

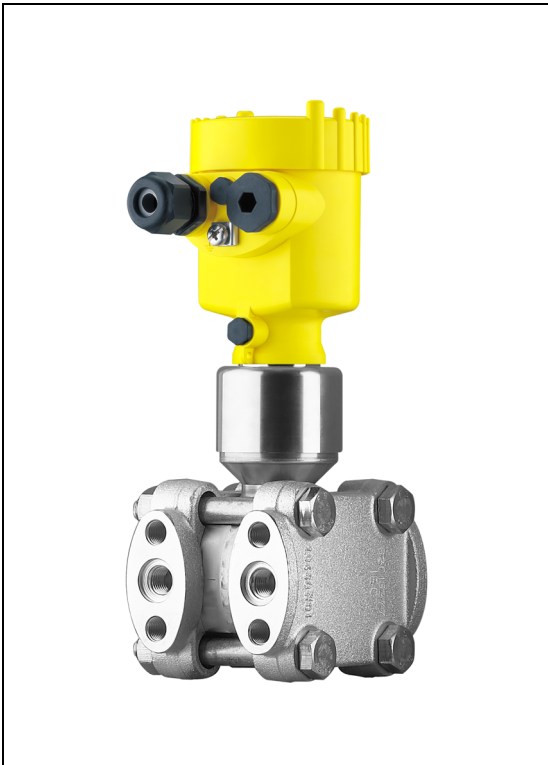
VEGA

Указания по безопасности

VEGADIF DF65.C*****Z/H*****

TÜV 09 ATEX 555296 X

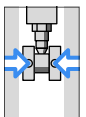
⊕ II 1G, II 1/2G, II 2G Ex ia IIC T6



0044



36390



Содержание

EG-Konformitätserklärung	4
EC declaration of conformity	4
Déclaration CE de conformité	4
1 Действие	5
2 Общие положения	5
2.1 Оборудование Категории 1G	5
2.2 Оборудование Категории 1/2G	5
2.3 Оборудование Категории 2G	6
3 Технические данные	6
3.1 Электрические данные	6
4 Условия применения	7
5 Защита от опасности вследствие статического электричества	9
6 Применение устройства защиты от перенапряжений	9
7 Заземление	9
8 Искры от ударов и трения	9
9 Стойкость материала	9
10 Монтаж с выносным блоком индикации VEGADIS 61	10

Следует принять во внимание:

Данные указания по безопасности являются составной частью следующей документации:

- VEGADIF 65
 - 36236 - 4 ... 20 mA
 - 36128 - 4 ... 20 mA/HART
- 36422 - Свидетельство утверждения типа EC TÜV 09 ATEX 555296 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 otisknutých 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 järelpärimise 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	Jei 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 hebt 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 jezikih, 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.

**EG-Konformitätserklärung
EC declaration of conformity
Déclaration CE de conformité**

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Deutschland

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declare under our sole responsibility that our product
déclare sous sa seule responsabilité que le produit

VEGADIF DF65.C***Z/H*******

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen übereinstimmt
to which this declaration relates is in conformity with the following standards
auquel se réfère cette déclaration est conforme aux normes

**EN 60079-0: 2006
EN 60079-11: 2007
EN 60079-26: 2007**

**EN 61326-1: 2006 Emission: Class B, Immission: Industrial
areas**

EN 61010-1: 2001

gemäß den Bestimmungen der Richtlinien
following the provision of Directives
conformément aux dispositions des Directives

**94/9/EG
2006/95/EG
2004/108/EG**

EG Baumusterprüfbescheinigung Nummer
EC-Type Examination Certificate Number
Numéro du certificat d'examen CE de type

TÜV 09 ATEX 555296 X

Benannte Stelle/Kennnummer
Notified Body/Identification number
Organisme notifié/Numéro d'identification

TÜV Nord Cert./0044

Schiltach, 19.05.09



ppa. J. Fehrenbach
Entwicklungsleitung
Development Management
Directeur du service recherche et développement



i.V. Frühauf
Leiter Zertifizierung
Certification Manager
Directeur du service de certification

1 Действие

Данные указания по безопасности действительны для преобразования дифференциального давления типа VEGADIF DF65.C*****Z/H***** в соответствии со Свидетельством утверждения типа EC TÜV 09 ATEX 555296 X (номер Свидетельства на типовом шильдике).

2 Общие положения

Преобразователи давления VEGADIF DF65.C*****Z/H***** 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*****Z/H***** 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*****Z***** встроен блок электроники DF60Z, в модификации VEGADIF DF65.C*****H***** встроен блок электроники DF60H.

В VEGADIF DF65.C*****Z/H***** может быть также установлен модуль индикации и настройки.

VEGADIF DF65.C*****Z/H***** 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 установке и эксплуатации VEGADIF DF65.C*****Z/H***** во взрывоопасных зонах должны соблюдаться общие монтажные требования в отношении взрывозащиты EN 60079-14, а также данные указания по безопасности.

Должны быть соблюдены указания Руководства по эксплуатации, а также соответствующие действующие в отношении взрывозащиты инструкции и нормы монтажа электрооборудования.

Монтаж взрывоопасных установок должен производиться только персоналом с соответствующей квалификацией.

2.1 Оборудование Категории 1G

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

2.2 Оборудование Категории 1/2G

При применении как оборудования Категории 1/2G VEGADIF DF65.C*****Z/H***** 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.

2.3 Оборудование Категории 2G

VEGADIF DF65.C*****Z/H***** устанавливаются во взрывоопасной зоне, требующей оборудования Категории 2G.

3 Технические данные

3.1 Электрические данные

Токовые цепи VEGADIF DF65.C*****Z/H***** со встроенным блоком электроники DF60Z или DF60H являются искробезопасными токовыми цепями. Подключение этих искробезопасных токовых цепей осуществляется через клеммы, расположенные в отсеке электроники.

VEGADIF DF65.C*****Z/H*****

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

Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex ia IIC
Для подключения к сертифицированной искробезопасной токовой цепи.

Максимальные значения:

$$U_i = 30 \text{ V}$$

$$I_i = 131 \text{ mA}$$

$$P_i = 983 \text{ mW}$$

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

Эффективная внутренняя индуктивность L_i пренебрежимо мала.

Для исполнения с постоянно смонтированным соединительным кабелем следует учитывать $L_i = 55 \text{ мкГн/м}$, $C_i \text{ жила/жила} = 58 \text{ пФ/м}$ и $C_i \text{ жила/экран} = 270 \text{ пФ/м}$.

Токовая цепь между чувствительным элементом и выносным блоком формирования сигнала

Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex ia IIC
У VEGADIF DF65.C*****Z/H***** 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 штекерный разъем при двухкамерном исполнении корпуса)

Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex ia IIC
Только для подключения к искробезопасной токовой цепи питания и сигнала выносного блока индикации VEGADIS 61 (PTB 02 ATEX 2136 X).
Требования к межсоединению искробезопасных токовых цепей между VEGADIF DF65.C*****Z/H***** и выносным блоком индикации выполняются, если общая индуктивность и общая емкость соединительного кабеля между VEGADIF DF65.C*****Z/H***** и выносным блоком индикации не превышают $L_{\text{кабель}} = 100$ мкГн и $C_{\text{кабель}} = 2,8$ мкФ. При этом следует учитывать установленный в VEGADIF DF65.C*****Z/H***** 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*****Z/H***** 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*****Z/H***** предпочтительнее подключать к связанному оборудованию с гальванически развязанными искробезопасными токовыми цепями.

4 Условия применения

Максимально допустимые температуры окружающей среды в зависимости от температурных классов выбираются из следующих таблиц.

Оборудование Категории 1G

VEGADIF DF65.C*****Z/H*****

Температурный класс	Температура окружающей среды на чувствительном элементе и на электронике
T6	-20 ... +39 °C
T5	-20 ... +51 °C
T4, T3, T2, T1	-20 ... +60 °C

При применениях, требующих оборудования Категории 1G, в присутствии взрывоопасной атмосферы давление процесса должно составлять 0,8 ... 1,1 бар. Допустимые температуры окружающей среды даны с учетом рассмотрения 80 % согласно разд. 6.4.2/EN 1127-1. Допустимые рабочие температуры и давления нужно брать из данных изготовителя.

Оборудование Категории 1/2G

VEGADIF DF65.C*****Z/H*****

Температурный класс	Температура окружающей среды на чувствительном элементе	Температура окружающей среды на электронике
T6	-20 ... +60 °C	-40 ... +55 °C
T5	-20 ... +60 °C	-40 ... +70 °C
T4, T3, T2, T1	-20 ... +60 °C	-40 ... +70 °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.C*****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. Допустимые рабочие температуры и давления нужно брать из данных изготовителя.

Оборудование Категории 2G

VEGADIF DF65.C*****Z/H*****

Температурный класс	Температура на чувствительном элементе	Температура окружающей среды на электронике
T6	-40 ... +77 °C	-40 ... +55 °C
T5	-40 ... +92 °C	-40 ... +70 °C
T4, T3, T2, T1	-40 ... +120 °C	-40 ... +70 °C

Если VEGADIF DF65.C*****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.

5 Защита от опасности вследствие статического электричества

На VEGADIF DF65.C*****Z/H***** 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 зонах текущих рядом непроводящих сред

6 Применение устройства защиты от перенапряжений

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

При применении VEGADIF DF65.C*****Z/H***** как оборудования Категории 1G, для защиты от перенапряжений согласно EN 60079-14 должно быть предварительно подключено устройство защиты от перенапряжений, например тип B62-30G фирмы VEGA (TÜV 05 ATEX 553276).

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

7 Заземление

VEGADIF DF65.C*****Z/H***** должны быть электростатически заземлены (переходное сопротивление $\leq 1 \text{ МОм}$), например, через клемму заземления.

8 Искры от ударов и трения

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

10 Монтаж с выносным блоком индикации VEGADIS 61

Искробезопасная токовая цепь сигнала между VEGADIF DF65.C*****Z/H***** и выносным блоком индикации VEGADIS 61 должна монтироваться незаземленной. Требуемое напряжение развязки составляет $> 500 \text{ V AC}$. 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.



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



© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2010