

Указания по технике безопасности **Liquiphant FTL64**

4-20 mA HART

Ga/Gb Ex db ia IIC T6...T1 X

1Ex db ia IIC T6...T1 Gb X

Ex ia IIIC T**°C Da/Db X

Ex ia IIIC T**°C Db X



Liquiphant FTL64

4-20 mA HART

Содержание

О настоящем документе	4
Сопутствующая документация	4
Дополнительная документация	4
Общие указания: комбинированный сертификат	4
Сертификаты изготовителя	5
Адрес изготовителя	5
Расширенный код заказа	5
Указания по технике безопасности: общие	8
Указания по технике безопасности: специальные условия	9
Указания по технике безопасности: монтаж	10
Указания по технике безопасности: зона 0	13
Указания по технике безопасности: Категории зон зона 0, зона 1	13
Взрывозащита с теплоизоляцией	13
Таблицы температур	14
Данные подключения	19

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:

BA02215F

Дополнительная документация

Брошюра по взрывозащите: CP00021Z

Брошюра по взрывозащите доступна:

- в разделе «Загрузки» веб-сайта Endress+Hauser:
www.endress.com -> Загрузки -> Брошюры и каталоги -> Поиск по номеру: CP00021Z;
- на компакт-диске для приборов с документацией на CD.

**Общие указания:
комбинированный сертификат**

Ex ia IIC		Ex ia IIIС		Ex ia IIC	Ex ia IIIС	Ex ia IIIС	Ex ia IIC
Зона 0 или зона 1	Зона 1	Зона 20 или зона 21	Зона 21	Зона 0 или зона 1	Зона 21	Зона 20 или зона 21	Зона 1

Прибор предназначен для эксплуатации во взрывоопасной газозвдушной или пылевоздушной смеси согласно предыдущей иллюстрации. Пригодность прибора к эксплуатации одновременно во взрывоопасной газозвдушной и пылевоздушной смеси требует дополнительной оценки.



Последовательный переход между условиями газозвдушной и пылевоздушной взрывоопасной среды возможен только в следующих случаях.

- В процессе перехода реализован период нахождения прибора во взрывобезопасной среде
- Проведена специальная оценка, которая не охвачена сертификацией

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

Орган по сертификации:
ООО «НАНИО ЦСВЭ»

Сертификат №:
ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00772/21

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

- ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)
- ГОСТ IEC 60079-1-2013
- ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)
- ГОСТ 31610.26-2016/IEC 60079-26:2014

**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

FTL64	–	*****	+	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: Liquiphant



Приведенные далее характеристики взяты из спецификации и используются для определения:

- Данной документации к прибору (с помощью расширенного кода заказа на заводской табличке);
- Опций прибора, перечисленных в документе.

Тип прибора

FTL64

Базовые характеристики

Позиция 1, 2 (сертификат)		
Выбранная опция		Описание
FTL64	GK	EAC Ga/Gb Ex db ia IIC T6...T1 X EAC 1Ex db ia IIC T6...T1 Gb X EAC Ex ia IIIС T**°C Da/Db X EAC Ex ia IIIС T**°C Db X

Позиция 3, 4 (выходной сигнал)		
Выбранная опция		Описание
FTL64	BA	FEL60H, 2-проводное подключение 4–20 мА HART + кнопка запуска теста

Позиция 5 (дисплей, управление)		
Выбранная опция		Описание
FTL64	A	Отсутствует; переключатель
	E	Графический дисплей с сенсорным управлением
	F	Графический дисплей с сенсорным управлением + Bluetooth

Позиция 6 (корпус, материал)		
Выбранная опция		Описание
FTL64	B	Один отсек; алюминий с покрытием
	M	Два отсека L-образной формы; алюминий с покрытием
	N	Два отсека L-образной формы; сталь 316L

Позиция 7 (электроподключение)		
Выбранная опция		Описание
FTL64	B	Уплотнение M20, никелированная латунь, IP66/68 NEMA, тип 4X/6P
	C	Уплотнение M20, 316L, IP66/68 NEMA, тип 4X/6P
	F	Резьба M20, IP66/68 NEMA, тип 4X/6P
	G	Резьба G 1/2, IP66/68 NEMA, тип 4X/6P
	H	Резьба NPT 1/2, IP66/68 NEMA, тип 4X/6P

Позиция 8 (применение)		
Выбранная опция		Описание
FTL64	D	Параметры процесса: макс. 280 °C/536 °F, 100 бар
	E	Параметры процесса: макс. 230 °C/446 °F, 100 бар
	R	Рабочая температура не более 230 °C/446 °F, рабочее давление не более 40 бар (PFA)
	9	Специальное исполнение: рабочая температура не более 300 °C/572 °F, рабочее давление не более 100 бар

Позиция 9 (обработка поверхности)		
Выбранная опция		Описание
FTL64	A	Стандартный вариант, Ra<3,2 мкм/126 мкдюймов
	R	Покрытие PFA (проводящее)

Дополнительные характеристики

ID Jx, Kx (тесты, сертификаты, декларации)		
Выбранная опция		Описание
FTL64	JL	Температура окружающей среды -50 °C/-58 °F
	JN	Температура окружающей среды -52 °C/-62 °F

ID Nx, Oх (встроенные аксессуары)		
Выбранная опция		Описание
FTL64	NA ¹⁾	Защита от перенапряжения

1) Только в сочетании с позицией б = M, N .

ID Px, Rx (прилагаемые принадлежности)		
Выбранная опция		Описание
FTL64	PA ¹⁾	Защитный козырек от погодных явлений, 316L
	PB ²⁾	Защитный козырек от погодных явлений, пластмасса

1) Только в сочетании с позицией б = M, N .

2) Только в сочетании с позицией б = B .

Указания по технике безопасности: общие


- Прибор предназначен для использования во взрывоопасной среде в рамках стандарта IEC 60079-0 или эквивалентных национальных стандартов. Если потенциально взрывоопасная среда отсутствует или приняты дополнительные защитные меры, то прибор можно эксплуатировать в соответствии с техническими условиями изготовителя.
- 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.
- 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
- Соблюдайте правила монтажа и указания по технике безопасности, приведенные в руководстве по эксплуатации.

- 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, защитных оболочек, чувствительных элементов, специальных покрытий, закрепленных панелей...)
 - от изолированных заряженных элементов (например, изолированных металлических пластин)
- По вопросам отношения между допустимыми температурами окружающей среды для датчика и (или) преобразователя в зависимости от области применения и температурного класса см. таблицы температур.
- 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**

Допустимый диапазон температуры окружающей среды для корпуса электронного преобразователя:

$$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$$

- В зависимости от конфигурации прибора, рабочей температуры и температурной классификации могут понадобиться ограничения максимальной температуры окружающей среды в зоне корпуса электроники.
- Подробные сведения об ограничениях: →  14, «Таблицы температуры».
- Во избежание накопления электростатического заряда: не протирайте поверхности сухой тканью.
- При наличии дополнительного или альтернативного специального покрытия на защитной оболочке, других металлических деталей или приклеивающихся табличек:
 - помните об опасности электростатического заряда и разряда;
 - Не устанавливайте вблизи устройств ($\leq 0,5\text{ м}$), генерирующих значительный электростатический заряд.
- Избегайте образования искр, вызванных трением.

Дополнительные характеристики, идентификатор P_x, R_x = PA

Подсоедините защитный козырек от погодных явлений к локальной системе выравнивания потенциалов.

Дополнительные характеристики, идентификатор P_x, R_x = PB

Избегайте накопления электростатического заряда на защитном козырьке от погодных явлений (например, в результате трения,

очистки, работ по техническому обслуживанию, интенсивного потока среды).

Группа приборов ПС и группа приборов Ш

Базовые характеристики, позиция 9 = R

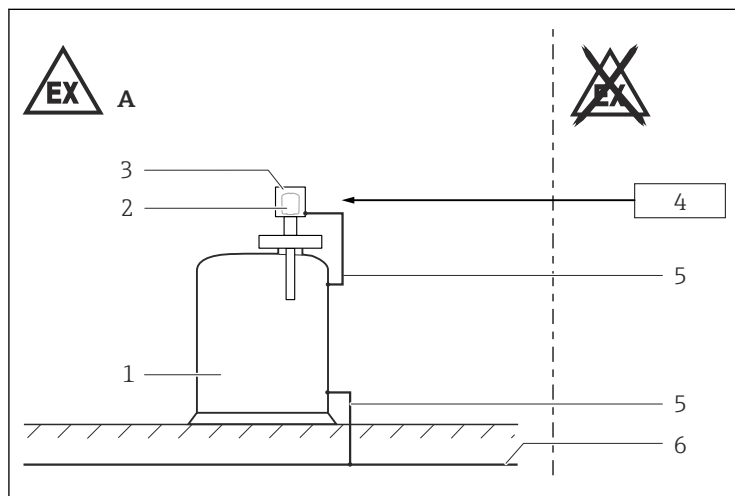
- Благодаря поверхностному сопротивлению 1 ГОм ((R) PFA, проводимое) это покрытие пригодно для использования без ограничений.
- Необходимо предотвращать повреждение проводящего поверхностного слоя (например, в результате истирания).

Тип взрывозащиты Ex db

Высокотемпературная часть прибора (вилка/трубка/присоединение к процессу/температурная проставка) предназначена для типа взрывозащиты Ex db и оснащена подключением категории Ex ia с электронной вставкой.

Установка клемм прибора должна быть обязательно выполнена по типу взрывозащиты Ex i.

Указания по технике безопасности: монтаж



☐ 1

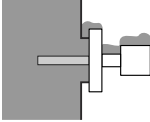
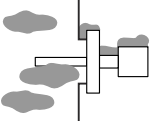
- A Зона 1, зона 21
- 1 Резервуар; зона 0, зона 1, зона 20, зона 21
- 2 Электронная вставка
- 3 Корпус
- 4 Адаптированный блок питания с искробезопасными цепями
- 5 Провод выравнивания потенциалов
- 6 Локальная система выравнивания потенциалов

- После центрирования (поворота) корпуса снова затяните крепежный винт.
- Подключение прибора с помощью подходящего кабеля и кабельных вводов с типом защиты «искробезопасность (Ex i)». Необходимо обеспечить класс защиты не ниже IP54.
- Если прибор подключен к сертифицированной искробезопасной цепи категории Ex ib для оборудования групп IIC и IIB, тип защиты изменяется на Ex ib IIC и Ex ib IIB. Не работайте с датчик в Zone 0, если имеется подключение к искробезопасной цепи категории Ex ib.
- Если прибор подключен к сертифицированной искробезопасной цепи категории Ex ib для оборудования групп IIIC и IIIB, тип защиты изменяется на Ex ib IIIC и Ex ib IIIB. Не работайте с датчик в Zone 20, если имеется подключение к искробезопасной цепи категории Ex ib.
- 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 кабельные вводы разрешенными уплотнительными заглушками, соответствующими типу защиты.
- Соблюдайте соответствующие руководящие принципы при соединении искробезопасных цепей.
- Создайте максимально близкие к заданным технологические условия в соответствии с руководством по эксплуатации изготовителя.
- При высокой температуре среды учитывайте нагрузочную способность (по давлению) фланца как фактор, влияющий на температуру.
- Установите прибор таким образом, чтобы исключить любое механическое повреждение или трение во время эксплуатации. Особое внимание обратите на условия потока и арматуру емкости.
- Обеспечьте опору удлинительной трубки прибора на случай возникновения динамической нагрузки.
- Используйте только оригинальные запасные части производства компании Endress+Hauser, предназначенные для использования с данным прибором.

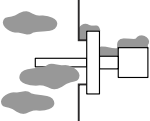
Группа приборов III, применение в запыленных зонах

- Чтобы обеспечить класс защиты IP66/67, следует использовать только монтируемые на приборе кабельные вводы, уплотнительные заглушки и уплотнительные кольца.
- Входящие в комплект поставки кабельные сальники и металлические заглушки соответствуют типу взрывозащиты, указанному на заводской табличке.

*Допустимые условия окружающей среды***Ex ia IIIС Т**°С Da/Db**

Технологический процесс Зона 20	Корпус Зона 21
Непрерывное нахождение в запыленной среде	 <p data-bbox="729 296 967 387">Наличие скоплений пыли или временное создание взрывоопасной запыленной среды</p>
Постоянное наличие взрывоопасной запыленной среды и скоплений пыли	 <p data-bbox="729 448 967 539">Наличие скоплений пыли или временное создание взрывоопасной запыленной среды</p>

Ex ia IIIС Т°С Db**

Технологический процесс Зона 21	Корпус Зона 21
Постоянное наличие скоплений пыли или временное создание взрывоопасной запыленной среды	 <p data-bbox="729 756 967 847">Наличие скоплений пыли или временное создание взрывоопасной запыленной среды</p>

Дополнительная скользящая муфта для использования в условиях высокого давления

Скользкую муфту высокого давления можно использовать для непрерывной настройки точки переключения в категории зон при условии правильной установки (см. руководство по эксплуатации).

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 $500 \text{ В}_{\text{среднеквадратичного значения переменного тока}}$.

Дополнительные характеристики, идентификатор Nx, Ox = NA
Искробезопасная цепь входной мощности прибора изолирована от массы. Диэлектрическая прочность составляет не менее $290 \text{ В}_{\text{среднеквадратичного значения переменного тока}}$.

Выравнивание потенциалов

Подсоедините прибор к локальной системе выравнивания потенциалов.

Дополнительные характеристики, идентификатор P_x, R_x = PA
Подсоедините защитный козырек от погодных явлений к локальной системе выравнивания потенциалов.

Указания по технике безопасности: зона 0

При использовании в условиях неатмосферного давления и неатмосферной температуры датчик, входящий в состав прибора и допущенный к использованию в зоне 0, не является потенциальным источником опасности (возгорание).

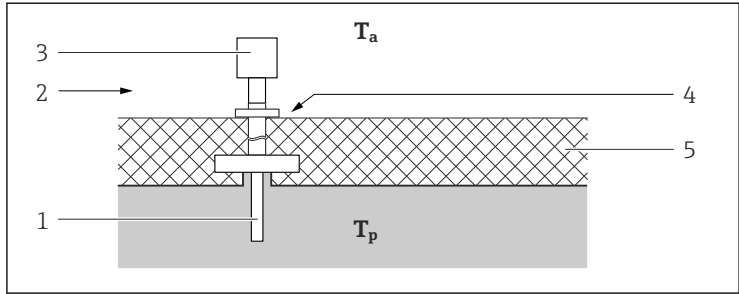
Указания по технике безопасности: Категории зон зона 0, зона 1

Стенка разделения зон в приборе изготовлена из нержавеющей стали или сплава с высокой коррозионной стойкостью толщиной ≥ 1 мм.

Взрывозащита с теплоизоляцией

Базовые характеристики, позиция 8 – D, E, R, 9

- С учетом «отклонения температуры от номинальных значений» прибор может эксплуатироваться при температуре процесса до 300 °C.
- В процессе эксплуатации исключите контакт горячих поверхностей компонентов и потенциально взрывоопасной среды в случае выхода за границы соответствующего температурного класса. Приемлемые меры: например, теплоизоляция емкости и (или) труб.
- Не допускайте превышения заданной температуры 85 °C в опорной точке.
- Чтобы обеспечить защиту электроники, соблюдайте допустимую температуру окружающей среды в зоне корпуса электроники.



A0025541

2

T_a Температура окружающей среды

T_p Рабочая температура

1 Датчик

2 Температурный класс, например T6

3 Корпус

4 Контрольная точка: макс. +85 °C

5 Например, теплоизоляция

Таблицы температур



Дополнительные характеристики, идентификатор Jx, Kx = JL

Нижнее предельно допустимое значение температуры окружающей среды, актуальное для взрывозащиты, изменено: -50 °C.

Дополнительные характеристики, идентификатор Jx, Kx = JN

Нижнее предельное значение температуры окружающей среды для взрывозащиты изменено: -52 °C.

Дополнительные характеристики, идентификатор Px, Rx = PV

В случае использования защитного козырька от погодных явлений: уменьшите допустимую температуру окружающей среды на 10 K.

Ga/Gb Ex ia IIC T6...T1



- 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 допускайте превышения макс. температуры окружающей среды в области корпуса.

Базовые характеристики, позиция 8 = E, R

с базовыми характеристиками, позиция 5 = A

Температурный класс	Диапазон рабочей температуры	Диапазон температур окружающей среды
T6	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$
T5	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +95\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
T4	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +130\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$
T3	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +195\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
T2...T1	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +230\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

с базовыми характеристиками, позиция 5 = E, F

Температурный класс	Диапазон рабочей температуры	Диапазон температур окружающей среды
T6	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$
T5	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +95\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
T4	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +130\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
T3	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +195\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$
T2...T1	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +230\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$

Базовые характеристики, позиция 8 = D, 9

с базовыми характеристиками, позиция 5 = A

Температурный класс	Диапазон рабочей температуры	Диапазон температур окружающей среды
T6	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$
T5	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +95\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
T4	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +130\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$
T3	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +195\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$
T2	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +280\text{ °C}$ $-60\text{ °C} \leq T_p \leq +290\text{ °C}^{1)}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
T1	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +300\text{ °C}^{1)}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

1) Только в сочетании с позицией 8 = 9

с базовыми характеристиками, позиция 5 = E, F

Температурный класс	Диапазон рабочей температуры	Диапазон температур окружающей среды
T6	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$
T5	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +95\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
T4	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +130\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
T3	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +195\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$
T2	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +280\text{ °C}$ $-60\text{ °C} \leq T_p \leq +290\text{ °C}^{1)}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$
T1	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +300\text{ °C}^{1)}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$

1) Только в сочетании с позицией 8 = 9

Ex ia IIIС T**°C Da/Db



- Указанная температура поверхности приведена с учетом всех непосредственных тепловых воздействий, в том числе тепла технологической среды 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).
- 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 допускайте превышения макс. температуры окружающей среды в области корпуса.

Подробные сведения см. в техническом описании.

Ex ia IIC T₂₀₀ 235 °C Da/Db

Ex ia IIC T_L 235 °C Db

Базовые характеристики, позиция 8 = E, R

с базовыми характеристиками, позиция 5 = A

Макс. температура поверхности	Диапазон рабочей температуры	Диапазон температур окружающей среды
T235 °C	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +130\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$
	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +195\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +230\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

с базовыми характеристиками, позиция 5 = E, F

Макс. температура поверхности	Диапазон рабочей температуры	Диапазон температур окружающей среды
T235 °C	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +130\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +195\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$
	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +230\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$

Особые условия эксплуатации

- Температура поверхности
 - Для уровня защиты оборудования (EPL) Da: T₂₀₀ 235 °C (при наличии скоплений пыли 200 мм)
 - Для уровня защиты оборудования (EPL) Db: T_L 235 °C (при наличии скоплений пыли T_L)
- Температура поверхности
Для уровня защиты оборудования (EPL) Db: T_L 235 °C (при наличии скоплений пыли T_L)



Маркировка T_L

Допустимая температура поверхности без слоя пыли является такой же.

Ex ia III C T₂₀₀ 285 °C / 305 °C Da/Db

Ex ia III C T_L 285 °C / 305 °C Db

Базовые характеристики, позиция 8 = D, 9

с базовыми характеристиками, позиция 5 = A

Макс. температура поверхности	Диапазон рабочей температуры	Диапазон температур окружающей среды
T285 °C	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +130\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$
	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +195\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$
	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +280\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
T305 °C	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +300\text{ °C}^{1)}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

1) Только в сочетании с позицией 8 = 9

с базовыми характеристиками, позиция 5 = E, F

Макс. температура поверхности	Диапазон рабочей температуры	Диапазон температур окружающей среды
T285 °C	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +130\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +195\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$
	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +280\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$
T305 °C	$-60\text{ °C} \leq T_p \leq +300\text{ °C}^{1)}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$

1) Только в сочетании с позицией 8 = 9

Особые условия эксплуатации

- Температура поверхности
 - Для уровня защиты оборудования (EPL) Da: T₂₀₀ 285 °C / 305 °C (при наличии скоплений пыли 200 мм)
 - Для уровня защиты оборудования (EPL) Db: T_L 285 °C / 305 °C (при наличии скоплений пыли T_L)
- Температура поверхности
 - Для уровня защиты оборудования (EPL) Db: T_L 285 °C / 305 °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 $L_1 = 0$

Параметры кабельного ввода

Ex ia IIC

Не имеет значения.

Ex ia IIIС

Кабельное уплотнение: базовые характеристики, позиция 7 = В

обязательно для позиции 6 = В, М

Резьба	Диапазон зажима	Материал	Уплотняющая вставка	Уплотнительное кольцо
M20 x 1,5	ø8 до 10,5 мм	Никелированная латунь	Силикон	EPDM (ø17 x 2)

Кабельное уплотнение: базовые характеристики, позиция 7 = С

предпочтительно для позиции 6 = N и

возможно для позиции 6 = В, М

Резьба	Диапазон зажима	Материал	Уплотняющая вставка	Уплотнительное кольцо
M20 x 1,5	ø7 до 12 мм	1.4404	NBR	EPDM (ø17 x 2)



- Момент затяжки относится к кабельным уплотнениям, которые установлены изготовителем.
 - Рекомендуемый момент затяжки кабельного уплотнения в корпусе: 3,75 Нм.
 - Рекомендуемый момент затяжки кабеля в кабельном уплотнении: 3,5 Нм.
 - Максимально допустимый момент затяжки кабеля в кабельном уплотнении: 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.
- Чтобы сохранить требуемый класс защиты, обеспечиваемый корпусом: установите крышку корпуса, кабельные уплотнения и заглушки должным образом.
- Кабельные уплотнения рассчитаны на низкий риск механического повреждения (4 Дж) и должны устанавливаться в защищенном месте, если ожидается более высокий уровень энергии удара.



71589747

www.addresses.endress.com
