



## Указания по безопасности VEGADIF DF65

Взрывонепроницаемая оболочка

TÜV 09 ATEX 555400 X

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



CE 0044



Document ID: 45518



**VEGA**

## Содержание

1	Действие.....	4
2	Общее.....	4
3	Технические данные.....	4
4	Условия применения.....	5
5	Защита от опасности вследствие статического электричества.....	7
6	Заземление.....	7
7	Искры от ударов и трения.....	7
8	Стойкость материала.....	7
9	Монтаж с выносным блоком индикации VEGADIS 61/81.....	8
10	Вид взрывозащиты: взрывонепроницаемая оболочка Ex "db".....	8

Дополнительная документация:

- Руководства по эксплуатации VEGADIF 65
- Сертификат соответствия EU TÜV 09 ATEX 555400 X, выпуск 01 (Document ID: 45519)

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 преобразования дифференциального давления типа VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*Z/H/P/F\*\*\*\*\* в соответствии со Свидетельством утверждения типа EU TÜV 09 ATEX 555400 X, выпуск 01 (номер Свидетельства на типовом шильдике) и для всех приборов с номером данных Указаний по безопасности (45518) на типовом шильдике.

## 2 Общее

Преобразователи давления VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*Z/H/P/F\*\*\*\*\* предназначены для измерения дифференциального давления, в том числе, во взрывоопасных зонах.

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

VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*Z/H/P/F\*\*\*\*\* состоит из корпуса электроники с отсеком подключения "Ex-db" с барьером и отсека подключения "Ex-ia" со встроенным блоком электроники, элемента присоединения к процессу и чувствительного элемента в виде измерительной ячейки дифференциального давления.

В модификации VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*Z\*\*\*\*\* встроен блок электроники DF60Z, в VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*H\*\*\*\*\* встроен блок электроники DF60H, в VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*P\*\*\*\*\* встроен блок электроники DF60PA и в VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*F\*\*\*\*\* встроен блок электроники DF60FF.

В отсеке подключения "Ex-ia" также может быть установлен модуль индикации и настройки.

VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*Z/H/P/F\*\*\*\*\* 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 VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*Z/H/P/F\*\*\*\*\* 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 (оборудование EPL Ga/Gb)

При применении как оборудования Категории 1/2G VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*Z/H/P/F\*\*\*\*\* устанавливается на стенке, разделяющей зоны, в которых требуется оборудование Категории 2G или оборудование Категории 1G. Корпус электроники устанавливается во взрывоопасной зоне, требующей оборудования Категории 2G, и чувствительный элемент устанавливается во взрывоопасной зоне, требующей оборудования Категории 1G.

### Оборудование категории 2G (оборудование EPL Gb)

VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*Z/H/P/F\*\*\*\*\* устанавливаются во взрывоопасной зоне, требующей оборудования категории 2G.

## 3 Технические данные

### Электрические данные

VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*Z/H/P/F\*\*\*\*\* имеют искробезопасные и неискробезопасные токовые цепи.

### Искроопасные токовые цепи

Подключение неискробезопасной цепи осуществляется через клеммы, находящиеся в отсеке подключения "Ex-db".

## VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*Z/H\*\*\*\*\*

Токовая цепь питания и сигнала:  $U = 16 \dots 36 \text{ V DC}$   
 (клеммы 1[+], 2[-] в отсеке подключения "Ex-db")  $U_m = 253 \text{ V}$

## VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*P/F\*\*\*\*\*

Токовая цепь питания и сигнала:  $U = 16 \dots 32 \text{ V DC}$   
 (клеммы 1[+], 2[-] в отсеке подключения "Ex-db")  $U_m = 253 \text{ V}$

### Искробезопасные токовые цепи

Подключение искробезопасной цепи осуществляется через клеммы, находящиеся в отсеке подключения "Ex-ia".

## VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*Z/H/P/F\*\*\*\*\*

Токовая цепь индикации и настройки: (клеммы 5, 6, 7, 8 или разъемное соединение в отсеке подключения "Ex-ia")

Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex ia IIC  
 Только для подключения к искробезопасной токовой цепи питания и сигнала выносного блока индикации и настройки VEGADIS 61/81 (РТВ 02 АТЕХ 2136 X).

Требования к межсоединению искробезопасных токовых цепей между VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*Z/H/P/F\*\*\*\*\* и выносным блоком индикации выполняются, если общая индуктивность и общая емкость соединительного кабеля между VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*Z/H/P/F\*\*\*\*\* и выносным блоком индикации не превышают  $L_{\text{кабель}} = 100 \text{ мкГн}$  и  $C_{\text{кабель}} = 2,8 \text{ мкФ}$ . При этом следует учитывать установленный в VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*Z/H/P/F\*\*\*\*\* модуль индикации и настройки и подключенный интерфейсный адаптер.

Токовая цепь коммуникации: (гнездо шины I<sup>2</sup>C в отсеке подключения "Ex-ia")

Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex ia IIC  
 Только для подключения к искробезопасной токовой цепи сигнала интерфейсного адаптера VEGACONNECT (РТВ 01 АТЕХ 2007, РТВ 07 АТЕХ 2013 X).

Токовая цепь модуля индикации и настройки: (прижимные контакты в отсеке подключения "Ex-ia")

Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex ia IIC  
 Только для подключения модуля индикации и настройки PLICSCOM.

Искробезопасные токовые цепи заземлены.

Металлические части VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*Z/H/P/F\*\*\*\*\* электрически связаны с внутренней и внешней клеммой заземления.

## 4 Условия применения

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

## VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*Z/H\*\*\*\*\*

### Оборудование категории 1/2G

Температурный класс	Температура окружающей среды на чувствительном элементе	Температура окружающей среды на электронике
T6	-20 ... +60 °C	-40 ... +46 °C
T5	-20 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
T4, T3, T2, T1	-20 ... +60 °C	-40 ... +60 °C

При применениях, требующих оборудования Категории 1/2G, в присутствии взрывоопасной атмосферы на чувствительном элементе давление процесса должно составлять 0,8 ... 1,1 бар. Если VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*Z/H\*\*\*\*\* эксплуатируется при температурах, превышающих указанные в вышеприведенной таблице значения, то при эксплуатации необходимо соответствующими мерами обеспечить отсутствие опасности воспламенения из-за таких горячих поверхностей. Максимальная допустимая температура на электронике/корпусе при этом не может превышать значений в соответствии с вышеприведенной таблицей. Условия эксплуатации для применения без присутствия взрывоопасных смесей следует брать из данных изготовителя.

### Оборудование категории 2G

Температурный класс	Температура на чувствительном элементе	Температура окружающей среды на электронике
T6	-40 ... +73 °C	-40 ... +46 °C
T5	-40 ... +92 °C	-40 ... +60 °C
T4, T3, T2, T1	-40 ... +120 °C	-40 ... +60 °C

Если VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*Z/H\*\*\*\*\* эксплуатируется при температурах, превышающих указанные в вышеприведенной таблице значения, то при эксплуатации необходимо соответствующими мерами обеспечить отсутствие опасности воспламенения из-за таких горячих поверхностей. Максимально допустимая температура на электронике/корпусе при этом не может превышать значений в соответствии с вышеприведенной таблицей. Допустимые рабочие температуры и давления следует брать из данных изготовителя.

## VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*P/F\*\*\*\*\*

### Оборудование категории 1/2G

Температурный класс	Температура окружающей среды на чувствительном элементе	Температура окружающей среды на электронике
T6	-20 ... +60 °C	-40 ... +38 °C
T5	-20 ... +60 °C	-40 ... +53 °C
T4, T3, T2, T1	-20 ... +60 °C	-40 ... +60 °C

При применениях, требующих оборудования Категории 1/2G, в присутствии взрывоопасной атмосферы на чувствительном элементе давление процесса должно составлять 0,8 ... 1,1 бар. Если VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*P/F\*\*\*\*\* эксплуатируется при температурах, превышающих указанные в вышеприведенной таблице значения, то при эксплуатации необходимо соответствующими мерами обеспечить отсутствие опасности воспламенения из-за таких горячих поверхностей. Максимальная допустимая температура на электронике/

корпусе при этом не может превышать значений в соответствии с вышеприведенной таблицей. Условия эксплуатации для применения без присутствия взрывоопасных смесей следует брать из данных изготовителя.

## Оборудование категории 2G

Температурный класс	Температура окружающей среды на чувствительном элементе	Температура окружающей среды на электронике
T6	-40 ... +77 °C	-40 ... +38 °C
T5	-40 ... +92 °C	-40 ... +53 °C
T4, T3, T2, T1	-40 ... +120 °C	-40 ... +60 °C

Если VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*P/F\*\*\*\*\* эксплуатируется при температурах, превышающих указанные в вышеприведенной таблице значения, то при эксплуатации необходимо соответствующими мерами обеспечить отсутствие опасности воспламенения из-за таких горячих поверхностей. Максимально допустимая температура на электронике/корпусе при этом не может превышать значений в соответствии с вышеприведенной таблицей. Допустимые рабочие температуры и давления следует брать из данных изготовителя.

## 5 Защита от опасности вследствие статического электричества

На VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*Z/H/P/F\*\*\*\*\* в исполнении с пластиковыми деталями, такими как металлический корпус со смотровым окошком или соединительный кабель при выносном исполнении, имеется предупреждающая табличка с указанием мер безопасности, которые должны соблюдаться при эксплуатации в отношении статической электризации.

WARNING- DO NOT OPEN WHEN AN  
EXPLOSIVE ATMOSPHERE IS PRESENT

Внимание: Пластиковые детали! Опасность электростатического заряда!

- Избегать трения
- Не чистить сухим
- Не монтировать в зоне рядом с потоком непроводящей среды

## 6 Заземление

Отсек подключения "Ex-db" VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*Z/H/P/F\*\*\*\*\* содержит искробезопасный барьер без гальванической развязки. Искробезопасная токовая цепь должна быть заземлена. Для этого служит внешняя или внутренняя клемма заземления на корпусе.

## 7 Искры от ударов и трения

VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*Z/H/P/F\*\*\*\*\* как оборудование категории 1/2G в исполнениях с использованием легких металлов (например алюминия/титана) 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).

## 8 Стойкость материала

VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*Z/H/P/F\*\*\*\*\* разрешается устанавливать только в таких средах, в которых контактирующие со средой материалы являются достаточно стойкими.

## 9 Монтаж с выносным блоком индикации VEGADIS 61/81

Искробезопасная токовая цепь сигнала между VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*Z/H/P/F\*\*\*\*\* и выносным блоком индикации VEGADIS 61/81 должна монтироваться незаземленной. Требуемое напряжение развязки составляет > 500 V AC. При использовании поставляемого в комплекте соединительного кабеля VEGA данное требование выполняется. В случае необходимости заземления экрана кабеля, оно должно выполняться в соответствии с EN 60079-14.

## 10 Вид взрывозащиты: взрывонепроницаемая оболочка Ex "db"

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

Зазор резьбы между отсеком подключения "Ex-db" и крышкой является взрывонепроницаемой щелью.

Отсек подключения "Ex db" имеет резьбу M20 x 1,5 или 1/2-14 NPT для подключения сертифицированной кабелепроводной системы или для установки сертифицированного по EN 60079-1 кабельного ввода "Ex db". 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 db".

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

С завода вместе с прибором поставляется выбранный сертифицированный кабельный ввод "Ex db". 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 db" должен быть прочно ввернут в корпус. Поставляемый в комплекте кабельный ввод применим для указанного в свидетельстве VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*Z/H/P/F\*\*\*\*\* 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 db" разрешается только при отсутствии напряжения в линии питания или при отсутствии взрывоопасной атмосферы.

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

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

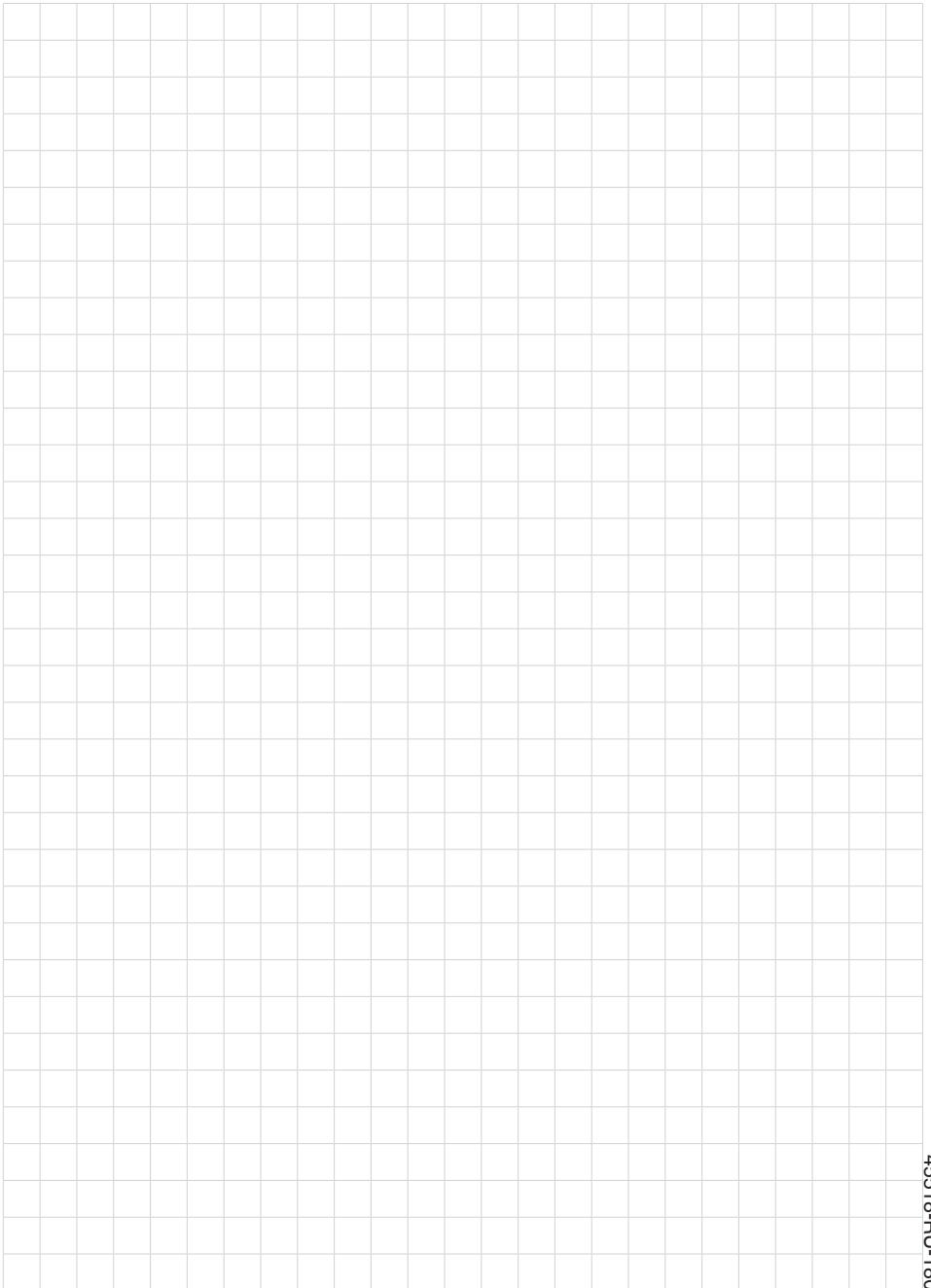
Запрещается менять местами крышку отсека подключения "Ex db" с предупреждающей наклейкой "Do not open when an explosive atmosphere is present" и крышку отсека подключения "Ex ia" **без** предупреждающей наклейки. Крышки должны быть установлены на соответствующих отсеках подключения.

## Двухкамерный корпус с отсеком подключения "Ex db"



- 1 Отсек подключения "Ex ia" с блоком электроники
- 2 Стопорный винт крышки
- 3 Отсек подключения "Ex db" со встроенным барьером

Неиспользуемые отверстия должны быть герметично закрыты в соотв. с EN 60079-1 разд. 11.9.



45518-RU-180416



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 2018



45518-RU-180416

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)