

# Клеммные коробки GL\*\*\*.T

Pepperl+Fuchs GmbH  
Lilienthalstrasse 200  
68307 Mannheim, Германия  
Тел. +49 621 776-0  
Факс +49 621 776-1000

№ документа: DOCT-5488b  
Редакция: 10/2018

Copyright Pepperl+Fuchs  
[www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)



## Применимость

Определённые процедуры и инструкции в данном руководстве по эксплуатации требуют соблюдения особых мер предосторожности для обеспечения безопасности персонала.

## Целевая аудитория/персонал

Ответственность за планирование, монтаж, ввод в эксплуатацию, использование, обслуживание и демонтаж несёт оператор оборудования.

Монтаж, установка, ввод в эксплуатацию, использование, обслуживание и демонтаж устройства должны осуществляться квалифицированными специалистами, прошедшими соответствующее обучение. Внимательно изучите руководство по эксплуатации.

## Обращение к дополнительной документации

Соблюдайте требования применимых законов, стандартов и директив в соответствии с назначением устройства и местом эксплуатации.

Соблюдайте требования директивы 1999/92/ЕС относительно опасных зон.

Соответствующие спецификации, декларации соответствия, сертификаты соответствия типу ЕС, прочие сертификаты и схемы управления (если применимо, см. спецификации) содержатся в данном документе. Эту информацию также можно найти на сайте [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## Монтаж/установка/обслуживание

Соблюдайте требования IEC/EN 60079-17 по обслуживанию и осмотру.

Если вы планируете установить устройство или корпус в месте, где оно может подвергаться воздействию агрессивных веществ, убедитесь, что его поверхностный материал устойчив к этим веществам. При необходимости обратитесь в компанию Pepperl+Fuchs для получения дополнительной информации.

Прежде чем открыть корпус, обязательно отключите питание встроенных компонентов.

При наличии питания корпус можно открыть для выполнения обслуживания, только если внутри корпуса используются искробезопасные цепи.

Предупредительная маркировка расположена на поставляемой типовой этикетке. Убедитесь в наличии типовой этикетки и разборчивости указанной в ней информации. Примите во внимание условия окружающей среды.

Запрещается превышать допустимые температуры окружающей среды для встроенных компонентов.

При обнаружении дефекта необходимо обратиться к специалистам Pepperl+Fuchs для проведения ремонта устройства.

Для обеспечения степени защиты:

- На корпусе не должно быть повреждений, деформаций или коррозии.
- Вся изоляция должна быть не повреждена и правильно установлена.
- Все винты на корпусе/крышке корпуса должны быть затянуты соответствующим моментом.
- Все кабельные уплотнения должны быть подходящего размера для диаметров входных кабелей.
- Все кабельные уплотнения должны быть затянуты соответствующим моментом.
- Все неиспользуемые кабельные уплотнения должны быть загерметизированы или закрыты соответствующими заглушками, все неиспользуемые кабельные вводы должны быть закрыты соответствующими стопорными заглушками.

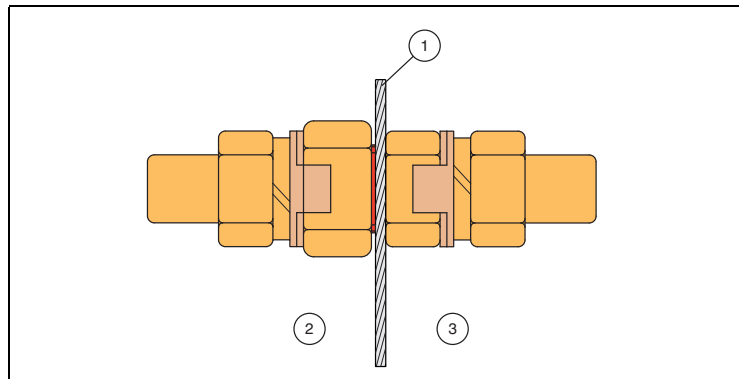
Для установки корпуса используются сквозные отверстия, которые видны при снятии крышки.

При установке корпуса на бетоне используйте анкерные болты. При установке корпуса на стальном каркасе используйте виброустойчивый крепёжный материал.

При наличии внешних соединений с "массой" убедитесь, что они в надлежащем состоянии, на них отсутствуют повреждения и коррозия.

Для предотвращения образования конденсата внутри корпуса используйте соответствующий сертифицированный отвод конденсата.

Если при поставке болт внутренней/внешней "массы" был плохо закреплён, компоненты необходимо установить согласно рисунку ниже.



1	Стенка корпуса
2	Наружная поверхность корпуса
3	Внутренняя поверхность корпуса

Если для выполнения установки требуются кабельные уплотнения, следует учесть следующее:

- Используемые кабельные уплотнения должны быть соответствующим образом сертифицированы для применения.
- Диапазон температуры кабельных уплотнений следует выбирать в соответствии с применением.
- Устанавливаемые кабельные уплотнения не должны понижать степень защиты.
- Металлические кабельные уплотнения должны быть заземлены.

В целях обеспечения классов температур убедитесь, что рассеивание мощности не превышает значение, указанное в сертификате и таблицах макс. ёмкости подключения ниже. В большинстве случаев рассеивание мощности вызвано током, протекающим в кабелях.

Выберите подходящие проводники, чтобы максимальная допустимая температура проводников соответствовала максимальной допустимой температуре окружающей среды распределительной коробки.

Убедитесь, что клеммы находятся в надлежащем состоянии, на них не должно быть повреждений и коррозии.

Используйте по одному проводнику на клемму.

Соблюдайте момент затяжки винтов клемм.

Используйте наиболее короткую возможную длину кабеля и избегайте маленьких поперечных сечений.

Соблюдайте минимальный радиус изгиба проводников.

Изоляция должна выступать за металлическую часть клеммы в пределах 1 мм.

При использовании многожильных проводов зажмите концевые соединители.

Неиспользуемые кабели и соединительные линии должны быть подсоединены к клеммам или надёжно связаны и изолированы.

Не допускается выполнять изоляцию только с помощью изолирующей ленты.

При установке поперечных соединений могут потребоваться разделительные перегородки или защитные барьеры для сохранения расстояний зазоров.

Изменения допускаются, только если они одобрены в данном руководстве по эксплуатации.

При установке дополнительных компонентов убедитесь, что эти компоненты указаны в сертификате соответствия типу ЕС распределительной коробки.

Используйте только соответствующим образом сертифицированные клеммы.

Запрещается использовать клеммы предохранителя, реле, микровыключатели, замыкатели и т.д. в корпусе.

Установщик может добавлять клеммы в соответствии с максимальным допустимым рассеиванием мощности, указанным в таблицах ёмкости подключения ниже.

Пример:

Корпус GL8\*.T с 20 клеммами WDU 2.5 (сила тока: 6 А) и 5 клеммами WDU 10 (сила тока: 16 А).

Допущение:

Средняя длина проводника: 0,5 м

Максимальная допустимая потеря мощности:

29 Вт Pv = (0,242 Вт/м x 20 x 2 x 0,5 м) + (0,43 Вт/м x 5 x 2 x 0,5 м)  
= 4,84 Вт + 2,15 Вт = 6,99 Вт Pv = 6,99 Вт

## Специальные условия по безопасному использованию

Шкафы, оснащённые соединениями Marechal типа DXN1, DXN3 и DXN6 (согласно документу 16-1241CML-04), должны быть защищены от воздействия более 4 Дж.

Потенциальный риск электростатического заряда. Для очистки использовать только влажную ткань.

## Рассеивание медных кабелей в Вт/м

	Ток (А)									
Кабель CSA	1	2	4	6	10	16	20	25	32	40
1 мм <sup>2</sup>	0,0168	0,0672	0,269	0,605	1,68	4,3	-	-	-	-
2,5 мм <sup>2</sup>	0,00672	0,0269	0,108	0,242	0,672	1,72	2,69	4,2	-	-
4 мм <sup>2</sup>	0,0042	0,0168	0,067	0,151	0,42	1,08	1,68	2,63	4,3	-
6 мм <sup>2</sup>	0,0028	0,0112	0,045	0,101	0,28	0,717	1,12	1,75	2,87	4,48
10 мм <sup>2</sup>	0,00168	0,00672	0,027	0,061	0,168	0,43	0,67	1,05	1,72	2,69

## Технические характеристики

<b>Общие сведения</b>	
Типы и варианты	GL***.T - см. таблицу с кодами типов
Номер CE	0102
<b>Данные для использования в опасных зонах</b>	
Сертификат соответствия типу ЕС	CML 15ATEX3005X
Зоны установки	1, 21 (газ); 2,22 (пыль)
<b>Маркировка</b>	
GL**1.T Повышенная безопасность корпуса клемм	II 2 GD Ex eb IIC T* Gb Ex tb IIIC T** Db
GL**3.T Искрозащита корпуса клемм	II 2 GD Ex ia IIC T* Gb Ex tb IIIC T** Db
GL**5.T Повышенная безопасность и искрозащита корпуса клемм	II 2 GD Ex eb IIC T* Gb Ex ia IIC T* Gb Ex tb IIIC T** Db
Класс температуры газа/пыли (T*/T**)	T6/T80 °C при Ta+40 °C T5/T95 °C при Ta+55 °C T4/T130 °C при Ta+60 °C
Подтверждение см. на сертификационной этикетке корпуса	
<b>Международные сертификаты</b>	
Сертификат IECEx	IECEx CML 16.0004X
<b>Условия окружающей среды</b>	
Температура окружающей среды	-40 ... 40 °C дополнительно -50 ... 60 °C: - ниже -40 °C при наличии соответствующих кабельных уплотнений - выше 40 °C при наличии керамических клемм
Степень защиты согласно IEC/EN 60529	IP66/67
Максимальное внутреннее рассеивание мощности (MDP)	Зависит от размера корпуса - см. сертификационную этикетку
<b>Механические характеристики</b>	
Материал	Армированный стекловолокном полиэстер
Отделка поверхности	Литой, однотонный черный
Момент затяжки винта крышки	2 Нм
Форма резьбы входа	см. спецификации кабельных уплотнений
<b>Электрические характеристики</b>	
Максимальное напряжение	Зависит от клемм и установленного оборудования, но максимальное значение не должно превышать 690 В перем. тока (GL1** ... GL4**): 440 В перем. тока макс.). См. сертификационную этикетку.
Максимальная сила тока	Зависит от клемм, кабелей и установленного оборудования, но максимальное значение не должно превышать 350 А (GL1** ... GL4**): 35 А макс.). См. сертификационную этикетку.
<b>Стандарты</b>	
Соответствие	EN 60079-0:2012 EN 60079-7:2015 EN 60079-11:2012 EN 60079-31:2014 IEC 60079-0:2011 Ed. 6 IEC 60079-7:2015 Ed. 5 IEC 60079-11:2011 Ed. 6 IEC 60079-31:2013 Ed. 2



Корпус GL13\*.Т (P<sub>макс.</sub> 31,4 Вт)

Максимальное допустимое рассеивание мощности GL13*.Т: 31,4 Вт																
CSA [мм <sup>2</sup> ]																
Ток [А]	0,5	0,75	1	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	150	240
3	335	414	414	414	414	342	264	210	58	44	44	0	0	0	н.д.	н.д.
6	83	125	167	251	414	342	264	210	58	44	44	0	0	0	н.д.	н.д.
10	н.д.	н.д.	60	90	151	241	264	210	58	44	44	0	0	0	н.д.	н.д.
16	н.д.	н.д.	н.д.	35	59	94	141	210	58	44	44	0	0	0	н.д.	н.д.
20	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	37	60	90	151	58	44	44	0	0	0	н.д.	н.д.
25	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	38	58	96	58	44	44	0	0	0	н.д.	н.д.
35	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	29	49	59	44	44	0	0	0	н.д.	н.д.
50	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	24	38	44	44	0	0	0	н.д.	н.д.
63	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	24	38	44	0	0	0	н.д.	н.д.
80	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	23	33	0	0	0	н.д.	н.д.
100	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	21	0	0	0	н.д.	н.д.
125	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	0	0	0	н.д.	н.д.
160	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	0	0	н.д.	н.д.
200	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	0	н.д.	н.д.
250	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.

Корпус GL14\*.Т (P<sub>макс.</sub> 31,4 Вт)

Максимальное допустимое рассеивание мощности GL14*.Т: 31,4 Вт																
CSA [мм <sup>2</sup> ]																
Ток [А]	0,5	0,75	1	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	150	240
3	323	414	414	414	414	342	264	210	58	44	0	0	0	0	н.д.	н.д.
6	80	121	161	242	404	342	264	210	58	44	0	0	0	0	н.д.	н.д.
10	н.д.	н.д.	58	87	145	233	264	210	58	44	0	0	0	0	н.д.	н.д.
16	н.д.	н.д.	н.д.	34	56	91	136	210	58	44	0	0	0	0	н.д.	н.д.
20	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	36	58	87	145	58	44	0	0	0	0	н.д.	н.д.
25	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	37	55	93	58	44	0	0	0	0	н.д.	н.д.
35	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	28	47	58	44	0	0	0	0	н.д.	н.д.
50	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	23	37	44	0	0	0	0	н.д.	н.д.
63	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	23	36	0	0	0	0	н.д.	н.д.
80	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	22	0	0	0	0	н.д.	н.д.
100	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	0	0	0	0	н.д.	н.д.
125	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	0	0	0	н.д.	н.д.
160	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	0	0	н.д.	н.д.
200	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	0	н.д.	н.д.
250	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.

Код типа

Тип корпуса	
GL	Армированный стекловолокном полиэстер GRP
Размер корпуса	
пп	Размер корпуса из стандартного диапазона
Пластина заземления	
0	отсутствует
1	оцинкованная сталь
2	медь
3	нержавеющая сталь
Тип взрывозащиты	
0	не взрывозащищенное применение
1	Ex e, Ex tb
3	Ex ia, Ex tb
5	Ex ia / Ex e, Ex tb
Глубина корпуса	
пп	глубина корпуса из стандартного диапазона
Тип решения	
T	Клеммная коробка
Номер варианта	
Sxxxxx	Сконфигурированные варианты
Yxxxxx	Инженерные варианты
<b>Пример:</b>	
GL	11 2 1 D .T -C123456
Клеммная коробка из GRP, размер 11, медная пластина заземления, сертификация Ex e и Ex tb, глубина корпуса D, сконфигурированный вариант	