

Указания по технике безопасности **Cerabar PMS51B, PMP51B**

Ex ia III C Da X и Ex ia III C Db X

Ex ia III C Db X



Cerabar PMC51B, PMP51B

Содержание

| | |
|---|----|
| О настоящем документе | 4 |
| Сопутствующая документация | 4 |
| Дополнительная документация | 4 |
| Сертификаты изготовителя | 4 |
| Адрес изготовителя | 4 |
| Расширенный код заказа | 4 |
| Указания по технике безопасности: общие | 7 |
| Указания по технике безопасности: специальные условия | 7 |
| Указания по технике безопасности: монтаж | 8 |
| Таблицы температур | 10 |
| Данные подключения | 12 |

О настоящем документе

Этот документ переведен на несколько языков. Юридическую силу имеет только исходный английский текст.

Сопутствующая документация

Данный документ является составной частью следующих руководств по эксплуатации:

PMC51B
BA02009P/00, TI01506P/00

PMP51B
BA02011P/00, TI01508P/00

Дополнительная документация

Брошюра по взрывозащите: CP00021Z/11

Брошюра по взрывозащите доступна:

- В разделе «Загрузки» веб-сайта Endress+Hauser:
www.endress.com -> Загрузка -> Тип носителя:
документация -> Тип документации: брошюры и каталоги ->
Текст поиска: CP00021Z
- На компакт-диске для приборов с документацией на CD

Сертификаты изготовителя**Сертификат соответствия ТР ТС 012/2011**

Орган по сертификации:
ООО «НАНИО ЦСВЭ»

Сертификат №:
ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00963/22

Данный сертификат удостоверяет соответствие следующим стандартам (в зависимости от версии прибора):

- ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)
- ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)

Адрес изготовителя

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Германия

Адрес завода-изготовителя: см. на заводской табличке.

Расширенный код заказа

Расширенный код заказа указан на заводской табличке, которая закреплена на приборе в хорошо видимом месте. Дополнительная

информация о табличке приведена в соответствующем руководстве по эксплуатации.

Структура расширенного кода заказа

| | | | | |
|----------------------|---|---------------------------------|---|--|
| PMx51B | - | ***** | + | A*B*C*D*E*F*G*.. |
| <i>(тип прибора)</i> | | <i>(базовые характеристики)</i> | | <i>(дополнительные характеристики)</i> |

* = Замещающий знак

В этой позиции вместо замещающего знака отображается опция, выбранная из технических характеристик (цифра или буква).

Базовые характеристики

Важные функции (обязательные функции) указаны в базовых характеристиках. Количество позиций зависит от числа доступных функций. Выбранная опция может содержать несколько позиций.

Дополнительные характеристики

Дополнительные характеристики описывают дополнительные функции прибора (опциональные функции). Количество позиций зависит от числа доступных функций. Функции имеют 2-значную форму для упрощения идентификации (например, JA). Первый знак (ID) обозначает группу функции и представляет собой букву или цифру (например, J = доп. испытания, сертификат). Второй знак представляет собой значение, обозначающее функцию внутри группы (например, A = сертификат на материалы 3.1 (смачиваемые компоненты, контактирующие с технологической средой)).

Более подробная информация о приборе приведена в следующих таблицах. В этих таблицах рассматриваются отдельные позиции и ID в расширенном коде заказа, соответствующем различным опасным зонам.

Расширенный код заказа: Cerabar

Тип прибора

PMC51B, PMP51B

Базовые характеристики

| Позиция 1, 2 (сертификат) | | |
|---------------------------|----|-------------------------------------|
| Выбранная опция | | Описание |
| PMC5 1B | GH | EAC Ex ia IIC Da X и Ex ia IIC Db X |
| PMP5 1B | | EAC Ex ia IIC Db X |

| Позиция 6 (корпус, материал) | | |
|------------------------------|---|--------------------------------------|
| Выбранная опция | | Описание |
| PMC5 1B | B | Отдельный корпус, алюминий, покрытие |
| PMP5 1B | | |

| Позиция 7 (электроподключение) | | |
|--------------------------------|---|---|
| Выбранная опция | | Описание |
| PMC5 1B | B | Кабельный сальник M20, никелированная латунь, IP66/68 |
| PMP5 1B | | NEMA Type 4X/6P |
| | C | Кабельный сальник M20, 316L, IP66/68 NEMA Type 4X/6P |
| | F | Резьба M20, IP66/68 NEMA Type 4X/6P |
| | G | Резьба G 1/2, IP66/68 NEMA Type 4X/6P |
| | H | Резьба NPT 1/2, IP66/68 NEMA Type 4X/6P |

| Позиция 10 (тип разделительной диафрагмы) | | |
|---|---|--|
| Выбранная опция | | Описание |
| PMP5 1B | G | Теплоизолятор |
| | M | м, капиллярная трубка, 316L |
| | N | м, капиллярная трубка, ПВХ>316L |
| | O | м, капиллярная трубка, PTFE>316L |
| | R | фут, капиллярная трубка, 316L |
| | S | фут, капиллярная трубка, ПВХ>316L |
| | T | фут, капиллярная трубка, PTFE>316L |

Дополнительные характеристики

Специальные опции для опасных зон не предусмотрены.

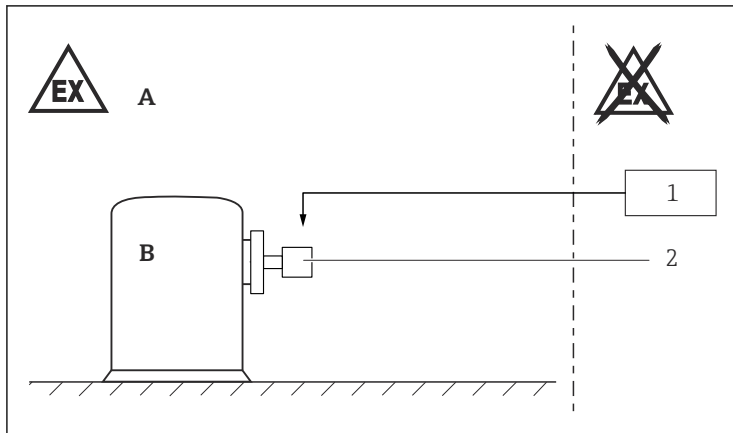
Указания по технике безопасности: общие

- Приборы, пригодные для разделения зон (с маркировкой Ga/Gb или Da/Db), в любом случае пригодны для монтажа в менее критичной зоне (Gb или Db). Ввиду нехватки свободного места соответствующая маркировка может не указываться на заводской табличке.
- Соблюдайте правила монтажа и указания по технике безопасности, приведенные в руководстве по эксплуатации.
- Персонал должен удовлетворять следующим условиям для выполнения монтажных, электромонтажных, пусконаладочных работ и технического обслуживания прибора:
 - иметь соответствующую квалификацию для своей должности и выполняемых задач
 - быть подготовленным в области взрывозащиты
 - быть осведомленным о применимых нормах национального законодательства
- Установка прибора выполняется в соответствии с инструкциями изготовителя и нормами национального законодательства.
- Не используйте прибор при несоблюдении указанных электрических, тепловых и механических параметров.
- Не используйте приборы в среде, к которой вступающие с ней в контакт материалы обладают недостаточной устойчивостью.
- Избегайте накопления электростатического заряда:
 - от пластмассовых поверхностей (например, корпусов, чувствительных элементов, специальных покрытий, закрепленных панелей...)
 - от изолированных заряженных элементов (например, изолированных металлических пластин)
- Изменения в приборе могут повлиять на взрывозащиту и должны выполняться персоналом, уполномоченным на выполнение таких работ компанией Endress+Hauser.

Указания по технике безопасности: специальные условия

- Во избежание накопления электростатического заряда: не протирайте поверхности сухой тканью.
- При наличии дополнительного или альтернативного специального покрытия на корпусе, других металлических деталей или приклеивающихся табличек:
 - помните об опасности электростатического заряда и разряда;
 - не устанавливайте вблизи устройств, ($\leq 0,5$ м) генерирующих значительный электростатический заряд.
- Избегайте образования искр, вызванных трением.

**Указания по
технике
безопасности:
монтаж**

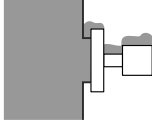
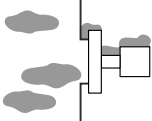


A0041997

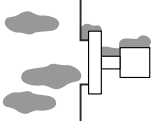
- A Зона 21, электроника
 B Зона 20 или зона 21, процесс
 1 Адаптированный блок питания с искробезопасными цепями
 2 PMC51B, PMP51B

- После центрирования (поворота) корпуса снова затяните крепежный винт.
- Постоянная рабочая температура соединительного кабеля: $\geq T_a + 20 \text{ K}$.
- Для достижения необходимой степени защиты выполните следующее IP66/67:
 - Плотно заверните крышку.
 - Правильно установите кабельный ввод.
- Закройте неиспользуемые вводные сальники заглушками, соответствующими типу взрывозащиты.
- Входящие в комплект поставки кабельные сальники и металлические заглушки соответствуют типу взрывозащиты, указанному на заводской табличке.
- Пластиковая заглушка используется только для защиты при транспортировке.
- Соблюдайте соответствующие руководящие принципы при соединении искробезопасных цепей.
- Создайте максимально близкие к заданным технологические условия в соответствии с руководством по эксплуатации изготовителя.
- Установите прибор таким образом, чтобы исключить любое механическое повреждение или трение во время эксплуатации. Особое внимание обратите на условия потока и арматуру емкости.

*Допустимые условия окружающей среды***Ex ia IIIС Da X и Ex ia IIIС Db X**

| Технологический процесс Зона 20 | Корпус Зона 21 |
|--|--|
| Непрерывное нахождение в запыленной среде |  <p data-bbox="800 295 1039 391">Наличие скоплений пыли или временное создание взрывоопасной запыленной среды</p> |
| Постоянное наличие взрывоопасной запыленной среды и скоплений пыли |  <p data-bbox="800 446 1039 542">Наличие скоплений пыли или временное создание взрывоопасной запыленной среды</p> |

Ex ia IIIС Db X

| Технологический процесс Зона 21 | Корпус Зона 21 |
|---|--|
| Постоянное наличие скоплений пыли или временное создание взрывоопасной запыленной среды |  <p data-bbox="800 754 1039 850">Наличие скоплений пыли или временное создание взрывоопасной запыленной среды</p> |

Искробезопасность

- Прибор можно подключать только к сертифицированному, искробезопасному оборудованию со взрывозащитой Ex ia/Ex ib.
- Искробезопасная входная цепь питания прибора изолирована от массы. Диэлектрическая прочность составляет не менее 500 В_{среднеквадратичного значения переменного тока}.

Выравнивание потенциалов

Подсоедините прибор к локальной системе выравнивания потенциалов.

Таблицы температур



- В указанных значениях температуры поверхности учитываются все прямые тепловые воздействия тепла технологического процесса и самонагрева корпуса.
- Температура поверхности на стороне технологического оборудования может быть выше, и это следует принимать во внимание пользователю (например, при высокой температуре присоединения к процессу).
- Применение маркировки T основывается на рабочей температуре для прибора компактной конструкции.
- Указанные температурные диапазоны окружающей среды и технологической среды относятся непосредственно к взрывозащите, и нарушать границы этих диапазонов нельзя. В зависимости от варианта исполнения могут быть ограничены эксплуатационно допустимые диапазоны температуры окружающей среды: см. руководство по эксплуатации.
- Не превышайте максимальную температуру окружающей среды корпуса.
- Температура процесса относится к температуре на разделительной мембране.

Подробные сведения см. в техническом описании.



Класс защиты, обеспечиваемый корпусом: IP66/67

Тип прибора PMC51B

Ex ia III C T₂₀₀ 135°C Da X и Ex ia III C T₂₀₀ 135°C Db X

Ex ia III C T_L 135°C Db X

| Макс. температура поверхности | Диапазон рабочей температуры | Диапазон температур окружающей среды |
|-------------------------------|--|---|
| T135 °C | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$ |
| | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +100\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$ |
| | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +125\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +45\text{ °C}$ |

Особые условия эксплуатации

- Температура поверхности
 - Для уровня защиты оборудования (EPL) Da: $T_{200} 135\text{ °C}$ (при наличии скоплений пыли 200 мм)
 - Для уровня защиты оборудования (EPL) Db: $T_L 135\text{ °C}$ (при наличии скоплений пыли T_L)
- Температура поверхности

Для уровня защиты оборудования (EPL) Db: $T_L 135\text{ °C}$ (при наличии скоплений пыли T_L)



Маркировка T_L

Допустимая температура поверхности без слоя пыли является такой же.

Тип прибора PMP51B

Ex ia IIIС $T_{200} 125\text{ °C}$ Da X и Ex ia IIIС $T_{200} 125\text{ °C}$ Db X

Ex ia IIIС $T_L 125\text{ °C}$ Db X

| Макс. температура поверхности | Диапазон рабочей температуры | Диапазон температур окружающей среды |
|-------------------------------|--|---|
| T125 °C | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ |
| | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +100\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$ |
| | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +125\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +45\text{ °C}$ |

Базовые характеристики, позиция 10 = G

| Макс. температура поверхности | Диапазон рабочей температуры | Диапазон температур окружающей среды |
|-------------------------------|--|---|
| T125 °C | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +190\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ |
| | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +285\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$ |
| | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +400\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$ |

Базовые характеристики, позиция 10 = M, N, O, R, S, T

| Макс. температура поверхности | Диапазон рабочей температуры | Диапазон температур окружающей среды |
|-------------------------------|--|---|
| T125 °C | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +400\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$ |

Особые условия использования

- Температура поверхности
 - Для уровня защиты оборудования (EPL) Da: T_{200} 125 °C (при наличии скоплений пыли 200 мм)
 - Для уровня защиты оборудования (EPL) Db: T_L 125 °C (при наличии скоплений пыли T_L)
- Температура поверхности
 - Для уровня защиты оборудования (EPL) Db: T_L 125 °C (при наличии скоплений пыли T_L)

Маркировка T_L

Допустимая температура поверхности без слоя пыли является такой же.

Данные подключения

| Источник питания |
|---|
| $U_1 \leq 30$ В пост. тока $I_1 \leq 300$ мА $P_1 \leq 1$ Вт $C_1 \leq 10$ нФ $L_1 = 0$ |

Кабельный ввод: клеммный отсек

Кабельный сальник: Базовые характеристики, позиция 7 = B

| Резьба | Диапазон зажима | Материал | Уплотняющая вставка | Уплотнительное кольцо |
|-----------|--|--------------------------------------|---------------------|------------------------------|
| M20 x 1,5 | \varnothing 8 до 10,5 мм ¹⁾ \varnothing 6,5 до 13 мм ²⁾ | Никелированная конструкционная сталь | Силикон | EPDM (\varnothing 17 x 2) |

1) Стандартный вариант.

2) Выпускаются отдельные зажимные вставки.

Кабельный сальник: Базовые характеристики, позиция 7 = C

| Резьба | Диапазон зажима | Материал | Уплотняющая вставка | Уплотнительное кольцо |
|-----------|--------------------------|----------|---------------------|------------------------------|
| M20 x 1,5 | \varnothing 7 до 12 мм | 1.4404 | NBR | EPDM (\varnothing 17 x 2) |



- Момент затяжки относится к кабельным сальникам, которые установлены изготовителем.
 - Рекомендуется: 3,5 Нм
 - Максимум: 10 Нм
 - Это значение может быть другим для кабеля другого типа. Однако максимально допустимое значение превышать запрещается.
- Пригодно только для фиксированного монтажа. Оператор должен позаботиться о снятии натяжения кабеля.
- Для обеспечения требуемого класса защиты корпуса установите крышку корпуса, кабельные уплотнения и заглушки надлежащим образом.



71538556

www.addresses.endress.com
