



## Указания по безопасности

**FIBERTRAC 31**

**SOLITRAC 31**

**MINITRAC 31, 32**

**POINTRAC 31**

**WEIGHTRAC 31, 32**

Подземные выработки, опасные по  
рудничному газу (Группа I)

Взрывонепроницаемая оболочка

Искробезопасность

BVS 10 ATEX E 096

Profibus PA

Foundation Fieldbus



CE 0044



Document ID: 55438



**VEGA**

## Содержание

1	Действие.....	4
2	Общее.....	4
3	Особые указания по монтажу.....	6
4	Монтаж, размещение в зонах/EPL-зонах.....	8
5	Безопасная эксплуатация.....	8
6	Заземление.....	8
7	Стойкость материала.....	8
8	Механические данные.....	8
9	Электрические данные.....	8
10	Термические данные.....	10
11	Защита от опасности вследствие статического электричества.....	10
12	Искры от ударов и трения.....	11
13	Монтаж с выносным блоком индикации VEGADIS 61/81.....	11
14	Вид взрывозащиты: взрывонепроницаемая оболочка Ex "d".....	11
15	Указания по применению для группы I.....	13
16	Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex "ia".....	13
17	Применение устройства защиты от перенапряжений.....	14
18	Исполнение с опцией охлаждения.....	14
19	Электростатический заряд (ESD).....	14

Дополнительная документация:

- Руководства по эксплуатации FIBERTRAC 31, 32, SOLITRAC 31, MINITRAC 31, 32, POINTRAC 31, WEIGHTRAC 31, 32
- Сертификат соответствия EU BVS 10 ATEX E 096, выпуск 02 (Document ID: 55198)
- Декларация соответствия EU (Document ID: 44391)

Редакция:2019-07-05

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 радиометрических датчиков типа PROTRAC:

FIBERTRAC FT31.TX\*D/G\*\*\*\*(\*)\*\*

SOLITRAC ST31.TX\*D/G\*\*\*\*(\*)\*\*

MINITRAC MT31/2.TX\*D/G\*\*\*\*(\*)\*\*

POINTRAC PT31.TX\*D/G\*\*\*\*(\*)\*\*

WEIGHTRAC WT31/2.TX\*D/G\*\*\*\*\*

согласно сертификату соответствия EU BVS 10 ATEX E 096, выпуск 02 (номер свидетельства на типовом шильдике) и для всех устройств с данным номером указаний по безопасности (55438) на типовом шильдике.

## 2 Общее

Датчики типа PROTRAC работают на основе радиометрического принципа измерения.

При радиометрическом измерении слабый радиоактивный препарат излучает пучок гамма-лучей, направленный на емкость. Установленный на противоположной стороне емкости специальный детектор типа PROTRAC принимает излучение и преобразует его в световые вспышки, число которых определяется и преобразуется в измерительный сигнал.

Датчики FIBERTRAC 31 и SOLITRAC 31 типа PROTRAC применяются для бесконтактного измерения уровня и раздела фаз.

Датчики MINITRAC 31, MINITRAC 32 типа PROTRAC применяются для бесконтактного непрерывного измерения плотности и сигнализации уровня жидкостей и сыпучих продуктов в трубопроводах и емкостях.

Датчики POINTRAC 31 типа PROTRAC применяются для бесконтактной сигнализации уровня жидкостей и сыпучих продуктов.

Датчики WEIGHTRAC 31, WEIGHTRAC 32 типа PROTRAC применяются для бесконтактного непрерывного измерения сыпучих продуктов на ленточных и шнековых транспортерах.

Датчики типа PROTRAC в исполнениях FIBERTRAC FT31.TX\*D/G\*\*\*\*(\*)\*\*, SOLITRAC ST31.TX\*D/G\*\*\*\*(\*)\*\*, MINITRAC MT31/2.TX\*D/G\*\*\*\*, POINTRAC PT31.TX\*D/G\*\*\*\*(\*)\*\*, WEIGHTRAC WT31/2.TX\*D/G\*\*\*\*\* предназначены для применения в подземных выработках, в установках с защитой от взрыва рудничного газа, а также в их наземных строениях, опасных по рудничному газу и/или горючей пыли.

Датчики типа PROTRAC предназначены для условий применения, требующих оборудования категории M2 (EPL Mb).

При монтаже и эксплуатации PROTRAC-Serie (x)xxxxTRAC xT31/2.TX\*D/G\*\*\*\* во взрывоопасных зонах должны соблюдаться общие монтажные требования в отношении взрывозащиты EN 60079-14, а также данные указания по безопасности.

### Маркировка взрывозащиты

EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-11

II M2(M1) Ex db [ia Ma] I Mb

## Значимые позиции в коде исполнения

### PROTRAC-Serie (x)xxxxTRAC xT3\*.a\*cdef\*h(\*)

Позиция		При- знак	Описание
(x)xxxxTRAC	Имя устройства	FIBER	FIBERTRAC FT31
		SOLI	SOLITRAC ST31
		MINI	MINITRAC MT31, MINITRAC MT32
		POIN	POINTRAC PT31
		WEIGH	WEIGHTRAC WT31, WEIGHTRAC WT32
xT3*	Код исполнения у- стройства	F	FIBERTRAC FT31
		S	SOLITRAC ST31
		M	MINITRAC MT31, MINITRAC MT32
		P	POINTRAC PT31
		W	WEIGHTRAC WT31, WEIGHTRAC WT32
a	Сертификация	TX	I M2(M1)Ex db [ia Ma] I Mb
c	Электроника	D	4-провод., Foundation Fieldbus (выход Ex ia)
		G	4-провод., Profibus PA (выход Ex ia)
d	Корпус / Степень за- щиты	D	Алюминий, 2-камерный / IP 66/IP 67
		W	Нерж. сталь, 2-камерный / IP 66/IP 67
		A	Алюминий, 2-камерный, с каналом 316L для подкл. ох- лаждения / IP 66/IP 67
		V	Нерж. сталь, 2-камерный, с каналом 316L для подкл. ох- лаждения / IP 66/IP 67
		S	Алюминий, 2-камерный (спец. цвет) / IP 66/IP 67
		R	Алюминий, 2-камерный (спец. цвет), с каналом 316L для подкл. охлаждения / IP 66/IP 67
e	Отверстие под ка- бельный ввод / Кабельный ввод / Штенерный разъем	M	M20 x 1,5 / нет / нет
		N	½ NPT / нет / нет
f	Модуль индика- ции/настройки PLICSCOM	X	нет
		F	нет; крышка с прозрачным окошком
		B	установлен сбюку
		L	установлен сбюку; с Bluetooth, настройка магнитным на- рандашом
		S	установлен сбюку; с Bluetooth, батарея, настройка маг- нитным карандашом
h	Измерительная длина	(*)**	2- или 3-значная длина датчика для FIBERTRAC FT31, SOLITRAC ST31 и POINTRAC PT31 Для MINITRAC MT31, MINITRAC MT32 эта опция отсут- ствует.

Позиция		При- знак	Описание
h(*)	Исполнение измерительной рамы	***	Различные опции исполнения измерительной рамы: конструкция рамы, высота в свету, крепление источника излучения, - для WEIGHTRAC WT31, WEIGHTRAC WT32

### 3 Особые указания по монтажу

- Для монтажа, электрического монтажа, начальной установки и обслуживания устройства должны исполняться следующие условия:
  - Персонал должен иметь квалификацию, соответствующую его функции и работе.
  - Персонал должен быть обученным в сфере взрывозащиты
  - Персонал должен быть знаком с соответствующими действующими нормами, например в отношении проектирования и монтажа в соответствии с EN 60079-14.
- Монтировать устройство в соответствии с данными изготовителя и в соответствии с действующими предписаниями, правилами и нормами.
- Изменения на устройстве могут нарушать взрывозащиту и поэтому безопасность. Изменения могут проводиться только персоналом, уполномоченным фирмой VEGA.
- При монтаже устройства должно соблюдаться следующее:
  - Избегать механических повреждений на устройстве.
  - Избегать механического трения.
- Монтаж/электромонтаж устройства должен выполняться так, чтобы было можно исключить следующее:
  - электростатические заряды вследствие работы, обслуживания и очистки;
  - обусловленные процессом электростатические заряды, например из-за текущего мимо измеряемого материала
- Соблюдать тип и размер соединительной резьбы.
  - В зоне соединительной резьбы имеется табличка с соответствующим обозначением.
  - Использовать только те кабельные вводы и резьбовые заглушки, которые требуются в соответствии с видом взрывозащиты и подходят по условиям применения. Соблюдать также критерии выбора согласно EN 60079-14.
  - На резьбах не должно быть повреждений.
  - Резьба M20 x 1,5 для монтажа сертифицированных кабельных вводов, у датчиков типа PROTRAC в исполнениях (x)xxxTRAC xT31/2.TX\*\*\*M\*\*.
  - Резьба ½-14 NPT для монтажа сертифицированных кабельных вводов, у датчиков типа PROTRAC в исполнениях (x)xxxTRAC xT31/2.TX\*\*\*N\*\*.



- 1 Указательная табличка: тип и размер резьбы ½-14 NPT или M20 x 1,5
- 2 Стопорный винт крышки
- 3 Резьбовая заглушка
- 4 Отсек подключения Ex d
- 5 Красная резьбовая или пылезащитная крышка
- 6 Указательная табличка: тип и размер резьбы ½-14 NPT или M20 x 1,5
- 7 Отсек подключения Ex i

- Для обеспечения указанного вида взрывозащиты, кабельные вводы и резьбовые заглушки должны монтироваться технически правильно и в соответствии с указаниями по безопасности от производителя. Кабельные вводы и резьбовые заглушки, поставляемые в комплекте с устройством, исполняют эти требования.
- Ввернутые при поставке, в зависимости от исполнения, красные резьбовые или пылезащитные крышки перед пуском в эксплуатацию должны быть удалены, а отверстия должны быть закрыты применимыми для данного вида взрывозащиты кабельными вводами или резьбовыми заглушками.
- При использовании сертифицированных или применимых кабельных вводов, резьбовых заглушек или штекерных разъемов, должны обязательно соблюдаться соответствующие сертификаты/документы.
- Для обеспечения указанной на типовом шильдике степени защиты IP, перед эксплуатацией крышку однокамерного корпуса или обе крышки двухкамерного корпуса нужно затянуть до упора и зафиксировать вывертыванием стопорного винта крышки до упора.

Крышки корпуса обозначены предупреждающей табличкой-наклейкой.

**WARNING - DO NOT OPEN WHEN AN  
EXPLOSIVE ATMOSPHERE IS PRESENT**

- Неиспользуемые отверстия для кабельных вводов должны быть закрыты применимыми для данного вида взрывозащиты резьбовыми заглушками. Резьбовые заглушки, поставляемые в комплекте, выполняют эти требования.

## **4 Монтаж, размещение в зонах/EPL-зонах**

### **Оборудование категории M2 (оборудование EPL Mb)**

Датчики PROTRAC-Serie (x)xxxxTRAC xT31/2.TX\*D/G\*\*\*\* устанавливаются во взрывоопасных зонах, требующих оборудования категории M2 (EPL Mb).

## **5 Безопасная эксплуатация**

Не эксплуатировать устройство вне пределов указанных производителем электрических, температурных и механических данных.

Поставляемые в комплекте кабельные вводы и резьбовые заглушки применимы для указанного диапазона температур корпуса. При использовании иных кабельных вводов или резьбовых заглушек, они определяют допустимую температуру окружающей среды на корпусе.

FIBERTRAC FT31/2.TX\*D/G\*\*\*\*(\*)\*\*, при опасности механического повреждения гибкого детектора, должны монтироваться так, чтобы гибкий детектор был защищен от воздействия окружающей среды.

## **6 Заземление**

В соответствии с требованиями безопасности, датчики PROTRAC-Serie (x)xxxxTRAC xT31/2.TX\*D/G\*\*\*\* **должны** быть заземлены. Для этого на корпусе имеются внешняя и внутренняя клеммы заземления.

## **7 Стойкость материала**

Датчики PROTRAC-Serie (x)xxxxTRAC xT31/2.TX\*D/G\*\*\*\* разрешается устанавливать только в таких средах, к которым контактирующие со средой материалы являются достаточно стойкими.

## **8 Механические данные**

<b>PROTRAC-Serie (x)xxxxTRAC xT31/2.TX*D/G****</b>	
Степень защиты корпуса	IP 66

## **9 Электрические данные**

### **Искроопасные токовые цепи (в отсене подключения "Ex d")**

#### **PROTRAC-Serie (x)xxxxTRAC xT31/2.TX\*D/G\*\*\*\***

Питание: (клеммы 1[L1], 2[N])

U = 20 ... 253 V AC

U = 20 ... 72 V DC

U<sub>m</sub> = 253 V



Токовая цепь реле: (клеммы 4[NC], 5[Common], 6[NO])

Максимальные значения:

253 V AC, 3 A, 500 VA

253 V AC, 1 A, 41 W

Токовый вход: (клеммы 12[In+], 13[In-]) I = 4 ... 20 mA

Цифровой вход: (клеммы 14[+100 mA], 15[+10 mA], 16[Common])

Цифровой выход: (клеммы 17[Out+], 18[Out-])

– Максимальный ток нагрузки: беспотенциальный транзисторный выход 400 mA, 55 V DC

Многодатчиковая связь: (клеммы 19[Serial out-], 20[Serial out+], 21[Serial in-], 22[Serial in+])

Токовая цепь связи, только для связи с последующими устройствами PROTRAC

## Искробезопасные токовые цепи (в отсеке подключения "Ex i")

### PROTRAC-Serie (x)xxxxTRAC xT31/2.TX\*D/G\*\*\*\*

Токовая цепь индикации и настройки: (клеммы 5, 6, 7, 8 в боковой камере)

Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex ia I, ib I

Для подключения к искробезопасной токовой цепи связанного выносного устройства индикации VEGADIS 61/81 (BVS 06 ATEX E 018).

Максимальные значения:

- $U_o = 6 \text{ V DC}$
- $I_o = 209,7 \text{ mA}$
- $P_o = 314,6 \text{ mW}$

Характеристика: линейная

Эффективная внутренняя емкость  $C_i$  пренебрежимо малая.

Эффективная внутренняя индуктивность  $L_i$  пренебрежимо малая.

	Ex ia I
Допустимая индуктивность $L_o$	1 mH
Допустимая емкость $C_o$	1,4 $\mu\text{F}$

Токовая цепь модуля индикации и настройки: (прижимные контакты в боковой камере)

Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex ia I, ib I

Только для подключения модуля индикации и настройки PLICSCOM или, если гарантированно отсутствует взрывоопасная атмосфера, интерфейсного адаптера VEGACONNECT (PTB 07 ATEX 2013 X) для сервисных целей.

Искробезопасные токовая цепь индикации и настройки заземлены и соединены с внешней и внутренней клеммами заземления.

**PROTRAC-Serie (x)xxxxTRAC xT31/2.TX\*D/G\*\*\*\***

Искробезопасная токовая цепь коммуникации: (клеммы 1, 2 [сигнал+питание] в боковой камере)

Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex ia/ib IIC, IIIC

Только для подключения к сертифицированной искробезопасной токовой цепи.

Максимальные значения:

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

Характеристика: линейная

Эффективная внутренняя емкость  $C_i$  пренебрежимо мала.

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

Оборудование применимо для подключения к промышленной шинной системе, соответствующей искробезопасной модели FISCO (EN 60079-11: 2012), например: Profibus PA или Foundation Fieldbus.

или

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

Характеристика: линейная

Эффективная внутренняя емкость  $C_i$  пренебрежимо мала.

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

## 10 Термические данные

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

Максимальная температура поверхности ограничена температурным предохранителем до +98 °C.

Допустимая температура окружающей среды составляет -40 ... +60 °C.

## 11 Защита от опасности вследствие статического электричества

На PROTRAC-Serie (x)xxxxTRAC xT31/2.TX\*D/G\*\*\*\* в исполнении с пластиковыми деталями, такими как металлический корпус со смотровым окошком или пластиковые детекторы, имеется предупреждающая табличка с указанием мер безопасности, которые должны соблюдаться при эксплуатации в отношении статической электризации.

WARNING - POTENTIAL ELECTROSTATIC  
CHARGING HAZARD - SEE INSTRUCTIONS

Внимание: Пластиковые детали! Опасность электростатического заряда!

- Избегать трения
- Не чистить сухим
- Монтаж/электромонтаж: PROTRAC-Serie (x)xxxxTRAC xT31/2.TX\*D/G\*\*\*\* 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

## 12 Искры от ударов и трения

PROTRAC-Serie (x)xxxxTRAC xT31/2.TX\*D/G\*\*\*\* как оборудование категории M2 (EPL Mb) в исполнениях с использованием легких металлов (например алюминия/титана/циркония) 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).

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

Искробезопасная токовая цепь сигнала между PROTRAC-Serie (x)xxxxTRAC xT31/2.TX\*D/G\*\*\*\* и выносным блоком индикации VEGADIS 61 или VEGADIS 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 (редакция 2014).

### Защита от перенапряжений, для токовой цепи индикации VEGADIS 61/81

Если согласно EN 60079-14 п. 16.3 (редакция 2014) или другим действующим нормам или правилам требуется защита от перенапряжений, то перед индикаторной токовой цепью устройства должна быть подключена надлежащая защита от перенапряжений.

## 14 Вид взрывозащиты: взрывонепроницаемая оболочка Ex "d"

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

Зазор резьбы между корпусом и крышкой является взрывонепроницаемой щелью.

Отсек подключения "Ex d" имеет резьбу M20 x 1,5 или ½-14 NPT для подключения сертифицированной кабелепроводной системы или для установки сертифицированного по EN 60079-1 кабельного ввода "Ex d". Кабельные вводы или вводы линии простой конструкции использовать не разрешается. Должны соблюдаться требования разд. 13 EN 60079-1 (редакция 2014). При подключении кабелепроводной системы ее уплотнительное приспособление должно располагаться непосредственно на отсеке подключения "Ex d".

Ввернутые при поставке датчиков PROTRAC-Serie (x)xxxxTRAC xT31/2.TX\*D/G\*\*\*\*, 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 сертифицированных или применимых кабельных вводов, резьбовых заглушек или штекерных разъемов, должны обязательно соблюдаться соответствующие сертификаты/документы.

Кабельный ввод "Ex-d" или резьбовая заглушка должны быть туго ввернуты в корпус.

Поставляемый в комплекте кабельный ввод применим для указанного в сертификате PROTRAC-Serie (x)xxxxTRAC xT31/2.TX\*D/G\*\*\*\* 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 d" разрешается только при отсутствии напряжения в линии питания или при отсутствии взрывоопасной атмосферы.

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

Соединительные линии, вводы линии или резьбовые заглушки либо уплотнительные приспособления кабелепроводных линий должны быть применимы для самой низкой температуры окружающей среды.

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

Неиспользуемые отверстия должны быть закрыты в соответствии с разд. 13.8 EN 60079-1 (редакция 2014) .

Зазоры взрывонепроницаемых соединений ремонтировать нельзя.

## Двухкамерный корпус с отсеком подключения "Ex d"



- 1 Отсек подключения "Ex i"
- 2 Стопорные винты крышки
- 3 Отсек подключения "Ex d"

## 15 Указания по применению для группы I

При присутствии взрывоопасных смесей эксплуатировать устройство только при атмосферных условиях:

- Температура: -20 ... +60 °C
- Давление: 80 ... 110 кПа (0,8 ... 1,1 бар)
- Воздух с нормальным содержанием кислорода, обычно 21 %

Если взрывоопасные смеси отсутствуют, то устройства могут эксплуатироваться согласно спецификациям производителя также вне атмосферных условий.

## 16 Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex "ia"

Может быть также установлен модуль индикации и настройки PLICSCOM.

При необходимости, может подключаться устройство индикации VEGADIS 61 или VEGADIS 81 (BVS 06 ATEX E 018, PTV 02 ATEX 2136X). Должны соблюдаться соответствующие руководства по эксплуатации и указания по безопасности.

Подключаемый для сервисных целей интерфейсный адаптер VEGACONNECT (PTV 07 ATEX 2013 X). Соблюдать соответствующее руководство по эксплуатации и указания

по безопасности. Подтверждения искробезопасности не требуются.

PROTRAC-Serie (x)xxxxTRAC xT31/2.TX\*D/G\*\*\*\* искробезопасный токовый выход.

Устройство можно подключать исключительно только к сертифицированному связанному оборудованию с уровнем взрывозащиты Ex ia (EPL Ma) или Ex ib (EPL Mb). При подключении к связанному оборудованию с уровнем взрывозащиты Ex ib (EPL Mb), маркировка взрывозащиты меняется на Ex ib I.

Соблюдать правила для соединения искробезопасных токовых цепей (напр. EN 60079-14, подтверждение искробезопасности).

Искробезопасные выходные токовые цепи незаземленные. Электрическая прочность составляет min. 500 Veff относительно земли.

## 17 Применение устройства защиты от перенапряжений

При необходимости, перед датчиками PROTRAC-Serie (x)xxxxTRAC xT31/2.TX\*D/G\*\*\*\* может подключаться подходящая защита от перенапряжения.

Если согласно EN 60079-14 п. 16.3 (редакция 2014) или другим действующим нормам или правилам требуется защита от перенапряжений, то перед устройством должна быть подключена надлежащая защита от перенапряжений.

Соблюдать соответствующие руководства по эксплуатации и указания по безопасности.

## 18 Исполнение с опцией охлаждения

При эксплуатации датчиков PROTRAC-Serie (x)xxxxTRAC xT31/2.TX\*D/G\*\*\*\* с дополнительными принадлежностями для охлаждения нужно следить, чтобы не превышался допустимый диапазон температуры на Ex-сертифицированном корпусе электроники.

Следует принять во внимание, что, до начала охлаждения, в охлаждающей оснастке отсутствует взрывопасная атмосфера.

## 19 Электростатический заряд (ESD)

В случае устройств с пластиковыми деталями, учитывать опасность электростатического заряда и разряда!

Следующие части могут заряжаться и разряжаться:

- Лакированное исполнение корпуса или иное специальное лакирование
- Пластиковый корпус, пластиковые детали корпуса
- Металлический корпус с прозрачным окошком
- Пластиковые присоединения
- Присоединения и/или чувствительные элементы с пластиковым покрытием
- Соединительный кабель для исполнений с выносным корпусом
- Типовой шильдик
- Изолированные металлические таблички (табличка с обозначением места измерения)

Соблюдать в отношении опасности электростатического заряда:

- Избегать трения на поверхностях.
- Поверхности не чистить сухим.

Монтаж/электромонтаж устройства должен выполняться так, чтобы было можно исключить следующее:

- при крайне легковоспламеняющейся пыли с минимальной энергией воспламенения (МЭВ) менее 3 мДж, применение устройства в зонах, в которых следует ожидать интенсивных процессов электризации;
- электростатические заряды вследствие работы, обслуживания и очистки;

- обусловленные процессом электростатические заряды, например из-за текущего мимо измеряемого материала

Предупредительная табличка с указанием опасности:

WARNING - POTENTIAL ELECTROSTATIC  
CHARGING HAZARD - SEE INSTRUCTIONS

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 2019



55438-RU-190710

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)