки

11 Вид взрывозащиты: взрывонепроницаемая оболочка Ex "d"

Клеммы для подключения рабочего напряжения и токовой цепи сигнала размещены в отсеке подключения с видом взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка "d".

Зазор резьбы между корпусом и крышкой является взрывонепроницаемой щелью.

Зазор резьбы не должен быть поврежден.

Не разрешается проводить ремонт на взрывонепроницаемой щели.

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 VEGAVIB VB6*.L****C/R/T/Z/NA** 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.

Открывать крышку или выполнять действия (например, подключение или настройку) при открытой крышке отсека подключения "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.

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. Для этого могут применяться поставляемые в комплекте заглушки с обозначением 1/2-14 NPT 2.30690.

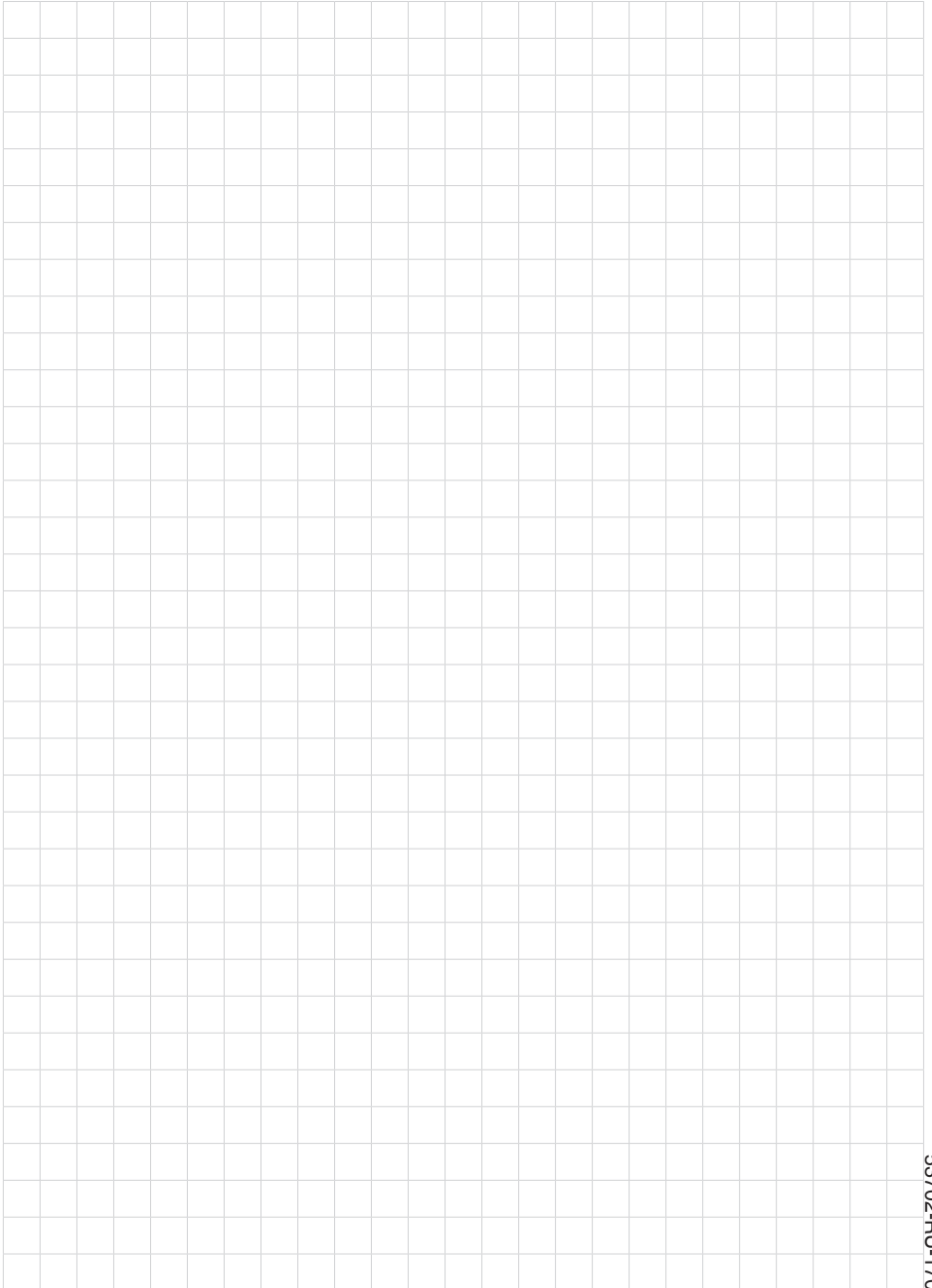
Если температура на вводных деталях составляет больше 70 °C, должны применяться соответствующие температуростойкие соединительные кабели.

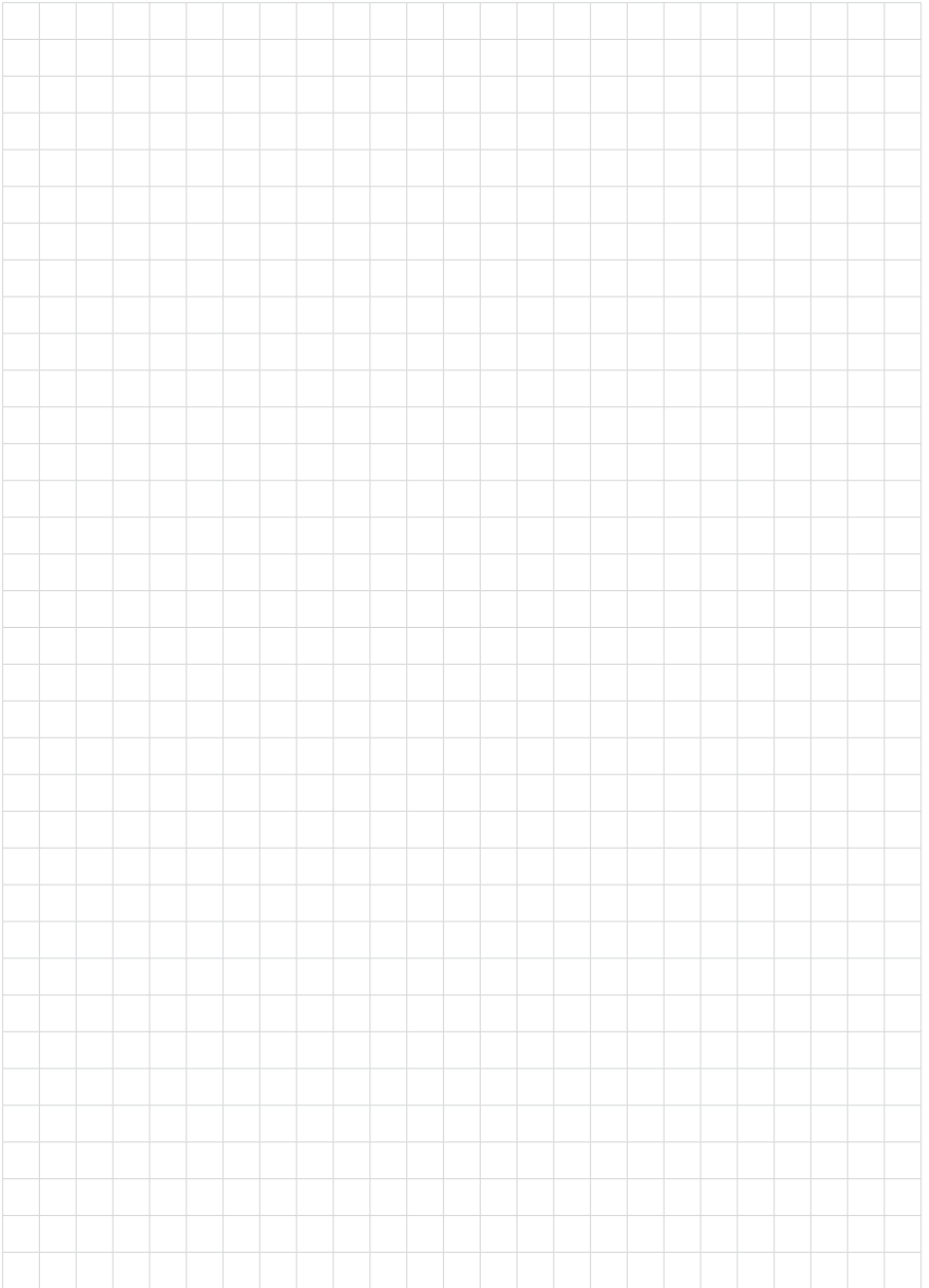
Соединительные кабели VEGAVIB VB6*.L****C/R/T/Z/NA** должны подключаться в корпусе, который соответствует требованиям признанного вида взрывозащиты по EN 60079-0, п. 1, если подключение осуществляется во взрывоопасной зоне.

12 Вид и размер резьбы для кабельных вводов "Ex d"

Отсек подключения "Ex-d" VEGAVIB VB6*.L****C/R/T/Z/NAM* имеет кабельные вводы M20 x 1,5.

Отсек подключения "Ex-d" VEGAVIB VB6*.L****C/R/T/Z/NAN* имеет кабельные вводы ½-14 NPT.





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



53702-RU-170404

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