



## Указания по безопасности

**VEGATRENN 151.\*\*\*\*\***

**VEGATRENN 152.\*\*\*\*\***

TÜV 15 ATEX 161797

⊕ II (1) G [Ex ia Ga] IIC, II (1) D [Ex ia Da] IIC, I(M1) [Ex ia Ma] I

TÜV 15 ATEX 161799 X

II 3G Ex nA IIC T4 Gc



CE 0044



Document ID: 50858



**VEGA**

## Содержание

|   |                         |   |
|---|-------------------------|---|
| 1 | Действие.....           | 4 |
| 2 | Общее.....              | 5 |
| 3 | Технические данные..... | 6 |
| 4 | Построение.....         | 7 |

Следует принять во внимание:

Данные указания по безопасности являются составной частью следующей документации:

- 50782 - VEGATRENN 151
- 50783 - VEGATRENN 152
- 50859 - Свидетельство утверждения типа EC TÜV 15 ATEX 161797
- 50860 - Свидетельство соответствия TÜV 15 ATEX 161799 X

Редакция:2015-07-29

|    |  |
|----|--|
| 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 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.   |

# 1 Действие

Данные указания по безопасности действуют для одноканальных и двухканальных Ex-развязывающих трансформаторов VEGATRENN 151/152 согласно Свидетельству утверждения типа EC TÜV 15 ATEX 161797 (номер Свидетельства на типовой табличке) и Свидетельству соответствия TÜV 15 ATEX 161799 X (номер Свидетельства на типовой табличке) и для всех устройств с данным номером указаний по безопасности (508585) на типовой табличке.

## Объект и тип

Одноканальный развязывающий трансформатор VEGATRENN 151.\*\*\*\*\*

### Scope

- A** Europe
- I** worldwide

### Approval

- X** For EX-free area
- A** ATEX II3GExnAIICT4Gc+II(1)G/D[ExiaGa/Da]IIC/IIIC, I(M1)[ExiaMa]I
- C** ATEX II(1)G/D[ExiaGa/Da]IIC/IIIC, I(M1)[ExiaMa]I
- O** ATEX II(1)G/D[ExiaGa/Da]IIC/IIIC, I(M1)[ExiaMa]I+Ship
- U** ATEX II(1)G/D[ExiaGa/Da]IIC/IIIC, I(M1)[ExiaMa]I+WHG
- A** IEC Ex nA IICT4Gc+[ExiaGa/Da]IIC/IIIC,[ExiaMa]I
- C** IEC [ExiaGa/Da]IIC/IIIC,[ExiaMa]I
- O** IEC[ExiaGa/Da]IIC/IIIC,[ExiaMa]I+ Ship
- U** IEC[ExiaGa/Da]IIC/IIIC,[ExiaMa]I+WHG

### Version / Angle

- X** Single channel separator for 4 .. 20mA sensors

### SIL qualification

- X** without
- S** with, incl. Safety Manual

### Housing / Protection

- K** Plastic / IP20
- U** Plastic IP66/IP67

### Terminal blocks / Connection

- X** 2,5mm<sup>2</sup> detachable terminal blocks 1 x black / 2 x black
- B** 2,5mm<sup>2</sup> detachable terminal blocks 1 x blue / 2 x black

### Certificate

- M** yes
- X** no

## Двухканальный развязывающий трансформатор VEGATRENN 152.\*\*\*\*\*

### Scope

- A** Europe
- I** worldwide

### Approval

- X** For EX-free area
- A** ATEX II3GExnAIICT4Gc+II(1)G/D[ExiaGa/Da]IIC/IIIC, I(M1)[ExiaMa]I
- C** ATEX II(1)G/D[ExiaGa/Da]IIC/IIIC, I(M1)[ExiaMa]I
- O** ATEX II(1)G/D[ExiaGa/Da]IIC/IIIC, I(M1)[ExiaMa]I + Ship
- U** ATEX II(1)G/D[ExiaGa/Da]IIC/IIIC, I(M1)[ExiaMa]I+WHG
- A** IEC Ex nA IICT4+[ExiaGa/Da]IIC/IIIC,[ExiaMa]I
- C** IEC[ExiaGa/Da]IIC/IIIC,[ExiaMa]I
- O** IEC[ExiaGa/Da]IIC/IIIC,[ExiaMa]I+Ship
- U** IEC[ExiaGa/Da]IIC/IIIC,[ExiaMa]I+WHG

### Version / Angle

- X** Double channel separator for 4 .. 20mA sensors

### SIL qualification

- X** without
- S** with, incl. Safety Manual

### Housing / Protection

- K** Plastic / IP20
- U** Plastic / IP66/IP67

### Terminal blocks / Connection

- X** 2,5mm<sup>2</sup> detachable terminal blocks 1 x black / 2 x black
- B** 2,5mm<sup>2</sup> detachable terminal blocks 1 x blue / 2 x black

### Certificate

- M** yes
- X** no

## 2 Общее

Одноканальный развязывающий трансформатор VEGATRENN 151 и двухканальный развязывающий трансформатор VEGATRENN 152 предназначены для гальванической развязки, искробезопасного питания, а также передачи сигнала Ex-сертифицированных датчиков 4 ... 20 mA во взрывоопасных зонах.

Развязывающий трансформатор идеально применим в сочетании с устройствами формирования сигнала, которые не имеют собственной Ex-сертификации и которые должны разрешать двунаправленную передачу HART.

Устройства применяются для развязки искробезопасных токовых цепей от искроопасных

токовых цепей.

VEGATRENN 151/152 является пассивным развязывающим барьером, который принимает искробезопасный ток датчика в Ex-зоне и подает его на искроопасный выход.

Так как у VEGATRENN 151/152 нет внутреннего источника питания, необходимы только ограничения напряжения. Возможное пониженное напряжение на стороне датчика должно контролироваться датчиком.

Должны соблюдаться указания руководства по эксплуатации и действующие в отношении взрывозащиты монтажные инструкции или нормы монтажа электрооборудования.

Монтаж взрывозащищенных установок должен производиться только персоналом с соответствующей квалификацией.

Ex-развязывающие трансформаторы VEGATRENN 151/152.\*A/C/O/U\*\*\*\* были проверены и выпущены на основании стандартов EN60079-0: 2012, EN60079-11: 2012, EN60079-15: 2010.

### 3 Технические данные

VEGATRENN 151/152 имеют искроопасные токовые цепи и искробезопасную токовую цепь.

#### Искроопасные токовые цепи

|          |  |
|----------|--|
| Питание: | Пассивно, без отдельного источника питания<br>$U = 15 \dots 35 \text{ V DC}$ , $4 \dots 20 \text{ mA}$<br>$U_m = 253 \text{ V AC}$ |
|----------|--|

#### Искробезопасная токовая цепь

|   |  |
|---|--|
| Токовая цепь сигнала: (клеммы K11, K12) | Вид взрывозащиты: искробезопасность [Ex ia] IIC/IIB<br>Максимальные значения искробезопасной токовой цепи:<br>$U_o \leq 18 \text{ V}$<br>$I_o \leq 32 \text{ mA}$<br>$P_o \leq 569 \text{ mW}$<br>Характеристика: прямоугольная<br>Эффективная внутренняя емкость $C_i = 0$<br>Эффективная внутренняя индуктивность $L_i = 0$<br>Допустимые значения для внешних емкостей $C_o$ и индуктивностей $L_o$ , получаемые из сочетания $C_o$ и $L_o$ , даны в следующей таблице. |
|---|--|

| Ex ia  | IIC      | IIB     | I       |
|--|----------|---------|---------|
| Макс. допустимая внешняя индуктивность $L_o$ | 2 мН     | 5 мН    | 10 мН   |
| Макс. допустимая внешняя емкость $C_o$       | 0.15 мкФ | 1.3 мкФ | 1.5 мкФ |

Искробезопасная токовая цепь сигнала и питания безопасно развязана с искроопасными токовыми цепями до пикового значения опорного напряжения 375 В.

## Условия применения

### Допустимые температуры окружающей среды

---

Допустимая температура окружающей среды на месте встройки устройства -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)

## 4 Построение

Одноканальный развязывающий трансформатор VEGATRENN 151 и двухканальный развязывающий трансформатор VEGATRENN 152 могут устанавливаться и эксплуатироваться вне взрывоопасных зон и внутри взрывоопасной зоны 2. Степень защиты VEGATRENN 151/152 соответствует IP 20.

Если развязывающие трансформаторы VEGATRENN 151/152 монтируются не в сухой и чистой окружающей среде, то монтаж должен выполняться в защитном корпусе с требуемой степенью защиты.

При применении в зоне 2 должны соблюдаться следующие специальные условия:

В соответствии с EN/IEC 60079-15, п. 6.3.1, для данного устройства действует следующее:

- Устройство должно монтироваться в проверенном согласно IEC 60079-0 корпусе, который исполняет требования степени защиты IP 54.

или

- Устройство должно монтироваться в проверенном согласно IEC 60079-0 корпусе, который исполняет требования степени защиты IP 4X. Тогда устройство может устанавливаться исключительно в зонах, в которых имеется подходящая защита от проникновения посторонних тел или жидкостей.

Устройство может эксплуатироваться в зоне со степенью загрязнения не более 2.

При применении в зоне 2 момент затяжки соединительных клемм должен составлять от 0,4 Нм до 0,5 Нм.

Может использоваться сечение провода от 0,25 мм<sup>2</sup> до 2,5 мм<sup>2</sup>.

Если искробезопасная токовая цепь находится в зоне, опасной по воспламенению пыли (Зоне 20 или 21), необходимо обеспечить, чтобы подключенное к этой токовой цепи оборудование выполняло требования Категории 1D или 2D и было соответственно сертифицировано.

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



50858-RU-150908

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)