

Указания по технике безопасности **Liquiphant FTL43, FTL60**

0/1Ex ia IIC T4...T1 Ga/Gb X



Liquiphant FTL43, FTL60

Содержание

О настоящем документе	4
Сопутствующая документация	4
Дополнительная документация	4
Сертификаты и декларации	4
Адрес изготовителя	4
Расширенный код заказа	4
Указания по технике безопасности: общие	7
Указания по технике безопасности: особые условия эксплуатации	7
Указания по технике безопасности: монтаж	8
Указания по технике безопасности: Категории зон зона 0, зона 1	9
Таблицы температур	10
Данные подключения	11

О настоящем документе

Номер документа, относящийся к настоящим указаниям по технике безопасности (XA), должен соответствовать информации, указанной на заводской табличке.

Сопутствующая документация

Вся документация доступна в Интернете:

www.endress.com/Deviceviewer

(введите серийный номер с заводской таблички).

При вводе прибора в эксплуатацию соблюдайте соответствующие инструкции:

- FTL43: BA02308F
- FTL60: BA02355F

Дополнительная документация

Брошюра по взрывозащите: CP00021Z

Брошюра по взрывозащите доступна в Интернете:

www.endress.com/Документация

Сертификаты и декларации

Сертификат соответствия ТР ТС 012/2011

Орган по сертификации:

ТОО/ЖШС "Т-Стандарт"

Сертификат №:

ЕАЭС KZ 7500525.01.01.02325

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

- ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017)
- ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)
- ГОСТ 31610.26-2023 (IEC 60079-26:2021)

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

FTL43, FTL60	–	*****	+	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 идентификаторы 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

FTL43, FTL60

Базовые характеристики

Позиция 1, 2 (сертификат)		
Выбранная опция		Описание
FTL43	GB	EAC 0/1Ex ia IIC T4...T1 Ga/Gb X
FTL60		

Позиция 3, 4 (выходной сигнал)		
Выбранная опция		Описание
FTL43	BA	2-проводной, 8/16 mA HART
FTL60		

Позиция 9 (обработка поверхности)		
Выбранная опция		Описание
FTL43	A	Стандартная шероховатость Ra <1,5 мкм (59 микродюйм)
	B ¹⁾	Гигиеническое исполнение Ra <0,76 мкм (30 микродюйм)
	D	Гигиеническое исполнение Ra <0,3 мкм (12 микродюйм) мех: полировки
	E	Гигиеническое исполнение Ra <0,38 мкм (15 микродюйм) электрополировки
FTL60	A	Стандартная шероховатость Ra <3,2 мкм (126 микродюйм)

1) Не подходит для разделения зон.

Дополнительные характеристики

ID Mx (конструкция датчика)		
Выбранная опция		Описание
FTL43	MR	Разделитель температуры
FTL60	MS	Герметичная проходная втулка (вторая линия защиты)

Указания по технике безопасности: общие

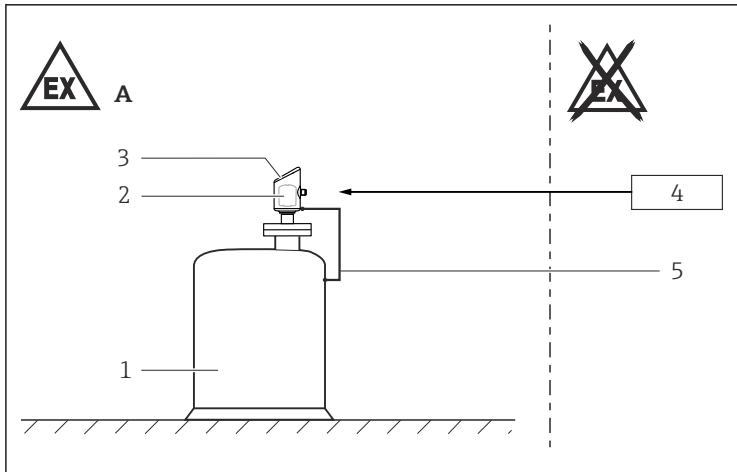
- Прибор предназначен для использования во взрывоопасной среде в рамках стандарта IEC 60079-0 или эквивалентных национальных стандартов. Если потенциально взрывоопасная среда отсутствует или приняты дополнительные защитные меры, то прибор можно эксплуатировать в соответствии с техническими условиями изготовителя.
- Приборы, пригодные для использования в зоне разделения, могут устанавливаться и в менее контролируемых зонах. 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, защитных оболочек, 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: особые условия эксплуатации

- 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 ($\leq 0,5$ м), генерирующих значительный электростатический заряд.
- Избегайте образования искр, вызванных трением.

- Если технологические соединения изготовлены из полимерного материала или имеют полимерные покрытия, избегайте накопления электростатического заряда на пластмассовых поверхностях.
- Технологическое соединение прибора должно быть установлено таким образом, чтобы обеспечить достаточно герметичное соединение (IP66/67).
- Условия применения, при которых рабочая температура превышает пределы требуемой максимальной температуры поверхности: необходимо учитывать опасность воспламенения, создаваемую горячими поверхностями на технологических соединительных элементах прибора.
- С прибором необходимо использовать источник питания, гальванически развязанный от земли.
- При использовании искробезопасного барьера он должен быть подключен к тому же заземлению, что и прибор.
- Различные диапазоны температуры окружающей среды и рабочей температуры приведены в таблицах температур.

**Указания по
технике
безопасности:
монтаж**



A0058127

- A Зона 1
 1 Резервуар; зона 0, зона 1
 2 Электронная вставка
 3 Корпус
 4 Адаптированный блок питания с искробезопасными цепями
 5 Местное заземление

- Постоянная рабочая температура соединительного кабеля:
 $\geq T_a + 20 \text{ K}$.
- 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.
- Для достижения необходимой степени защиты IP66/68 выполните следующее:
 - Выберите подходящий кабель / разъем.
 - Установите кабель / разъем должным образом.
- Кабели / разъемы из комплекта поставки отвечают требованиям типа взрывозащиты, маркировка которого указана на заводской табличке.
- Обеспечьте опору удлинительной трубки прибора на случай возникновения динамической нагрузки.

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

Искробезопасная входная цепь питания прибора изолирована от массы. Диэлектрическая прочность составляет не менее $500 \text{ V}_{\text{среднеквадратичного значения переменного тока}}$.

Выравнивание потенциалов

- Подсоедините прибор к локальной системе выравнивания потенциалов.
- Если заземление не осуществляется непосредственно через технологическое соединение, обеспечьте отдельное заземление.

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

Тип прибора FTL43, FTL60 с базовыми характеристиками, позиция 9 = A

Стенка разделения зон в приборе изготовлена из нержавеющей стали или сплава с высокой коррозионной стойкостью толщиной $\geq 1 \text{ мм}$.

Тип прибора FTL43 с базовыми характеристиками, позиция 9 = D, E

- Перегородка зоны прибора изготовлена из нержавеющей стали или высококоррозионностойкого сплава толщиной от 0,2 до 1 мм.
- Зонд не должен подвергаться воздействию абразивных или агрессивных сред, которые могут негативно повлиять на перегородку для разделения зон.

Таблицы температур



- 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.

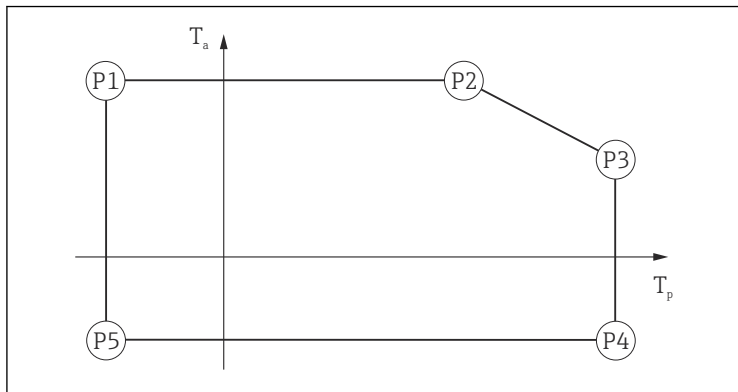
Примечания к описанию

1-й столбец: температурные классы от T4 (135 °C) до T1 (450 °C)

Столбцы P1 до P5: позиция (значение температуры) на осях с отклонением от номинальных значений

- T_a : температура окружающей среды в °C
- T_p : температура процесса в °C

Примеры диаграмм возможного отклонения от номинальных значений



A0033052

Без применения дополнительных характеристик, идентификатор $Mx = MR, MS$

	P1		P2		P3		P4		P5	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T4	-40	70	80	70	125	50	125	-40	-40	-40
T3...T1	-40	70	80	70	140	40	150	-40	-40	-40
	-40	70	80	70	150	30	150	-40	-40	-40

С применением дополнительных характеристик, идентификатор $Mx = MR, MS$

	P1		P2		P3		P4		P5	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T4	-40	70	80	70	125	60	125	-40	-40	-40
T3...T1	-40	70	80	70	150	60	150	-40	-40	-40

Данные подключения

Параметр Entity
U _i = 30 В
I _i = 100 мА
P _i = 700 мВт
C _i = 15 нФ
L _i = 0,69 мГн



71712990

www.addresses.endress.com
