

Кабельные вводы типа D\*U\*\*F\* и E\*U\*\*F\* для бронированного кабеля – ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ

Краткое описание

Кабельные вводы Peppers типа E\*U\*\*F\* предназначены для применения в соответствующих взрывоопасных зонах наружных установок, для ввода бронированного кабеля. Кабельные вводы обеспечивают степень защиты IP66/67/68 (50 метров в течение 7дней). У исполнении с опцией IE на корпусе имеется заземляющий контакт. Вводы типа D\*U\*\*F\* предназначены для эксплуатации в наружных установках и обеспечивают такую же степень защиты. При использовании бронированных кабелей с этими кабельными вводами возможно окончание кабеля, удовлетворяющее требованиям защиты от электромагнитных помех. Исполнения зажима ввода подходят для проволочной брони, бронированной оплетки и стальной ленточной брони. Имеется исполнение, обеспечивающее электрическую непрерывность свинцовой оболочки кабеля.

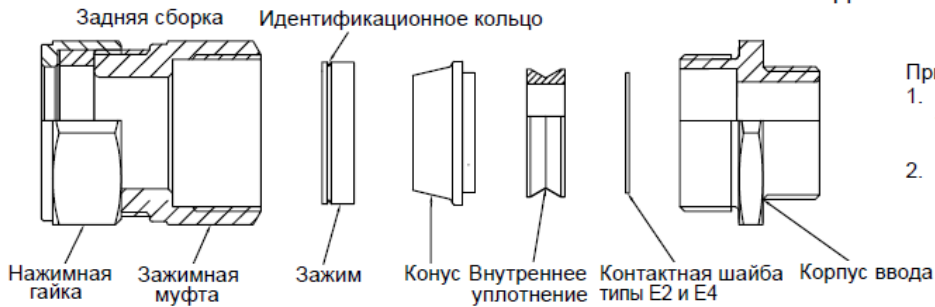
Предупреждение

Внимательно прочитайте эту инструкцию. Данные изделия могут эксплуатироваться только в применениях, описанных здесь или в листах технических данных изделий либо письменно подтвержденных компанией Peppers. Компания Peppers не берет ответственности за любой вред, повреждение или иной косвенный ущерб, причиненный там, где изделия установлены или используются не в соответствии с этими инструкциями. Данный листок не предназначен для рекомендаций по выбору изделия. Дополнительные указания можно найти в перечисленных на обороте стандартах или в действующих нормах и правилах.

ПОШАГОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ

(Примечание: в вводах D\*U\*\*F нет нажимной гайки и уплотнения внешней оболочки кабеля)

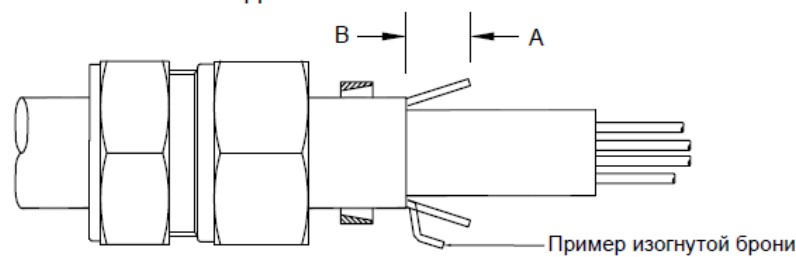
РАЗБОРКА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА



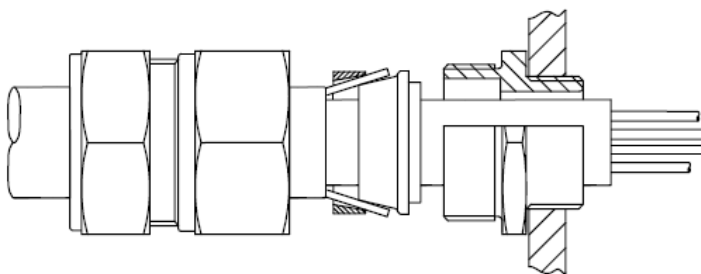
Примечание:

1. Зажим для проволочной брони устанавливать идентификационным кольцом назад (как показано)
2. Зажим для плетеной стальной проволоки, оплетки и стальной ленты устанавливать идентификационным кольцом вперед

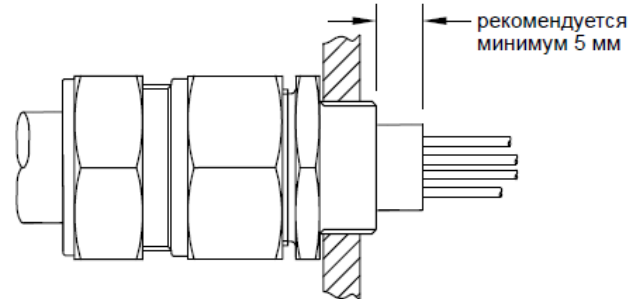
ПОДГОТОВКА КАБЕЛЯ



ЗАКРЕПЛЕНИЕ БРОНИ



ЗАВЕРШЕННАЯ УСТАНОВКА



ПОШАГОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ

1. Разберите кабельный ввод на части, как показано.
2. Снимите внутреннее уплотнение. Его нужно снять, чтобы эффективно зажать броню. Типы E2 и E4: снимите контактную шайбу.
3. Установите корпус ввода, учитывая установочные принадлежности, и полностью вверните резьбу в оборудование. Затяните вручную и надлежаще дотяните гаечным ключом. Дополнительные указания см. в документе Peppers CT0030, который можно найти на нашем веб-сайте.
4. Надвиньте заднюю сборку (и кожух, если требуется) на кабель, как показано.
5. Подготовьте кабель, как показано на схеме.
  - A. Удалите внешнюю оболочку кабеля и броню соответственно установке. Свинцовая оболочка должна быть отрезана так, чтобы в завершённой установке пройти через контактную шайбу.
  - B. Откройте броню прибл. на 20 мм и надвиньте зажим на открытую броню. Надвиньте конус на внутреннюю оболочку и расправьте броню поверх конуса. Там, где размеры оболочки почти минимальные, изогните броню, как показано, чтобы улучшить зажимание. Убедитесь, что зажим ориентирован правильно. Для проволочной брони зажим должен быть расположен идентификационным кольцом в сторону от конуса, а для плетеной проволоки, оплетки или ленты – в сторону к конусу.
6. Вставьте кабель в корпус ввода. Не надавайте снова уплотнение или контактную шайбу. Продвиньте кабель вперед, чтобы сохранить контакт с броней. Убедитесь, что броня соприкасается с лицевой поверхностью конуса.
7. Поддержите кабель, чтобы он не перекручивался. Ручкой прикрутите зажимную муфту к корпусу ввода и затяните для фиксации на броне. Затянутую рукой зажимную муфту подтяните гаечным ключом еще на 1 полный оборот. В случае кабеля с проволочной броней максимального диаметра может потребоваться еще от 1/2 до 1 оборота.
8. Отвинтите зажимную муфту, чтобы визуально проверить надежность закрепления брони. Если броня не зажалась, повторите процедуру зажимания.
9. Вытяните кабель из корпуса ввода. Наденьте снова внутреннее уплотнение (и контактную шайбу на типах E2 и E4). Снова вставьте кабель через уплотнение (и контактную шайбу, если установлена) и корпус ввода. У кабеля в свинцовой оболочке контактная шайба должна контактировать со свинцовой оболочкой и должна быть впереди уплотнения.
10. Снова затяните зажимную муфту на корпусе ввода. Убедитесь, что уплотнение полностью прилегает к внутренней оболочке кабеля, и затем затяните зажимную муфту дополнительными оборотами, как указано в Таблице 1.
11. Удерживая зажимную муфту гаечным ключом, затяните нажимную гайку на кабеле. Убедитесь, что уплотнение полностью прилегает к внешней оболочке кабеля, и затем затяните нажимную гайку дополнительными оборотами, как указано в Таблице 1. Если установлен кожух, натяните его на сборку ввода.
12. У кабельных вводов с встроенным заземляющим контактом (исполнения E\*U\*IEF\* / D\*U\*IEF), подключите кабель заземления к заземляющему контакту.

**Кабельные вводы типа D\*U\*\*F\* и E\*U\*\*F\* для бронированного кабеля – ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ**

Таблица 1 – Установочные данные, размеры кабеля и принимаемая толщина брони (мм)

Размер ввода	Обороты зажимной муфты – шаг 10	Обороты нажимной гайки – шаг 11	Внутренняя оболочка кабеля		Внешняя оболочка кабеля		Уменьшенный внутренний диаметр		Толщина брони			
			Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Проволока **		Оплетка и лента **	
16	1	1	3.5	8.4	8.4	13.5	4.9	10.0	0.8	1.25	0.2	0.8
20S	1	1	8.0	11.7	11.5	16.0	9.4	12.5	0.8	1.25	0.2	0.8
20	1	1	6.7*	14.0	15.5	21.1	12.0	17.6	0.8	1.25	0.2	0.8
25	1	1	13.0	20.0	20.3	27.4	16.8	23.9	1.25	1.6	0.2	0.8
32	1	2	19.0	26.3	26.7	34.0	23.2	30.5	1.6	2.0	0.3	1.2
40	1	1	25.0	32.2	33.0	40.6	28.6	36.2	1.6	2.0	0.3	1.2
50S	1	1	31.5	38.2	39.4	46.7	34.8	42.4	2.0	2.5	0.3	1.6
50H	1	2	31.5	38.2	45.7	53.2	34.8	42.4	2.0	2.5	0.3	1.6
50	1	2	36.5	44.1	45.7	53.2	41.1	48.5	2.0	2.5	0.3	1.6
63S	1	1	42.5	50.1	52.1	59.5	47.5	54.8	2.0	2.5	0.3	1.6
63H	1	1	42.5	50.1	58.4	65.8	47.5	54.8	2.0	2.5	0.3	1.6
63	1	1	49.5	56.0	58.4	65.8	53.8	61.2	2.0	2.5	0.3	1.6
75S	1 ¼	1	54.5	62.0	64.8	72.2	60.2	68.0	2.0	2.5	0.5	1.6
75H	1 ¼	1	54.5	62.0	71.1	78.0	66.5	73.4	2.0	2.5	0.5	1.6
75	1 ¼	1	60.5	68.0	71.1	78.0	66.5	73.4	2.0	2.5	0.5	1.6
80	1 ¼	1	62.2	72.0	77.0	84.0	71.9	79.4	3.15	4.0	0.5	1.6
80H	1 ¼	1	62.2	72.0	79.6	90.0	75.0	85.4	3.15	4.0	0.5	1.6
85	1 ¼	1	69.0	78.0	79.6	90.0	75.0	85.4	3.15	4.0	0.5	1.6
90	1	3	74.0	84.0	88.0	96.0	82.0	91.4	3.15	4.0	0.5	1.6
90H	1	1	74.0	84.0	92.0	102.0	87.4	97.4	3.15	4.0	0.5	1.6
100	1	1	82.0	90.0	92.0	102.0	87.4	97.4	3.15	4.0	0.5	1.6

Примечание: \* Уплотнения типа 3 и 4 (силикон) только до диаметра 9.3 мм. \*\* Оплетка и лента: Min. толщины даны для 2-слойной оплетки и 1-слойной ленты.

**Сертификаты соответствия**

Соответствие	Номер сертификата	Маркировка / вид взрывозащиты
ATEX (2014/34/EU)	CML 19ATEX1106X / CML 21UKEX1035X	⊕ II 1D 2G Ex db IIC Gb / Ex eb IIC Gb / Ex ta IIIC Da
UKCA (SI 2016 No. 1107)	CML 19ATEX4109X / CML 21UKEX4043X	⊕ II 3G Ex nR IIC Gc
EAC	RU C-GB.BH02.B.00693/18	1Ex db IIC Gb X / 1Ex eb IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC Da X

**Указания по монтажу**

Пункт	Указание
1	BS/EN/IEC 60079-10   BS/EN/IEC 60079-14   National Electrical Code (NEC 500-505)   Canadian Electrical Code (CSA C22.1)
2	Монтаж должен выполняться компетентным персоналом, квалифицированным в монтаже кабельных вводов и электроустановок.
3	Подробные сведения о применяемых к изделиям стандартах содержатся в сертификатах соответствия, которые доступны для загрузки с нашего веб-сайта.
4	<b>НЕ ПРОВОДИТЬ МОНТАЖ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ.</b>
5	Резьбовые отверстия: изделие может устанавливаться непосредственно в резьбовые отверстия. Резьбовые вводы должны соответствовать применимым стандартам и иметь заходную фаску для обеспечения полного зацепления резьб. Недостаточность фаски может привести к проблемам с обеспечением степени защиты от внешних воздействий. В случае взрывонепроницаемых оболочек Ex db требуется, чтобы было задействовано не менее 5 полных витков резьбы. Метрическая резьба снабжена уплотнительным O-кольцом, чем обеспечивается степень защиты IP66 и IP68. Другие цилиндрические резьбы вводов будут поддерживать степень защиты IP64. Для обеспечения степеней защиты выше IP64 следует использовать уплотнительную шайбу Peppers. Изделия Peppers с конической резьбой, установленные в резьбовой ввод, были испытаны на IP66 без дополнительного герметика, однако из-за отличий размеров допусков, сопровождающих использование конических резьб, если требуется степень защиты выше IP64, рекомендуется применять неотверждающийся герметик для резьбы.
6	Отверстия с гарантированным зазором: таковые не должны превышать номинальный диаметр наружной резьбы ввода более чем на 0.7 мм. Изделие должно быть закреплено контргайкой Peppers, а резьбы должны быть затянуты, чтобы кабельный ввод был закреплен. Там, где не обеспечивается встроенное уплотнение, для поддержания степеней защиты IP следует использовать уплотнительную шайбу Peppers. Для дополнительной защиты установки следует использовать зубчатую шайбу Peppers. Рекомендуется не использовать конические резьбы в отверстиях с гарантированным зазором.
7	Для поддержания степени защиты изделия, отверстие ввода в оболочку должно быть перпендикулярным к ее поверхности и поверхность должна быть достаточно плоской и жесткой, чтобы подпирать сборку и обеспечивать IP в месте соединения. Поверхность должна быть чистой и сухой. Резьба на изделии включает сбеги согласно общим приемам механической обработки и не будет иметь полного профиля по всей длине, и такие резьбы вводов должны иметь достаточную заходную фаску, чтобы обеспечивалось уплотнение. Дополнительные указания можно найти на веб-сайте Peppers. Обеспечение уплотнения стыка оболочки и кабельного ввода, достаточного для требуемого применения, является ответственностью пользователя/монтажника. Любой используемый герметик для резьбы должен быть пригодным для эксплуатации в местах, находящихся во взрывоопасной зоне, подходить для диапазона температур в месте монтажа, не содержать испаряющегося растворителя и не мочь вызывать коррозию на резьбовом соединении при использовании для разнородных материалов.
8	Если требуется заземляющее соединение, следует использовать наконечник для заземления Peppers. Наконечники для заземления Peppers были испытаны независимо на соответствие значениям категории В по IEC 62444. Дополнительные указания можно найти на веб-сайте Peppers. Наконечники для заземления Peppers должны крепиться на наружной резьбе ввода или внутри, или снаружи оболочки. При креплении внутри, наконечник должен быть застопорен контргайкой Peppers и можно еще зубчатой шайбой Peppers.
9	Наружные метрические резьбы вводов Peppers соответствуют ISO 965-1 и ISO 965-3 с полем допуска резьбы 6g. Стандартный шаг метрической резьбы 1.5 мм для резьб до M75 и 2.0 мм для размера M80 и выше. Альтернативные варианты шага резьбы возможны по запросу. Наружные резьбы NPT у Peppers соответствуют ASME B1.20.1 с калиброванием по п. 8.1. Все резьбы соответствуют требованиям для резьбовых соединений по IEC 60079-1, п. 5.3. Информацию по другим типам резьбы можно найти в сертификатах изделий.
10	После установки не разбирать, кроме как для проверки. Проверка должна проводиться в соответствии с IEC 60079-17. После проверки кабельный ввод должен быть снова собран по инструкции с обеспечением правильной затяжки указанных в инструкции элементов, чтобы кабель был надежно закреплен.
11	Если требуется, для облегчения сборки и проверки может использоваться противозадирная смазка. Такая смазка должна соответствовать действующим нормам и правилам и использоваться с осторожностью, чтобы исключить контактирование смазки с уплотнениями кабельного ввода, которое может ухудшить эксплуатационные качества.

**Расшифровка кодов исполнения**

Коды исполнения, маркированные на кабельном вводе, имеют следующие значения: Тип и размер кабельного ввода E-a-b-c-IE-F-R-ddd-eee-nn

a =	Тип уплотнения	1 = Неопрен (черный)   2 = Неопрен с контактной шайбой	R =	Внеш. уплотнение (красный силикон) уменьш. внутреннего диаметра (опция)
		3 = Силикон (белый)   4 = Силикон с контактной шайбой		
b =	Зажимная броня	U = Универсальный зажим для разных видов брони	ddd =	Размер кабельного ввода
c =	Основной материал	A = Алюминий   B = Латунь   S = Нержавеющая сталь	eee =	Тип и размер резьбы ввода
IE =	Встроенный заземляющий контакт (опция)		nn =	Год изготовления

**Специальные условия применения**

- Данные кабельные вводы не должны эксплуатироваться в оболочках, где температура в месте контакта с вводом выходит за пределы диапазона от -35°C до +90°C, при использовании неопределенных уплотнений, или от -60°C до +180°C, при использовании силиконовых уплотнений.
- Данные кабельные вводы, при установке в соответствии с инструкциями изготовителя и при закреплении в вводных отверстиях соответствующей оболочки, могут обеспечивать степень защиты от внешних воздействий IP66 и IP68 (50 метров 7 дБ).
- Если данные кабельные вводы захватывают только оболочку кабеля и не зажимают броню кабеля или если данные кабельные вводы используются для оконцевания небронированного, оплетенного или экранированного кабеля, то они должны использоваться только для стационарных установок, поэтому кабели должны быть эффективно закреплены для предотвращения натяжения и перекручивания.
- При установке для работы во взрывоопасной пылевой среде, резьбовые вводные компоненты без уплотнительных O-колец, устанавливаемые в резьбовые отверстия, должны монтироваться только в оболочки, которые имеют:
  - либо отверстия с цилиндрической резьбой, обеспечивающие не менее 5 задействованных полных витков резьбы, согласно IEC 60079-31, п. 5.1.2.
  - либо отверстия с конической резьбой, обеспечивающие не менее 3 ½ задействованных полных витков резьбы, согласно IEC 60079-31, п. 5.1.2.