

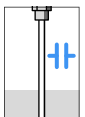
# VEGA

## Указания по безопасности

**VEGACAP CP6\*.C\*\*\*\*Z\*\*\***

TÜV 04 ATEX 2611 X

⊕ II 1G, II 1/2G, II 2G Ex ia IIC T6



## Содержание

<b>EG-Konformitätserklärung</b>	<b>5</b>
<b>EC declaration of conformity</b>	<b>5</b>
<b>Déclaration CE de conformité</b>	<b>5</b>
<b>1 Действие</b>	<b>6</b>
<b>2 Общее</b>	<b>6</b>
2.1 Оборудование Категории 1G	6
2.2 Оборудование Категории 1/2G	6
2.3 Оборудование Категории 2G	6
<b>3 Технические данные</b>	<b>7</b>
3.1 Электрические данные	7
<b>4 Условия применения</b>	<b>7</b>
<b>5 Защита от опасности вследствие статического электричества</b>	<b>9</b>
<b>6 Применение устройства защиты от перенапряжений</b>	<b>9</b>
<b>7 Искры от ударов и трения</b>	<b>9</b>
<b>8 Заземление</b>	<b>9</b>
<b>9 Качание, колебание</b>	<b>9</b>
<b>10 Укорачивание троса измерительного зонда</b>	<b>9</b>
<b>11 Химическая стойкость</b>	<b>10</b>

Следует принять во внимание:

Данные указания по безопасности являются составной частью Руководств по эксплуатации:

- VEGACAP 62
  - 30007 - Электроника Z
- VEGACAP 63
  - 30011 - Электроника Z
- VEGACAP 64
  - 30015 - Электроника Z
- VEGACAP 65
  - 30019 - Электроника Z
- VEGACAP 66
  - 30023 - Электроника Z
- VEGACAP 69
  - 31177 - Электроника Z
- 35481 - Свидетельство утверждения типа EC TÜV 04 ATEX 2611 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 tištěných 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 järelpärmise 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 moeiiijkheden mocht hebben 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

**VEGACAP CP6\*.C\*\*\*\*Z\*\*\***

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: 2004**  
**EN 61326: 2004 (class B) Emission**  
**EN 61326: 2004 Immission**  
**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 EWG**

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

**TÜV 04 ATEX 2611 X**  
**2. supplement**

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

TÜV Nord Cert./0044

Schiltach, 19.09.08



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 емкостных сигнализаторов VEGACAP CP6\*.C\*\*\*\*Z\*\*\* со встроенным блоком электроники CP60Z в соответствии со Свидетельством утверждения типа ЕС TÜV 04 ATEX 2611 X с Дополнением 2 (номер Свидетельства на типовом шильдике).

## 2 Общее

Емкостной сигнализатор предельного уровня VEGACAP CP6\*.C\*\*\*\*Z\*\*\* со встроенным блоком электроники CP60Z применяется для сигнализации предельного уровня, контроля или регулирования уровней заполнения во взрывоопасных зонах, в том числе в случае горючих жидкостей, газов, конденсатов или паров.

VEGACAP CP6\*.C\*\*\*\*Z\*\*\* состоят из корпуса с электроникой, элемента присоединения к процессу и чувствительного элемента в виде электрода.

VEGACAP CP6\*.C\*\*\*\*Z\*\*\* может применяться во взрывоопасной атмосфере всех горючих материалов Группы взрывоопасности IIA, IIB и IIC в условиях применения, требующих оборудования Категории 1G, 1/2G или 2G.

При установке и эксплуатации VEGACAP CP6\*.C\*\*\*\*Z\*\*\* 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, 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

VEGACAP CP6\*.C\*\*\*\*Z\*\*\* устанавливаются во взрывоопасных зонах Категории 1G.

### 2.2 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. Чувствительный элемент с механическим элементом крепления устанавливается во взрывоопасной зоне Категории 1G.

### 2.3 Оборудование Категории 2G

Во взрывоопасной зоне корпус электроники и чувствительный элемент с механическим элементом крепления устанавливаются в зонах, требующих оборудования Категории 2G.

## 3 Технические данные

### 3.1 Электрические данные

#### Токовая цепь питания и сигнала

Емкостные сигнализаторы предельного уровня CP60Z со встроенной электроникой VEGACAP CP6\*.C\*\*\*\*Z\*\*\* имеют искробезопасную токовую цепь питания и сигнала. Подключение искробезопасной токовой цепи питания и сигнала производится на клеммах, размещенных в отсеке подключения Ex-"i".

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

Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex ia IIC/ IIB

Только для подключения к сертифицированной искробезопасной токовой цепи.

Максимальные значения:

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

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

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

$C_i$  = пренебрежимо малая

Для исполнения с постоянно смонтированным соединительным кабелем VEGACAP CP6\*.

C\*\*\*\*Z3/4/5/9\*\* следует учитывать  $C_i$  жила/жила = 58 пФ/м и  $C_i$ жила/экран = 270 пФ/м.

$L_i$  = пренебрежимо малая

Для исполнения с постоянно смонтированным соединительным кабелем VEGACAP CP6\*.

C\*\*\*\*Z3/4/5/9\*\* следует учитывать  $L_i$  = 55 мкГн/м.

Искробезопасная токовая цепь безопасно гальванически развязана с частями, которые могут быть заземлены. Металлические части чувствительного элемента электрически связаны с внутренней и с внешней клеммой 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 1/2G, искробезопасная токовая цепь питания и сигнала должна соответствовать уровню защиты ia.

В условиях применения, требующих оборудования Категории 1G или Категории 1/2G, VEGACAP CP6\*.C\*\*\*\*Z\*\*\* 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

Температурный класс	Температура окружающей среды на чувствительном элементе и на электронике
---------------------	--

Температурный класс	Температура окружающей среды на чувствительном элементе и на электронике
T6	-20 ... +42 °C
T5, T4, T3, T2, T1	-20 ... +60 °C

При температурах на чувствительном элементе и электронике, соответствующих температурным классам T6 ... T1, допускаются давления 0,8 ... 1,1 бар при атмосферных условиях. Допустимые температуры окружающей среды даны с учетом рассмотрения 80 % по разд. 6.4.2/EN 1127-1. Условия применения при эксплуатации без присутствия взрывоопасных смесей указаны в данных производителя.

### Оборудование Категории 1/2G

Температурный класс	Температура окружающей среды на электронике	Температура окружающей среды на чувствительном элементе
T6	-40 ... +58 °C	-20 ... +60 °C
T5	-40 ... +73 °C	-20 ... +60 °C
T4, T3, T2, T1	-40 ... +80 °C	-20 ... +60 °C

При температурах на чувствительном элементе и электронике, соответствующих температурным классам T6 ... T1, допускается только давление при атмосферных условиях в пределах 0,8 ... 1,1 бар. Если чувствительный элемент емкостного измерительного зонда 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. Условия эксплуатации для применения без присутствия взрывоопасных смесей следует брать из данных изготовителя.

### Оборудование Категории 2G

Температурный класс	Температура окружающей среды на электронике	Температура окружающей среды на чувствительном элементе с изоляцией PE/PA	Температура окружающей среды на чувствительном элементе, без температурной вставки	Температура окружающей среды на чувствительном элементе, с температурной вставкой
T6	-40 ... +58 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +85 °C	-50 ... +85 °C
T5	-40 ... +73 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +100 °C	-50 ... +100 °C
T4	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +135 °C	-50 ... +135 °C
T3, T2, T1	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +150 °C	-50 ... +200 °C

Если чувствительный элемент емкостного измерительного зонда эксплуатируется при температурах, превышающих указанные в вышеприведенной таблице значения, то при эксплуатации соответствующими мерами должна быть исключена опасность воспламенения из-за таких горячих поверхностей. Максимально допустимая температура на электронике/корпусе при этом не должна превышать значений в соответствии с таблицей. Допустимые рабочие температуры и давления берутся из данных производителя.

## 5 Защита от опасности вследствие статического электричества



На корпусе емкостных сигнализаторов предельного уровня VEGACAP CP6\*.C\*\*\*\*Z\*\*\* в исполнении с подверженными статической электризации пластиковыми деталями имеется предупреждающая табличка с указанием мер безопасности, которые должны соблюдаться при эксплуатации для исключения опасности электростатических разрядов.

Внимание: Пластиковые детали! Опасность электростатического заряда!

- Избегать трения
- Не чистить сухим
- Не монтировать в зоне рядом с потоком непроводящих сред

## 6 Применение устройства защиты от перенапряжений

При применении как оборудования Категории 1G или 1/2G, для защиты от перенапряжений согласно гл. 12.3 EN 60079-14 подключается устройство защиты от перенапряжений, например тип B62-36G фирмы VEGA (TÜV 07 ATEX 553276).

## 7 Искры от ударов и трения

При монтаже емкостных сигнализаторов предельного уровня VEGACAP CP6\*.C\*\*\*\*Z\*\*\* 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).

## 8 Заземление

Емкостные сигнализаторы предельного уровня VEGACAP CP6\*.C\*\*\*\*Z\*\*\* должны быть электростатически заземлены.

## 9 Качание, колебание

Должны быть обеспечены меры против опасности вследствие качания или колебания чувствительного элемента VEGACAP CP6\*.C\*\*\*\*Z\*\*\*.

## 10 Укорачивание троса измерительного зонда

После укорачивания троса измерительного зонда должна быть обеспечена достаточная фиксация натяжного груза посредством стопорного винта.

## 11 Химическая стойкость

Емкостные сигнализаторы предельного уровня VEGACAP CP6\*.C\*\*\*\*Z\*\*\* разрешается устанавливать только в таких средах, к которым контактирующие со средой материалы являются достаточно стойкими.





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)



© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2010