



**Указания по безопасности**  
**VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/**  
**H\*\*\*\* A/H\*\*\*\*\***

TÜV 12 ATEX 098523 X

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



CE 0044



Document ID: 48875



**VEGA**

## Содержание

1	Действие.....	4
2	Общее.....	4
3	Технические данные.....	5
4	Условия применения.....	8
5	Защита от опасности вследствие статического электричества.....	12
6	Применение устройства защиты от перенапряжений.....	13
7	Монтаж чувствительного элемента.....	13
8	Монтаж VEGAFLEX FX8*.AC/U/O/H****A/H**** с выносным чувствительным элементом.....	13
9	Заземление.....	13
10	Искры от ударов и трения.....	13
11	Стойкость материала.....	14
12	Монтаж с выносным блоком индикации VEGADIS 61/81.....	14
13	Растягивающая сила на измерительном тросе/стержне.....	14
14	Вид и размер резьбы для кабельных вводов.....	14
15	Удаление и замена красной резьбовой/пылезащитной крышки.....	15

Следует принять во внимание:

Данные указания по безопасности являются составной частью следующей документации:

- 41824 - VEGAFLEX 81 - 4 ... 20 mA/HART - двухпроводный
- 42279 - VEGAFLEX 81 - 4 ... 20 mA/HART - двухпроводный - коаксиальный измерительный зонд
- 41829 - VEGAFLEX 82 - 4 ... 20 mA/HART - двухпроводный
- 41839 - VEGAFLEX 83 - 4 ... 20 mA/HART - двухпроводный - полированный стержневой измерительный зонд
- 41834 - VEGAFLEX 83 - 4 ... 20 mA/HART - двухпроводный - измерительный зонд с покрытием PFA
- 41844 - VEGAFLEX 86 - 4 ... 20 mA/HART - двухпроводный
- 42284 - VEGAFLEX 86 - 4 ... 20 mA/HART - двухпроводный - коаксиальный измерительный зонд
- 48876 - Свидетельство утверждения типа EC TÜV 12 ATEX 098523 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 микроволновых уровнемеров VEGAFLEX FX81, VEGAFLEX FX82, VEGAFLEX FX83 и VEGAFLEX FX86 типового ряда VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*\*\*\*\* в соответствии со Свидетельством утверждения типа ЕС TÜV 12 ATEX 098523 X с Дополнением 2 (номер Свидетельства на типовом шильдике) и для всех устройств с номером данных Указаний по безопасности (48875) на типовом шильдике.

Эти указания по безопасности относятся к VEGAFLEX FX8\*.AC\*\*\*\*\* с видом взрывозащиты "искробезопасная цепь" "Ex ia". Для VEGAFLEX FX8\*.AU/O/H\*\*\*\*\*, которые сертифицированы как с видом взрывозащиты "Ex ia" с кодом исполнения "C", так и с взрывозащитой от воспламенения пыли с кодом исполнения "H", или также имеют сертификат для применения на судах с кодом исполнения "O" или сертификат для применения для защиты от перелива с кодом исполнения "U", данные указания по безопасности действуют только для вида взрывозащиты "Ex ia".

## 2 Общее

Микроволновый уровнемер VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*\*\*\*\* предназначен для определения расстояния между поверхностью продукта и датчиком посредством высокочастотных электромагнитных волн в диапазоне ГГц. Расстояние до поверхности продукта рассчитывается электроникой прибора исходя из времени распространения отраженного от поверхности продукта сигнала.

VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*\*\*\*\* состоит из корпуса электроники, элемента присоединения к процессу и чувствительного элемента в виде тросового или стержневого измерительного зонда. В корпусе электроники может также быть установлен модуль индикации и настройки.

VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/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.

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

При монтаже и эксплуатации VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*\*\*\*\* 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 и нормы монтажа электрооборудования.

Монтаж взрывоопасных установок должен производиться только персоналом с соответствующей квалификацией.

### Оборудование Категории 1G (оборудование EPL Ga)

VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*\*\*\*\* устанавливаются во взрывоопасной зоне, требующей оборудования Категории 1G.

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

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, требующей оборудования Категории 1G.

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

VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*\*\*\*\* устанавливаются во взрывоопасной зоне, требующей

## 3 Технические данные

### Токовая цепь питания и сигнала VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*A/K/V/8\*\*\*, однокамерный корпус, отсек электроники "Ex-i"

Токовая цепь питания и сигнала:  
(клеммы 1[+], 2[-] в отсеке электроники "Ex-i" или штекерный разъем)

Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex ia IIC/IIB

Только для подключения к сертифицированной искробезопасной токовой цепи.

Максимальные значения:

- $U_i = 30 \text{ V}$
- $I_i = 131 \text{ mA}$
- $P_i = 983 \text{ mW}$

Эффективная внутренняя емкость  $C_i$  пренебрежимо мала.

Для исполнения с постоянно смонтированным соединительным кабелем следует учитывать  $C_{i \text{ жила}}$   
 $= 58 \text{ pF/m}$  и  $C_{i \text{ жила/экран}} = 270 \text{ pF/m}$ .

Эффективная внутренняя индуктивность  $L_i$  составляет  $L_i \leq 5 \text{ }\mu\text{H}$ . Для исполнения с постоянно смонтированным кабелем следует дополнительно учитывать  $L_i = 0,55 \text{ }\mu\text{H/m}$ .

### VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*D/W/R/Y/Q/X\*\*\*, двухкамерный корпус, отсек подключения "Ex-i"

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

Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex ia IIC/IIB

Только для подключения к сертифицированной искробезопасной токовой цепи.

Максимальные значения:

- $U_i = 30 \text{ V}$
- $I_i = 131 \text{ mA}$
- $P_i = 983 \text{ mW}$

Эффективная внутренняя емкость  $C_i$  пренебрежимо мала.

Для исполнения с постоянно смонтированным соединительным кабелем следует учитывать  $C_{i \text{ жила}}$   
 $= 58 \text{ pF/m}$  и  $C_{i \text{ жила/экран}} = 270 \text{ pF/m}$ .

Эффективная внутренняя индуктивность  $L_i$  составляет  $L_i \leq 10 \text{ }\mu\text{H}$ . Для исполнения с постоянно смонтированным кабелем следует дополнительно учитывать  $L_i = 0,55 \text{ }\mu\text{H/m}$ .

**Искробезопасная токовая цепь индикации и настройки  
VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*A/K/V/8\*\*\*, однокамерный корпус, отсек электроники  
"Ex-i"**

<p>Токовая цепь индикации и настройки: Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex ia IIC (клеммы 5, 6, 7, 8 в отсеке электроники "Ex-i")</p>	<p>Для подключения к искробезопасной токовой цепи связанного выносного устройства индикации VEGADIS 61/81 (PTB 02 ATEX 2136 X).</p> <p>Требования к внутреннему соединению искробезопасных токовых цепей между VEGAFLEX FX8*.AC/U/O/H****A/H*A/K/V/8*** и выносным устройством индикации VEGADIS 61/81 выполняются, если общая индуктивность и общая емкость соединительного кабеля между VEGAFLEX FX8*.AC/U/O/H****A/H*A/K/V/8*** и выносным устройством индикации VEGADIS 61/81 не превышают <math>L_{\text{кабель}} = 212 \mu\text{H}</math> и <math>C_{\text{кабель}} = 1,98 \mu\text{F}</math>.</p> <p>При применении поставляемого в комплекте соединительного кабеля VEGA между VEGAFLEX FX8*.AC/U/O/H****A/H*A/K/V/8*** и выносным устройством индикации VEGADIS 61/81 допустимая длина линии составляет <math>L_{\text{доп}} = 341 \text{ м}</math>.</p>
--	---

**VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*D/W/R\*\*\*, двухкамерный корпус, отсек подключения  
"Ex-i"**

<p>Токовая цепь индикации и настройки: Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex ia IIC (клеммы 5, 6, 7, 8 в отсеке подключения "Ex-i")</p>	<p>Для подключения к искробезопасной токовой цепи связанного выносного устройства индикации VEGADIS 61/81 (PTB 02 ATEX 2136 X).</p> <p>Требования к внутреннему соединению искробезопасных токовых цепей между VEGAFLEX FX8*.AC/U/O/H****A/H*D/W/R*** и выносным устройством индикации VEGADIS 61/81 выполняются, если общая индуктивность и общая емкость соединительного кабеля между VEGAFLEX FX8*.AC/U/O/H****A/H*D/W/R*** и выносным устройством индикации VEGADIS 61/81 не превышают <math>L_{\text{кабель}} = 212 \mu\text{H}</math> и <math>C_{\text{кабель}} = 1,98 \mu\text{F}</math>.</p> <p>При применении поставляемого в комплекте соединительного кабеля VEGA между VEGAFLEX FX8*.AC/U/O/H****A/H*D/W/R*** и выносным устройством индикации VEGADIS 61/81 допустимая длина линии составляет <math>L_{\text{доп}} = 341 \text{ м}</math>.</p>
--	---

**VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*Y/Q/X\*\*\*, двухкамерный корпус**

<p>Токовая цепь индикации и настройки: Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex ia IIC (клеммы 5, 6, 7, 8 в отсеке подключения "Ex-i")</p>	<p>Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex ia IIC</p>
--	--

Токовая цепь индикации и настройки: Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex ia IIC (штекерный разъем в отсеке электроники "Ex-i") Для подключения к искробезопасной токовой цепи связанного выносного устройства индикации VEGADIS 61/81 (PTB 02 ATEX 2136 X).

Требования к внутреннему соединению искробезопасных токовых цепей между VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*Y/Q/X\*\*\* и выносным устройством индикации VEGADIS 61/81 выполняются, если общая индуктивность и общая емкость соединительного кабеля между VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*Y/Q/X\*\*\* и выносным устройством индикации VEGADIS 61/81 не превышают  $L_{\text{кабель}} = 212 \mu\text{H}$  и  $C_{\text{кабель}} = 1,98 \mu\text{F}$ .

При применении поставляемого в комплекте соединительного кабеля VEGA между VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*Y/Q/X\*\*\* и выносным устройством индикации VEGADIS 61/81 допустимая длина линии составляет  $L_{\text{дон}} = 341 \text{ м}$ .

## **Искробезопасная токовая цепь для модуля индикации и настройки VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*A/K/V/8\*\*\*, однокамерный корпус, отсек электроники "Ex-i"**

Токовая цепь для модуля индикации и настройки: (прижимные контакты в отсеке электроники "Ex-i")

Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex ia IIC  
Только для подключения модуля индикации и настройки PLICSCOM или VEGACONNECT (PTB 07 ATEX 2013 X).

## **VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*D/W/R\*\*\*, двухкамерный корпус**

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

Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex ia IIC  
Только для подключения модуля индикации и настройки PLICSCOM или VEGACONNECT (PTB 07 ATEX 2013 X).

и

Токовая цепь для модуля индикации и настройки: (прижимные контакты в отсеке электроники "Ex-i")

Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex ia IIC  
Только для подключения модуля индикации и настройки PLICSCOM или VEGACONNECT (PTB 07 ATEX 2013 X).

## **VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*Y/Q/X\*\*\*, двухкамерный корпус, отсек подключения "Ex-i"**

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

Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex ia IIC  
Только для подключения модуля индикации и настройки PLICSCOM или VEGACONNECT (PTB 07 ATEX 2013 X).

## Искробезопасная токовая цепь ВЧ VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*\*\*\*\*

Токовая цепь ВЧ

Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex ia IIC  
При исполнении VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*\*\*\*\* с выносным чувствительным элементом, длина коаксиального соединительного кабеля между корпусом электроники и корпусом чувствительного элемента не должна превышать  $L_{\text{кабель}} = 50 \text{ м}$ .

Искробезопасные токовые цепи безопасно гальванически развязаны с частями, которые могут быть заземлены.

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 ... T1.

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

При условиях применения, требующих оборудования Категории 1G или 1/2G, предпочтительно подключать VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*\*\*\*\* к связанному оборудованию с гальванически развязанной искробезопасной токовой цепью.

## 4 Условия применения

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

### Оборудование Категории 1G

Температурный класс	Температура на чувствительном элементе (измерительный трос, стержень)	Температура окружающей среды на электронике
T5	-20 ... +42 °C	-20 ... +42 °C
T4, T3, T2, T1	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C

При условиях применения, требующих оборудования Категории 1G, давление измеряемых сред должно лежать в пределах 0,8 ... 1,1 бар. Допустимые температуры окружающей среды даны с учетом Разд. 6.4.2/EN 1127-1. Допустимые рабочие температуры и давления следует брать из данных изготовителя.

### Оборудование Категории 1/2G

Температурный класс	Температура на чувствительном элементе (измерительный трос, стержень)	Температура окружающей среды на электронике
T6	-20 ... +60 °C	-50 ... +46 °C
T5	-20 ... +60 °C	-50 ... +61 °C
T4, T3, T2, T1	-20 ... +60 °C	-50 ... +70 °C

При условиях применения, требующих оборудования Категории 1/2G, давление измеряемых сред должно лежать в пределах 0,8 ... 1,1 бар. Если VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*\*\*\*\* 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. Условия применения для эксплуатации без присутствия взрывоопасных смесей следует брать из данных изготовителя.

## Оборудование Категории 2G

Температурный класс	Температура на чувствительном элементе (измерительный трос, стержень)	Температура окружающей среды на электронике
T6	-60 ... +85 °C	-50 ... +46 °C
T5	-60 ... +100 °C	-50 ... +61 °C
T4	-60 ... +135 °C	-50 ... +70 °C
T3	-60 ... +200 °C	-50 ... +70 °C
T2	-60 ... +300 °C	-50 ... +70 °C
T1	-60 ... +450 °C	-50 ... +70 °C

Если VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*\*\*\* 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.

## VEGAFLEX FX86.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*\*\*\*, низкотемпературное исполнение до -196 °C

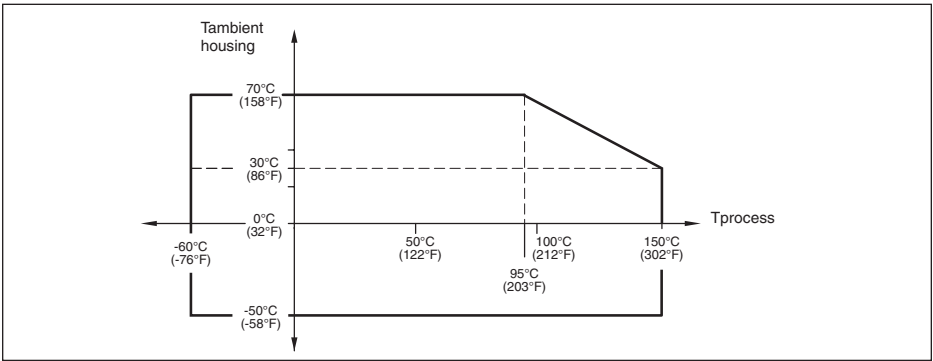
### Оборудование Категории 2G

Температурный класс	Температура на чувствительном элементе (измерительный трос, стержень)	Температура окружающей среды на электронике
T6	-196 ... +85 °C	-50 ... +46 °C
T5	-196 ... +100 °C	-50 ... +61 °C
T4	-196 ... +135 °C	-50 ... +70 °C
T3	-196 ... +200 °C	-50 ... +70 °C
T2	-196 ... +300 °C	-50 ... +70 °C
T1	-196 ... +450 °C	-50 ... +70 °C

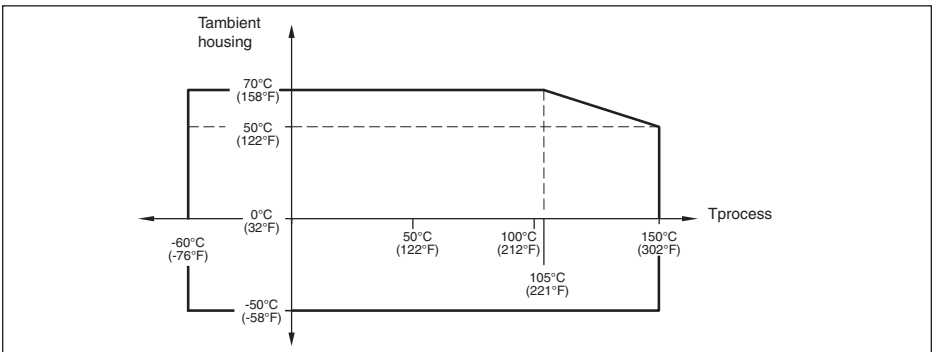
Если VEGAFLEX FX86.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*\*\*\* эксплуатируется при температурах, превышающих указанные в вышеприведенной таблице значения, то при эксплуатации необходимо соответствующими мерами обеспечить отсутствие опасности воспламенения из-за горячих поверхностей. Максимальная допустимая температура на электронике/корпусе при этом не может превышать значений в соответствии с вышеприведенной таблицей. Допустимые рабочие температуры и давления следует брать из данных изготовителя.

**Температурное снижение для температур процесса до +150 °C, +200 °C, +250 °C, +280 °C и +450 °C**

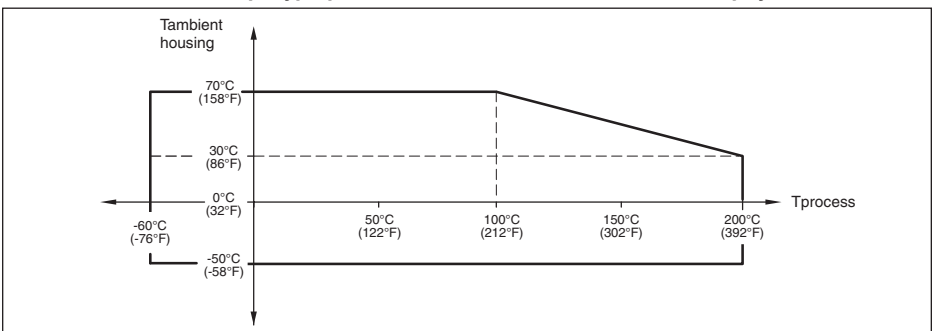
**Исполнение для температур процесса до +150 °C с пластиковым корпусом**



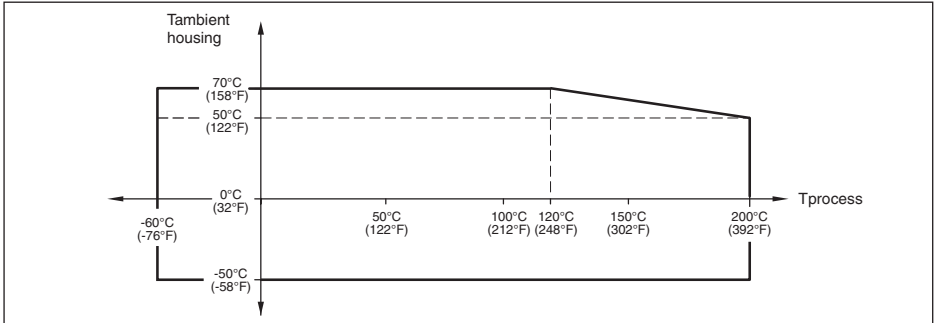
**Исполнение для температур процесса до +150 °C с металлическим корпусом**



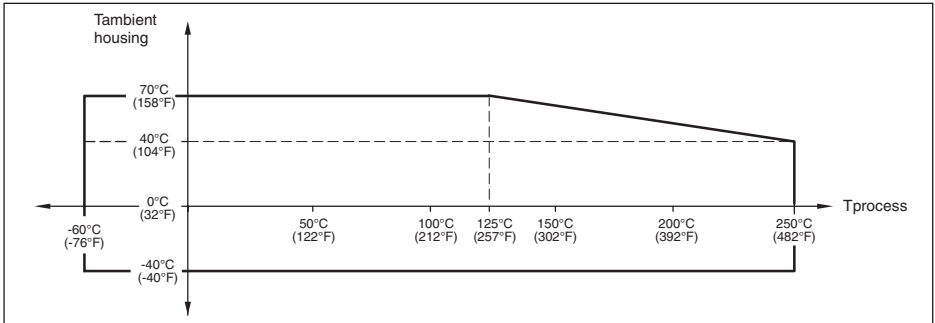
**Исполнение для температур процесса до +200 °C с пластиковым корпусом**



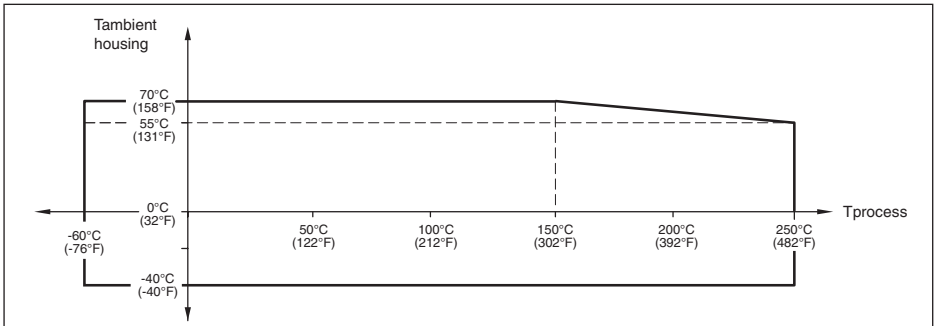
## Исполнение для температур процесса до +200 °С с металлическим корпусом



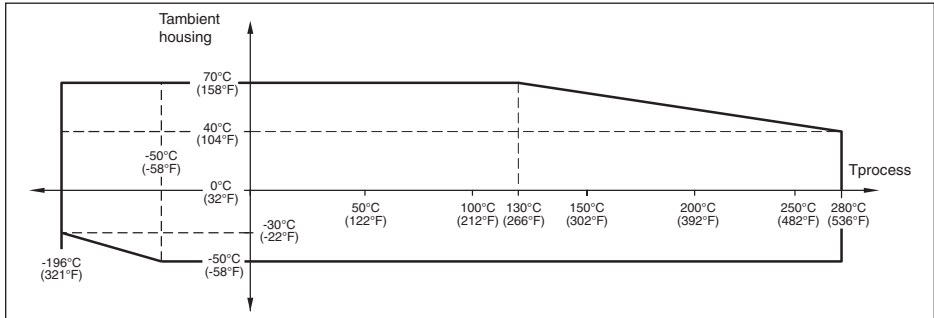
## Исполнение для температур процесса до +250 °С с пластиковым корпусом



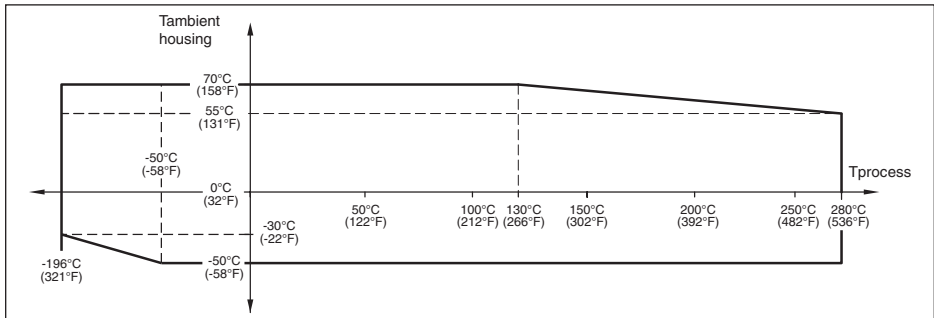
## Исполнение для температур процесса до +250 °С с металлическим корпусом



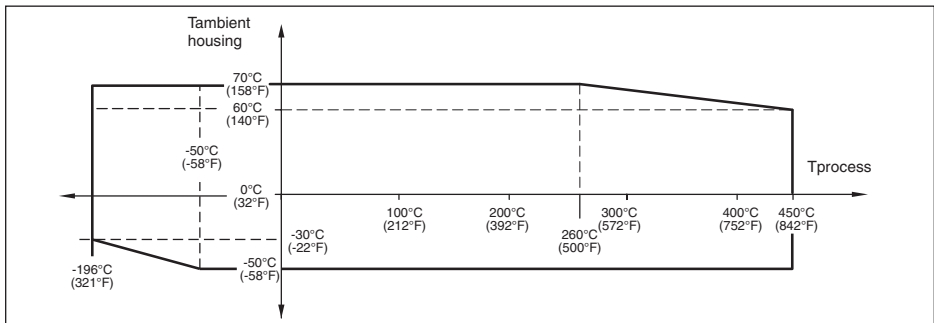
**Исполнение для температур процесса до +280 °С с пластиковым корпусом**



**Исполнение для температур процесса до +280 °С с металлическим корпусом**



**Исполнение для температур процесса до +450 °С с пластиковым и металлическим корпусом**



**5 Защита от опасности вследствие статического электричества**

На VEGAFLEX FX8<sup>®</sup>.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*\*\*\* в исполнении с пластиковыми деталями, такими как пластиковый корпус, металлический корпус со смотровым окошком или измерительный трос/стержень с пластиковым покрытием, 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
- Монтаж/электромонтаж: VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*\*\*\* 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 Применение устройства защиты от перенапряжений

При необходимости, перед VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*\*\*\* может быть подключено устройство защиты от перенапряжений, например устройства типа B62-36G фирмы VEGA.

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

## 7 Монтаж чувствительного элемента

Чувствительный элемент VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*\*\*\* как оборудования Категории 1G или 1/2G должен монтироваться таким образом, чтобы с учетом конструкций и условий обтекания в емкости с достаточной надежностью могли быть исключены надломы измерительного стержня или касания измерительного троса/стержня о стенку емкости.

## 8 Монтаж VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*\*\*\* с выносным чувствительным элементом

Для исполнения VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*\*\*\* с выносным чувствительным элементом следует исключить возможность повреждения коаксиального соединительного кабеля между корпусом электроники и корпусом чувствительного элемента.

## 9 Заземление

Чтобы исключить опасность электростатического заряда металлических частей, при применении как оборудования Категории 1G или Категории 1/2G, VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*\*\*\* должны быть подключены электростатически (переходное сопротивление  $\leq 1 \text{ M}\Omega$ ) к местному уравнителю потенциалов, например через клемму заземления.

## 10 Искры от ударов и трения

VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/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).

## 11 Стойкость материала

В условиях применения, требующих оборудования Категории 1G или Категории 1/2G, VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*\*\*\* разрешается устанавливать только в таких средах, к которым контактирующие со средой материалы являются достаточно стойкими.

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

Искробезопасная токовая цепь сигнала между VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*\*\*\* 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.

## 13 Растягивающая сила на измерительном тросе/стержне

Допустимая растягивающая сила составляет

- VEGAFLEX FX81.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*\*\*\*
  - Диаметр 4 mm: F = 2,5 kN
  - Диаметр 2 mm: F = 1,5 kN
- VEGAFLEX FX82.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*\*\*\*
  - Диаметр 4 mm: F = 12 kN
  - Диаметр 6 mm с покрытием: F = 8 kN
  - Диаметр 6 mm: F = 30 kN
  - Диаметр 11 mm с покрытием: F = 30 kN
- VEGAFLEX FX83.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*\*\*\*
  - Диаметр 4 mm: F = 2 kN
- VEGAFLEX FX86.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*\*\*\*
  - Диаметр 4 mm: F = 2,5 kN
  - Диаметр 2 mm: F = 1,5 kN

## 14 Вид и размер резьбы для кабельных вводов

VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*M\*\* имеет исполнение с резьбой M20 x 1,5 для кабельных вводов, заглушки/заглушек или штекерного разъема/штекерных разъемов.

VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*N\*\* имеет исполнение с резьбой ½-14 NPT для кабельных вводов, заглушки/заглушек, штекерного разъема/штекерных разъемов или кабелепроводной системы.

В исполнении с двухкамерным корпусом в отсеке электроники дополнительно имеется у исполнения VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*M\*\* резьба M16 x 1,5 и у исполнения VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*N\*\* резьба 3/8"-18 NPT для монтажа кабельного ввода, заглушки или штекерного разъема.

В зависимости от выбранной для признака "Отверстие под кабельный ввод/Кабельный ввод" опции (в коде исполнения VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*\_\*\*,"\_" = позиция этого признака), в состоянии при поставке отверстия в корпусе будут закрыты соответствующим кабельным вводом, заглушкой, штекерным разъемом или красной резьбовой/пылезащитной крышкой. Вместо опции "M/N" в коде исполнения в этой позиции будет стоять соответствующая выбранная опция этого признака.

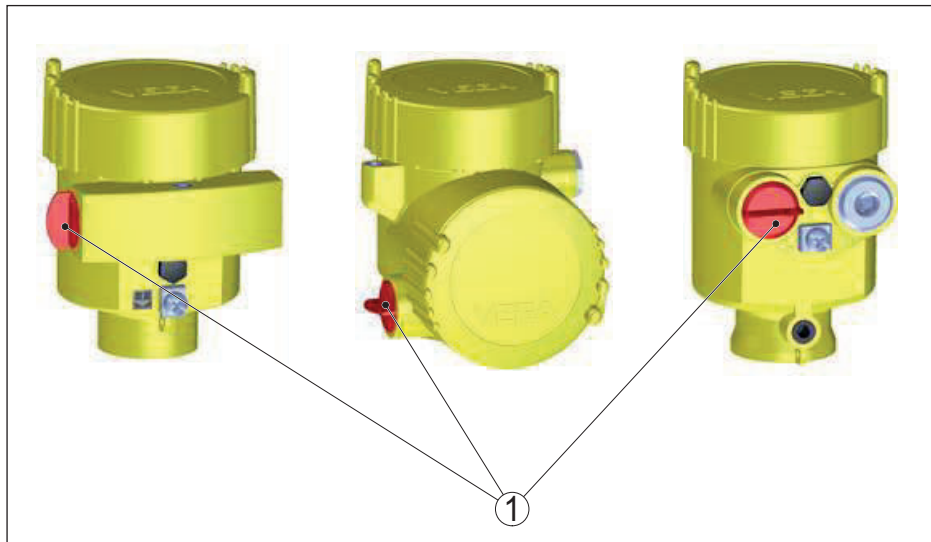
На корпусе в зоне каждой резьбы нанесена табличка с соответствующим обозначением резьбы.

## 15 Удаление и замена красной резьбовой/пылезащитной крышки

Ввернутые при поставке VEGAFLEX FX8\*.AC/U/O/H\*\*\*\*A/H\*\*\*\*\*, в зависимости от исполнения, красные резьбовые или пылезащитные крышки должны быть удалены перед подключением устройства, и отверстия должны быть закрыты в соответствии с требованиями вида взрывозащиты и с указанной на типовом шильдике степенью защиты IP.

При использовании разрешенных или применимых кабельных вводов, заглушек или штекерных разъемов, их монтаж должен выполняться согласно правилам и в соответствии с их комплектной документацией/сертификатами.

Поставляемые в комплекте заглушки фирмы VEGA исполняют соответствующие требования.



1 Красная резьбовая или пылезащитная крышка

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 2015



48875-RU-150617

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)