



Указания по безопасности VEGADIF DF65.C*****P/F*****

TÜV 09 ATEX 555401 X

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



CE 0044



Document ID: 45338



VEGA

Содержание

1	Действие	4
2	Общее	4
3	Технические данные.....	4
4	Условия применения.....	6
5	Защита от опасности вследствие статического электричества.....	7
6	Применение устройства защиты от перенапряжений	8
7	Заземление	8
8	Искры от ударов и трения.....	8
9	Стойкость материала	8
10	Монтаж с выносным блоком индикации VEGADIS 61/81	8

Следует принять во внимание:

Данные указания по безопасности являются составной частью следующей документации:

- VEGADIF 65
 - 36129 - Profibus PA
 - 36130 - Foundation Fieldbus
- 45339 - Свидетельство утверждения типа EC TÜV 09 ATEX 555401 X

DE	Sicherheitshinweise für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen, verfügbar in den Sprachen deutsch, englisch, französisch und spanisch.
EN	Safety instructions for the use in hazardous areas are available in German, English, French and Spanish language.
FR	Consignes de sécurité pour l'utilisation en atmosphère explosible, disponibles dans les langues allemande, anglaise, française et espagnole.
ES	Instrucciones de seguridad para el empleo en áreas con riesgo de explosión, disponible en los siguientes idiomas alemán, inglés, francés y español.
CZ	Pokud nastanou potíže při čtení bezpečnostních upozornění v otištěných jazycích, poskytneme. Vám na základě žádosti k dispozici kopii v jazyce Vaší země.
DA	Hvis De har svært ved at forstå sikkerhedsforskrifterne på de trykte sprog, kan De få en kopi på Deres sprog, hvis De ønsker det.
EL	Εάν δυσκολεύεστε να διαβάσετε τις υποδείξεις ασφαλείας στις γλώσσες που ήδη έχουν τυπωθεί, τότε σε περίπτωση ζήτησης μπορούμε να θέσουμε στη διάθεσή σας ένα αντίγραφο αυτών στη γλώσσα της χώρας σας.
ET	Kui teil on raskusi trükitud keeltes ohutusnõuete lugemisega, siis saadame me teie järelepärimise peale nende koopia teie riigi keeles.
FI	Laitteen mukana on erikielisiä turvallisuusohjeita. Voit tilata meiltä äidinkielistet turvallisuusohjeet, jos et selviä mukana olevilla kielillä.
HU	Ha a biztonági előírásokat a kinyomtatott nyelveken nem tudja megfelelően elolvasni, akkor lépjen velünk kapcsolatba: azonnal a rendelkezésére bocsátunk egy példányt az Ön országában használt nyelven.
IT	Se le Normative di sicurezza sono stampate in una lingua di difficile comprensione, potete richiederne una copia nella lingua del vostro paese.
LT	Jeį Jums sunku suprasti saugos nuorodų tekstą pateiktomis kalbomis, kreipkitės į mus ir mes Jums duosime kopiją Jūsų šalies kalba.
LV	Ja Jums ir problēmas drošības noteikumus lasīt nodrukātajās valodās, tad mēs Jums sniegsim pēc pieprasījuma kopiju Jūsu valsts valodā.
MT	F'kaz li jkollok xi diffikulta' biex tifhem listruzzjonijiet ta' sigurta' kif ipprovduti, infurmana u ahna nibghatulek kopja billingwa tieghek.
NL	Als u moeite heeft met het lezen van de veiligheidsinstructies in de afgedrukte talen, sturen wij u op aanvraag graag een kopie toe in uw eigen taal.
PL	W przypadku trudności odczytania przepisów bezpieczeństwa pracy w wydrukowanych językach, chętnie udostępnimy Państwu kopię w języku obowiązującym w danym kraju.
PT	Caso tenha dificuldade de ler as instruções de segurança no idioma, no elas foram impressas, poderá solicitar junto a nós uma cópia em seu idioma.
SK	Pokiaľ nastanú problémy pri čítaní bezpečnostných pokynov vo vydaných jazykoch, poskytneme Vám na základe žiadosti k dispozícii kópiu v jazyku Vašej krajiny.
SL	Kadar se pojavijo težave pri branju varnostnih navodil v izdanih jeziki, vam bomo na osnovi zahtevka dali na razpolago kopijo v jeziku vaše države.
SV	Om du har problem att läsa säkerhetsanvisningarna på de här tryckta språken, ställer vi gärna på begäran en kopia på ditt språk till förfogande.

1 Действие

Данные указания по безопасности действительны для преобразования дифференциального давления типа VEGADIF DF65.C*****P/F***** в соответствии со Свидетельством утверждения типа EC TÜV 09 ATEX 555401 X с Дополнением 1 (номер Свидетельства на типовом шильдике) и для всех приборов с номером данных Указаний по безопасности (45338) на типовом шильдике.

2 Общее

Преобразователи давления VEGADIF DF65.C*****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.C*****P/F***** состоит из корпуса электроники со встроенным блоком электроники DF60*, элемента присоединения к процессу и чувствительного элемента в виде измерительной ячейки дифференциального давления.

В модификации VEGADIF DF65.C*****P***** встроен блок электроники DF60, в модификации VEGADIF DF65.C*****F***** встроен блок электроники DF60FF.

Может быть также установлен модуль индикации и настройки.

VEGADIF DF65.C*****P/F***** может применяться во взрывоопасной атмосфере 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 VEGADIF DF65.C*****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 1G (оборудование EPL Ga)

VEGADIF DF65.C*****P/F***** устанавливаются во взрывоопасной зоне, требующей оборудования Категории 1G.

Оборудование Категории 1/2G (оборудование EPL Ga/Gb)

При применении как оборудования Категории 1/2G VEGADIF DF65.C*****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.C*****P/F***** устанавливаются во взрывоопасной зоне, требующей оборудования Категории 2G.

3 Технические данные

Электрические данные

Токовые цепи VEGADIF DF65.C*****P/F***** со встроенным блоком электроники DF60PA или DF60FF являются искробезопасными токовыми цепями. Блок электроники DF60FF отличается от блока электроники DF60PA по шинному формату данных, а также тем что в блоке электроники DF60FF смонтирован переключатель выбора моделирования.

VEGADIF DF65.C*****P/F*****

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

Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex ia IIC/IIB для устройств Категории 1G или Категории 1/2G и Ex ia IIC/IIB, Ex ib IIC/IIB для устройств Категории 2G.

Для подключения к сертифицированной искробезопасной токовой цепи.

Максимальные значения:

- $U_i = 17,5 \text{ V}$
- $I_i = 500 \text{ mA}$
- $P_i = 5,5 \text{ W}$

Оборудование применимо для подключения к промышленной шинной системе, соответствующей искробезопасной модели FISCO, например Profibus PA.

или

- $U_i = 24 \text{ V}$
- $I_i = 250 \text{ mA}$
- $P_i = 1,2 \text{ W}$

Эффективная внутренняя емкость составляет $C_i = 5 \text{ нФ}$.

Эффективная внутренняя индуктивность составляет $L_i \leq 5 \text{ мкГн}$.

Для исполнения с постоянно смонтированным соединительным кабелем следует учитывать $C_{i \text{ жила/жила}} = 150 \text{ пФ/м}$, $C_{i \text{ жила/экран}} = 270 \text{ пФ/м}$ и дополнительно $L_i = 0,55 \text{ мкГн/м}$.

Токовая цепь между чувствительным элементом и выносным блоком формирования сигнала

Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex ia IIC у VEGADIF DF65.C*****P/F***** в исполнении с постоянно смонтированным кабелем на блоке чувствительного элемента и выносным блоком формирования сигнала длина поставляемого в комплекте кабеля между выносным блоком формирования сигнала и чувствительным элементом не должна превышать 47 м.

Токовая цепь индикации и настройки: (клеммы 5, 6, 7, 8 в отсеке электроники или штекерное соединение при двухкамерном исполнении корпуса)

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

Требования к межсоединению искробезопасных токовых цепей между VEGADIF DF65.C*****P/F***** и выносным блоком индикации выполняются, если общая индуктивность и общая емкость соединительного кабеля между VEGADIF DF65.C*****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.C*****P/F***** модуль индикации и настройки и подключенный интерфейсный адаптер.

Токовая цепь коммуникации: (гнездо шины I²C в отсеке электроники, дополнительно при двухкамерном исполнении корпуса - в отсеке подключения)

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

Токовая цепь модуля индикации и настройки: (прижимные контакты в отсеке электроники, дополнительно при двухкамерном исполнении корпуса - в отсеке подключения)

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

В двухкамерном корпусе модуль индикации и настройки может устанавливаться либо в отсеке электроники, либо в отсеке подключения.

Искробезопасная токовая цепь питания и сигнала безопасно гальванически развязана с частями, которые могут быть заземлены.

Металлические части VEGADIF DF65.C*****P/F***** электрически связаны с клеммами заземления.

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.

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

В условиях применения, требующих оборудования Категории 1G или Категории 1/2G, VEGADIF DF65.C*****P/F***** предпочтительнее подключать к связанному оборудованию с гальванически развязанными искробезопасными токовыми цепями.

4 Условия применения

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

Оборудование Категории 1G

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

При присутствии взрывоопасной атмосферы в условиях применения, требующих оборудования Категории 1G, давление должно лежать в пределах 0,8 ... 1,1 бар. В указанных допустимых температурах окружающей среды было учтено требование не превышения 80% согласно EN 1127-1 разд. 6.4.2. Допустимые рабочие температуры и давления следует брать из данных изготовителя.

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 ... +70 °C

При присутствии взрывоопасной атмосферы в условиях применения, требующих оборудования Категории 1/2G, давление должно лежать в пределах 0,8 ... 1,1 бар. Если VEGADIF DF65.C*****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. Допустимые рабочие температуры и давления для эксплуатации следует брать из данных изготовителя.

Оборудование Категории 2G

Температурный класс	Температура 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 ... +70 °C

Если VEGADIF DF65.C*****P/F***** эксплуатируется при температурах, превышающих указанные в вышеприведенной таблице значения, то при эксплуатации необходимо соответствующими мерами обеспечить отсутствие опасности воспламенения из-за горячих поверхностей. Максимальная 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.C*****P/F***** в исполнении с пластиковыми деталями, такими как пластиковый корпус, 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.



Внимание: Пластиковые детали! Опасность электростатического заряда!

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

6 Применение устройства защиты от перенапряжений

При необходимости предварительно может быть подключено устройство защиты от перенапряжений, например устройства типа B62-30W (TÜV 05 ATEX 553276) фирмы VEGA.

При применении как оборудования Категории 1G, для защиты от перенапряжений согласно EN 60079-14 подключается устройство защиты от перенапряжений, например тип B62-30W фирмы VEGA (TÜV 05 ATEX 553276).

При применении VEGADIF DF65.C*****P/F***** как оборудования Категории 1/2G, меры по защите от перенапряжений согласно EN 60079-14 не требуются.

7 Заземление

VEGADIF DF65.C*****P/F***** должны быть электростатически заземлены (переходное сопротивление ≤ 1 МОм), например, через клемму заземления.

8 Искры от ударов и трения

VEGADIF DF65.C*****P/F***** как оборудование Категории 1G или Категории 1/2G в исполнениях с использованием алюминия/титана должны монтироваться таким образом, чтобы была исключена возможность образования искр из-за ударов или трения между алюминием/титаном и сталью (кроме нержавеющей стали, если можно исключить присутствие частиц ржавчины).

9 Стойкость материала

VEGADIF DF65.C*****P/F***** разрешается устанавливать только в таких средах, к которым контактирующие со средой материалы являются достаточно стойкими.

10 Монтаж с выносным блоком индикации VEGADIS 61/81

Искробезопасная токовая цепь сигнала между VEGADIF DF65.C*****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 разд. 12.2.2.3.



45338-RU-140924

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 2014



45338-RU-140924

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