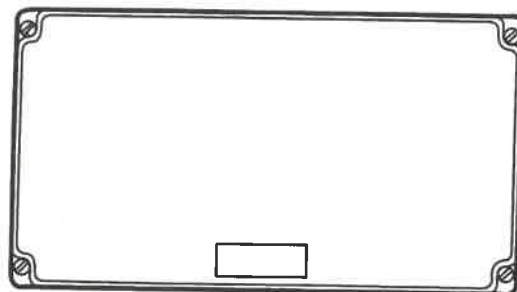
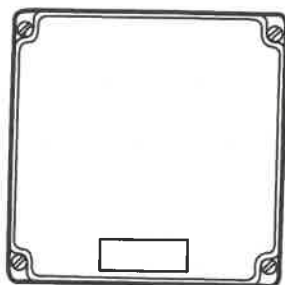


Взрывозащищенные клеммные и
распределительные коробки

GHG 72.



GHG 720 7001 P0001 RUS (o)

21.02.2019



Powering Business Worldwide

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'P. Hinds'.

Cooper Crouse-Hinds GmbH

Tel. +49 (0) 6271 806 495

Postfach 1563 • 69405 Eberbach

Neuer Weg Nord 49 • 69412 Eberbach

Взрывозащищенные клеммные и распределительные коробки GHG 72.

Содержание:

	Чертежи с размерами	3
1	Технические характеристики.....	3
1.1	Пластик.распред.коробки	3
2	Правила по ТБ	4
3	Соответствие нормам	4
4	Применение/Свойства	4
5	Применение/Свойства	4
6	Установка	4
6.1	Монтаж	5
6.2	Открытие устройства/ Электрическое соединение	5
6.3	Кабельный ввод(KLE); заглушка	6
6.4	Фланцевые и металлические пластины	6
6.5	Закрытие устройства эксплуатацию	6
6.6	Ввод в эксплуатацию	6
7	Обслуживание/Ремонт	7
8	Ремонт/Изменение	7
9	Утилизация/Переработка	7
10	Бягучыя значэнні нагрузкі.....	8
11	Кабельные вводы	10

Коробка выводов GHG 721 1...



1 Технические характеристики

1.1 Пластиковые коробки выводов GHG 721 ...

Сертификат ТР ТС о прохождении испытаний RU C-DE.EX01.B.00XXX/19
Разметка согл. ТР ТС 012/2011 /
Взрывная категория

1Ex d e ib [ia/ib] IIC T6/T5/T4 Gb X*
Ex tb IIC T80°C / T95 °C Db*

*(маркировка взрывозащиты коробок - в зависимости от установленных Ex-компонентов)

Допустимое напряжение до 690 В

Допустимый ток согл. таблице на внутренней стороне крышки

Допустимая температура окружающей среды: / Температурный класс/ Рассеивание энергии:

Размеры корпуса	T6	T5	T4
GHG 721 0 *** * **** -55 °C ... 40 °C	16 W	22 W	*
-55 °C ... 55 °C	10 W	16 W	*
GHG 721 1 *** * **** -55 °C ... 40 °C	24 W	33 W	*
-55 °C ... 55 °C	15 W	24 W	*

*(только при монтаже компонентов с искробезопасным видом защиты „i“)

Температура хранения в оригинальной упаковке -55°C до +55°C

Защитная категория согл. ГОСТ 14254-2015 IP 66 (версия каталога)

Изоляционный класс согл. ГОСТ Р МЭК 61140-2012 I - пластиковые коробки выводов выполняют это требование

Клеммы

Коробка выводов GHG 721 0...

Коробка выводов GHG 721 1...

Кабельные вводы

II - с металлическим фланцем
Количество – согл. сертификату

макс. 16 мм²

макс. 35 мм²

согл. Спецификации заказчика и как сертифицированный

Собственные массы

Коробка выводов GHG 721 0...

Коробка выводов GHG 721 1...

Момент нагружения

Винты крышки

Кабели и кабельные вводы см. главу 11

Назначенный срок службы

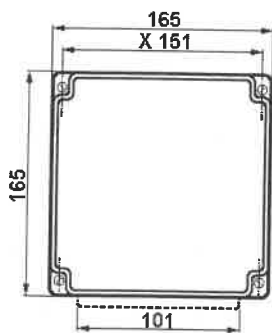
около 1,1 кг

около 1,7 кг

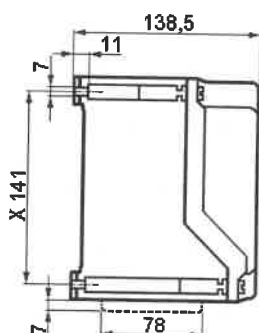
2,50 Нм

10 лет

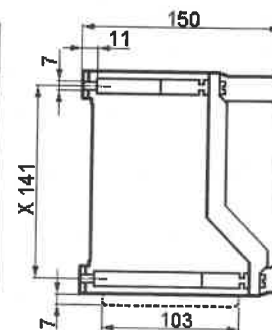
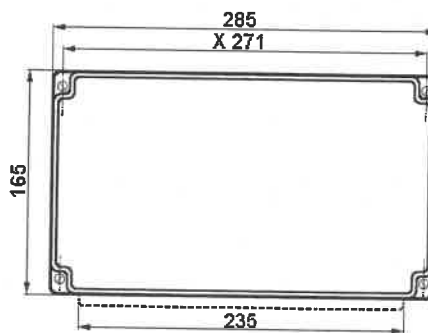
Размеры, пластиковые коробки выводов
X = установочные размеры




GHG 721 0




GHG 721 1



2 Легенда

 **Внимание** Этот символ предупреждает о возможных сбоях. Несоблюдение этого предупреждения может привести к общему отказу оборудования


 **Указание** Этот символ обращает внимание на важную информацию.

 **Особые условия**

Этот символ обозначает инструкции по безопасной эксплуатации в соответствии с сертификатом типовых испытаний.

2.1 Правила по технике безопасности

Пластиковые коробки GHG 72. Не подходят для зоны 0 и зоны 20 опасных зон

 **Операции должны выполняться электриком с соответствующей подготовкой в опасной зоне со знанием повышенной защиты взрыва ГОСТ Р МЭК 60079-31-2010.**

Температурный класс и группа взрывоопасности отмечены на клеммной коробке и должны быть соблюдены.

Изменения в коробке или изменения их конструкции не допускаются.

Они должны быть использованы по их прямому назначению и в хорошем и чистом состоянии.

Для замены и ремонта только могут использоваться оригинальные запасные части Cooper Crouse-Hinds / EATON

Требованиям ГОСТ Р МЭК 61241-0-2011 и ГОСТ Р МЭК 61241-1-1-2011 относительно чрезмерных отложений пыли и температуры следует рассматривать с пользователем. До принятия коробки в эксплуатацию, ее необходимо проверить в соответствии с инструкцией, как указано в разделе 6.

Перед вводом в эксплуатацию, любые посторонние предметы должны быть удалены из коробки.

Необходимо соблюдать национальные правила безопасности и правила по предотвращению несчастных случаев, а также инструкции по технике безопасности, включенные в это руководство по эксплуатации, набранный курсивом так же, как и этот текст!

3 Соответствие нормам

Устройства соответствуют требованиям следующих гармонизированных стандартов согласно директиве ТР ТС 012/2011: ГОСТ 31610.0-2014, ГОСТ IEC 60079-1-2013, ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012, ГОСТ 31610.11-2014, ГОСТ IEC 60079-31-2013

ТР ТС 012/2011: О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах.

при установке в коробки сертифицированных клеммных колодок пути утечки и электрические зазоры должны соответствовать табл. 1 ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012;

4 Область применения

Пластиковые распределительные коробки предназначены для использования в зонах 1, 2, 21, 22 взрывоопасных зон в соотв. в ГОСТ IEC 60079-10-1-2011 и ГОСТ IEC 60079-10-2-2011.

Корпус используемые материалы, в том числе внешние металлические детали, изготовлены из высококачественных материалов, которые обеспечивают защиту от коррозии и устойчивость к воздействию химических веществ, соответствующих требованиям в «нормальной промышленной атмосфере»:

- Армированного стекловолокном полиэстера

- Специальной нержавеющей стали V4 AISI 316 L.


В случае использования в чрезвычайно агрессивной атмосфере, пожалуйста, обратитесь к производителю.


5 Использование / Свойства

Коробки предназначены для распределения электрической энергии, например, выключения света, отопления схем, цепей управления, искробезопасных цепей и т.д..

Что касается температурного класса, группы взрывоопасности, допустимой температуры окружающей среды, см. технические характеристики.

Информацию по безопасному применению продукции других фирм, в случае отсутствия в настоящем руководстве по эксплуатации, следует запрашивать у изготовителя соответствующего оборудования.

 **Данные в соответствии с пунктом 3 и 4 должны быть приняты во внимание при использовании.**

 **Приложения, кроме описанного, не допускаются без предварительного письменного согласия Cooper Crouse-Hinds / EATON.**


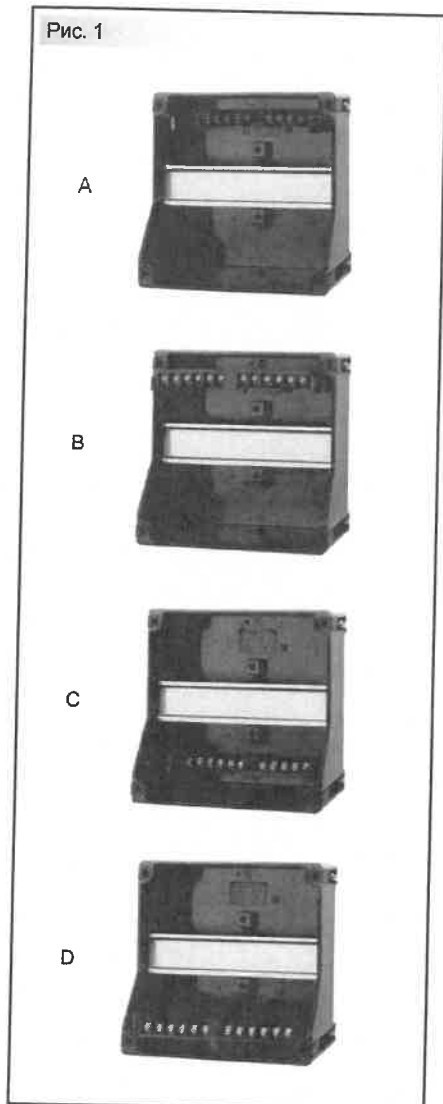
 **Для работы указания, изложенные в разделе 7 руководства по эксплуатации, должны быть соблюдены.**

Рис. 1



6 Установка

Для монтажа и эксплуатации, соответствующие национальные правила, а также общие правила проектирования должны быть соблюдены.

⚠ При монтаже отдельно сертифицированных клемм зазоры и расстояния утечки должны соответствовать Таблице 1 стандарта ГОСТ IEC 60079-7.

6.1 Монтаж

Коробки ввода из пластика могут устанавливаться без открытия своего корпуса.

При установке коробки прямо на стене, они будут крепиться равномерно только на крепления, предусмотренные для них. Выбранный винт должен соответствовать крепежному отверстию (см. Размеры, стр. рисунки 9 - 11), и они не должны повредить отверстия (например, при использовании шайбы).

Коробки должны быть закреплены по диагонали с помощью по меньшей мере 2 винтами.

⚠ Если винты натянуты, пластиковые коробки ввода могут повредиться.

Пластиковые распределительные коробки GHG 721 0 и GHG 721 0 подходят для крепления на Cooper Crouse-Hinds / EATON аппаратов с помощью самонарезающих винтов и безвинтового крепления (см. рис 4 - 7, стр. 6-7).

⚠ Необходимо соблюдать соответствующие инструкции по установке

6.2 Открытие аппарата / Электрическое соединение

а Операции должны выполняться электриком с соответствующей подготовкой в опасной зоне со знанием повышенной защиты взрыва ГОСТ IEC 60079-14-2011.

! Электрическое подключение устройства может осуществляться только квалифицированным персоналом.

Таблица с указанием текущих значений нагрузки, которые предоставляются на открытии внутри коробки выводов должны быть отмечены.

В целях поддержания режима защиты, проводники необходимо связать с особой тщательностью.

⚠ Изоляция должна доходить до терминала. Проводник сам по себе должен без повреждений.

Соединительные мин. и макс. сечения проводов должны быть соблюдены. Все винты и / или гайки клемм питания, а также неиспользованные клеммы, должны быть затянуты.

Оборудованные стандартные терминалы предназначены для прямого подключения проводов с медными жилами. Если в конструкции установлены винты терминала, кабельные наконечники DIN должны быть использованы.

⚠ Внимание: кабельные наконечники должны быть зажаты на кабеле качественно. Это необходимо для сохранения требуемых мин. воздушных зазоров (На 690 ÷ 12мм).

В случае смешанного оборудования Ex e / Ex-l, необходимые минимальные расстояния должны быть сохранены (см., например, ГОСТ Р IEC 60079-11-2010).

После удаления поперечного терминала (для облегчения ввода кабелей), поперечный терминал необходимо снова ввести в действие до создания электрического соединения.

Снятие и установка поперечного терминала осуществляется следующим образом:

При нажатии на стороны корпуса, поперечный терминал может быть отделен от нижней части корпуса. Для того, чтобы установить поперечный терминал, его устанавливают на одной стороне стене корпуса, а затем щелкнуть на противоположной стенке корпуса (см. рис. 3).

Поперечный PE может быть опционально установлен в 4 позициях (см. рис.1):

- A Корпус верхней части - PE-соединение внизу
- B Корпус верхней части - PE-соединение сверху
- C Корпус нижней стороны - PE-соединение внизу
- D Корпус нижней стороны-PE-соединение сверху

Поперечные PE установлены следующим образом: Прибор необходимо вставить в соответствующие направляющие, которые интегрированы в боковые стенки.

⚠ Внимание: Поперечное PE имеет такое положение, что надлежащее заземление обеспечено.

! В случае создания электрического оборудования в версии с "защитной изоляцией", соответствующая наклейка GHG 905 1002 P0005 может быть запрошена от производителя.

! Если вставленный поперечный терминал не оборудован полностью с линейной терминалов, поперечный терминал также необходимо включить в эквипотенциальное заземление

Рис. 2

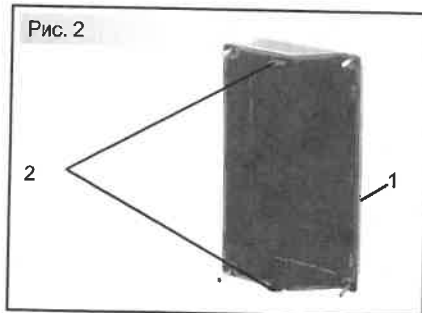
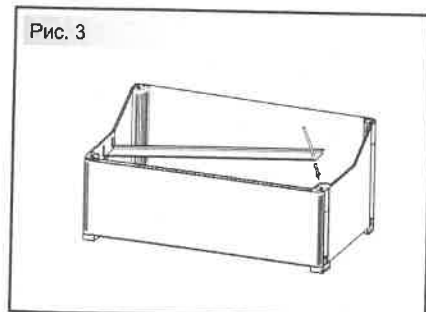


Рис. 3



6.3 Кабельные вводы (KLE)/
Заглушки

⚠ Как правило, только сертифицированные кабельные вводы и заглушки можно использовать. Гибкие кабели должны быть использованы с воронкообразными кабельными вводами или другими подходящими вводами с дополнительной выдвинутой поверхностью.

Директивы по Монтажу, применимые к оборудованию кабельных вводов должны быть соблюдены.

При использовании кабельных вводов с меньшим IP защиты, чем тот, который применяется к устройству (см. технические характеристики, стр. 3), IP защита всего устройства будет снижена.

Для того, чтобы установить минимальную степень защиты, неиспользуемые отверстия должны быть закрыты с сертифицированными заглушками.

Необходимо следить, чтобы при монтаже кабельных вводов, заглушки вставляются в соответствующий диаметр кабеля.

В случае уплотнительной вставки, которую вырезали, необходимо вставку правильно адаптировать к диаметру кабеля.

Все свободные метрические кабельные вводы Cooper Crouse-Hinds / EATON должны быть закрыты заглушками, сертифицированными для метрических кабельных вводов.

В целях обеспечения необходимой минимальной степени защиты, кабельные вводы должны быть затянуты.

⚠ Слишком сильная затяжка может повлиять на степень защиты.

⚠ Внимание: При затягивании накидной гайки типа ADE 1F в ввод металлического кабеля, при завинчивании необходимо защитить от скручивания при помощи подходящего инструмента.

6.4 Фланцевые и металлические пластины

Если фланцевые пластины необходимо вытащить из пластиковых коробок (например, для сверления отверстий ввода), внимание нужно обратить на правильную посадку на фланец и зажим клипе при монтаже их в целях поддержания минимальной защитной категории.

Фланцевые пластины из нержавеющей стали клеммных коробок должны быть оборудованы таким образом, чтобы IP защита была в исправности. Обратите внимание на надлежащее место уплотнительного элемента.

⚠ Проводники PE, которые подаются снаружи, должны быть подключены к клемме PE и находиться на фланце. Максимальное сечение 50 мм².

⚠ Внимание: Металлические фланцы, металлические пластины и металлические кабельные вводы должны быть включены в потенциал заземления.

6.5 Закрытие устройства/
Закрытие крышки

⚠ Любые посторонние предметы должны быть удалены из аппарата.

В целях обеспечения необходимой минимальной степени защиты, винты крышки должны быть затянуты.

⚠ Слишком сильная затяжка может повлиять на степень защиты.

6.6 Ввод в эксплуатацию

До принятия аппарат в эксплуатацию, испытания, указанные в соответствующих национальных правилах должны быть выполнены. Кроме того, правильное функционирование и установка аппарата в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации и другими действующими нормами должны быть проверены.

⚠ Неправильная установка и использование коробки может аннулировать гарантию.

7 Техническое обслуживание/
Текущий ремонт

⚠ Соответствующие национальные правила, которые распространяются на ремонт / обслуживание электрооборудования во взрывоопасных зонах, должны соблюдаться (ГОСТ Р IEC 60079-17-2010).

Перед открытием корпуса убедитесь, что клеммная коробка отключена от напряжения, или примите соответствующие защитные меры.

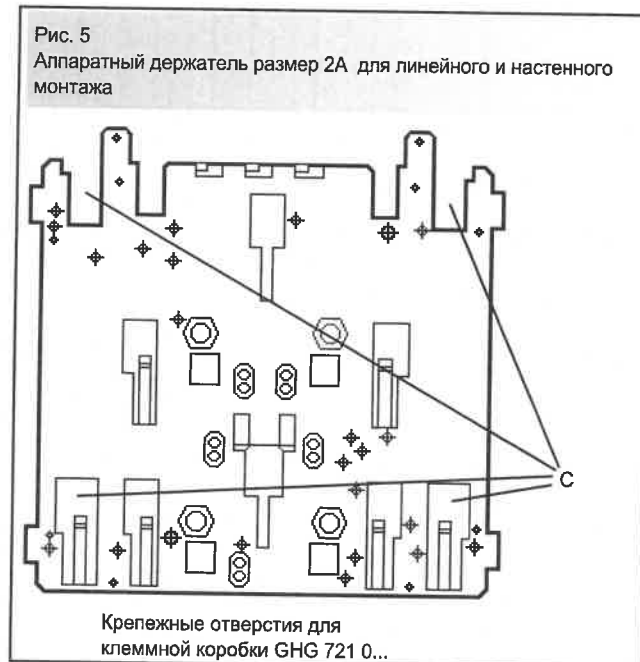
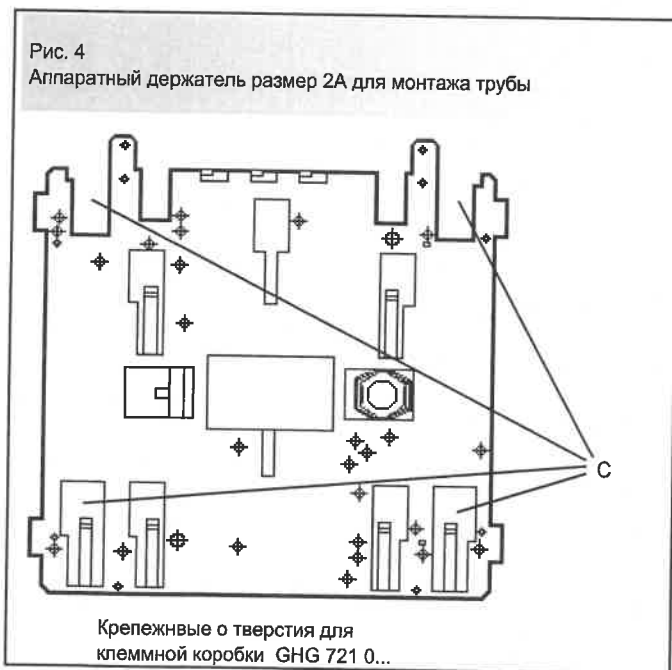
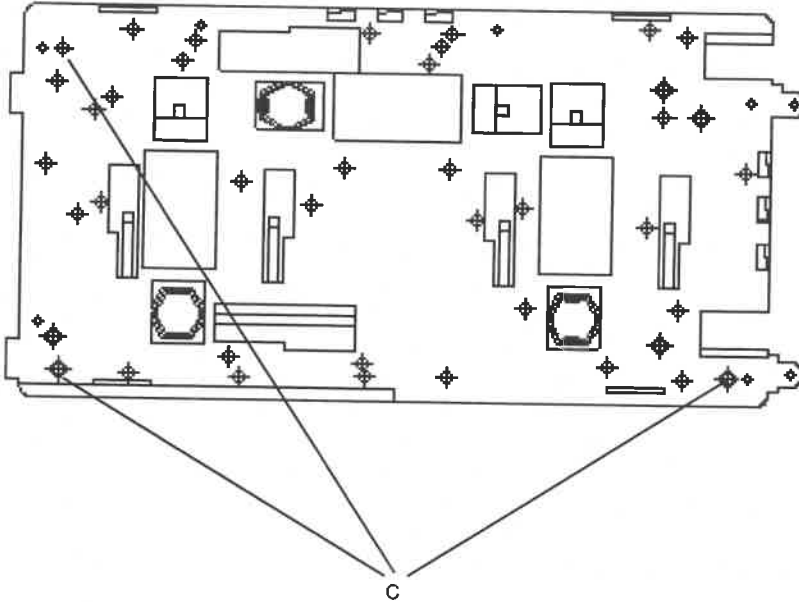
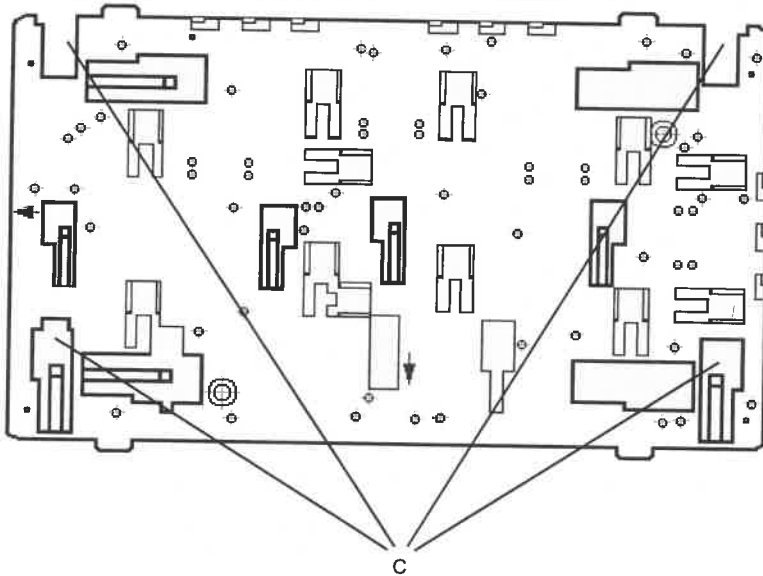


Рис. 6
Аппаратный держатель, размер 3 для монтажа горизонтальной трубы



Резьбовые крепежные отверстия для коробок GHG 721 1....

Рис. 7
Аппаратный держатель, размер 3 для линейного и настенного монтажа, горизонтально



Крепежные отверстия для коробок GHG 721 1....

В случае искробезопасных работающих цепей, разрешается работать при напряжении.

Необходимая периодичность технического обслуживания зависит от конкретного применения и, следовательно, должна определяться пользователем в зависимости от условий использования.

При обслуживании аппарата, особенно тех частей, которые имеют решающее значение для вида защиты от взрыва, должны быть проверены (например, сохранность и герметичность корпуса, эффективность прокладки и кабельных вводов).

Перед закрытием крышки корпуса обратите внимание на правильное положение и сохранность зажимов (см. рис. 2, стр. 5).

⚠ Во избежание электростатического заряда очищайте наклейки и оборудование только влажной тканью или губкой!

Если во время обслуживания необходим ремонт, необходимо соблюдать раздел 8 настоящего руководства по эксплуатации.

8 Ремонт / Капитальный ремонт / изменения

Капитальный ремонт и ремонт может проводиться только с оригинальными запасными частями Cooper Crouse-Hinds / EATON

⚠ Ремонты, которые влияют на взрывозащиту, могут выполняться Cooper Crouse-Hinds / EATON или квалифицированным электриком в соответствии с действующими национальными правилами (ГОСТ Р МЭК 60079-19-2011).

Изменения в аппарате или изменения его конструкции не допускаются, за исключением монтажа дополнительных кабельных вводов и установки клемм питания в соответствии с разрешения в инструкции.

9 Удаление / Переработка



Когда аппарат списывается, соответствующие национальные правила по утилизации отходов должны быть соблюдены.

В случае утилизации вы можете получить дополнительную информацию в ближайшем к вам отделении Cooper Crouse-Hinds / EATON.

Возможны изменения или дополнения в номенклатуре продукции.

10 Бягучыя значэнні на грузкі

GHG721 0

165 mm x 165 mm x 131 mm

I / A	Ø ² /mm ²														
	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
3															
6	61				4)										
10	21	40													
16	8	23	45												
20		11	25	49											
25			7	19	48										
35				2	15	40									
50					5	18									
63						7									
80															
100															
125		5)													
160															
200															
225															
250															
315															3)
400															
500															
1)															
2)															

GHG721 1

285 mm x 165 mm x 131 mm

I / A	Ø ² /mm ²														
	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
3															
6	65				4)										
10	22	43													
16	9	25	48												
20		12	27	53											
25			8	20	51										
35				3	16	42									
50					5	19									
63						7									
80															
100															
125		5)													
160															
200															
225															
250															
315															3)
400															
500															
1)															
2)															

10 Бягучыя значэнні на грузкі

1) Макс. колькасць терминалаў залежыць ад вышэйказаннага тыпа аборудавання і вбудаваных терминалаў для двухжылных кабелей.

2) Макс. колькасць терминалаў залежыць ад вышэйказаннага тыпа аборудавання і макс. колькасці прыводнікаў.

Примечание.

3) Макс. колькасць прыводнікаў залежыць ад папярочнага сечення і допусцімага пастаяннага тока для ўказанага тыпа аборудавання. Колькасць прыводнікаў з'яўляецца сумай усіх уваходзячых прыводнікаў і ўнутраных злучэнняў прыводаў. Мостовыя злучэнні і прывода заземлення ў расцёт не прымаюцца.

Чтобы определить значение допустимого постоянного тока для выбранного поперечного сечения проводника, обязательно учитывают макс. значение номинального тока для используемой клеммы и подсоединенных к ней проводников. Проводники, используемые внутри корпуса, должны быть пригодны для условий с температурой 70–80 °С. Возможно применение смешанных цепей с разными поперечными сечениями и значениями силы тока при соблюдении табличных значений в соответствующих пропорциях.

Пример:

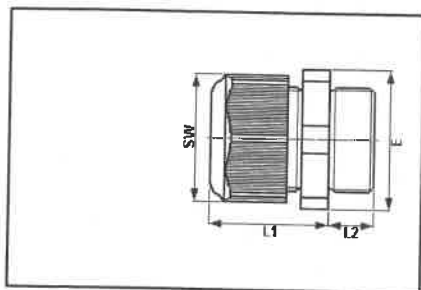
папярочны перасек / mm ²	Бягучы / А	Quantity	колькасць ўтылізацыі
2,5	10	28 (von 40)	= 70,0 %
16	35	6 (von 40)	= 15,0 %
		сума	= 85,0 % <100%

При использовании этой таблицы необходимо учитывать фактор одновременной работы или фактор номинальной нагрузки в соответствии с требованиями IEC/EN 60439. Значения в таблице приводятся для температуры окружающей среды 40 °С. Сокращенные значения для более высоких температур см. в руководстве по эксплуатации.

- 4) В этом диапазоне можно добавлять столько клемм, сколько сможет войти физически в существующий монтажный размер, в соответствии с настоящим руководством.
- 5) Для содержания клемм в этом диапазоне необходим отчет о проведении испытания рассеиваемой мощности от производителя.

Меньшие или большие поперечные сечения проводника, не указанные в таблице, не были измерены. Это необходимо учитывать применительно к допустимым значениям постоянного тока. Во многих случаях требуется проведение испытания рассеиваемой мощности.

11 Кабельные вводы

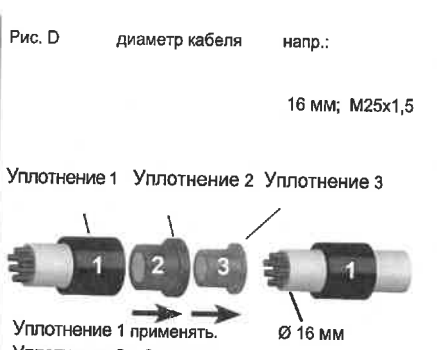
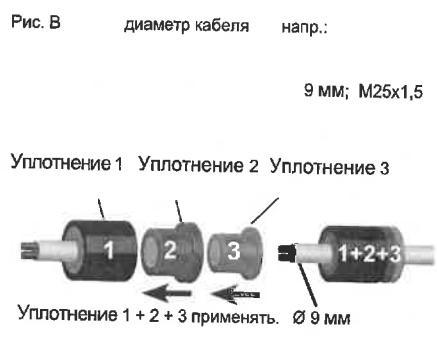


стандарт	SW	L1	L2	E	Вес примерно
M12x1,5	15 мм	19,3 мм	12 / 8 мм	16,2 мм	3,4 g
M16x1,5	20 мм	23,0 мм	12 / 8 мм	22,0 мм	6,5 g
M20x1,5	24 мм	25,0 мм	13 / 8 мм	26,5 мм	10,1 g
M25x1,5	29 мм	29,5 мм	13 / 8 мм	32,0 мм	16,9 g
M32x1,5	36 мм	35,5 мм	15 / 10 мм	40,0 мм	27,6 g
M40x1,5	46 мм	39,5 мм	15 / 10 мм	50,5 мм	50,3 g
M50x1,5	55 мм	44,0 мм	16 / 12 мм	60,0 мм	75,9 g
M63x1,5	68 мм	47,0 мм	16 / 12 мм	75,0 мм	117,6 g

стандарт	Диапазон рабочих температур	энергия удара Joule	диапазон зажима									тема	Цвет крышки от пыли					
			Уплотнение 1+2+3			Уплотнение 1+2			Уплотнение 1									
			мин.	макс.	Ø ⁽¹⁾	мин.	макс.	Ø ⁽¹⁾	мин.	макс.	Ø ⁽¹⁾			мин.	макс.	Ø ⁽¹⁾		
	°C		Ø	Nm**	Ø ⁽¹⁾	Nm**	Ø	Nm**	Ø ⁽¹⁾	Nm**	Ø	Nm**	Ø ⁽¹⁾	Nm**	Nm**			
M12x1,5	-20 - 70	4									5,0	0,8	7,0	1,0	1,2		белый	
M16x1,5	-20 - 70	4				5,5	1,0	7,0	1,0	7,0	1,0	7,0	1,0	10,0	1,4	3,3		белый
M20x1,5	-20 - 70	7	5,5	1,5	7,0	1,0	7,0	1,5	9,0	1,4	9,5	1,0	13,0	1,7	2,7		белый	
M20x1,5	-40 - 70	4	5,5	1,5	7,0	1,0	7,0	1,5	9,0	1,4	9,5	1,0	11,0	1,7	2,7		зеленый	
M25x1,5	-20 - 70	7	8,0	1,5	10,0	2,0	10,0	2,3	13,0	2,6	13,5	1,3	17,5	2,3	3,0		белый	
M25x1,5	-55 - 70	7	8,0	1,5	10,0	2,0	10,0	2,3	13,0	2,6	13,5	1,5	15,0	2,3	3,0		зеленый	
M32x1,5	-20 - 70	7					14,0	3,0	17,0	4,0	17,5	1,5	21,0	1,3	5,0		белый	
M32x1,5	-55 - 70	7					14,0	3,0	17,0	4,0	17,5	1,5	21,0	1,3	5,0		зеленый	
M40x1,5	-55 - 70	7					19,0	3,3	22,0	5,5	22,0	3,3	28,0	6,7	7,5		зеленый	
M50x1,5	-55 - 70	7					24,0	6,0	28,0	7,0	28,0	5,0	35,0	7,0	7,5		зеленый	
M63x1,5*	-55 - 70	7					29,0	12,0	35,0	12,0	36,0	12,0	41,0	13,0	7,5		зеленый	
											41,0	13,0	48,0	7,8				

* с M63 дополнительно снабжен уплотнительную вставку
 ** Контрольные моменты вращения 20°C

(1) Тесты на диапазон размеров зажимаемых деталей и величин моментов были выполнены с металлической оправкой. Диапазон зажима может изменяться при использовании кабелей с различными производственными допусками и свойствами материала. Пожалуйста, используйте подходящую комбинацию уплотнений для промежуточной области так, что колпачковая гайка может быть сжата, при выполнении любых последующих работ по техническому обслуживанию кабельного входа.



Компания Eaton предпринимает все усилия, чтобы гарантировать надежное, эффективное и безопасное энергоснабжение там, где оно необходимо более всего. Благодаря исключительным знаниям в области управления электроснабжением в самых различных отраслях, эксперты компании Eaton предлагают индивидуальные, интегрированные решения для удовлетворения самых сложных и важных потребностей клиентов.

Наша компания уделяет основное внимание тому, чтобы предоставить верное решение для конкретного варианта применения. При этом лица, ответственные за принятие решений, ожидают получить больше, чем просто инновационный продукт. Они обращаются в компанию Eaton, зная о ее твердой приверженности индивидуальному техническому обслуживанию, где во главе угла находится успех клиента. Дополнительная информация доступна на сайте

www.eaton.com/electrical.



Cooper Crouse-Hinds GmbH
Neuer Weg-Nord 49
69412 Eberbach
E-Mail: Info-Ex@Eaton.com
www.crouse-hinds.de
© 2019 Eaton
All Rights Reserved
Printed in Germany
Printed in Germany
Публикация №
GHG 720 7001 P0001_o_RUS
Auflage / 14.2019 / JU

Компания сохраняет за собой право изменять продукты, данные, содержащиеся в этом документе, и цены. Приведенное выше условие также распространяется на ошибки и пропуски. Только подтверждения заказов и техническая документация, полученные от компании Eaton, несут юридически обязывающий характер. Фотографии и изображения также не гарантируют конкретную компоновку или функциональность. Их использование в какой бы то ни было форме возможно только с предварительного согласия компании Eaton. Это условие распространяется на товарные знаки (в частности, Eaton, Moeller и Cutler-Hammer). Применимые условия и положения представлены на сайте компании Eaton и в подтверждениях заказов, полученных от компании Eaton.

Eaton — зарегистрированный товарный знак.

Все товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.