

## Указания к руководству

При проведении работ во взрывоопасных областях безопасность персонала и систем зависит от соблюдения соответствующих предписаний по безопасности. Лица, которым поручены монтаж и техническое обслуживание, несут особую ответственность. Она обусловлена четким знанием действующих предписаний и положений.

В руководстве обобщены наиболее важные меры безопасности. Все лица, работающие с изделием, должны прочесть руководство, чтобы ознакомиться с правильным обращением с изделием.

Сохраняйте руководство, оно должно быть под рукой в течение всего срока службы изделия.

## Описание

Проходные кабельные втулки, типа 07-91...-.../...., служат для электрического соединения электрооборудования во взрывозащищенном корпусе (корпусе повышенной безопасности) с герметически непроницаемым корпусом.

Ввод одножильного провода состоит из одного гнездового или винтового контактного зажима или двойного контактного зажима (винтового или гнездового), к которому припаиваются один или несколько одножильных проводов, стойких к воздействию пробивного напряжения. Длина жил варьируется в зависимости от способа применения.

Ввод одножильного провода с гнездовым зажимом может быть дополнительно оснащён скрепляющим фланцем.

Герметичные и вакуум-плотные одножильные провода, типа 07-91...-.../..U.. и типа 07-91...-.../..D.. обеспечивают отсутствие массо-обмена и спада герметичности и вакуумной плотности в электрической цепи.

## Взрывозащита

### Маркировка

ATEX

Ex II 2G Ex db IIC

Ex I M2 Ex db I

IECEX

Ex db IIC

Ex db I

### Сертификаты испытаний

EPS 13 ATEX 1 619 U

IECEX EPS 13.0045U

FM J.I. 1Q5A5.AE

CSA 2227587 (LR 85562)

UL E225236

### Температура окружающей среды

Зависит от типа конструкции и одножильных проводов, нужно смотреть на маркировку кабельного ввода, наклейку на упаковке, а также сопроводительные документы.

### Температура применения кабельного прохода с многожильным проводом

Для стационарной прокладки

4GAF	от -55 °C до +110 °C (от -67 °F до +230 °F)
FLB	от -40 °C до +105 °C (от -40 °F до +221 °F)
H05G-K,	от -55 °C до +110 °C
H07G-K	(от -67 °F до +230 °F)
H05V-K, H07V-K	от -30 °C до +70 °C (от -22 °F до +158 °F)
NSGAFÖU	от -40 °C до +90 °C (от -40 °F до +194 °F)
(N)HXSGAFHXÖ	от -40 °C до +120 °C (от -40 °F до +248 °F)
RADOX 125	от -60 °C до +110 °C (от -76 °F до +230 °F)
RADOX 155	от -30 °C до +105 °C (от -76 °F до +230 °F)
RADOX UL/CSA	от -60 °C до +110 °C (от -76 °F до +230 °F)
RG 178 LFN	от -30 °C до +105 °C (от -22 °F до +221 °F)
RG 179 LFN	от -30 °C до +105 °C (от -22 °F до +221 °F)
RG 58 CIU	от -40 °C до +80 °C (от -40 °F до +176 °F)
ENVIROFLEX 316	от -40 °C до +105 °C (от -40 °F до +221 °F)
PROFIBUS FC	
Standard GP	от -40 °C до +75 °C (от -40 °F до +167 °F)
6XV1830-OEH10	
PROFIBUS	
Torsion 6XV1830-OPH10	от -25 °C до +75 °C (от -13 °F до +167 °F)
UNITRONIC BUS	от -40 °C до +80 °C
L2FIP	(от -40 °F до +176 °F)
UNITRONIC BUS	от -40 °C до +80 °C
PB FD FRNC FC	(от -40 °F до +176 °F)

## Взрывозащита

### Давление

07-91...-.../..U...: -500 мбар до 6 бар  
(-7,25 фунт/дюйм<sup>2</sup> до 87 фунт/дюйм<sup>2</sup>)

07-91...-.../..D.. с дополнительным уплотнением: -900 мбар до 80 бар  
(-13,05 фунт/дюйм<sup>2</sup> до 1160,3 фунт/дюйм<sup>2</sup>)

В зависимости от конструкции, нужно смотреть на маркировку кабельного ввода, наклейку на упаковке, а также сопроводительные документы.

### Допущено для зоны

1 и 2

## Технические характеристики

### Электрические характеристики

Расчетное напряжение: макс. 6000 В

Расчетное поперечное сечение: 0,08 мм<sup>2</sup> до 185 мм<sup>2</sup>

Расчетный ток встроенных элементов:

0,08 мм <sup>2</sup>	1 А	10 мм <sup>2</sup>	50 А
0,2 мм <sup>2</sup>	3 А	16 мм <sup>2</sup>	67 А
0,3 мм <sup>2</sup>	4,5 А	25 мм <sup>2</sup>	90 А
0,35 мм <sup>2</sup>	5,5 А	35 мм <sup>2</sup>	110 А
0,5 мм <sup>2</sup>	7,5 А	50 мм <sup>2</sup>	140 А
0,75 мм <sup>2</sup>	10 А	70 мм <sup>2</sup>	170 А
1,0 мм <sup>2</sup>	12 А	95 мм <sup>2</sup>	200 А
1,5 мм <sup>2</sup>	15 А	120 мм <sup>2</sup>	240 А
2,5 мм <sup>2</sup>	21 А	150 мм <sup>2</sup>	270 А
4,0 мм <sup>2</sup>	28 А	185 мм <sup>2</sup>	210 А
6,0 мм <sup>2</sup>	36 А		

В зависимости от конструкции, нужно смотреть на маркировку кабельного ввода, наклейку на упаковке, а также сопроводительные документы.

### Материал гильзы

Металл, неизолированный, покрытый лаком или гальваническим покрытием

### Размер резьбы

M10x1 до M42x1,5

### Наружный диаметр гильзы

10 мм до 40 мм  
(0,39 дюймов до 1,58 дюймов)

### Длина зазора гильзы

L ≥ 12,5 мм (0,49 дюймов)  
L ≥ 25 мм (0,98 дюймов)  
L ≥ 40 мм (1,57 дюймов)

### Размеры

Смотри отдельный габаритный чертеж

## Указания по безопасности

Проходная кабельная втулка подходит для использования в зоне 1 и 2.

Проходную кабельную втулку можно использовать только для разрешенной цели применения. Незащищенная и неправильная установка может иметь погрешности функции защиты, приводящие к потере взрывозащиты.

При расчете максимальной допустимой токовой нагрузки соединительных кабелей необходимо исходить из самонагрева и нагрева корпуса по месту установки при максимально допустимой температуре окружающей среды.

Использование в иных областях, кроме указанных, или изменение изделия иным лицом, кроме изготовителя освобождает компанию BARTEC от ответственности за дефекты и т. п.

Необходимо соблюдать общие действующие нормы закона и иные обязательные директивы по безопасности труда, предотвращению несчастных случаев и охране окружающей среды.

Проходную кабельную втулку можно использовать только в чистом, неповрежденном состоянии. Нельзя проводить перемонтаж и вносить изменения.

## Маркировка

Наиболее важные места настоящего руководства обозначены символом:



**ОПАСНО** обозначает опасность, которая, если ее не избежать, приводит к летальному исходу или тяжелым травмам.



**ОСТОРОЖНО** обозначает опасность, которая, если ее не избежать, может привести к летальному исходу или тяжелым травмам.



**ВНИМАНИЕ** обозначает опасность, которая, если ее не избежать, может привести к травмам.



**УВЕДОМЛЕНИЕ** обозначает меры, которые помогают предотвратить материальный ущерб.



**Указание**  
Важные указания и информация по эффективному, экономичному и экологичному обращению с устройством.

## Соблюдаемые стандарты

IEC 60079-0:2011  
EN 60079-0:2012  
IEC/EN 60079-1:2007

## Транспортировка, хранение

### УВЕДОМЛЕНИЕ

**Повреждение проходной кабельной втулки вследствие неправильной транспортировки и хранения.**

- Транспортировка и хранение разрешены только в оригинальной упаковке.

## Монтаж, Электромонтаж и ввод в эксплуатацию



**Опасность получения тяжелых травм вследствие неправильного способа действий.**

- Все работы по монтажу, демонтажу, электромонтажу и вводу в эксплуатацию должны выполняться исключительно уполномоченными специалистами.

## Монтаж/демонтаж



**Опасность получения тяжелых травм вследствие неправильного монтажа.**

- При монтаже оборудования необходимо соблюдать стандарт IEC/EN 60079-14 (NEC для США/ СЕС для Канады), а также другие действующие национальные стандарты и нормы по монтажу.
- Резьбовые отверстия, которые винчиваются в проходные кабельные втулки, должны соответствовать минимальным требованиям стандарта IEC/EN 60079-1, раздел 5.3 (таблица 3 и 4). Необходимо соблюдать минимальную глубину винчивания. Для этого длину резьбы проходной кабельной втулки необходимо сравнить с минимальной глубиной винчивания в таблице 3. Выбрать длину резьбы, значение которой больше или равно значениям, специфицированным в таблице 3.
- Отверстия, в которые вставляются проходные кабельные втулки, должны соответствовать минимальным требованиям стандарта IEC/EN 60079-1, раздел 5.2 (таблица 1 или 2). Необходимо соблюдать минимальную длину и ширину зазора.
- Нужно выбирать проводку такого качества, чтобы она соответствовала термическим и механическим требованиям области применения.

При монтаже необходимо соблюдать следующее:

- Использовать соответствующие инструменты.

Размер резьбы	Начальный пусковой момент макс.
M10x1	10 Нм (0,69 фунта на кв. Фут)
M16x1	15 Нм (1,03 фунта на кв. Фут)
M16x1,5	15 Нм (1,03 фунта на кв. Фут)
M20x1,5	25 Нм (1,71 фунта на кв. Фут)
M24x1,5	35 Нм (2,40 фунта на кв. Фут)
M25x1,5	35 Нм (2,40 фунта на кв. Фут)
M33x1,5	50 Нм (3,43 фунта на кв. Фут)
M36x1,5	50 Нм (3,43 фунта на кв. Фут)
M38x1,5	50 Нм (3,43 фунта на кв. Фут)
M42x1,5	50 Нм (3,43 фунта на кв. Фут)

- Проверить безупречность состояния проходной кабельной втулки с клеммами.
- Закрепить проходную кабельную втулку с клеммами в электрооборудовании таким образом, чтобы она была защищена от выкручивания и саморазвинчивания. Потребительскими вспомогательными средствами являются: стопорная шайба, шестигранная гайка, клей, стопорное кольцо и т.д. См. указания по установке на стр. 3.
- При сборке следует сохранять минимальный радиус изгиба применяемых жил.
- При использовании коаксиальной линии её необходимо изолировать и прокладывать в соответствии с её типом конструкции.
- Если используются уплотняющие материалы, то их следует выбирать таким образом, чтобы была соблюдена указанная рабочая температура и химическая стойкость.
- Не использовать уплотняющий материал над взрывоопасными зазорами.

## Электромонтаж

При установке необходимо соблюдать следующее:

- Тщательно выполнить подключение проходной кабельной втулки и обеспечить защиту при помощи корпуса со стандартным типом взрывозащиты согласно стандарту IEC/EN 60079-0.
- Неиспользуемые жилы соединяются с кабелем с помощью клемм.

- При установке одножильные провода, а также шлангопроводы типа Turp PROFIBUS Torsion 6XV1830-OPH10, Coax RG 178 LFH и Coax RG 179 LFH необходимо прокладывать фиксировано.
- При установке остальных шлангопроводов их не требуется прокладывать фиксировано.

**i** **Указание**

Для герметичных и вакуум-плотных одножильных проводов необходимо неукоснительно соблюдать Директивы для герметичных устройств 97/23/EC и прочие относящиеся к ним нормы.

**Ввод в эксплуатацию**

Перед вводом в эксплуатацию необходимо убедиться, что:

- Монтаж выполнен надлежащим образом.
- Установка выполнена надлежащим образом.
- Проходная кабельная втулка не повреждена.
- Кабели проложены надлежащим образом.
- Соединительная коробка чистая.
- Подключение выполнено надлежащим образом.

**i** **Указание**

Диапазоны температур приведены для «фиксированной установки линш». В случае "гибкой прокладки" необходимо связаться с производителем.

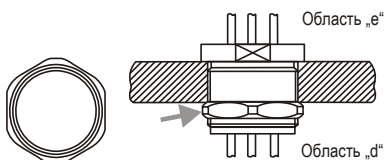
**Указания по монтажу**

**i** **Указание**

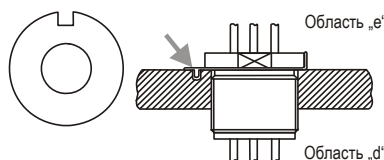
Проходные кабельные втулки на рисунках даны в качестве примеров.

**Для проходных кабельных втулок с резьбой**

- Защита от прокрутки и самопроизвольного развинчивания путем фиксации с помощью контргайки.



- Защита от прокрутки и самопроизвольного развинчивания с помощью стопорной шайбы.



**Эксплуатация**

**⚠ ОПАСНО**

**Летальный исход или опасность травмирования в результате использования не по назначению.**

- Необходимо эксплуатировать Проходная кабельная втулка только в соответствующих технических пределах (см. стр. 1).

**Техническое обслуживание и устранение неисправностей**

**⚠ ОСТОРОЖНО**

**Опасность получения тяжелых травм вследствие неправильного способа действий.**

- Все работы по техобслуживанию и устранению неполадок должны выполняться только уполномоченными специалистами.
- Соблюдайте стандарт IEC/EN 60079-17.

**Работы по техобслуживанию**

**⚠ ОСТОРОЖНО**

**Серьезные несчастные случаи из-за поврежденных компонентов.**

- Необходимо регулярно проверять проходную кабельную втулку и проводку на наличие разрывов, повреждений и глухую посадку.

Эксплуатационник проходной кабельной втулки должен содержать ее в надлежащем состоянии, эксплуатировать и контролировать ее согласно инструкциям.

**Устранение неисправностей**

**⚠ ОСТОРОЖНО**

**Серьезные несчастные случаи из-за использования неоригинальных запчастей.**

- При замене следует использовать только оригинальные запчасти.

Поврежденные или дефектные проходные кабельные втулки нельзя ремонтировать. Их нужно заменить с учетом руководства по эксплуатации.

**Принадлежности, запасные части**

См. каталог BARTEC.

**Утилизация**

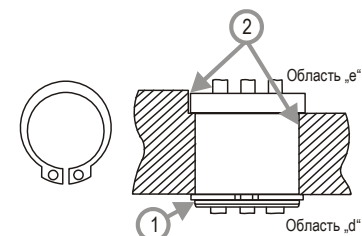
Компоненты проходной кабельной втулки состоят из металлических и полимерных деталей.

Поэтому при утилизации следует соблюдать законодательные требования, действующие для электролома (напр., утилизация через специальные фирмы по утилизации).

**Адрес сервисного центра**

BARTEC GmbH  
Макс-Эйт-Штрассе, 16  
97980, г. Бад Мергентхайм  
Германия  
Тел.: +49 7931 597-0  
Факс: +49 7931 597-119

**Для вставных проходных кабельных втулок**



- 1 Стопорное кольцо
- 2 Защита от проворачивания
  - посредством склеивания
  - за счет прилегания вязки к поверхности, т. е. без склеивания

01-9100-7D0001C-03/14-STVT-281857

Erklärung der Konformität  
Declaration of Conformity  
Attestation de conformité

N° 01-9100-7C0001

**BARTEC**

BARTEC GmbH  
Max-Eyth-Straße 16  
97980 Bad Mergentheim  
Germany

Wir	We	Nous
<b>BARTEC GmbH,</b>		
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt	declare under our sole responsibility that the product	attestons sous notre seule responsabilité que le produit
<b>Ex d Leitungsdurchführung</b>	<b>Ex d bushing</b>	<b>Traversée de cloison Ex d</b>

**Typ 07-91\*\*\_\*\*\*\*/\*\*\*\***

auf das sich diese Erklärung bezieht den Anforderungen der folgenden <b>Richtlinien (RL)</b> entspricht	to which this declaration relates is in accordance with the provision of the following <b>directives (D)</b>	se référant à cette attestation correspond aux dispositions des <b>directives (D)</b> suivantes
<b>ATEX-Richtlinie 94/9/EG</b>	<b>ATEX-Directive 94/9/EC</b>	<b>ATEX-Directive 94/9/CE</b>
und mit folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt	and is in conformity with the following standards or other normative documents	et est conforme aux normes ou documents normatifs ci-dessous

EN 60079-0:2012  
EN 60079-1:2007

Kennzeichnung	Marking	Marquage
II 2G Ex db IIC I M2 Ex db I		
Verfahren der EG-Baumusterprüfung / Benannte Stelle	Procedure of EC-Type Examination / Notified Body	Procédure d'examen CE de type / Organisme Notifié

EPS 13 ATEX 1 619 U  
2004, Bureau Veritas Germany GmbH, 86842 Türkheim, D

**0044**

Bad Mergentheim, den 19.03.2014  
  
ppa. Ewald Warmuth  
Geschäftsleitung / General Manager