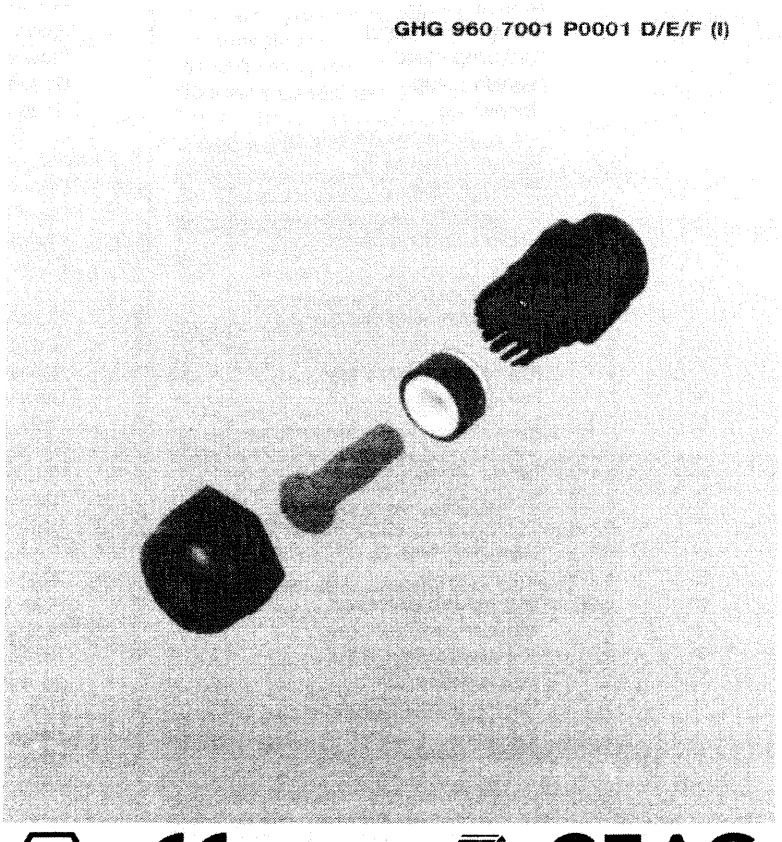
Руководство по эксплуатации
Взрывозащищённые кабельные вводы, пробки, резьбовые заглушки, трубчатые кабельные вводы, переходные штуцеры, дренажные заглушки

COOPER Crouse-Hinds

GHG 960 7001 P0001 D/E/F (I)



CEAG

Содержание

	содержание	2
	габаритные чертежи	4
	монтажные чертежи	5-7
1	технические данные	3
1.1	технические данные кабельного ввода, многопроводного кабельного ввода, увеличительных кабельных вводов, переходных штуцеров, пробок, резьбовых заглушек, трубчатых кабельных вводов	3
1.2	технические данные дренажных пробок	3
1.3	испытательные крутящие моменты	3
1.4	диапазон диаметра вводимого кабеля	3
2	указания по технике безопасности	5
3	нормативные документы	5
4	назначение	5
5	применение / свойства	6
6	установка	6
6.1	монтаж	6
6.1.1	кабельный ввод	7
6.1.2	пробка	7
6.1.3	резьбовая заглушка	7
6.1.4	трубчатый кабельный ввод	8
6.1.5	переходной штуцер	8
6.1.6	дренажная пробка	8
6.2	ввод в эксплуатацию	8
7	техническое обслуживание / профилактический осмотр	9
8	ремонт / восстановление / изменения	9
9	утилизация / повторное использование материалов	9
10	ЕС-декларация соответствия	10

1 Технические данные

1.1 Технические данные для:

кабельных вводов (КВ)	**M12 до M63**
многопроводных кабельных вводов	**M25 до M32**
увеличительных кабельных вводов	**M16/M20 до M50/M63**
переходных штуцеров	**M63/M50 до M25/M20**
пробок	**M12 до M63**
резьбовых заглушек	**M16 до M50**
трубчатых кабельных вводов	**M20 до M63**
маркировка по директиве 94/9/EC:	Ⓔx II 2 G Ⓔx II 2 D 70 °C
маркировка взрывозащиты:	EEx e II
сертификата испытания образца:	
кабельных вводов M20, M25, M32, M40, M50 и M63	PTB 99 ATEX 3128X
кабельных вводов M12, M16	PTB 99 ATEX 3101X
многопроводных кабельных вводов (2^x-крат.,4^x-кратн.)	PTB 99 ATEX 3128X
увеличителных вводов	PTB 99 ATEX 3128X
переходных штуцеров	PTB 99 ATEX 3128X
пробок	PTB 99 ATEX 3128X
резьбовых заглушек	PTB 98 ATEX 3130; IECx PTB 03.0000
трубчатых кабельных вводов	PTB 00 ATEX 3121
допустимая температура кружающей среды: (В специальном исполнениивозможен другой температурный диапазон)	-20°C до +70°C (каталожное исполнение)
допустимая температура хранения в оригинальной упаковке:	-50°C до +80°C
степень защиты согласно EN 60529 / IEC 5291:	IP 66 (после полного монтажа)

1.2 Технические данные дренажной пробки

маркировка по директиве 94/9/EC:	Ⓔx II 2 G
маркировка взрывозащиты:	EEx e II
сертификата испытания образца:	PTB 01 ATEX 1128X *)
допустимая температура окружающей среды:	-20 °C до +40 °C
допустимая температура хранения в оригинальной упаковке:	-50 °C до +80 °C
степень защиты согласно EM 60529/1EC 529	IP55 (после полного монтажа

*)**дренажная пробка вставляается снизу в самое низкое место в стенку корпуса**

1.3 Испытательные крутящие моменты при 20 °C

	M12 Нм	M16 Нм	M20 Нм	M25 Нм	M32 Нм	M40 Нм	M50 Нм	M63 Нм
резьба в стенках корпусов	2,50	3,75	3,75	5,00	7,50	7,50	7,50	7,50
колпачковая гайка кабельного ввода								
для мин. кабеля	2,00	3,00	3,50	5,00	8,00	11,0	16,0	22,0
для макс. кабеля	1,65	2,50	2,50	3,50	5,00	5,00	5,00	5,00
прожуточного трубчатого штуцера	-	-	3,50	4,00	7,50	12,0	35,0	45,0
трубчатого штуцера	-	-	3,00	3,00	6,00	10,0	30,0	40,0
рагрузки кабеля от силы натяжения винты	-	-	1,50	2,50	4,00	6,00	10,0	15,0

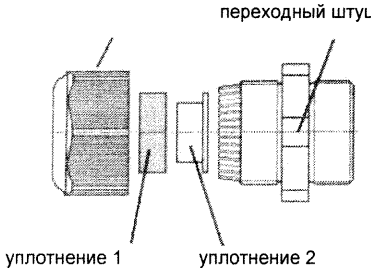
1.4 Диапазоны зажима кабеля

кабельный ввод				диапазон зажима
M12	x	1,5	круглый кабель	Ø 4,00 – 7 мм
M16	x	1,5	круглый кабель	Ø 5,50 – 10 мм
M20	x	1,5	круглый кабель	Ø 5,50 – 13 мм
M25	x	1,5	круглый кабель	Ø 8,00 – 17 мм
M32	x	1,5	круглый кабель	Ø 12,0 – 21 мм
M40	x	1,5	круглый кабель	Ø 17,0 – 28 мм
M50	x	1,5	круглый кабель	Ø 22,0 – 35 мм
M63	x	1,5	круглый кабель	Ø 27,0 – 48 мм
M25	x	1,5	сдвоенный многокабельный ввод	2 x Ø 4,5 – 7 мм
M32	x	1,5	учетверённый многокабельный ввод	4 x Ø 4,5 – 7 мм
M25	x	1,5	плоский кабель	11 мм x 8 мм / 14 мм x 8 мм
трубчатый кабельный ввод M20				Ø 8 – 13 мм
трубчатый кабельный ввод M25				Ø 11 – 16 мм
трубчатый кабельный ввод M32				Ø 15 – 20 мм
трубчатый кабельный ввод M40				Ø 19 – 27 мм
трубчатый кабельный ввод M50				Ø 26 – 34 мм
трубчатый кабельный ввод M63				Ø 35 – 46 мм

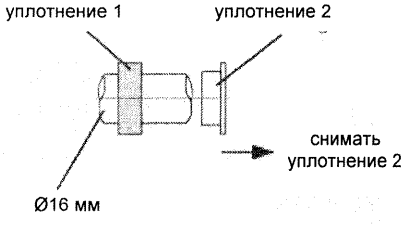
Изображения и габаритные размеры в мм

	тип	SW	L1	L2	E	вес
кабельный ввод(КВ) многопроводный кабельный ввод	M12	15 мм	19,3 мм	12 / 8 мм	16,2 мм	3,4 г
	M16	20 мм	23,0 мм	12 / 8 мм	22,0 мм	6,5 г
	M20	24 мм	25,0 мм	13 / 8 мм	26,5 мм	10,1 г
	M25	29 мм	29,5 мм	13 / 8 мм	32,0 мм	16,9 г
	M32	36 мм	35,5 мм	15/10 мм	40,0 мм	27,6 г
	M40	46 мм	39,5 мм	15/10 мм	50,5 мм	50,3 г
	M50	55 мм	44,0 мм	16/12 мм	60,0 мм	75,9 г
	M63	68 мм	47,0 мм	16/12 мм	75,0 мм	117,6 г
увеличителный кабельный ввод	**тип**	**SW**	**L1**	**L2**	**E**	**вес**
	M16/M20	24 мм	25,0 мм	12 мм	26,5 мм	9,2 г
	M20/M25	29 мм	29,5 мм	13 мм	32,0 мм	16,7 г
	M25/M32	36 мм	35,5 мм	15 мм	40,0 мм	27,0 г
	M32/M40	46 мм	39,5 мм	15 мм	50,5 мм	46,5 г
	M40/M50	55 мм	44,0 мм	15 мм	60,0 мм	73,5 г
	M50/M63	68 мм	47,0 мм	16 мм	75,0 мм	106,4 г
переходной штуцер	**тип**	**SW**	**L1**	**L2**	**E**	**вес**
	M25/M20	29 мм	6,0 мм	8мм	32,0 мм	12,5 г
	M32/M20	29 мм	6,0 мм	10 мм	40,0 мм	13,5 г
	M32/M25	36 мм	6,0 мм	10 мм	40,0 мм	13,0 г
	M40/M25	46 мм	6,0 мм	10 мм	50,5 мм	23,0 г
	M40/M32	46 мм	6,0 мм	10 мм	50,5 мм	21,0 г
	M50/M32	55 мм	6,0 мм	12 мм	60,0 мм	72,0 г
	M50/M40	55 мм	6,0 мм	12 мм	60,0 мм	65,0 г
	M63/M40	68 мм	6,0 мм	12 мм	75,0 мм	40,0 г
	M63/M50	68 мм	6,0 мм	12 мм	75,0 мм	30,0 г
трубчатый кабельнй ввод	**тип**	**SW**	**L1**	**L2**	**Ø L3**	**вес**
	M20	26 мм	64 мм	15 мм	47 мм	0,10 кг
	M25	32 мм	65 мм	15 мм	51 мм	0,11 кг
	M32	41 мм	80 мм	15 мм	68 мм	0,17 кг
	M40	50 мм	86 мм	15 мм	81 мм	0,23 кг
	M50	60 мм	95 мм	16 мм	96 мм	0,45 кг
	M63	75 мм	105 мм	16 мм	107 мм	0,55 кг
ключ для внутреннего шестигранника или шлицевая отвёртка 8 мм						
резьбовая заглушка	**тип**	**Ø1**	**L1**	**L2**	**L3**	**вес**
	M16	21 мм	12 мм	11 мм	4,0 мм	2,4 г
	M20	25 мм	13 мм	12 мм	4,0 мм	4,3 г
	M25	30 мм	13 мм	12 мм	4,0 мм	6,6 г
	M32	37 мм	15 мм	14 мм	5,5 мм	12,0 г
	M40	45 мм	15 мм	14 мм	5,5 мм	36,6 г
	M50	55 мм	16 мм	15 мм	5,5 мм	56,6 г
пробка для кабельного ввода	**тип**	**Ø1**	**Ø2**	**L1**	**вес**	
	M12	7 мм	6,0 мм	30,3 мм	1,0 г	
	M16	8 мм	7,0 мм	33,0 мм	1,3 г	
	M20	12 мм	8,5 мм	34,5 мм	1,6 г	
	M25	16 мм	11,0 мм	36,0 мм	2,8 г	
	M32	20 мм	14,0 мм	39,5 мм	4,6 г	
	M40	24 мм	20,0 мм	42,0 мм	7,0 г	
дренажная заглушка						

изображение А кабельный ввод, например М25
колпачковая гайка

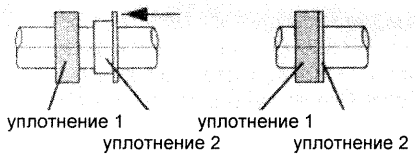


изображение Б, диаметр кабеля 16 мм например для М25



изображение В диаметр кабеля 9 мм например для М25

использовать уплотнение 1 и 2



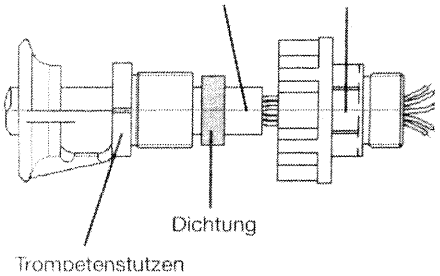
изображение Г набор уплотнении

для многопроводных кабельных вводов

для кабельных вводов для плоского кабеля

изображение Д трубчатый кабельный ввод

присоединительный кабель
переходный штуцер



уплотнение
трубчатый штуцер

2 Указания по технике безопасности

Все названные в данном руководстве по эксплуатации и монтажу кабельные вводы и элементы не предназначены для эксплуатации в зоне 0 и в зоне 20.

Их также нельзя эксплуатировать в качестве прямого кабельного ввода или запора взрывонепроницеамых корпусов во взрывоопасных зонах, зоны 1, зоны 2, зоны 21 и зоны 22.

Переделка и изменение кабельных вводов не разрешается. Вводить в эксплуатацию по назначению в надлежащем неповреждённом состоянии.

До начала монтажа проверить исправность кабельных вводов и элементов, а также резьбовые отверстия средств взрывозащиты, для которых они предназначены.

Внимание: Минимальная толщина стенок взрывозащищённых устройств для прямого монтажа кабельных вводов и элементов должна состаить 4 мм. При толщине стенок меньше 4[x] мм, необходимо использовать контргайки.

Изделие не разрешается эксплуатировать при толщине пылеотложения свыше 50 мм, согласно EN 61241-0.

Обратите внимание на национальные требования по технике безопасности и предотвращения аварий и на нижеследующие указания безопасности данного руководства по эксплуатации, которые также как этот текст, выделены курсивом!

3 Нормативные документы

Кабельные вводы и элементы соответствуют требованиям EN 50014, и EN 50019 (эквивалентные международные стандарты IEC79-0 и IEC79-7).

94/9/EC: устройства и защитные системы предназначенные для использования во взрывоопасных зонах.

Устройства разработаны, изготовлены и испытаны на современном уровне техники и в соответствии с DIN EN ISO 9001.

4 Назначение

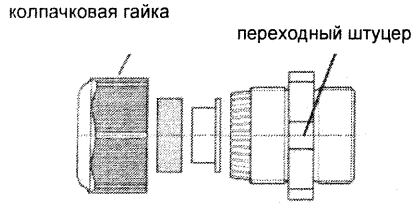
Кабельные вводы и элементы соответственно данному руководству по эксплуатации (см. "технические данные") предназначены для применения во взрывоопасной зоне 1, зоне 2 а также зоне 21 и зоне 22 соответственно IEC 79-10.

Материал корпуса, включая расположенные снаружи металлические части, состоят из высококачественных материалов, которые гарантируют антикоррозионную защиту и химическую стойкость в "нормальной промышленной атмосфере":

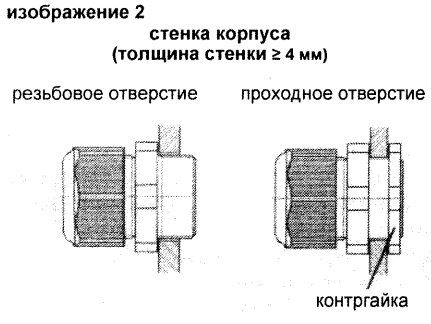
- ударопрочный полиамид
- нержавеющая сталь AISI 316L

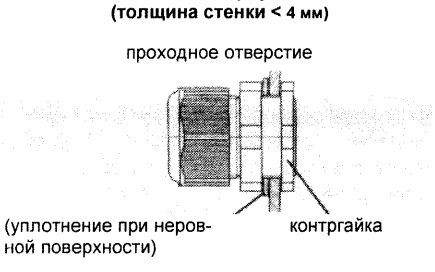
При эксплуатации устройств в особо агрессивной атмосфере, дополнительная информация о химической стойкости применяемых пластмассовых материалов имеется в справочном листе GHG 902 4001 P 0001.

изображение 1

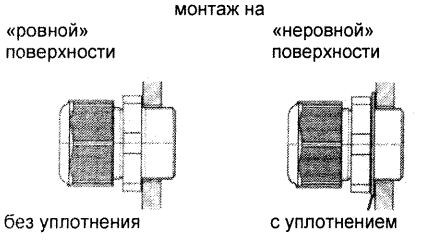


изображение 2

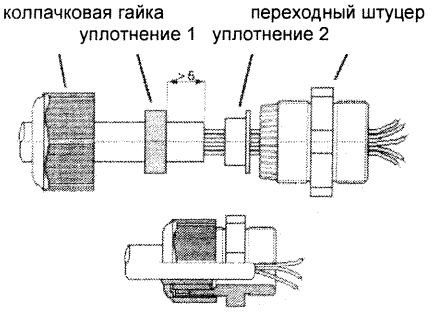




изображение 3



изображение 4



5 Применение / свойства

Все элементы и кабельные вводы соответсвующие данного руководства по эксплуатации предназначены для установки в стенки корпусов, приборов и средств взрывозащиты с видом взрывозащиты "повышенная бесопасность".

Кабельные вводы и увеличительные вводы предназначены для ввода в корпуса и приборы жёстко монтированных кабелей и проводов.

Внимание: Для предотвращения возможности вытаскивания их из кабельного ввода, кабели и провода должный быть закреплены (например с помощью скобы).

Трубчатые кабельные вводы предназначены для ввода подвижных кабелей и проводов в корпуса и приборы.

Внимание: Недопустимо вставить уплотнительные вставки различных кабельных вводов одну в другую для подгоньки внутреннего диаметра на соответствующий диаметр кабеля!

С помощью переходных штуцеров возможно изменить резьбовые отверстия или проходные отверстия на меньший размер.

Внимание: Запрещается вкручивание большого числа переходных штуцеров один в другой для уменьшения диаметра для монтажа кабельного ввода.

Резбовые пробки фирмы Cooper Crouse-Hinds предназначены для прикрытия метрических кабельных вводов и многопроводных кабельных вводов фирмы Cooper Crouse-Hinds.

С помощью заглушек закрываются не использованные переходные или резбовые отверстия.

Образующиеся в устройствах конденсат может оттекать через дренажные пробки (см. пункт 6.1 инструкции по монтажу).

Без письменного согласия фирмы Cooper Crouse-Hinds использовать кабельные вводы и элементы не по назначению не разрешается.

При эксплуатации соблюдать указания пукта 7 данного руководства по эксплуатации.

Ответственность за применение по назначению данных кабельных вводов и элементов с учётом имеющихся в данном руководстве по эксплуатации предписании (см. технические данные) несёт исключительно пользователь.

6 Установка

При установке/эксплуатации надо руководствоваться действующими национальными правилами и общепризнаными правилами техники безопасности. (Например ElexV, закон о безопасности оборудования и машин в Германии).

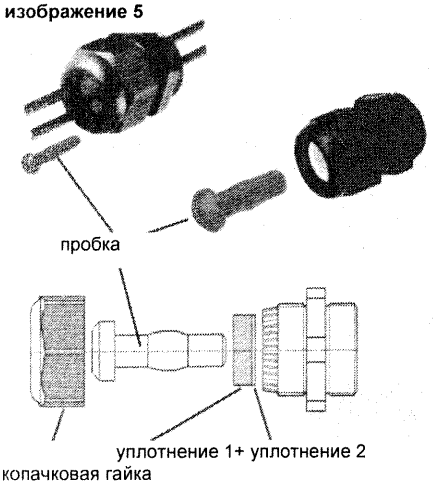
Монтаж вводных элементов не по назначению может привести к лишению гарантийных прав.

6.1 Монтаж

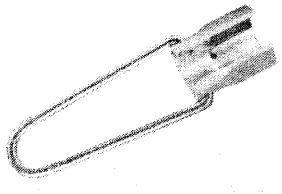
Внимание: До начала монтажа необходимо обеспечить соответсвие резьб вводных элементов и резьбовых отверстии стенок устройств или корпусов.

Монтаж вводных элементов с загрязнёнными или повреждёнными резьбами может привести к нарушения степени защиты.

изображение 5

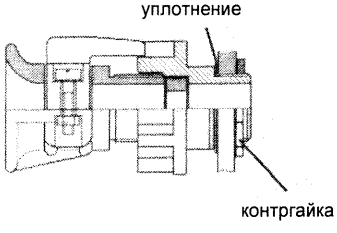


изображение 6

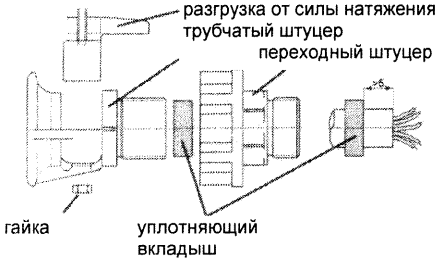


ключ для колпачковой гайки кабельного ввода

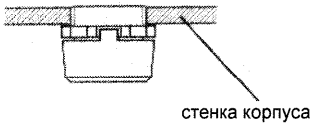
изображение 7



изображение 8



изображение 9



6.1.1 Кабельный ввод

Переходной штуцер, (см. изображение 1), вводных элементов кабельных вводов должен быть установлен с помощью подходящего инструмента, или вильчатого гаечного ключа или гаечного ключа или торцового гаечного ключа.
Ввод устанавливается непосредственно в резьбовое отверстие или в переходные отверстия корпуса (см. изображение 2).
При неровных поверхностях, между стенкой корпуса и переходным штуцером необходимо подкладывать уплотнение (см. изобр. 3).
При монтаже кабельных вводов в корпуса с толщиной стенок меньше чем 4 мм, необходимо использовать контргайки (см. изображение 2).

Ввод кабелей и проводов проводится как указано на изображении 4. Уплотнительные вставки надо подравнять соответствующему диаметру кабеля (см. стр. 3 „технические данные“ а также изображения. А, Б, В и Г).
Для обеспечения минимально необходимой степени защиты корпуса, необходимо крепко закручивать переходной штуцер и колпачковую гайку (крутящие моменты см. «технические данные»).
Чрезмерное закручивание может привести к нарушению степени защиты устройства.

Для облегчения закручивания колпачковой гайки при наличии кабеля можно пользоватся гаечными ключами с боковым отверстием фирмы Cooper Crouse-Hinds (см. изображение 6), номер для заказа:
GHG 9601951 R0001 для набора 1 (M12, M16, M20, M25, M32 и M40)
GHG 9601951 R0002 для набора 2 (M50 и M63).

Для ввода искробесопасных цепей можно пользоваться кабельными вводами с колпачковыми гайками голубого цвета (номера для заказа указаны в главном каталоге фирмы Cooper Crouse-Hinds).

6.1.2 Пробка

При монтаже пробки для метрических кабельных вводов фирмы Cooper Crouse-Hinds, обратите внимание на следующее (см. рис. 5):

1. Допускается использовать исключительно пробки, соответствующие кабельному вводу.
2. В кабельный ввод должны быть установлены все уплотняющие вставки (уплотнение 1 и уплотнение 2).
3. Головка пробки должна находиться с наружной стороны, как указано на изображении 5.
4. Пробка должна быть введена в кабельный ввод до упора.
5. Колпачковая гайка кабельного ввода необходимо крепко закручивать, как указано в пункте 6.1.1.

6.1.3 Резьбовая заглушка

Резьбовая заглушка закручивается в резьбовое отверстие корпуса подходящим инструментом, например ключём для внутреннего шестигранника 8мм или шлицевой отвёрткой.
При монтаже в проходные отверстия или при толыцине стенки корпуса меньше чем 4мм, объязательно использовать контргайку.
При монтаже на неровную поверхность необходимо использовать дополнительную уплотняющую прокладку.

Внимание: При монтаже резьбовой заглушки M50 предписано использовать уплотняющую прокладку из комплекта поставки.

6.1.4 Трубчатый кабельный ввод

Промежуточный штуцер трубчатого кабельного ввода должен устанавливатся в стенку устройства или корпуса подходящим инструментом, например вильчатым гаечным ключом, так, чтобы исключить прокручивание штуцера. При введённом кабеле или после полного монтажа трубчатого кабельного ввода должно быть обеспечено предотвращение прокручивание штуцера (например использовать контргайку, см. изображение 7 и изображение 8).

При монтаже в проходные отверстия или при толщине стенки корпуса меньше чем 4мм, объязательно использовать контргайку. Монтаж при неровной поверхности разрешается только при наличии уплотнения между стенкой корпуса и промежуточным штуцером (см. изображение 7).

Далее описан монтаж кабеля в трубчатый кабельный ввод, как указано на изображении 8:

1. "Луковидная" уплотнительная вставка подгоняется вырезкой отдельных уплотняющих колец на соответсвующий диаметр кабеля.

2. Кабель отрезается на соответствующую длину, и вместе с уплотнительной вставкой вводится в промежуточный штуцер, потом для уплотнения кабеля трубчатый штуцер закручивается крепко в промежуточный штуцер.

3. После этого проводится монтаж приспособления для разгрузки от силя натяжения на трубчатом вводе.

При этом обратите внимание на достаточную разгрузку кабеля от силы натяжения, на избегание повреждения кабеля или провода и на обеспечение защиты штуцера от прокручивания.

6.1.5 Переходной штуцер

Переходной штуцер подходящим инструментом, (например с помощью вильчатого гаечного ключа или гаечного ключа или торцового гаечного ключа) крепко закручивается в резьбовое отверстие корпуса.
При монтаже в проходные отверстия или при толщине стенки корпуса меньше чем 4мм необходимо использовать контргайку. Монтаж при неровной поверхности разрешается только при наличии дополнительного уплотнения.

Внимание: Запрещается вкручивание большого числа переходных штуцеров один в другой для уменьшения диаметра резьбового отверстия.

6.1.6 Дренажная пробка

Дренажная пробка подходящим инструментом (например с помощью вильчатого гаечного ключа или гаечного ключа или торцового гаечного ключа) крепко закручивается в резьбовое отверстие корпуса. Монтаж при неровной поверхности разрешается только при наличии дополнительного уплотнения. Дренажная пробка устанавливается в самой низкой точке устройства или корпуса (см. изображение 9).

Внимание: Минимальная толщина стенки корпуса должна быть не меньше чем 4мм.

Для обеспечения минимально необходимой степени защиты, вводные элементы должны быть крепко закручены, (крутящие моменты см. «технические данные» на стр. 3)

Чрезмерное закручивание может привести к нарушению степени защиты .

6.2 Ввод в эксплуатацию

До начала эксплуатации монтированных вводных элементов, должны быть проведены проверки соответсвенно действующим национальным правилам.

Кроме того, до ввода в эксплуатацию надо проверить работоспособность и правильность монтажа соответствии данному руководству по эксплуатации и по другим применимым правилам.

В особо опасных местах кабельные вводы должный быть защищены от выбивания из стенок устройств или корпусов внешними механическими воздействиями (от средств транспорта, от ударов и.т.п.).

7 Техническое обслуживание / профилактический осмотр

При техническом обслуживании и профилактическом осмотре электрического оборудования необходимо соблюдать действующие во взрывоопасных зонах национальные правила (например IEC 60079-10 и IEC 60079-17).

Интервал профилактического осмотра зависит от конкретных условий и поэтому устанавливается пользователем устройства в зависимости от условий эксплуатации.

При профилактическом осмотре в первую очередь необходимо проверить узлы и детали от которых зависит взрывозащита (например исправность кабельных вводов и уплотняющих прокладок).

Копачковые гайки кабельных вводов, трубчатые штуцеры трубчатых кабельных вводов, периодический необходимо проверить на плотность посадки и по необходимости подкручивать.

Если при профилактическом осмотре возникает необходимость ремонтных работ, обратите внимание на пункт 8 данного руководства по эксплуатации.

8 Ремонт / восстановление / изменения

При работах по восстановлению и ремонту разрешается использовать исключительно оригинальные запчасти фирмы Cooper Crouse-Hinds.

Ремонт средств взрывозащиты, разрешается выполнять исключительно фирме Cooper Crouse-Hinds или квалифицированному специалисту соответственно действующим национальным правилам.

Переделка и изменение оборудования не допускается.

9 Утилизация / повторное использование материалов

При утилизации оборудования необходимо соблюдать соответствующие национальные правила.

Для облегчения возможности повторно использовать материал отдельных частей устройства, на пластмассовых деталях имеется знак, указывающий сорт пластмассы.

Право на изменение или дополнение программы производства остаётся за изготовителем.

ЕС-Декларация соответствия
PTB 99 ATEX 3128X
PTB 99 ATEX 3101X
PTB 98 ATEX 3130
PTB 00 ATEX 3121
PTB 01 ATEX 1128X

CEAG
CEAG Sicherheitstechnik GmbH

Мы

Cooper Crouse-Hinds Sicherheitstechnik
Neuer Weg Nord 49
D-69412 Eberbach

С исключительной ответственности заверяем, что изделие элементы для ввода кабеля

GHG 960 ...

на которое распространяется данное объявление, соответствует следующим нормам:

Требования директивы	Название, номер, дата издания нормы
94/9/EG устройства и защитные системы предназначенные для применения во взрывоопасных зонах	EN 50014+A1+A2: 1997 EN 50019: 1994 EN 60529: 1991

Место дата подписи

Для безопасной эксплуатации изделия необходимо соблюдать указания соответствующего руководства по эксплуатации.

Neuer Weg Nord 49
D 69412 Eberbach / Germany
Telefon 06271 81-500
Telefax 06271 81-476
Internet: http://www. CEAG.de
E-Mail: info-ex@ceag.de

GHG 960 7001 P0001 D/E/F/ (I) / 06.04 / Ziegler