

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ ЕАЭС ЕАЭС KZ 7500525.01.01.01690

Серия KZ № **0267323**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

БИН 990940001103, Товарищество с ограниченной ответственностью "Т-Стандарт", юридический адрес: Республика Казахстан, город Алматы, Бостандыкский район, проспект Аль-Фараби, 19А1, ПФЦ "Нурлы Тау", блок ЗБ, 2 этаж, индекс: 050059, телефон: 8 (727) 311-10-22, 8 701 071 63 88, электронная почта: office@tst.kz, аттестат: KZ.О.02.0525 от 09/08/2019г.

ЗАЯВИТЕЛЬ

БИН 200240037483, Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭНДРЕСС+ХАУЗЕР (КАЗАХСТАН)", юридический адрес: Республика Казахстан, Бостандыкский район, г. Алматы, улица Шашкина, 24, индекс: 050040, электронная почта: info.kz.int@endress.com, телефон: +7 727 356 0515

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

«Endress+Hauser SE+Co. KG», юридический адрес: Германия, Hauptstrasse 1, 79689 Maulburg, фактический адрес: Германия, Hauptstrasse 1, 79689 Maulburg

ПРОДУКЦИЯ

Приборы для контроля и измерения: Уровнемеры микроволновые Micropilot FMR60B, FMR62B, FMR63B, FMR66B, FMR67B во взрывозащищенном исполнении. Маркировка взрывозащиты и описание согласно приложениям № 0127829, 0127834-0127836; Продукция изготовлена в соответствии с директивой 2014/34/ЕС Европейского парламента и Совета от 26 февраля 2014 г. «О защитном оборудовании и системах, предназначенных для использования в потенциально взрывоопасных средах»; серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9026102900, 9031803400

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" утвержденного решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 825;

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

протоколов испытаний № ИЛ-04/10-2 от 10/04/2024г., выданных аккредитованной Испытательной лабораторией филиала "Атырау" Товарищества с ограниченной ответственностью "Т-Стандарт" (аттестат: KZ.Т.06.2232); акта анализа состояния производства от 22.03.2024г. (эксперт-аудитор Аумолдаев Р.Б.); пояснительной записки; технической документации; Схема сертификации 1с;

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Периодическую оценку сертифицируемой продукции проводит Орган по подтверждению соответствия Товарищества с ограниченной ответственностью "Т-Стандарт". Назначенный срок службы 20 лет; Условия и срок хранения продукции указаны в эксплуатационной документации. Действие сертификата распространяется на продукцию, изготовленную с 03.2024г; Перечень стандартов, соответствие которым обеспечивает соблюдение требований технического регламента, приведен в приложении № 0127833; Документ об уполномоченном лице от 29/02/2024г.;

СРОК ДЕЙСТВИЯ с 17.05.2024

по 16.05.2029

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель
(уполномоченное лицо)
органа по сертификации

(подпись)

ОВЧИННИКОВА ВЕРА АЛЕКСАНДРОВНА
(Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты(эксперты-аудиторы))

(подпись)

КАТАЛЫМОВА ЕВГЕНИЯ ВЛАДИМИРОВНА
(Ф.И.О.)



ПРИЛОЖЕНИЕ

Серия KZ № **0127829**

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС

KZ 7500525.01.01.01690

1 лист

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемеры микроволновые Micropilot FMR60B, FMR62B, FMR63B, FMR66B, FMR67B (далее - уровнемеры) предназначены для непрерывного бесконтактного измерения уровня жидкости и сыпучих продуктов.

Область применения - взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно Ex-маркировке и ГОСТ IEC 60079-14-2013, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных газовых и пылевых средах.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Ex-маркировка:	1Ex db IIC T6...T1 Gb X 0/1Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb X 2Ex ec IIC T6...T1 Gc X 0Ex ia IIC T6...T1 Ga X 1Ex ia IIC T6...T1 Gb X 0/1Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb X Ex ia IIC Txxx °C Da X Ex ia IIC Txxx °C Db X Ex ia IIC Txxx °C Da/Db X Ex ta IIC Txxx °C Da X Ex tb IIC Txxx °C Db X Ex ta/tb IIC Txxx °C Da/Db X Ex tc IIC Txxx °C Dc X
---------------------------	---

2.2. Диапазон температур окружающей среды, °C:	
Типы датчиков	Максимальная температура поверхности °C, T_{p,max}
Тип 1. Компактный пыль/газ	80°C/130°C
Тип 2. Стандарт	150°C
Тип 3. Стандарт	200°C
Тип 4. XT/HT	280°C/450°C

2.2.1 Диапазон температур окружающей среды, °C для уровнемеров с видом взрывозащиты 0/1Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb:					
Температурный класс	Диапазон температур T _{p,range} ¹⁾ [°C]	T _{amb,range} [°C]			
		Тип 1	Тип 2	Тип 3	Тип 4
T6	-40...80	-50...58			
T5	-40...95	-50...63			
T4-T1	-40...130	-50...55			
T3	-40...150	-	-	-50...51	-
	-40...195	-	-	-50...57	-
T2-T1	-40...200	-	-	-50...46	-
	-40...280	-	-	-50...52	-
T1	-40...440	-	-	-	-50...39

¹⁾ - возможно до -196 °C

2.2.2 Диапазон температур окружающей среды, °C для уровнемеров с видом взрывозащиты 0/1Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb:					
Температурный класс	Диапазон температур T _{p,range} ¹⁾ [°C]	T _{amb,range} [°C]			
		Тип 1	Тип 2	Тип 3	Тип 4
T6	-40...80	-	-	-60...73	-
T5	-40...95	-	-	-60...78	-
T4-T1	-40...130	-	-	-60...75	-
T3	-40...150	-	-	-60...52	-
	-40...195	-	-	-60...68	-
T2-T1	-40...200	-	-	-60...46	-
	-40...280	-	-	-60...58	-
T1	-40...440	-	-	-	-60...39



Руководитель
 (уполномоченное лицо)
 органа по сертификации

Окс
 (подпись)

Овчинникова Вера Александровна
 (Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор)
 (эксперты/эксперты-аудиторы))

Каталыма
 (подпись)

Каталымова Евгения Владимировна
 (Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

Серия KZ № 0127834

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС

KZ 7500525.01.01.01690

2 лист

2.2.3 Диапазон температур окружающей среды, °C для уровнемеров с видом взрывозащиты 2Ex ес ПС Т6...Т1 Gc:					
Температурный класс	Диапазон температур T_p range ¹⁾ [°C]	T_{amb} range [°C]			
		Тип 1	Тип 2	Тип 3	Тип 4
T6-T1	-40...80	-20...73			
T5	-40...95	-	-	-40...78	-
T4-T1	-40...130	-	-	-40...75	-
T3-T1	-40...150	-	-	-40...52	-
T2-T1	-40...195	-	-	-	-40...68
	-40...200	-	-	-	-40...46
T1	-40...280	-	-	-	-40...58
	-40...440	-	-	-	-40...39

2.2.4 Диапазон температур окружающей среды, °C для уровнемеров с видом взрывозащиты Ex ta/tb ПС Тxxx°C Da/Db:					
Максимальная температура поверхности	Диапазон температур T_p range ¹⁾ [°C]	T_{amb} range [°C]			
		Тип 1	Тип 2	Тип 3	Тип 4
$T_L 80$ °C	-20...80	-20...65	-40...65	-	-
$T_L 100$ °C	-40...100	-	-40...60	-40...60	-
$T_L 130$ °C	-40...130	-	-40...55	-	-
$T_L 150$ °C	-40...150	-	-40...50	-40...55	-40...65
$T_L 200$ °C	-40...200	-	-	-40...50	-40...60
$T_L 280$ °C	-40...280	-	-	-	-40...55
$T_L 450$ °C	-40...450	-	-	-	-40...45

2.2.5 Диапазон температур окружающей среды, °C для уровнемеров с видом взрывозащиты Ex ta ПС Тxxx°C Da:					
Максимальная температура поверхности	Тип 1	Тип 2	Тип 3	Тип 4	Выход
$T_{200} 100$ °C	BA				-40 °C ≤ T_p = T_a ≤ 60 °C
$T_{200} 105$ °C	BB				-40 °C ≤ T_p = T_a ≤ 45 °C
$T_{200} 110$ °C ($U_{max}=35B$)	BC				-40 °C ≤ T_p = T_a ≤ 40 °C
$T_{200} 100$ °C ($U_{max}=24B$)		-40 °C ≤ T_p = T_a ≤ 55 °C			
$T_{200} 95$ °C	DA/FA				-40 °C ≤ T_p = T_a ≤ 65 °C

2.2.6 Диапазон температур окружающей среды, °C для уровнемеров с видом взрывозащиты Ex ia ПС Тxxx°C ПС Da/Db:					
Максимальная температура поверхности	Диапазон температур T_p range ¹⁾ [°C]	T_{amb} range [°C]			
		Тип 1	Тип 2	Тип 3	Тип 4
$T_L 80$ °C	-20...80	-20...55	-40...60	-	-
$T_L 100$ °C	-40...100	-	-40...55	-40...60	-
$T_L 130$ °C	-40...130	-	-40...50	-	-
$T_L 150$ °C	-40...150	-	-40...45	-40...55	-40...65
$T_L 200$ °C	-40...200	-	-	-40...50	-40...60
$T_L 280$ °C	-40...280	-	-	-	-40...55
$T_L 450$ °C	-40...450	-	-	-	-40...45

2.2.7 Диапазон температур окружающей среды, °C для уровнемеров с видом взрывозащиты Ex ia ПС Тxxx°C ПС Da:					
Максимальная температура поверхности	Тип 1	Тип 2	Тип 3	Тип 4	Выход
$T_{200} 90$ °C ($P_i = 1Bt$)	BA				-40 °C ≤ T_p = T_a ≤ 60 °C
$T_{200} 135$ °C ($P_i = 650Mbt$)		-40 °C ≤ T_p = T_a ≤ 65 °C			
$T_{200} 100$ °C	BC				-40 °C ≤ T_p = T_a ≤ 40 °C
	DA, FA				-40 °C ≤ T_p = T_a ≤ 65 °C



Руководитель
(уполномоченное лицо)
органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты(эксперты-аудиторы))

Handwritten signature
(подпись)

Handwritten signature
(подпись)

Овчинникова Вера Александровна
(Ф.И.О.)

Катальмова Евгения Владимировна
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

Серия KZ № 0127835

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС

KZ 7500525.01.01.01690

3 лист

2.3. Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015							IP66/ IP67/ IP68		
2.4. Электрические параметры уровнемеров:									
Код	Режим работы		Входные искробезопасные параметры					Максимальные электрические параметры (для ec, ta, tb, tc или db)	
			Ui, В	Ii, mA	Pi, Вт	Si, нФ	Li, мГн	U, В	P, Вт
MA10	4...20mA (HART)		≤ 30	≤ 300	≤ 1	≤ 10	0	35	0,8
			≤ 28	≤ 250	≤ 0,650				
MA11	Profibus PA, Foundation Fieldbus	FISCO	≤ 17,5	≤ 380	≤ 5,32	≤ 5	0	32	0,6
		Entity	≤ 24	≤ 300	≤ 1,2	≤ 5	0		
MA12	PROFINET APL	2-WISE	≤ 17,5	≤ 380	≤ 5,32	≤ 5	0	-	-
		Entity	≤ 17,5	≤ 300	≤ 1,2	≤ 5	0		
	Profisafe APL	-	-	-	-	-	-	15	0,6
MA13	4-20mA HART + 4-20mA аналоговый сигнал	Канал 1 4-20mA HART	≤ 30	≤ 300	≤ 1	≤ 10	0	35	1,6
		Канал 2 4-20mA HART							
MA14	4-20mA HART, внешнее переключающее устройство (кроме уровня взрывозащиты Da)	Канал 1 4-20mA HART	≤ 30	≤ 300	≤ 1	≤ 10	0	35	2,6
		Канал 2 внешнее переключающее устройство							

2.5 Расшифровка кодов в обозначениях модификаций уровнемеров

- aa= Маркировка взрывозащиты (Ex-маркировка):
 для моделей FMR60B, FMR62B, FMR63B, FMR66B, FMR67B:
 GA 0Ex ia IIC T6 Ga
 GB 0/1Ex ia IIC T6 Ga/Gb
 GC 0/1Ex db IIC T6 Ga/Gb
 для моделей FMR66B, FMR67B:
 GG Ex ta/tb IIC Txxx°C Da/Db
 GH Ex ia IIC Txxx°C Da/Db
 GI Ex ta IIC Txxx°C Da
 GJ Ex ia IIC Txxx°C Da
 для моделей FMR60B, FMR62B, FMR63B, FMR66B, FMR67B:
 GK 0/1Ex ia IIC T6 Ga/Gb
 Ex ia IIC Txxx°C Da/Db
 GL 2Ex ec IIC T6 Gc
 Ex tc IIC Txxx°C Dc
 для моделей FMR60B, FMR62B, FMR63B, FMR67B:
 GN 0/1Ex ia IIC T6 Ga/Gb
 0/1Ex db IIC T6 Ga/Gb
 Ex ta/tb IIC Txxx°C Da/Db
 GO 0/1Ex ia IIC T6 Ga/Gb
 0/1Ex db IIC T6 Ga/Gb
 Ex ia IIC Txxx°C Da/Db



Руководитель
(уполномоченное лицо)
органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты(эксперты-аудиторы))

(Handwritten signature)
(подпись)

Овчинникова Вера Александровна
(Ф.И.О.)

(Handwritten signature)
(подпись)

Катальмова Евгения Владимировна
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

Серия KZ № 0127836

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС

KZ 7500525.01.01.01690

4 лист

- bb = Выходной сигнал
- c = Дисплей, управление
- d = Корпус, материал изготовления
- e = Электрические соединения
- f = Применение
- gg = Антенна
- ii iii = Присоединение к процессу, уплотнитель поверхности
- k = Уплотнительная антенна
- l = Соединение для продувки
- xx = Специальная версия
- mm = Рабочий язык дисплея
- nn = Пакет приложений
- oo = Калибровка
- pp = Обслуживание
- qq = Испытания, сертификат, декларация
- rr = Дополнительные одобрения
- ss = Аксессуары (установленные)
- tt = Аксессуары (прилагаемые)
- uu = Региональная настройка
- vv = Программное обеспечение
- ww = Маркировка

3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

Уровнемеры состоят из датчика и электронного преобразователя. В качестве датчика используется антенна, диаметр которой зависит от исполнения прибора. В корпусе электронного преобразователя размещены электронные платы, ЖК дисплей, внутренний и наружный заземляющие зажимы. Корпус выполнен из алюминиевого сплава с содержанием магния, титана, циркония менее 7,5%, нержавеющей стали или пластика, и закрыт резьбовой крышкой со смотровым окном. На корпусе имеются отверстия под кабельные вводы. Крепление уровнемеров к резервуарам производится при помощи фланцев или резьбовых соединений, выполненных из нержавеющей стали.

Взрывозащищенность уровнемеров, согласно Ex-маркировкам, указанным в п.2.4, обеспечивается, выполнением требований следующих стандартов: ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), ГОСТ IEC 60079-1-2013, ГОСТ 31610.7-2017 (IEC 60079-7:2015); ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), ГОСТ 31610.26-2016 (IEC 60079-26:2014), ГОСТ IEC 60079-31-2013.

4. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Знак X, стоящий после Ex-маркировки, означает, что при эксплуатации уровнемеров необходимо соблюдать следующие специальные условия:

4.1. Во избежание искрообразования, корпуса из алюминия с уровнем взрывозащиты (EPL) Ga должны быть защищены от ударов и трения.

4.2. Во избежание накопления электростатического заряда, не протирайте поверхности корпуса сухой тканью.

Специальные условия применения, обозначенные знаком X, должны быть отражены в сопроводительной документации, подлежащей обязательной поставке в комплекте с каждым преобразователем.



Руководитель
(уполномоченное лицо)
органа по сертификации

(Handwritten signature)
(подпись)

Овчинникова Вера Александровна
(Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор)
(Эксперты(эксперты-аудиторы))

(Handwritten signature)
(подпись)

Катальмова Евгения Владимировна
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

Серия KZ № **0127833**

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС

KZ 7500525.01.01.01690

5 лист

5. СТАНДАРТЫ, ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ КОТОРЫХ ОБЕСПЕЧИВАЕТ СОБЛЮДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА ТР ТС 012/2011:

ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) «Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования»;
 ГОСТ IEC 60079-1-2013 «Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки "d"»;

ГОСТ 31610.7-2017 (IEC 60079-7:2015) «Взрывоопасные среды. Часть 7. Повышенная защита вида "e"»;
 ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) «Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты искробезопасная электрическая цепь "i"»;

ГОСТ 31610.26-2016 (IEC 60079-26:2014) «Взрывоопасные среды. Часть 26. Оборудование с уровнем взрывозащиты оборудования Ga»;

ГОСТ IEC 60079-31-2013 «Взрывоопасные среды. Часть 31. Оборудование с защитой от воспламенения пыли оболочками "t"».



Руководитель
 (уполномоченное лицо)
 органа по сертификации

[Handwritten signature]
 (подпись)

Овчинникова Вера Александровна
 (Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор)
 (эксперты(эксперты-аудиторы))

[Handwritten signature]
 (подпись)

Каталымова Евгения Владимировна
 (Ф.И.О.)

СӘЙКЕСТІК СЕРТИФИКАТЫ



№ ЕАЭС ЕАЭС KZ 7500525.01.01.01690

Серия KZ № 0267323



СЕРТИФИКАТТАУ ЖӨНІНДЕГІ ОРҒАН

БСН 990940001103, "Т-Стандарт" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, заңды мекенжайы: Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Әл-Фараби даңғылы, 191, "Нұрлы Тау" ҚФО, 3Б блогы, 2 қабат, индекс: 050059, электрондық поштасы: office@tst.kz, телефон: 8 (727) 311-10-22, 8 701 071 63 88, 2019ж./08/09 KZ.O.02.0525 аттестаты

ӨТІНІМ БЕРУШІ

БСН 200240037483, "ЭНДРЕСС+ХАУЗЕР (КАЗАХСТАН)" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, заңды мекенжайы: Қазақстан Республикасы, Алматы қ-сы, Бостандық ауданы, Шашкин көшесі, 24, индекс: 050040, телефон: +7 727 356 0515, электрондық поштасы: info.kz.int@endress.com

ДАЙЫНДАУШЫ

"Endress+Hauser SE+Co. KG", заңды мекен-жайы: Германия, Hauptstrasse 1, 79689 Maulburg, нақты мекен-жайы: Германия, Hauptstrasse 1, 79689 Maulburg

ӨНІМ

Бақылау және өлшеу құралдары: Micropilot FMR60B, FMR62B, FMR63B, FMR66B, FMR67B жарылысқа төзімді дизайндағы микротолқынды деңгей өлшегіштері. Жарылыстан қорғауды таңбалау және сипаттама № 0127829, 0127834-0127836 қосымшаларға сәйкес. Өнімдер Еуропалық Парламент пен Кенестің 2014 жылғы 26 ақпандағы 2014/34/ЕО Директивасына «Ықтимал жарылғыш ортада пайдалануға арналған қорғаныс жабдықтары мен жүйелері туралы» сәйкес жасалған; сериялық шығарылым

ЕАЭО СӘК ТН КОДЫ 9026102900, 9031803400

КО ТР 012/2011 "Жарылыс қаупі бар ортада жұмыс жасауға арналған жабдықтың қауіпсіздігі туралы" Келендік одағы комиссиясының 2011 жылғы 18 қазандағы № 825 шешімімен бекітілген;

ТАЛАПТАРЫНА СӘЙКЕС КЕЛЕДІ

СӘЙКЕСТІК СЕРТИФИКАТЫ

"Т-Стандарт" жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің "Атырау" филиалының аккредиттелген сынақ зертханасы берген 2024ж/04/10 № ИЛ-04/10-2 сынақ хаттамалары негізінде (аттестаты № KZ.T.06.2232); 2024ж.03.22 өндіріс жағдайын талдау актісі (сарапшы-аудитор Аумолдаев Р.Б.); түсіндірме жазба; техникалық құжаттама; Сертификаттау тәсімі Іс;

НЕГІЗІНДЕ БЕРІЛДІ

ҚОСЫМША АҚПАРАТ

Сертификатталатын өнімнің мерзімді бағалауын "Т-Стандарт" жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің сәйкестігін растау жөніндегі Органы жүргізеді. Белгіленген қызмет мерзімі 20 жыл. Өнімді сақтау шарттары мен мерзімі пайдалану құжаттамасында көрсетілген. Сертификаттың күші 2024ж/03 бастап шығарған өнімге қолданылады, сәйкестігі техникалық регламент талаптарының сақталуын қамтамасыз ететін стандарттар тізбесі № 0127833 қосымшада келтірілген; Уәкілетті тұлға туралы құжат 2024ж/02/29

ҚОЗДАНЫЛУ МЕРЗІМІ
ҚОСА АЛҒАНДА

17.05.2024

бастап

16.05.2029

дейін



Сертификаттау
жөніндегі органның
басшысы (уәкілетті тұлға)

Сарапшы (сарапшы-аудитор)
(сарапшылар (сарапшы-аудиторлар))

(Handwritten signature)
(қолы)

ОВЧИННИКОВА ВЕРА АЛЕКСАНДРОВНА
(Т.А.Ә.)

(Handwritten signature)
(қолы)

КАТАЛЫМОВА ЕВГЕНИЯ ВЛАДИМИРОВНА
(Т.А.Ә.)



1. Мақсаты және қолдану саласы

Micropilot FMR60B, FMR62B, FMR63B, FMR66B, FMR67B микротолқынды деңгей өлшегіштері (бұдан әрі - деңгей өлшегіштер) сұйықтықтар мен сусымалы өнімдердің деңгейін үздіксіз жанасусыз өлшеуге арналған.

Қолдану аясы - жарылғыш газ және шаң орталарында электр жабдықтарын пайдалануды реттейтін Ex-танбалау және ГОСТ IEC 60079-14-2013 сәйкес үй-жайлар мен сыртқы қондырғылардың жарылғыш аймақтары.

2. Техникалық сипаттамасы

2.1 Ex-танбалау:	IEx db IIC T6... T1 Gb X 0/IEx db IIC T6... T1 Ga/Gb X 2Ex ec IIC T6... T1 Gc X 0Ex ia IIC T6... T1 Ga X 1Ex ia IIC T6... T1 Gb X 0/IEx ia IIC T6... T1 Ga/Gb X Ex ia III C Txxx °C Da X Ex ia III C Txxx °C Db X Ex ia III C Txxx °C Da/Db X Ex ta III C Txxx °C Da X Ex tb III C Txxx °C Db X Ex ta/tb III C Txxx °C Da/Db X Ex tc III C Txxx °C Dc X
-------------------------	---

2.2. Қоршаған орта температурасының диапазоны, °C:

Датчиктердің түрлері	Максималды бет температурасы °C, T_{p max}
Түр 1. Ықшам шаң/газ	80°C/130°C
Түр 2. Стандарт	150°C
Түр 3. Стандарт	200°C
Түр 4. ХТ/НТ	280°C/450°C

2.2.1 Қоршаған орта температурасының диапазоны, °C, 0/IEx ia IIC T6... T1 Ga/Gb жарылыстан қорғайтын типті деңгей өлшеуіштері үшін:

Температур а класы	Температура диапазоны T _{p range} ¹⁾ [°C]	T _{amb range} [°C]			
		Түр 1	Түр 2	Түр 3	Түр 4
T6	-40...80		-50...58		
T5	-40...95		-50...63		
T4-T1	-40...130		-50...55		
T3	-40...150	-		-50...51	
	-40...195	-		-50...57	
T2-T1	-40...200	-		-50...46	
	-40...280	-		-50...52	
T1	-40...440	-			-50...39

¹⁾ -196 °C дейін мүмкін

2.2.2 Қоршаған орта температурасының диапазоны, °C, 0/IEx db IIC T6... T1 Ga/Gb жарылыстан қорғайтын типті деңгей өлшеуіштері үшін:

Температу ра класы	Температура диапазоны T _{p range} ¹⁾ [°C]	T _{amb range} [°C]			
		Түр 1	Түр 2	Түр 3	Түр 4
T6	-40...80	-		-60...73	
T5	-40...95	-		-60...78	
T4-T1	-40...130	-		-60...75	
T3	-40...150	-		-60...52	
	-40...195	-		-60...68	
T2-T1	-40...200	-		-60...46	
	-40...280	-		-60...58	
T1	-40...440	-			-60...39



Сертификаттау жөніндегі органның басшысы (уәкілетті тұлға)

Сарапшы (сарапшы-аудитор) (сарапшылар (сарапшы-аудиторлар))

(Signature)
(қолы)

(Signature)
(қолы)

Овчинникова Вера Александровна (Т.А.Ә)

Каталымова Евгения Владимировна (Т.А.Ә)



2.2.3 Қоршаған орта температурасының диапазоны, °C, 2Ex ес ІІС Т6...Т1 Gc жарылыстан қорғайтын типті деңгей өлшеуіштері үшін:

Температура класы	Температура диапазоны $T_{p \text{ range}} [^{\circ}\text{C}]$	$T_{amb \text{ range}} [^{\circ}\text{C}]$			
		Түр 1	Түр 2	Түр 3	Түр 4
T6-T1	-40...80	-20...73			
T5	-40...95	-	-	-40...78	-
T4-T1	-40...130	-	-	-40...75	-
T3-T1	-40...150	-	-	-40...52	-
T2-T1	-40...195	-	-	-40...68	-
	-40...200	-	-	-40...46	-
T1	-40...280	-	-	-40...58	-
	-40...440	-	-	-	-40...39

2.2.4 Қоршаған орта температурасының диапазоны, °C, Ex ta/tb ІІС Тxxx°C Da/Db жарылыстан қорғайтын типті деңгей өлшеуіштері үшін:

Максималды бет температурасы	Температура диапазоны $T_{p \text{ range}} [^{\circ}\text{C}]$	$T_{amb \text{ range}} [^{\circ}\text{C}]$			
		Түр 1	Түр 2	Түр 3	Түр 4
$T_L 80^{\circ}\text{C}$	-20...80	-20...65	-40...65	-	-
$T_L 100^{\circ}\text{C}$	-40...100	-	-40...60	-40...60	-
$T_L 130^{\circ}\text{C}$	-40...130	-	-40...55	-	-
$T_L 150^{\circ}\text{C}$	-40...150	-	-40...50	-40...55	-40...65
$T_L 200^{\circ}\text{C}$	-40...200	-	-	-40...50	-40...60
$T_L 280^{\circ}\text{C}$	-40...280	-	-	-	-40...55
$T_L 450^{\circ}\text{C}$	-40...450	-	-	-	-40...45

2.2.5 Қоршаған орта температурасының диапазоны, °C Ex ta ІІС Тxxx°C Da жарылыстан қорғайтын типті деңгей өлшеуіштері үшін:

Максималды бет температурасы	Түр 1	Түр 2	Түр 3	Түр 4
$T_{200} 100^{\circ}\text{C}$	BA	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_p = T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$		
$T_{200} 105^{\circ}\text{C}$	BB	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_p = T_a \leq 45^{\circ}\text{C}$		
$T_{200} 110^{\circ}\text{C} (U_{max}=35B)$	BC	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_p = T_a \leq 40^{\circ}\text{C}$		
$T_{200} 100^{\circ}\text{C} (U_{max}=24B)$		$-40^{\circ}\text{C} \leq T_p = T_a \leq 55^{\circ}\text{C}$		
$T_{200} 95^{\circ}\text{C}$	DA/FA	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_p = T_a \leq 65^{\circ}\text{C}$		

2.2.6 Қоршаған орта температурасының диапазоны, °C Ex ia ІІС Тxxx°C ІІС Da/Db жарылыстан қорғайтын типті деңгей өлшеуіштері үшін:

Максималды бет температурасы	Температура диапазоны $T_{p \text{ range}} [^{\circ}\text{C}]$	$T_{amb \text{ range}} [^{\circ}\text{C}]$			
		Түр 1	Түр 2	Түр 3	Түр 4
$T_L 80^{\circ}\text{C}$	-20...80	-20...55	-40...60	-	-
$T_L 100^{\circ}\text{C}$	-40...100	-	-40...55	-40...60	-
$T_L 130^{\circ}\text{C}$	-40...130	-	-40...50	-	-
$T_L 150^{\circ}\text{C}$	-40...150	-	-40...45	-40...55	-40...65
$T_L 200^{\circ}\text{C}$	-40...200	-	-	-40...50	-40...60
$T_L 280^{\circ}\text{C}$	-40...280	-	-	-	-40...55
$T_L 450^{\circ}\text{C}$	-40...450	-	-	-	-40...45

2.2.7 Қоршаған орта температурасының диапазоны, °C Ex ia ІІС Тxxx°C ІІС Da жарылыстан қорғайтын типті деңгей өлшеуіштері үшін:

Максималды бет температурасы	Түр 1	Түр 2	Түр 3	Түр 4
$T_{200} 90^{\circ}\text{C} (P_i = 1BTr)$	BA	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_p = T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$		
$T_{200} 135^{\circ}\text{C} (P_i = 650mBTr)$		$-40^{\circ}\text{C} \leq T_p = T_a \leq 65^{\circ}\text{C}$		
$T_{200} 100^{\circ}\text{C}$	BC	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_p = T_a \leq 40^{\circ}\text{C}$		
	DA, FA	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_p = T_a \leq 65^{\circ}\text{C}$		



Сертификаттау
жөніндегі органның
басшысы (уәкілетті тұлға)

Сарапшы (сарапшы-аудитор)
(сарапшылар (сарапшы-аудиторлар))

Handwritten signature
(қолы)

Овчинникова Вера Александровна
(Т.А.Ө.)

Handwritten signature
(қолы)

Каталымова Евгения Владимировна
(Т.А.Ө.)



СӘЙКЕСТІК СЕРТИФИКАТЫНА Серия KZ № 0127835

ҚОСЫМША № ЕАЭС KZ 7500525.01.01.01690

3 парақ

2.3. ГОСТ 14254-2015 бойынша сыртқы әсерлерден қорғау дәрежесі IP66/ IP67/ IP68

2.4. Деңгей өлшегіштердің электрлік параметрлері:

Код	Жұмыс тәртібі	Ішкі қауіпсіз енгізу параметрлері					Максималды электрлік параметрлер (ес, та, тс немесе db үшін)		
		U _i , В	I _i , mA	P _i , Вт	C _i , нФ	L _i , мГн	U, В	P, Вт	
MA10	4...20mA (HART)	≤ 30	≤ 300	≤ 1	≤ 10	0	35	0,8	
		≤ 28	≤ 250	≤ 0,650					
MA11	Profibus PA, Foundation Fieldbus	FISCO	≤ 17,5	≤ 380	≤ 5,32	≤ 5	0	32	0,6
		Entity	≤ 24	≤ 300	≤ 1,2	≤ 5	0		
MA12	PROFINET APL	2-WISE	≤ 17,5	≤ 380	≤ 5,32	≤ 5	0	-	-
		Entity	≤ 17,5	≤ 300	≤ 1,2	≤ 5	0		
	Profisafe APL	-	-	-	-	-	-		
MA13	4-20mA HART + 4-20mA аналогтық сигнал	1-арна 4-20mA HART	≤ 30	≤ 300	≤ 1	≤ 10	0	15	0,6
		2-арна 4-20mA						35	1,6
MA14	4-20mA HART, сыртқы коммутациялық құрылғы (жарылыстан қорғау деңгейін Da қоспағанда)	1-арна 4-20mA HART	≤ 30	≤ 300	≤ 1	≤ 10	0	35	2,6
		2-арна сыртқы коммутациялық құрылғы							

2.5 Деңгей өлшегіштердің модификацияларының белгілеулеріндегі кодтарды декодтау

- aa= Жарылыстан қорғау таңбалауы (Ex-таңбалау):
 FMR60B, FMR62B, FMR63B, FMR66B, FMR67B үлгілері үшін:
 GA 0Ex ia IIC T6 Ga
 GB 0/1Ex ia IIC T6 Ga/Gb
 GC 0/1Ex db IIC T6 Ga/Gb
 FMR66B, FMR67B үлгілері үшін:
 GG Ex ta/tb IIC Txxx°C Da/Db
 GH Ex ia IIC Txxx°C Da/Db
 GI Ex ta IIC Txxx°C Da
 GJ Ex ia IIC Txxx°C Da
 FMR60B, FMR62B, FMR63B, FMR66B, FMR67B үлгілері үшін:
 GK 0/1Ex ia IIC T6 Ga/Gb
 Ex ia IIC Txxx°C Da/Db
 GL 2Ex ec IIC T6 Gc
 Ex tc IIC Txxx°C Dc
 FMR60B, FMR62B, FMR63B, FMR67B үлгілері үшін:
 GN 0/1Ex ia IIC T6 Ga/Gb
 0/1Ex db IIC T6 Ga/Gb
 Ex ta/tb IIC Txxx°C Da/Db
 GO 0/1Ex ia IIC T6 Ga/Gb
 0/1Ex db IIC T6 Ga/Gb
 Ex ia IIC Txxx°C Da/Db



Сертификаттау жөніндегі органның басшысы (уәкілетті тұлға)

Сарапшы (сарапшы-аудитор) (сарапшылар (сарапшы-аудиторлар))

(Signature)
(қолы)

Овчинникова Вера Александровна (Т.А.Ә.)

(Signature)
(қолы)

Каталымова Евгения Владимировна (Т.А.Ә.)



bb =	Шығыс сигналы
c =	Корсету, басқару
d =	Корпус, өндіріс материалы
e =	Электр қосылымдары
f =	Қолдану
gg =	Антенна
ii dij =	Технологиялық байланыс, беттік тығыздау
k =	Антеннаны тығыздау
l =	Қосылымды тазарту
xx =	Арнайы нұсқа
mm =	Операциялық дисплей түрі
nn =	Қосымшалар пакеті
oo =	Калибрлеу
pp =	Қызмет
qq =	Тесттер, сертификат, декларация
rr =	Қосымша мақұлдаулар
ss =	Керек-жарақтар (орнатылған)
tt =	Керек-жарақтар (жиілікпен қамтамасыз етілген)
uu =	Аймақтық реттеу
vv =	Бағдарламалық қамтамасыз ету
ww =	Таңбалау

3. Жазылымды сипаттау және жарылудан қорғау құралдарының сипаттамасы

Денгей өлшеуіштері сенсordan және электронды түрлендіргіштен тұрады. Антенна датчик ретінде пайдаланылады, оның диаметрі құрылғының орындалуына байланысты. Электрондық түрлендіргіш корпусында электрондық такталар, СКД дисплей және ішкі және сыртқы жерге қосу қысқыштары бар. Корпус құрамында 7,5%-дан аз магний, титан, цирконий, тат баспайтын болаттан немесе пластиктен тұратын алюминий қорытпасынан жасалған және тексеру терезесі бар бұрандалы қақпақпен жабылған. Корпуста кабельді енгізуге арналған тесіктер бар. Денгей өлшегіштер флансітер немесе тат баспайтын болаттан жасалған бұрандалы қосылыстар арқылы резервуарларға бекітіледі.

2.4 тармағында көрсетілген Ex таңбалары бойынша денгей өлшегіштердің жарылыстан қорғауы келесі стандарттар талаптарын орындау арқылы қамтамасыз етіледі: ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), ГОСТ IEC 60079-1-2013, ГОСТ 31610.7-2017 (IEC 60079-7:2015); ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), ГОСТ 31610.26-2016 (IEC 60079-26:2014), ГОСТ IEC 60079-31-2013.

4. Пайдаланудың арнайы шарттары

Ex таңбасынан кейінгі X белгісі денгей өлшегіштері жұмыс істеген кезде келесі ерекше шарттарды сақтау керектігін білдіреді:

4.1. Ұшқынның пайда болуын болдырмау үшін жарылыстан қорғау деңгейі (EPL) Ga бар алюминий қоршаулар соққы мен үйкелістен қорғалуы керек.

4.2. Электростатикалық зарядтың жиналуын болдырмау үшін корпусының беттерін құрғақ шүберекпен сүртпеніз.

X әрпімен белгіленген пайдаланудың ерекше шарттары әрбір түрлендіргішпен бірге жеткізілуі тиіс ілеспе құжаттамада көрсетілуі керек.



Сертификаттау
жөніндегі органның
басшысы (уәкілетті тұлға)

Сарапшы (сарапшы-аудитор)
(сарапшылар (сарапшы-аудиторлар))


(колы)

Овчинникова Вера Александровна
(Т.А.Ә.)


(колы)

Каталымова Евгения Владимировна
(Т.А.Ә.)



СӘЙКЕСТІК СЕРТИФИКАТЫНА Серия KZ № 0127833

ҚОСЫМША № ЕАЭС KZ 7500525.01.01.01690

5 парак

5. КО ТР 012/2011 техникалық регламенттерге сәйкес қамтамасыз ететін стандарттар талаптары:
 ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) «Жарылыс қаупі бар орталар. Бөлім 0. Жабдық. Жалпы талаптар»;
 ГОСТ IEC 60079-1-2013 «Жарылыс қаупі бар орталар. 1-бөлім. Жарылыстан қорғау түрі "d" жарылыстан қорғалған қоршаулары бар жабдық»;
 ГОСТ 31610.7-2017 (IEC 60079-7:2015) «Жарылыс қаупі бар орталар. 7-бөлім. "e" қорғаныс түрін арттыру»;
 ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) «Жарылыс қаупі бар орталар. 11-бөлім. Жарылыстан қорғау түрі бар жабдық: "i" өзіндік қауіпсіз электр тізбегі»;
 ГОСТ 31610.26-2016 (IEC 60079-26:2014) «Жарылыс қаупі бар орталар. 26-бөлім. Жабдықты жарылыстан қорғау деңгейі Ga бар жабдық»;
 ГОСТ IEC 60079-31-2013 «Жарылыс қаупі бар орталар. 31-бөлім. "t" корпустары арқылы шанның тұтануынан қорғалған жабдық».



Сертификаттау
жөніндегі органның
басшысы (уәкілетті тұлға)

Сарапшы (сарапшы-аудитор)
(сарапшылар (сарапшы-аудиторлар))

(Handwritten signature)
(қолы)

Овчинникова Вера Александровна
(Т.А.Ә.)

(Handwritten signature)
(қолы)

Каталымова Евгения Владимировна
(Т.А.Ә.)