

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ ЕАЭС ЕАЭС KZ 7500525.01.01.01840

Серия KZ № 0269775

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** БИН 990940001103, Товарищество с ограниченной ответственностью "Т-Стандарт", юридический адрес: Республика Казахстан, город Алматы, Бостандыкский район, проспект Аль-Фараби, 191, ПФЦ "Нурлы Тау", блок 3Б, 2 этаж, индекс: 050059, телефон: 8 (727) 311-10-22, 8 701 071 63 88, электронная почта: office@tst.kz , аттестат: KZ.O.02.0525 от 09/08/2019г.

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

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** "Endress+Hauser Wetzler GmbH+Co.KG", юридический адрес: Германия, Obere Wank 1, 87484, Nesselwang, фактический адрес: Германия, Obere Wank 1, 87484, Nesselwang, фактический адрес: Италия, «Endress+Hauser Sicestherm S.r.L.», Via Martin Luther King 7, 20042 Pessano con Bornago (MI) I-20060

**ПРОДУКЦИЯ** Приборы для контроля и измерения; Преобразователи измерительные серии iTEMP TMT71, TMT72, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86, TMT127, TMT128, TMT142B, TMT162, TMT182B, TMT188 во взрывозащищенном исполнении. Маркировка взрывозащиты и описание согласно приложению № 0136598-0136607; 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** 9025900008

**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-07/30-3 от 30/07/2024г., выданных аккредитованной Испытательной лабораторией филиала "Атырау" Товарищества с ограниченной ответственностью "Т-Стандарт" (аттестат: KZ.T.06.2232); акта анализа состояния производства от 10.05.2024г. (эксперт-аудитор Жигалина Г.М.); 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 05.2024г; Перечень стандартов, соответствие которым обеспечивает соблюдение требований технического регламента, приведен в приложении № 0136607; Документ об уполномоченном лице от 19/04/2024г.;



**СРОК ДЕЙСТВИЯ** с 02.08.2024 по 01.08.2029 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

*(Signature)*  
(подпись)

ОВЧИННИКОВА ВЕРА АЛЕКСАНДРОВНА  
(Ф.И.О.)

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

*(Signature)*  
(подпись)

КАТАЛЫМОВА ЕВГЕНИЯ ВЛАДИМИРОВНА  
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

Серия KZ № 0136598

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС

KZ 7500525.01.01.01840

1 лист

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные серии iTEMP TMT71, TMT72, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86, TMT127, TMT128, TMT142B, TMT162, TMT182B, TMT188 во взрывозащищенном исполнении (далее преобразователи) предназначены для преобразования измерительной информации непосредственно с датчиков температуры (сенсоров).

Область применения – взрывоопасные зоны помещений и наружных установок классов 0, 1 и 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1-2013, а также зоны, опасные по воспламенению горючей пыли классов 21, 22 по ГОСТ IEC 60079-10-2-2017, согласно Ex-маркировке и ГОСТ IEC 60079-14-2013, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных средах.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Ex-маркировка:

для преобразователей TMT71, TMT72, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86 с дисплеем TID10, TMT182B, TMT188	0Ex ia IIC T6...T4 Ga X
для преобразователей TMT71, TMT72, TMT182B, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86 с дисплеем TID10	1Ex ia IIC T6...T4 Gb X
для преобразователей TMT71, TMT72, TMT82, TMT85, TMT86 в корпусе TA30H	1Ex db IIC T6...T4 Gb X
для преобразователей TMT71, TMT72, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86 в корпусе TA30H, TA30A, TA30D	1Ex ia [ia Ga] IIC T6...T4 Gb X Ex tb IIC T85°C...T105°C Db X
для преобразователей TMT71, TMT72 (версия для монтажа на DIN-рейку)	1Ex ib [ia Ga] IIC T6...T4 Gb X
для преобразователя TMT142B	0Ex ia IIC T6...T4 Ga X Ex ia IIC T85°C...T110°C Db X 1Ex db IIC T6...T4 Gb X Ex tb IIC T110°C Db X
- для преобразователей TMT162	0Ex ia IIC T6...T4 Ga X Ex ia IIC T85°C...T110°C Db X 1Ex db IIC T6...T4 Gb X Ex tb IIC T110°C Db X
- для TMT82 (версия для монтажа на DIN-рейку), TMT127, TMT128	1Ex ib [ia Ga] IIC T6...T4 Gb X
2.2 Диапазон температур окружающей среды, °C:	см. п. 4.1
2.3 Степень защиты от внешних воздействий:	
- для преобразователей TMT71, TMT72, TMT82 (версия для монтажа на DIN-рейку), TMT127, TMT128, TMT182B, TMT188, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86 с дисплеем TID10, TMT86	IP20
- для преобразователей TMT71, TMT72, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86 в корпусе TA30H, TA30A, TA30D	IP66/ IP68
- для преобразователей TMT142B, TMT162	IP66/ IP67

2.4 Входные искробезопасные параметры цепи питания (клеммы «+» и «-») преобразователей TMT71, TMT72, TMT182B

- максимальное входное напряжение $U_i$ , В	30
- максимальный входной ток $I_i$ , mA	100
- максимальная входная мощность $P_i$ , мВт	800
- максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мкГн	-
- максимальная внутренняя емкость $C_i$ , нФ	-



Руководитель  
(уполномоченное лицо)  
органа по сертификации

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

*Handwritten signature*  
(подпись)

*Handwritten signature*  
(подпись)

Овчинникова Вера Александровна

(Ф.И.О.)

Каталымова Евгения Владимировна

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

Серия КЗ № 0136599

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС

КЗ 7500525.01.01.01840

2 лист

2.5 Входные искробезопасные параметры цепи питания (клеммы «+» и «-») преобразователей ТМТ71, ТМТ72 (версия для монтажа на DIN-рейку)

- максимальное входное напряжение $U_i$ , В	30
- максимальный входной ток $I_i$ , мА	100
- максимальная входная мощность $P_i$ , мВт	770
- максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мкГн	-
- максимальная внутренняя емкость $C_i$ , нФ	-

2.6 Выходные искробезопасные параметры цепи внешнего сенсора (клеммы 3...6) преобразователей ТМТ71, ТМТ72

- максимальное выходное напряжение $U_0$ , В	4,3
- максимальный выходной ток $I_0$ , мА	4,8
- максимальная выходная мощность $P_0$ , мВт	5,2
- для групп:	ПС ПВ ПА
- максимальная внешняя индуктивность $L_0$ , мГн	50 100 100
- максимальная внешняя емкость $C_0$ , мкФ	3 18 48

2.7 Выходные искробезопасные параметры цепи внешнего сенсора (клеммы 3...6) преобразователей ТМТ182В

- максимальное выходное напряжение $U_0$ , В	5
- максимальный выходной ток $I_0$ , мА	5,4
- максимальная выходная мощность $P_0$ , мВт	6,6
- для групп:	ПС ПВ ПА
- максимальная внешняя индуктивность $L_0$ , мГн	20 100 100
- максимальная внешняя емкость $C_0$ , мкФ	2,4 14 36

2.8 Выходные искробезопасные параметры цепи дисплея (CDI разъем) преобразователей ТМТ71, ТМТ72 (версия для монтажа на DIN-рейку)

- максимальное выходное напряжение $U_0$ , В	4,3
- максимальный выходной ток $I_0$ , мА	100
- максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мкГн	-
- максимальная внутренняя емкость $C_i$ , нФ	-
- для групп:	ПС ПВ ПА
- максимальная внешняя индуктивность $L_0$ , мГн	5,6 28 48
- максимальная внешняя емкость $C_0$ , мкФ	1,7 10 33

2.9 Входные искробезопасные параметры цепи питания (клеммы «+» и «-») преобразователя ТМТ142В

- максимальное входное напряжение $U_i^*$ , В	30
- максимальный входной ток $I_i^*$ , мА	300
- максимальная входная мощность $P_i^*$ , Вт	1
- максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мкГн	-
- максимальная внутренняя емкость $C_i$ , нФ	5

Примечание: максимальные входные искробезопасные значения напряжения  $U_i^*$  и тока  $I_i^*$  не должны действовать на вход преобразователей одновременно. Их максимальные значения ограничены максимальным значением мощности  $P_i^*$ .

2.10 Выходные искробезопасные параметры цепи внешнего сенсора (клеммы 1...6) преобразователя ТМТ142В

- максимальное выходное напряжение $U_0$ , В	4,3
- максимальный выходной ток $I_0$ , мА	4,8
- максимальная выходная мощность $P_0$ , мВт	5,2
- для групп:	единичные значения комбинированные значения
	ПС ПВ/ПС ПА ПС ПВ/ПС ПА
- максимальная внешняя индуктивность $L_0$ , мГн	40 150 300 50 100 100
- максимальная внешняя емкость $C_0$ , мкФ	10,4 160 1000 3,0 18 48



Руководитель  
(уполномоченное лицо)  
органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)

Овчинникова Вера Александровна

(Ф.И.О.)

Каталымова Евгения Владимировна

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

Серия КЗ № 0136600

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС

KZ 7500525.01.01.01840

3 лист

2.11 Электрические параметры преобразователей типа TMT82 с Ex-маркировкой IEx d IIC T6...T4 X и Ex tb IIC:	
- максимальное напряжение постоянного тока, В	42
- максимальный потребляемый ток, мА	23
2.12 Электрические параметры преобразователей типа TMT84, TMT85 с Ex-маркировкой IEx d IIC T6...T4 X и Ex tb IIC:	
- максимальное напряжение постоянного тока, В	35
- максимальный потребляемый ток, мА	12
2.13 Электрические параметры преобразователей типа TMT71, TMT72 с Ex-маркировкой IEx d IIC T6...T4 Ga X и Ex tb IIC:	
- максимальное напряжение постоянного тока, В	36
- максимальный потребляемый ток, мА	23
2.14 Электрические параметры преобразователей типа TMT86 с Ex-маркировкой IEx d IIC T6...T4 Ga X и Ex tb IIC:	
- максимальное напряжение постоянного тока, В	30
- максимальный потребляемый ток, мА	0,7

2.15 Входные искробезопасные параметры цепи питания преобразователей типа TMT84, TMT85 (протокол FISCO):

Варианты	I	II
- максимальное входное напряжение $U_i$ , В	24	17,5
- максимальный входной ток $I_i$ , мА	250	380
- максимальная входная мощность $P_i$ , Вт	1,4	-
- максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мкГн	2,75	2,75
- максимальная внутренняя емкость $C_i$ , нФ	5	5

2.16 Выходные искробезопасные параметры цепи внешнего сенсора преобразователей TMT84, TMT85:

- максимальное выходное напряжение $U_0$ , В	7,2		
- максимальный выходной ток $I_0$ , мА	25,9		
- максимальная выходная мощность $P_0$ , мВт	46,7		
- максимальная внутренняя емкость $C_i$ , нФ	5		
- максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мкГн	0		
- для групп:	IC	IIВ	IIА
- максимальная внешняя индуктивность $L_0$ , мГн	20	50	100
- максимальная внешняя емкость $C_0$ , мкФ	0,97	4,6	6

2.17 Входные искробезопасные параметры цепи питания преобразователей типа TMT86 (протокол FISCO):

- максимальное входное напряжение $U_i$ , В	17,5
- максимальный входной ток $I_i$ , мА	380
- максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мкГн	-
- максимальная внутренняя емкость $C_i$ , нФ	-

2.18 Выходные искробезопасные параметры цепи внешнего сенсора преобразователей TMT86

- максимальное выходное напряжение $U_0$ , В	3,71		
- максимальный выходной ток $I_0$ , мА	5,24		
- максимальная выходная мощность $P_0$ , мВт	4,86		
- для групп:	IC	IIВ	IIА
- максимальная внешняя индуктивность $L_0$ , мГн	50	100	100
- максимальная внешняя емкость $C_0$ , мкФ	4	24	64

2.19 Входные искробезопасные параметры цепи питания преобразователей TMT82

- максимальное входное напряжение $U_i$ , В	30
- максимальный входной ток $I_i$ , мА	130
- максимальная входная мощность $P_i$ , мВт	800 (770 для монтажа на DIN-рейку)
- максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мкГн	-
- максимальная внутренняя емкость $C_i$ , нФ	-



Руководитель  
(уполномоченное лицо)  
органа по сертификации

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

*(подпись)*

*(подпись)*

Овчинникова Вера Александровна

(Ф.И.О.)

Каталымова Евгения Владимировна

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

Серия KZ № 0136601

K СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС

KZ 7500525.01.01.01840

4 лист

2.20 Выходные искробезопасные параметры цепи внешнего сенсора преобразователей TMT82

Версия для монтажа на DIN-рейку

- максимальное выходное напряжение $U_0$ , В	7,6	9				
- максимальный выходной ток $I_0$ , мА	13	13				
- максимальная выходная мощность $P_0$ , мВт	24,7	29,3				
- максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мкГн	-					
- максимальная внутренняя емкость $C_i$ , нФ	-					
- для групп:	ПС	ПВ	ПА	ПС	ПВ	ПА
- максимальная внешняя индуктивность $L_0$ , мГн	10	50	50	5	20	50
- максимальная внешняя емкость $C_0$ , мкФ	1	4,5	6,7	0,93	3,8	4,8

2.21 Входные искробезопасные параметры цепи питания преобразователей TMT127, TMT128

- максимальное входное напряжение $U_i$ , В	30
- максимальный входной ток $I_i$ , мА	100
- максимальная входная мощность $P_i$ , мВт	750
- максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мкГн	-
- максимальная внутренняя емкость $C_i$ , нФ	-

2.22 Выходные искробезопасные параметры цепи внешнего сенсора преобразователей TMT127, TMT128

	I			II		
- максимальное выходное напряжение $U_0$ , В	4,4			4,4		
- максимальный выходной ток $I_0$ , мА	9,6			21,3		
- максимальная выходная мощность $P_0$ , мВт	10,6			23,3		
- максимальная внутренняя индуктивность $L_0$ , мкГн	-					
- максимальная внутренняя емкость $C_0$ , мкФ	-					
- для групп:	ПС	ПВ	ПА	ПС	ПВ	ПА
- максимальная внешняя индуктивность $L_0$ , мГн	100	100	100	100	100	100
- максимальная внешняя емкость $C_0$ , мкФ	2,4	12	12	75	75	75

2.23 Входные искробезопасные параметры сигнальных и питающих цепей (клеммы + и -) преобразователей TMT162

Версия датчиков	Токовый выход 4-20 мА	Выход на полевую шину Profibus-PA или Foundation Fieldbus	
		I (FISCO)	II
- максимальное входное напряжение $U_i$ , В	30	17,5	24
- максимальный входной ток $I_i$ , мА	300	500	250
- максимальная входная мощность $P_i$ , Вт	1	5,32	1,2
- максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мкГн	0	10	10
- максимальная внутренняя емкость $C_i$ , нФ	5	5	5

2.24 Электрические параметры датчиков сигнальных и питающих цепей (клеммы + и -) преобразователей TMT142B

Версия датчиков температуры	Токовый выход 4-20 мА
- напряжение питания постоянным током, В, не более	36
- мощность, Вт, не более	1

2.25 Электрические параметры датчиков сигнальных и питающих цепей (клеммы + и -) преобразователей TMT162

Версия датчиков температуры	Токовый выход 4-20 мА	Выход на полевую шину Profibus-PA или Foundation Fieldbus
- напряжение питания постоянным током, В, не более	40	35
- мощность, Вт, не более	1	3



Руководитель  
(уполномоченное лицо)  
органа по сертификации

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

*OK*  
(подпись)

*Хамеф*  
(подпись)

Овчинникова Вера Александровна

(Ф.И.О.)

Каталымова Евгения Владимировна

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

Серия КЗ № 0136602

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС

KZ 7500525.01.01.01840

5 лист

2.26 Выходные искробезопасные параметры цепи внешнего сенсора преобразователей ТМТ162 (клеммы 1...6)

Варианты	I			II		
	Токовый выход 4-20 мА			с подключением к полевой шине		
- максимальное выходное напряжение $U_0$ , В	7,6			8,6		
- максимальный выходной ток $I_0$ , мА	13			26,9		
- максимальная выходная мощность $P_0$ , мВт	24,7			57,6		
- для групп:	ПС	ПВ/ПИС	ПА	ПС	ПВ/ПИС	ПА
- максимальная внешняя индуктивность $L_0$ , мГн	40	150	300	48	180	380
- максимальная внешняя емкость $C_0$ , мкФ	10,4	160	1000	6,2	55	1000

2.27 Входные искробезопасные параметры цепи питания преобразователей ТМТ188 (клеммы 1-2)

- максимальное входное напряжение $U_i$ , В	30
- максимальный входной ток $I_i$ , мА	100
- максимальная входная мощность $P_i$ , мВт	760
- максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мкГн	-
- максимальная внутренняя емкость $C_i$ , нФ	-

2.28 Выходные искробезопасные параметры цепи внешнего сенсора преобразователей ТМТ188 (клеммы 3,4,5 и 6)

Вариант	II	
	- максимальное выходное напряжение $U_0$ , В	8,2
- максимальный выходной ток $I_0$ , мА	4,6	
- максимальная выходная мощность $P_0$ , мВт	9,35	
- для групп:	ПС	ПВ
- максимальная внешняя индуктивность $L_0$ , мГн	4,5	8,5
- максимальная внешняя емкость $C_0$ , нФ	974	1900

2.29 Входные искробезопасные параметры для дисплея типа TID10

- максимальное входное напряжение $U_i$ , В	
- максимальный входной ток $I_i$ , мА	
- максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мкГн	-
- максимальная внутренняя емкость $C_i$ , нФ	-

Примечание: максимальные входные искробезопасные значения напряжения и тока не должны воздействовать на вход одновременно. Их максимальные значения ограничены максимальным значением мощности.



Руководитель  
(уполномоченное лицо)  
органа по сертификации

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

*(подпись)*  
(подпись)

*(подпись)*  
(подпись)

Овчинникова Вера Александровна

(Ф.И.О.)

Каталымова Евгения Владимировна

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

Серия KZ № 0136603

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № БАЭС

KZ 7500525.01.01.01840

6 лист

2.30 Описание условного обозначения преобразователей TMT71, TMT72

TMT7X-	*	b	c	d	e	*	*	*	*	j
наименование	-	1	2	3	4	-	-	-	-	5

X	1- 4-20 mA; DMT; 2-HART; 4-20 mA; HART
1	Связь/Выходной сигнал/Управление: A- DMT/ HART настройка; P- DMT/ HART/Bluetooth (App) настройка
2	Форма корпуса: 1 - форма В, монтаж в соединительную головку корпуса TA30H, TA30A, TA30D; 2- монтаж на -рейку, электропитание на верхней клемме, ширина 12,5 мм; 3- монтаж на DIN-рейку, электропитание на нижней клемме, ширина 12,5 мм
3	Электрическое подключение: А- винтовые клеммы; В- подпружиненные клеммы
4	Соединительная головка: AA – отсутствует; AB – отсутствует монтаж, комплект DIN стандарт; AC- отсутствует монтаж, комплект US-M4 винты; A1 – TA30A, из алюминиевого сплава, 2 отверстия под кабельные вводы M20x1,5, без окна для дисплея, универсальный корпус с откидной крышкой; A2 – TA30A, из алюминиевого сплава, 2 отверстия под кабельные вводы M20x1,5, с окном для дисплея, универсальный корпус с откидной крышкой; A3 – TA30A, из алюминиевого сплава, 2 отверстия под кабельные вводы NPT 1/2, без окна для дисплея, универсальный корпус с откидной крышкой; A4 – TA30A, из алюминиевого сплава, 2 отверстия под кабельные вводы NPT 1/2, с окном для дисплея, универсальный корпус с откидной крышкой; D1- TA30D, из алюминиевого сплава, 2 отверстия под кабельные вводы M20x1,5, с окном для дисплея, универсальный корпус с откидной высокой крышкой; D2- TA30D, из алюминиевого сплава, 2 отверстия под кабельные вводы NPT 1/2, универсальный корпус с откидной высокой крышкой, H1-TA30H, из алюминиевого сплава, 2 отверстия под кабельные вводы M20x1,5, без окна для дисплея, взрывонепроницаемая оболочка; H2-TA30H, из алюминиевого сплава, 2 отверстия под кабельные вводы M20x1,5, с окном для дисплея, взрывонепроницаемая оболочка; H3-TA30H, из алюминиевого сплава, 2 отверстия под кабельные вводы NPT 1/2, без окна для дисплея, взрывонепроницаемая оболочка; H4-TA30H, из алюминиевого сплава, 2 отверстия под кабельные вводы NPT 1/2, с окном для дисплея, взрывонепроницаемая оболочка; H5-TA30H, из стали 316L, 2 отверстия под кабельные вводы M20x1,5, без окна для дисплея, взрывонепроницаемая оболочка; H6-TA30H, из стали 316L, 2 отверстия под кабельные вводы M20x1,5, с окном для дисплея, взрывонепроницаемая оболочка; H7-TA30H, из стали 316L, 2 отверстия под кабельные вводы NPT 1/2, без окна для дисплея, взрывонепроницаемая оболочка; H8-TA30H, из стали 316L, 2 отверстия под кабельные вводы NPT 1/2, с окном для дисплея, взрывонепроницаемая оболочка
5	Дисплей/Управление: Дисплей/DIP-переключатели, подключаемый
*- не имеет отношения к взрывозащите	



Руководитель  
(уполномоченное лицо)  
органа по сертификации

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

*(Handwritten signature)*  
(подпись)

*(Handwritten signature)*  
(подпись)

Овчинникова Вера Александровна

(Ф.И.О.)

Каталымова Евгения Владимировна

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

Серия KZ № 0136604

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС

KZ 7500525.01.01.01840

7 лист

2.31 Описание условного обозначения преобразователей TMT142B

TMT142B -	a	b	c	*	*	*	*	j
Наименование	1	2	3	-	-	-	-	4

1	Сертификаты, маркировка взрывозащиты: ЕАС ху – 0Ех ia IIC Т6...Т4 Ga X; ху – Ех ia IIIC Т85°С...Т110°С Db X; ху – IЕх db IIC Т6...Т4 Gb X (где ху- сочетание любых латинских букв и цифр)
2	Связь/Выходной сигнал/Управление: А- HART/4-20мА/HART настройка; Р- HART/4-20мА/HART, Bluetooth
3	Корпус: 1 – из алюминиевого сплава, без окна для дисплея; 2 – из алюминиевого сплава, с окном для дисплея; 3 – из стали 316L, без окна для дисплея; 4 – из стали 316L, с окном для дисплея;
4	Установленные аксессуары: встроенная защита от перегрузки по напряжению

\*- не имеет отношения к взрывозащите

3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ИЗДЕЛИЙ

Преобразователи конструктивно состоят из электронного блока (трансммиттера), к которому подключаются температурные датчики (сенсоры). Электронный блок (трансммиттер) монтируют на DIN-рейку для TMT82 (версия для монтажа на DIN-рейку), в присоединительной головке формы В (корпус ТА30\*) (для TMT82, TMT84, TMT85, TMT86, TMT188). Трансммиттер устанавливается как самостоятельное изделие или может монтироваться в присоединительной головке формы В (корпус ТА30Н, ТА30А, ТА30D), также имеется версия для монтажа на DIN-рейку. Корпуса выполнены из нержавеющей стали 316L или алюминиевого сплава с содержанием по массе не более 7,5% магния, титана, циркония, и имеют полиэфирное покрытие и дополнительно могут быть покрыты непроводящим лаком, имеют резьбовые отверстия для кабельных вводов. Преобразователи TMT71, TMT72, TMT82, TMT84, TMT85 могут комплектоваться жидкокристаллическим дисплеем TID10, который монтируется в общем корпусе и закрывается крышкой со смотровым окном.

Преобразователи TMT82, TMT84, TMT85, TMT142B, TMT162 конструктивно состоят из электронного преобразователя (трансммиттера), встроенного в металлический полевой корпус из нержавеющей стали 316L или алюминиевого сплава с содержанием по массе не более 7,5% магния, титана и циркония, имеют полиэфирное покрытие и дополнительно могут быть покрыты непроводящим лаком, могут подключаться датчики температуры (сенсоры). Корпус электронного преобразователя закрыт резьбовой крышкой. На крышке может быть выполнено смотровое окно для дисплея (опция). На корпусе имеются отверстия под кабельные вводы.

Взрывозащищенность преобразователи обеспечивается выполнением требований стандартов: ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), ГОСТ IEC 60079-1-2013, ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), ГОСТ 31610.26-2016 (IEC 60079-26:2014), ГОСТ IEC 60079-31-2013 согласно Ех-маркировке.



Руководитель  
(уполномоченное лицо)  
органа по сертификации

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

*(подпись)*

*(подпись)*

Овчинникова Вера Александровна

(Ф.И.О.)

Каталымова Евгения Владимировна

(Ф.И.О.)



ПРИЛОЖЕНИЕ

Серия КЗ № 0136605

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС

КЗ 7500525.01.01.01840

8 лист

4. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

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

4.1 Зависимость температурного класса преобразователей от вида взрывозащиты и диапазона температур окружающей среды

Ex-маркировка	Модели преобразователей	Температурный класс	Диапазон температур окружающей среды, °C	
			взрывоопасная зона класса 0	взрывоопасная зона класса 1 и 2
0Ex ia IIC T4...T6 Ga X	TMT71, TMT72, TMT182B	T6	-50...+40	-50...+55
		T5	-50...+60	-50...+70
		T4	-50...+60	-50...+85
	TMT142B, TMT162 HART	T6	-50...+40	-50...+55
		T5	-50...+50	-50...+70
		T4	-50...+60	-50...+85
	TMT162 FF/PA	T6	-40...+55	-40...+55
		T5	-40...+70	-40...+70
		T4	-40...+85	-40...+85
	TMT84, TMT85 с дисплеем/без дисплея	T6	-40...+40	-40...+55
		T5	-40...+50	-40...+70
		T4	-40...+60	-40...+85
	TMT82 с дисплеем	T6	-40...+55	-40...+55
		T5	-40...+70	-40...+70
		T4	-40...+85	-40...+85
	TMT82 без дисплея	T6	-52...+40	-52...+58
		T5	-52...+60	-52...+75
		T4	-52...+60	-52...+85
	TMT188	T6	-20...+40	-40...+55
		T5	-20...+50	-40...+70
T4		-20...+60	-40...+85	
TMT162 без дисплея	T6	-40...+55	-	
	T5	-40...+70	-	
	T4	-40...+85	-	
TMT162 с дисплеем	T6	-40...+55	-	
	T5	-40...+70	-	
	T4	-40...+70	-	
1Ex ia IIC T6...T4 Gb X	TMT71, TMT72, TMT182B, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86 дисплеем TID10	T6	-	-40...+55
		T5	-	-40...+70
		T4	-	-40...+85
1Ex ia [ia Ga] IIC T6...T4 Gb X	TMT71, TMT72, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86 в корпусе TA30H, TA30A, TA30D с дисплеем TID10	T6	-	-40...+55
		T5	-	-40...+70
		T4	-	-40...+85
	TMT71, TMT72 в корпусе TA30H, TA30A, TA30D без дисплея TID10	T6	-	-50...+55
		T5	-	-50...+70
		T4	-	-50...+85
1Ex ib [ia Ga] IIC T6...T4 Gb X	TMT71, TMT72 (версия для монтажа на DIN-рейку)	T6	-	-50...+43
		T5	-	-50...+58
		T4	-	-50...+85
Ex ia IIIС T85°C...T110°C Db X	TMT142B, TMT162	T85°C	-	-40...+55
		T100°C	-	-40...+70
		T110°C	-	-40...+85



Руководитель  
(уполномоченное лицо)  
органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)

Овчинникова Вера Александровна

(Ф.И.О.)

Каталымова Евгения Владимировна

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

Серия KZ № 0136606

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС

KZ 7500525.01.01.01840

9 лист

Ex tb III C T85°C...T105°C Db X	TMT71, TMT72, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86 (с дисплеем/без дисплея) в корпусе TA30H, TA30A, TA30D	T105°C	-	-50...+65
			-	-50...+80
			-	-50...+85
IEx db III C T6...T4 Gb X Ex tb III C T85°C...T105°C Db X	TMT71, TMT72, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86 (с дисплеем/без дисплея) в корпусе TA30H	T6	-	-50...+65
		T5	-	-50...+80
		T4	-	-50...+85
IEx db III C T6...T4 Gb X	TMT142B, TMT162	T6	-	-40...+55
		T5	-	-40...+70
		T4	-	-40...+80
Ex tb III C T110°C Db X	TMT142B, TMT162	T110°C	-	-40...+80
IEx d III C T4...T6 Gb X	TMT82, TMT84, TMT85 с дисплеем/без дисплея	T6	-	-40...+65
		T5	-	-40...+80
		T4	-	-40...+85
	TMT162	T6	-	-40...+55
		T5	-	-40...+70
		T4	-	-40...+80
Ex tb III C T85°C...T110°C Db X IEx db III C T6...T4 Gb X	*TMT82 с дисплеем/ без дисплея TID10	T6	-	-40...+55
		T5	-	-40...+70
		T4	-	-40...+85
Ex tb III C T85°C...T110°C Db X	*TMT82 с дисплеем/ без дисплея TID10	T100	-	-40...+55
		T100	-	-40...+70
		T110	-	-40...+80
IEx ia [ia Ga] III C T6...T4 Gb X	*TMT82 без дисплея TID10	T6	-	-40...+58
	*TMT82 с дисплеем TID10	T6	-	-40...+55
	TMT82 без дисплея TID10	T5	-	-40...+75
	*TMT82 с дисплеем TID10	T5	-	-40...+70
	*TMT82 с дисплеем/ без дисплея TID10	T4	-	-40...+85
IEx ib [ia Ga] III C T6...T4 Gb X	TMT82 версия для монтажа на DIN-рейку	T6	-	-40...+46
		T5	-	-40...+61
		T4	-	-40...+85
	TMT127, TMT128	T6	-	-40...+50
		T5	-	-40...+65
	T4	-	-40...+85	

\* - исполнение преобразователей с корпусом для монтажа в полевых условиях (двойной отсек)

4.2 Монтаж и подключение преобразователей должны проводиться при отключенном напряжении питания и соблюдении требований, указанных в руководствах по эксплуатации.

4.3 Преобразователи допускается подключать только к сертифицированным барьерам искрозащиты с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» уровня «ia», имеющим действующий сертификат соответствия ТР ТС 012/2011 для взрывоопасной газовой смеси категории III C

4.4 Индуктивность и емкость искробезопасных цепей, в том числе присоединительных кабелей, не должны превышать максимальных значений, указанных на барьере искрозащиты со стороны взрывоопасной зоны.

4.5 Применяемые Ex-кабельные вводы должны иметь действующий сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011 с соответствующей областью применения; неиспользуемые отверстия должны быть закрыты Ex-заглушками, имеющими действующий сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011 с соответствующей областью применения. Кабельные вводы и заглушки должны иметь характеристики, не ухудшающие характеристики безопасности преобразователей.

4.6 Поверхность корпуса преобразователя с дополнительным покрытием лаком, имеющим сопротивление поверхности, превышающее 1 ГОм, способна накапливать электростатический заряд, в связи с чем данные корпуса необходимо регулярно протирать увлажненной с добавлением антистатика тканью.

4.7 Если корпус преобразователя температуры tTEMP TMT162 или TMT142 изготовлен из алюминия, то при установке в месте, где требуется использование устройства EPL Ga, он должен быть установлен таким образом, чтобы даже в редких случаях были исключены источники воспламенения из-за ударов и искр от трения.



Руководитель  
(уполномоченное лицо)  
органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)

Овчинникова Вера Александровна

(Ф.И.О.)

Каталымова Евгения Владимировна

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

Серия КЗ № 0136607

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС

KZ 7500525.01.01.01840

10 лист

4.8 Во взрывоопасных зонах запрещается использовать для конфигурации интерфейс CDI TMT7x, TMT182B. Главный преобразователь и преобразователь на DIN-рейке должны быть защищены от электростатического заряда/разряда.

4.9 Подсоединение внешних электрических цепей к преобразователям с Ex-маркировкой IEx d IIC T4...T6 X должно осуществляться через кабельные вводы, имеющие сертификат соответствия ТР ТС 012/2011 на электрооборудование с видом взрывозащиты "d" для взрывоопасной газовой смеси категории IIC.

4.10 Во взрывоопасных зонах разрешается использовать для конфигурации интерфейс CDI TMT86. Преобразователь должен быть защищен от электрического заряда.

Модели преобразователей	Температурный класс	Диапазон температур окружающей среды, °C	
		взрывоопасная зона класса 1 и 2	взрывоопасная зона класса 0
TMT86 без дисплея	T6	-52...+55	-52...+40
	T5	-52...+70	-52...+60
	T4	-52...+85	-52...+65
TMT86 с дисплеем (TID10)	T6	-40...+55	-
	T5	-40...+70	-
	T4	-40...+85	-
TMT86 полевой корпус без дисплея	T6	-52...+55	-
	T5	-52...+70	-
	T4	-52...+85	-
TMT86 полевой корпус с дисплеем (TID10)	T6	-40...+55	-
	T5	-40...+70	-
	T4	-40...+85	-

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 31610.11-2014 (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

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

(подпись)

(подпись)

Овчинникова Вера Александровна

(Ф.И.О.)

Каталымова Евгения Владимировна

(Ф.И.О.)

СӘЙКЕСТІК СЕРТИФИКАТЫ



№ ЕАЭС ЕАЭС KZ 7500525.01.01.01840

Серия KZ № 0269775



**СЕРТИФИКАТТАУ ЖӨНІНДЕГІ ОРГАН** БСН 990940001103, "Т-Стандарт" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, заңды мекенжайы: Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Әл-Фараби даңғылы, 19\1, "Нұрлы Тау" КФО, 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, индексі: 050040, телефон: +7 727 356 0515, электрондық поштасы: info.kz.int@endress.com

**ДАЙЫНДАУШЫ** «Endress+Hauser Wetzer GmbH+Co. KG», заңды мекен-жайы: Германия, Obere Wank 1, 87484, Nesselwang, нақты мекен-жайы: Германия, Obere Wank 1, 87484, Nesselwang, нақты мекен-жайы: «Endress+Hauser Sicestherm S.r.L.», Via Martin Luther King 7, 20042 Pessano con Bornago (MI) I-20060, Италия

**ӨНІМ** Бақылау және өлшеу құралдары: Жарылыстан қорғалған орындаудағы iTEMP TMT71, TMT72, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86, TMT127, TMT128, TMT142B, TMT162, TMT182B, TMT188 сериялы түрлендіргіштері. Жарылыстан қорғауды таңбалау және сипаттамасы № 0136598-0136607 қосымшаларға сәйкес; Өнімдер Еуропалық Парламент пен Кеңестің 2014 жылғы 26 ақпандағы 2014/34/ЕО Директивасына «Ықтимал жарылғыш ортада пайдалануға арналған қорғаныс жабдықтары мен жүйелері туралы» сәйкес жасалған; сериялық шығарылым

**ЕАЭО СЭҚ ТН КОДЫ** 9025900008

КО ТР 012/2011 "Жарылыс қаупі бар ортада жұмыс жасауға арналған жабдықтың қауіпсіздігі туралы" Кедендік 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/07/30 № ИЛ-07/30-3 сынақ хаттамалары негізінде (аттестаты № KZ.T.06.2232); 2024ж.05.10 өндіріс жағдайын талдау актісі (сарапшы-аудитор Жигалина Г.М.); түсіндірме жазба; техникалық құжаттама; Сертификаттау тәсімі 1с;

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/05 бастап шығарған өнімге қолданылады, сәйкестігі техникалық регламент талаптарының сақталуын қамтамасыз ететін стандарттар тізбесі № 0136607 қосымшада келтірілген; Уәкілетті тұлға туралы құжат 2024ж/04/19



02.08.2024

01.08.2029

ҚОЛДАНЫЛУ МЕРЗІМІ  
ҚОСА АЛҒАНДА

бастап

дейін

Сертификаттау  
жөніндегі органның  
басшысы (уәкілетті тұлға)

*Handwritten signature*  
(қолы)

ОВЧИННИКОВА ВЕРА АЛЕКСАНДРОВНА  
(Т.А.Ә.)

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

*Handwritten signature*  
(қолы)

КАТАЛЫМОВА ЕВГЕНИЯ ВЛАДИМИРОВНА  
(Т.А.Ә.)



**1. МАҚСАТЫ ЖӘНЕ ҚОЛДАНУ САЛАСЫ**

Жарылыстан қорғалған орындаудағы tTEMP TMT71, TMT72, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86, TMT127, TMT128, TMT142B, TMT162, TMT182B, TMT188 сериялы түрлендіргіштері (бұдан әрі түрлендіргіштер) өлшеу ақпаратын тікелей температура датчиктерінен (сенсорлардан) түрлендіруге арналған.

Қолдану саласы – ГОСТ IEC 60079-10-1-2013 бойынша 0, 1 және 2-сыныптардың үй-жайлары мен сыртқы қондырғыларының жарылыс қаупі бар аймақтары, сондай-ақ ГОСТ IEC 60079-10-2-2017 бойынша 21, 22-сыныптардың жанғыш шаңының тұтануы бойынша қауіпті аймақтар, Ex-таңбалауға сәйкес және ГОСТ IEC 60079-14-2013, электр жабдықтарын MEMCT 60079-14-2013 жарылғыш орталар.

**2. ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАЛАРЫ**

**2.1 Ex-таңбалау:**

TMT71, TMT72, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86 түрлендіргіштері TID10 дисплейімен, TMT182B, TMT188	0Ex ia IIC T6...T4 Ga X
TMT71, TMT72, TMT182B, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86 түрлендіргіштері TID10 дисплейімен	1Ex ia IIC T6...T4 Gb X
TA30H корпусындағы TMT71, TMT72, TMT82, TMT85, TMT86 түрлендіргіштері	1Ex db IIC T6...T4 Gb X
TA30H, TA30A, TA30D корпусындағы TMT71, TMT72, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86 түрлендіргіштері	1Ex ia [ia Ga] IIC T6...T4 Gb X Ex tb IIC T85°C...T105°C Db X
TMT71, TMT72 түрлендіргіштері (DIN-рейкаға орнату нұсқасы)	1Ex ib [ia Ga] IIC T6...T4 Gb X
TMT142B түрлендіргіштері	0Ex ia IIC T6...T4 Ga X Ex ia IIC T85°C...T110°C Db X 1Ex db IIC T6...T4 Gb X Ex tb IIC T110°C Db X
TMT162 түрлендіргіштері	0Ex ia IIC T6...T4 Ga X Ex ia IIC T85°C...T110°C Db X 1Ex db IIC T6...T4 Gb X Ex tb IIC T110°C Db X
TMT82 (DIN-рейкаға орнату нұсқасы), TMT127, TMT128 түрлендіргіштері	1Ex ib [ia Ga] IIC T6...T4 Gb X
2.2 Қоршаған орта температурасының диапазоны, °C:	4.1 т. қараңыз
2.3 Сыртқы әсерлерден қорғау дәрежесі: - TMT71, TMT72, TMT82 (DIN-рейкаға орнату нұсқасы), TMT127, TMT128, TMT182B, TMT188, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86 түрлендіргіштері TID10 дисплейімен, TMT86 түрлендіргіштері - TA30H, TA30A, TA30D корпусындағы TMT71, TMT72, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86 түрлендіргіштері - TMT142B, TMT162 түрлендіргіштері	IP20 IP66/ IP68 IP66/ IP67

**2.4 TMT71, TMT72, TMT182B түрлендіргіштерінің қуат тізбегінің («+» және «-») клеммалары) кіріс ұшқынсыз параметрлері**

- максималды кіріс кернеуі U <sub>i</sub> , В	30
- максималды кіріс тоғы I <sub>i</sub> , mA	100
- максималды кіріс қуаты P <sub>i</sub> , мВт	800
- максималды ішкі индуктивтілігі L <sub>i</sub> , мкГн	-
- максималды ішкі сыйымдылығы C <sub>i</sub> , нФ	-



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.)



СӘЙКЕСТІК СЕРТИФИКАТЫНА Серия KZ № 0136599

ҚОСЫМША № БАЭС KZ 7500525.01.01.01840

2 парак

2.5 TMT71, TMT72 (DIN-рейкаға орнату нұсқасы) түрлендіргіштерінің қуат тізбегінің («+» және «-») клеммалары) кіріс ұшқынсыз параметрлері

- максималды кіріс кернеуі $U_i$ , В	30
- максималды кіріс тоғы $I_i$ , мА	100
- максималды кіріс қуаты $P_i$ , мВт	770
- максималды ішкі индуктивтілігі $L_i$ , мкГн	-
- максималды ішкі сыйымдылығы $C_i$ , нФ	-

2.6 TMT71, TMT72 түрлендіргіштерінің сыртқы сенсор тізбегінің шығыс ұшқынсыз параметрлері (3...6 клеммалары)

- максималды шығыс кернеуі $U_0$ , В	4,3		
- максималды шығыс тоғы $I_0$ , мА	4,8		
- максималды шығыс қуаты $P_0$ , мВт	5,2		
-келесі топтар үшін:	ПС	ПВ	ПА
- максималды сыртқы индуктивтілігі $L_0$ , мГн	50	100	100
- максималды сыртқы сыйымдылығы $C_0$ , мкФ	3	18	48

2.7 TMT182В түрлендіргіштерінің сыртқы сенсор тізбегінің шығыс ұшқынсыз параметрлері (3...6 клеммалары)

- максималды шығыс кернеуі $U_0$ , В	5		
- максималды шығыс тоғы $I_0$ , мА	5,4		
- максималды шығыс қуаты $P_0$ , мВт	6,6		
-келесі топтар үшін:	ПС	ПВ	ПА
- максималды сыртқы индуктивтілігі $L_0$ , мГн	20	100	100
- максималды сыртқы сыйымдылығы $C_0$ , мкФ	2,4	14	36

2.8 TMT71, TMT72 (DIN-рейкаға орнату нұсқасы) түрлендіргіштерінің шығыс ұшқынсыз дисплей тізбегінің параметрлері (CDI қосқышы)

- максималды шығыс кернеуі $U_0$ , В	4,3		
- максималды шығыс тоғы $I_0$ , мА	100		
- максималды ішкі индуктивтілігі $L_i$ , мкГн	-		
- максималды ішкі сыйымдылығы $C_i$ , нФ	-		
-келесі топтар үшін:	ПС	ПВ	ПА
- максималды сыртқы индуктивтілігі $L_0$ , мГн	5,6	28	48
- максималды сыртқы сыйымдылығы $C_0$ , мкФ	1,7	10	33

2.9 TMT142В түрлендіргішінің қуат тізбегінің («+» және «-») клеммалары) кіріс ұшқынсыз параметрлері

- максималды кіріс кернеуі $U_i^*$ , В	30
- максималды кіріс тоғы $I_i^*$ , мА	300
- максималды кіріс қуаты $P_i^*$ , Вт	1
- максималды ішкі индуктивтілігі $L_i$ , мкГн	-
- максималды ішкі сыйымдылығы $C_i$ , нФ	5

Ескертпе:

максималды кіріс ұшқыннан қауіпсіз кернеу мәндері  $U_i^*$  және ток мәндері  $I_i^*$  түрлендіргіштердің кірісіне бір уақытта әсер етпеуі керек. Олардың максималды мәндері  $P_i^*$  максималды қуат мәнімен шектеледі.

2.10 TMT142В түрлендіргішінің сыртқы сенсор тізбегінің шығыс ұшқынсыз параметрлері (1...6 клеммалары)

- максималды шығыс кернеуі $U_0$ , В	4,3					
- максималды шығыс тоғы $I_0$ , мА	4,8					
- максималды шығыс қуаты $P_0$ , мВт	5,2					
-келесі топтар үшін:	бірлік мәндері			біріктірілген мәндер		
	ПС	ПВ/ПС	ПА	ПС	ПВ/ПС	ПА
- максималды сыртқы индуктивтілігі $L_0$ , мГн	40	150	300	50	100	100
- максималды сыртқы сыйымдылығы $C_0$ , мкФ	10,4	160	1000	3,0	18	48



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.)



2.11 IEx d IIC T6...T4 X және Ex tb IIC Ex-таңбалауы бар TMT82 типті түрлендіргіштердің электрлік параметрлері:

- тұрақты токтың максималды кернеуі, В	42
- максималды тұтынылатын ток, мА	23

2.12 IEx d IIC T6...T4 X және Ex tb IIC Ex-таңбалауы бар TMT84, TMT85 типті түрлендіргіштердің электрлік параметрлері:

- тұрақты токтың максималды кернеуі, В	35
- максималды тұтынылатын ток, мА	12

2.13 IEx d IIC T6...T4 Ga X және Ex tb IIC Ex-таңбалауы бар TMT71, TMT72 типті түрлендіргіштердің электрлік параметрлері:

- тұрақты токтың максималды кернеуі, В	35
- максималды тұтынылатын ток, мА	23

2.14 IEx d IIC T6...T4 Ga X және Ex tb IIC Ex-таңбалауы бар TMT86 типті түрлендіргіштердің электрлік параметрлері:

- тұрақты токтың максималды кернеуі, В	30
- максималды тұтынылатын ток, мА	0,7

2.15 TMT84, TMT85 типті түрлендіргіштердің қуат тізбегінің кіріс ұшқыны қауіпсіз параметрлері (FISCO хаттамасы):

Нұсқалар	I	II
- максималды кіріс кернеуі $U_i$ , В	24	17,5
- максималды кіріс тогы $I_i$ , мА	250	380
- максималды кіріс қуаты $P_i$ , Вт	1,4	-
- максималды ішкі индуктивтілігі $L_i$ , мкГн	2,75	2,75
- максималды ішкі сыйымдылығы $C_i$ , нФ	5	5

2.16 TMT84, TMT85 түрлендіргішінің сыртқы сенсор тізбегінің шығыс ұшқынсыз параметрлері:

- максималды шығыс кернеуі $U_0$ , В	7,2		
- максималды шығыс тогы $I_0$ , мА	25,9		
- максималды шығыс қуаты $P_0$ , мВт	46,7		
- максималды ішкі сыйымдылығы $C_i$ , нФ	5		
- максималды ішкі индуктивтілігі $L_i$ , мкГн	0		
- келесі топтар үшін:	IC	IIB	IIA
- максималды сыртқы индуктивтілігі $L_0$ , мГн	20	50	100
- максималды сыртқы сыйымдылығы $C_0$ , мкФ	0,97	4,6	6

2.17 TMT86 типті түрлендіргіштердің қуат тізбегінің кіріс ұшқыны қауіпсіз параметрлері (FISCO хаттамасы):

- максималды кіріс кернеуі $U_i$ , В	17,5
- максималды кіріс тогы $I_i$ , мА	380
- максималды ішкі индуктивтілігі $L_i$ , мкГн	-
- максималды ішкі сыйымдылығы $C_i$ , нФ	-

2.18 TMT86 түрлендіргішінің сыртқы сенсор тізбегінің шығыс ұшқынсыз параметрлері:

- максималды шығыс кернеуі $U_0$ , В	3,71		
- максималды шығыс тогы $I_0$ , мА	5,24		
- максималды шығыс қуаты $P_0$ , мВт	4,86		
- келесі топтар үшін:	IC	IIB	IIA
- максималды сыртқы индуктивтілігі $L_0$ , мГн	50	100	100
- максималды сыртқы сыйымдылығы $C_0$ , мкФ	4	24	64

2.19 TMT82 түрлендіргіштерінің қуат тізбегінің кіріс ұшқынсыз параметрлері:

- максималды кіріс кернеуі $U_i$ , В	30
- максималды кіріс тогы $I_i$ , мА	130
- максималды кіріс қуаты $P_i$ , мВт	800 (770: DIN-рейкаға орнату нұсқасы)
- максималды ішкі индуктивтілігі $L_i$ , мкГн	-
- максималды ішкі сыйымдылығы $C_i$ , нФ	-



Сертификаттау  
жөніндегі органның  
басшысы (уәкілетті тұлға)

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

*(Handwritten signature)*

(қолы)

*(Handwritten signature)*

(қолы)

Овчинникова Вера Александровна

(Т.А.Ә.)

Каталымова Евгения Владимировна

(Т.А.Ә.)



СӘЙКЕСТІК СЕРТИФИКАТЫНА Серия KZ № **0136601**

**ҚОСЫМША** № БАЭС KZ 7500525.01.01.01840

4 парак

2.20 TMT82 түрлендіргішінің сыртқы сенсор тізбегінің шығыс ұшқынсыз параметрлері

DIN-рейкаға орнату нұсқасы

- максималды шығыс кернеуі $U_0$ , В	7,6	9
- максималды шығыс тоғы $I_0$ , мА	13	13
- максималды шығыс қуаты $P_0$ , мВт	24,7	29,3
- максималды ішкі индуктивтілігі $L_i$ , мкГн	-	-
- максималды ішкі сыйымдылығы $C_0$ , нФ	-	-
-келесі топтар үшін:	ПС	ПВ
- максималды сыртқы индуктивтілігі $L_0$ , мГн	10	50
- максималды сыртқы сыйымдылығы $C_0$ , мкФ	1	4,5

2.21 TMT127, TMT128 түрлендіргіштерінің қуат тізбегінің кіріс ұшқынсыз параметрлері

- максималды кіріс кернеуі $U_i$ , В	30
- максималды кіріс тоғы $I_i$ , мА	100
- максималды кіріс қуаты $P_i$ , мВт	750
- максималды ішкі индуктивтілігі $L_i$ , мкГн	-
- максималды ішкі сыйымдылығы $C_i$ , нФ	-

2.22 TMT127, TMT128 түрлендіргішінің сыртқы сенсор тізбегінің шығыс ұшқынсыз параметрлері

Нұсқалар		I	II
- максималды шығыс кернеуі $U_0$ , В		4,4	4,4
- максималды шығыс тоғы $I_0$ , мА		9,6	21,3
- максималды шығыс қуаты $P_0$ , мВт		10,6	23,3
- максималды ішкі индуктивтілігі $L_0$ , мкГн		-	-
- максималды ішкі сыйымдылығы $C_0$ , мкФ		-	-
-келесі топтар үшін:		ПС	ПВ
- максималды сыртқы индуктивтілігі $L_0$ , мГн		100	100
- максималды сыртқы сыйымдылығы $C_0$ , мкФ		2,4	12

2.23 TMT162 түрлендіргіштерінің сигналдық және қуаттау тізбектерінің (+ және - клеммалары) кіріс ұшқынсыз параметрлері

Датчиктер нұсқасы	Ток шығысы 4-20 мА	Profibus-PA немесе Fieldbus Foundation шинасына шығу	
		I (FISCO)	II
- максималды кіріс кернеуі $U_i$ , В	30	17,5	24
- максималды кіріс тоғы $I_i$ , мА	300	500	250
- максималды кіріс қуаты $P_i$ , Вт	1	5,32	1,2
- максималды ішкі индуктивтілігі $L_i$ , мкГн	0	10	10
- максималды ішкі сыйымдылығы $C_i$ , нФ	5	5	5

2.24 TMT142В түрлендіргіштерінің датчиктерінің сигналдық және қуаттау тізбектерінің (+ және - клеммалары) электрлік параметрлері

Температура датчиктерінің нұсқасы	Ток шығысы 4-20 мА
- тұрақты токпен қуаттау кернеуі, В, артық емес	36
- қуат, Вт, артық емес	1

2.25 TMT162 түрлендіргіштерінің датчиктерінің сигналдық және қуаттау тізбектерінің (+ және - клеммалары) электрлік параметрлері

Температура датчиктерінің нұсқасы	Ток шығысы 4-20 мА	Profibus-PA немесе Fieldbus Foundation шинасына шығу
- тұрақты токпен қуаттау кернеуі, В, артық емес	40	35
- қуат, Вт, артық емес	1	3



Сертификаттау жөніндегі органның басшысы (уәкілетті тұлға)

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

(қолы)

Овчинникова Вера Александровна

(Т.А.Ә.)

(қолы)

Каталымова Евгения Владимировна

(Т.А.Ә.)





СӘЙКЕСТІК СЕРТИФИКАТЫНА Серия KZ № 0136602

ҚОСЫМША № ЕАЭС KZ 7500525.01.01.01840

5 парак

2.26 TMT162 түрлендіргішінің сыртқы сенсор тізбегінің шығыс ұшқынсыз параметрлері (1...6 клеммалары)

Нұсқалар	I			II		
	Ток шығысы 4-20 мА			далалық шинаға қосылу арқылы		
- максималды шығыс кернеуі $U_0$ , В	7,6			8,6		
- максималды шығыс тогы $I_0$ , мА	13			26,9		
- максималды шығыс қуаты $P_0$ , мВт	24,7			57,6		
-келесі топтар үшін:	ПС	ПВ/ПЭС	ПА	ПС	ПВ/ПЭС	ПА
- максималды сыртқы индуктивтілігі $L_0$ , мГн	40	150	300	48	180	380
- максималды сыртқы сыйымдылығы $C_0$ , мкФ	10,4	160	1000	6,2	55	1000

2.27 TMT188 түрлендіргіштерінің қуат тізбегінің кіріс ұшқынсыз параметрлері (1-2 клеммалары)

- максималды кіріс кернеуі $U_i$ , В	30
- максималды кіріс тогы $I_i$ , мА	100
- максималды кіріс қуаты $P_i$ , мВт	760
- максималды ішкі индуктивтілігі $L_i$ , мкГн	-
- максималды ішкі сыйымдылығы $C_i$ , нФ	-

2.28 TMT188 түрлендіргішінің сыртқы сенсор тізбегінің шығыс ұшқынсыз параметрлері (3,4,5 және 6 клеммалары)

Нұсқалар	II	
	- максималды шығыс кернеуі $U_0$ , В	8,2
- максималды шығыс тогы $I_0$ , мА	4,6	
- максималды шығыс қуаты $P_0$ , мВт	9,35	
-келесі топтар үшін:	ПС	ПВ
- максималды сыртқы индуктивтілігі $L_0$ , мГн	4,5	8,5
- максималды сыртқы сыйымдылығы $C_0$ , нФ	974	1900

2.29 TID10 типті дисплейге арналған кіріс ұшқыны қауіпсіз параметрлері

- максималды кіріс кернеуі $U_i$ , В	
- максималды кіріс тогы $I_i$ , мА	
- максималды ішкі индуктивтілігі $L_i$ , мкГн	-
- максималды ішкі сыйымдылығы $C_i$ , нФ	-

Ескертпе: кернеу мен токтың максималды кіріс ұшқыны қауіпсіз мәндері кіріске бір уақытта әсер етпеуі керек. Олардың максималды мәндері максималды қуат мәнімен шектеледі.



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.)



2.30 TMT71, TMT72 түрлендіргіштерінің шартты белгіленуінің сипаттамасы

TMT7X-	*	b	c	d	e	*	*	*	j
атауы	-	1	2	3	4	-	-	-	5

X	1- 4-20 mA; DMT; 2-HART; 4-20 mA; HART
1	Байланыс/Шығыс сигналы/Басқару: A- DMT/ HART реттеу; P- DMT/ HART/Bluetooth (App) настройка
2	Корпус пішіні: 1 - форма B, TA30H, TA30A, TA30D корпусының қосқыш басына орнату; 2- DIN-рейкаға орнату, жоғарғы клеммадағы электр қуаты, ені 12,5 мм; 3- DIN-рейкаға орнату, жоғарғы клеммадағы электр қуаты, ені 12,5 мм
3	Электр байланысы: A-бұрандалы клемма; B-серіпшелі клемма
4	Байланыстырушы бас: AA – жоқ; AB – орнату жоқ, комплект DIN стандарт; AC- орнату жоқ, комплект US-M4 бұрандалар; A1 – TA30A, алюминий қорытпасынан жасалған, M20x1,5 кабельдік кірістерге арналған екі тесік, дисплейге арналған терезе жоқ, жиналмалы қақпағы бар әмбебап корпус; A2 – TA30A, алюминий қорытпасынан жасалған, M20x1,5 кабельдік кірістерге арналған екі тесік, дисплейге арналған тереземен, жиналмалы қақпағы бар әмбебап корпус; A3 – TA30A, алюминий қорытпасынан жасалған, NPT 1/2 кабельдік кірістерге арналған екі тесік, дисплейге арналған терезе жоқ, жиналмалы қақпағы бар әмбебап корпус; A4 – TA30A, алюминий қорытпасынан жасалған, NPT 1/2 кабельдік кірістерге арналған екі тесік, дисплейге арналған тереземен, жиналмалы қақпағы бар әмбебап корпус; D1- TA30D, алюминий қорытпасынан жасалған, M20x1,5 кабельдік кірістерге арналған екі тесік, дисплейге арналған тереземен, жиналмалы жоғары қақпағы бар әмбебап корпус; D2- TA30D, алюминий қорытпасынан жасалған, NPT 1/2 кабельдік кірістерге арналған екі тесік, жиналмалы жоғары қақпағы бар әмбебап корпус, H1-TA30H, алюминий қорытпасынан жасалған, M20x1,5 кабельдік кірістерге арналған екі тесік, дисплейге арналған терезе жоқ, жарылысқа төзімді қабық; H2-TA30H, алюминий қорытпасынан жасалған, M20x1,5 кабельдік кірістерге арналған екі тесік, дисплейге арналған тереземен, жарылысқа төзімді қабық; H3-TA30H, алюминий қорытпасынан жасалған, NPT 1/2 кабельдік кірістерге арналған екі тесік, дисплейге арналған терезе жоқ, жарылысқа төзімді қабық; H4-TA30H, алюминий қорытпасынан жасалған, NPT 1/2 кабельдік кірістерге арналған екі тесік, дисплейге арналған тереземен, жарылысқа төзімді қабық; H5-TA30H, 316L болаттан жасалған, 20x1,5 кабельдік кірістерге арналған екі тесік, дисплейге арналған терезе жоқ, жарылысқа төзімді қабық; H6-TA30H, 316L болаттан жасалған, M20x1,5 кабельдік кірістерге арналған екі тесік, дисплейге арналған тереземен, жарылысқа төзімді қабық; H7-TA30H, 316L болаттан жасалған, NPT 1/2 кабельдік кірістерге арналған екі тесік, дисплейге арналған терезе жоқ, жарылысқа төзімді қабық; H8-TA30H, 316L болаттан жасалған, NPT 1/2 кабельдік кірістерге арналған екі тесік, дисплейге арналған тереземен, жарылысқа төзімді қабық
5	Дисплей/Басқару: Дисплей/DIP қосқыштары, қосылатын

\*- жарылыстан қорғауға қатысы жоқ



Сертификаттау  
жөніндегі органның  
басшысы (уәкілетті тұлға)

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

*(Handwritten signature)*  
(қолы)

*(Handwritten signature)*  
(қолы)

Овчинникова Вера Александровна

(Т.А.Ө.)

Каталымова Евгения Владимировна

(Т.А.Ө.)



СӘЙКЕСТІК СЕРТИФИКАТЫНА Серия KZ № 0136604

ҚОСЫМША № ЕАЭС KZ 7500525.01.01.01840

7 парак

2.31 TMT142B түрлендіргіштерінің шартты белгіленуінің сипаттамасы

TMT142B -	a	b	c	*	*	*	*	j
Атауы	1	2	3	-	-	-	-	4

1	Сертификаттар, жарылыстан қорғауды таңбалау: EAC ху – 0Ex ia IIC T6...T4 Ga X; ху – Ex ia IIC T85°C...T110°C Db X; ху – 1Ex db IIC T6...T4 Gb X (мұндағы ху - кез-келген латын әріптері мен сандарының тіркесімі)
2	Байланыс/Шығыс сигналы/Басқару: A- HART/4-20mA/HART реттеу; P- HART/4-20mA/HART, Bluetooth
3	Корпус: 1 – алюминий қорытпасынан жасалған, дисплейге арналған терезе жоқ; 2 – алюминий қорытпасынан жасалған, дисплейге арналған тереземен; 3 – 316L болаттан жасалған, дисплейге арналған терезе жоқ; 4 – 316L болаттан жасалған, дисплейге арналған тереземен;
4	Орнатылған аксессуарлар: кіріктірілген кернеуден қорғау

\*- жарылыстан қорғауға қатысы жоқ

### 3. БҰЙЫМДАРДЫҢ КОНСТРУКЦИЯСЫ МЕН ЖАРЫЛЫСТАН ҚОРҒАЛУЫН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ СИПАТТАМАСЫ

Түрлендіргіштер құрылымдық жағынан температура датчиктері (датчиктер) қосылатын электронды блоктан (трансмиттерден) тұрады. Электрондық блок (трансмиттер) TMT82 үшін DIN-рейкаға (DIN- рейкаға монтаждауға арналған нұсқа), TMT82, TMT84, TMT85, TMT86, TMT188 үшін В пішінді қосқыш басына (TA30\* корпусы) орнатылады. Трансмиттер дербес құрылғы ретінде орнатылады немесе қалыптың қосқыш басына (TA30H, TA30A, TA30D корпусы) орнатылуы мүмкін, сонымен қатар DIN рейкасына орнатуға арналған нұсқасы бар. Корпустар салмағы бойынша 7,5% магний, титан, цирконийден аспайтын 316L тот баспайтын болаттан немесе алюминий қорытпасынан жасалған және полиэфирлі жабыны бар және қосымша өткізбейтін лакпен жабылуы мүмкін, кабельдік кірістерге арналған бұрандалы тесіктері бар. TMT71, TMT72, TMT82, TMT84, TMT85 түрлендіргіштері TID10 сұйық кристалды дисплейімен жабдықталуы мүмкін, ол жалпы корпусқа орнатылады және қарау терезесі бар қақпақпен жабылады.

TMT82, TMT84, TMT85, TMT142B, TMT162 түрлендіргіштері конструктивті түрде 316L тот баспайтын болаттан жасалған металл далалық корпусқа немесе салмағы бойынша 7,5% магний, титан және цирконийден аспайтын алюминий қорытпасынан жасалған электрондық түрлендіргіштен (трансмиттерден) тұрады, полиэфирлі жабыны бар және қосымша өткізбейтін лакпен жабылуы мүмкін, қосылуы мүмкін температура датчиктері (сенсорлар). Электрондық түрлендіргіш корпусы бұрандалы қақпақпен жабылған. Қақпақта дисплейге арналған қарау терезесі жасалуы мүмкін (міндетті емес). Корпуста кабельдік кірістерге арналған тесіктер бар.

Түрлендіргіштер жарылысқа төзімділігі стандарттардың талаптарын орындаумен қамтамасыз егіледі: MEMCST 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), MEMCST IEC 60079-1-2013, MEMCST 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), MEMCST 31610.26-2016 (IEC 60079-26:2014), MEMCST IEC 60079-31-2013 Ex-таңбалауға сәйкес.



Сертификаттау  
жөніндегі органның  
басшысы (уәкілетті тұлға)

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

*(Handwritten signature)*  
(қолы)

*(Handwritten signature)*  
(қолы)

Овчинникова Вера Александровна

(Т.А.Ә.)

Каталымова Евгения Владимировна

(Т.А.Ә.)



СӘЙКЕСТІК СЕРТИФИКАТЫНА Серия KZ № 0136605

ҚОСЫМША № БАЭС KZ 7500525.01.01.01840

8 парақ

**4. ҚОЛДАНУДЫҢ АРНАЙЫ ШАРТТАРЫ**

Ех-таңбалаудан кейін тұрған X белгісі түрлендіргіштерді пайдалану кезінде мынадай арнайы шарттарды сақтау қажет екенін білдіреді:

4.1 Түрлендіргіштердің температуралық класының жарылыстан қорғау түріне және қоршаған орта температурасының диапазонына тәуелділігі

Ех-таңбалау	Түрлендіргіш модельдері	Температура класы	Қоршаған орта температурасының диапазоны, °C	
			0 класты жарылғыш аймақ	1 және 2 класты жарылғыш аймақ
0Ex ia IIC T4...T6 Ga X	TMT71, TMT72, TMT182B	T6	-50...+40	-50...+55
		T5	-50...+60	-50...+70
		T4	-50...+60	-50...+85
	TMT142B, TMT162 HART	T6	-50...+40	-50...+55
		T5	-50...+50	-50...+70
		T4	-50...+60	-50...+85
	TMT162 FF/PA	T6	-40...+55	-40...+55
		T5	-40...+70	-40...+70
		T4	-40...+85	-40...+85
	TMT84, TMT85 дисплеймен/дисплейсіз	T6	-40...+40	-40...+55
		T5	-40...+50	-40...+70
		T4	-40...+60	-40...+85
	TMT82 дисплеймен	T6	-40...+55	-40...+55
		T5	-40...+70	-40...+70
		T4	-40...+85	-40...+85
	TMT82 дисплейсіз	T6	-52...+40	-52...+58
		T5	-52...+60	-52...+75
		T4	-52...+60	-52...+85
	TMT188	T6	-20...+40	-40...+55
		T5	-20...+50	-40...+70
T4		-20...+60	-40...+85	
TMT162 дисплейсіз	T6	-40...+55	-	
	T5	-40...+70	-	
	T4	-40...+85	-	
TMT162 дисплеймен	T6	-40...+55	-	
	T5	-40...+70	-	
	T4	-40...+70	-	
1Ex ia IIC T6...T4 Gb X	TMT71, TMT72, TMT182B, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86 TID10 дисплеймен	T6	-	-40...+55
		T5	-	-40...+70
		T4	-	-40...+85
1Ex ia [ia Ga] IIC T6...T4 Gb X	TMT71, TMT72, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86, TA30H, TA30A, TA30D корпусында TID10 дисплеймен	T6	-	-40...+55
		T5	-	-40...+70
		T4	-	-40...+85
	TMT71, TMT72 TA30H, TA30A, TA30D корпусында TID10 дисплейсіз	T6	-	-50...+55
		T5	-	-50...+70
		T4	-	-50...+85
1Ex ib [ia Ga] IIC T6...T4 Gb X	TMT71, TMT72 (DIN- рейкаға орнату нұсқасы)	T6	-	-50...+43
		T5	-	-50...+58
		T4	-	-50...+85
Ex ia IIC T85°C...T110°C Db X	TMT142B, TMT162	T85°C	-	-40...+55
		T100°C	-	-40...+70
		T110°C	-	-40...+85



Сертификаттау  
жөніндегі органның  
басшысы (уәкілетті тұлға)

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

*OV*  
(қолы)

*Kamf*  
(қолы)

Овчинникова Вера Александровна

(Т.А.Ә.)

Каталымова Евгения Владимировна

(Т.А.Ә.)



Ex tb III C T85°C...T105°C Db X	TMT71, TMT72, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86 (дисплеймен/дисплейсіз) TA30H, TA30A, TA30D корпусында	T105°C	-	-50...+65
			-	-50...+80
			-	-50...+85
IEx db III C T6...T4 Gb X Ex tb III C T85°C...T105°C Db X	TMT71, TMT72, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86 (дисплеймен/дисплейсіз) TA30H корпусында	T6	-	-50...+65
		T5	-	-50...+80
		T4	-	-50...+85
IEx db III C T6...T4 Gb X	TMT142B, TMT162	T6	-	-40...+55
		T5	-	-40...+70
		T4	-	-40...+80
Ex tb III C T110°C Db X	TMT142B, TMT162	T110°C	-	-40...+80
IEx d III C T4...T6 Gb X	TMT82, TMT84, TMT85 дисплеймен/дисплейсіз	T6	-	-40...+65
		T5	-	-40...+80
		T4	-	-40...+85
	TMT162	T6	-	-40...+55
		T5	-	-40...+70
		T4	-	-40...+80
Ex tb III C T85°C...T110°C Db X IEx db III C T6...T4 Gb X	*TMT82 дисплеймен/ дисплейсіз TID10	T6	-	-40...+55
		T5	-	-40...+70
		T4	-	-40...+85
Ex tb III C T85°C...T110°C Db X	*TMT82 дисплеймен / дисплейсіз TID10	T100	-	-40...+55
		T100	-	-40...+70
		T110	-	-40...+80
IEx ia [ia Ga] III C T6...T4 Gb X	*TMT82 дисплейсіз TID10	T6	-	-40...+58
		T6	-	-40...+55
	TMT82 дисплейсіз TID10	T5	-	-40...+75
		T5	-	-40...+70
	*TMT82 дисплеймен / дисплейсіз TID10	T4	-	-40...+85
IEx ib [ia Ga] III C T6...T4 Gb X	TMT82 DIN-рейкаға орнату нұсқасы	T6	-	-40...+46
		T5	-	-40...+61
		T4	-	-40...+85
	TMT127, TMT128	T6	-	-40...+50
		T5	-	-40...+65
		T4	-	-40...+85

\* - далалық жағдайда монтаждау үшін корпусы бар түрлендіргіштерді орындау (қос бөлім)

4.2 Түрлендіргіштерді монтаждау және қосу қуат кернеуі ажыратылған және пайдалану жөніндегі нұсқаулықта көрсетілген талаптар сақталған кезде жүргізілуі тиіс.

4.3 Түрлендіргіштерді III санатындағы жарылыс қауіпі бар газ қоспасы үшін КО ТР 012/2011 қолданыстағы сәйкестік сертификаты бар "ia" деңгейіндегі "ұшқыннан қауіпсіз электр тізбегі" жарылыстан қорғау түрімен сертификатталған ұшқыннан қорғау тосқауылдарына ғана қосуға рұқсат етіледі

4.4 Ұшқынға қауіпсіз тізбектердің, оның ішінде қосылатын кабельдердің индуктивтілігі мен сыйымдылығы жарылыс қауіпі бар аймақ тарапынан ұшқыннан қорғау тосқауылында көрсетілген ең жоғары мәндерден аспауға тиіс.

4.5 Қолданылатын Ex-кабельдік енгізулерде тиісті қолдану саласы бар КО ТР 012/2011 талаптарына сәйкестіктің қолданыстағы сертификаты болуы тиіс; пайдаланылмайтын тесіктер тиісті қолдану саласы бар КО ТР 012/2011 талаптарына сәйкестіктің қолданыстағы сертификаты бар Ex-тығындармен жабылуы тиіс. Кабельдік кірістер мен тығындар түрлендіргіштердің қауіпсіздігін бұзбайтын сипаттамаларға ие болуы керек.

4.6 I ГОМ-нан асатын беткі кедергісі бар қосымша лакпен қапталған түрлендіргіш корпусының беті электростатикалық зарядты жинай алады, осыған байланысты бұл корпустарды антистатикалық ылғалданған шүберекпен үнемі сүрту керек.

4.7 Егер iTEMP TMT162 немесе TMT142 температура түрлендіргішінің корпусы алюминийден жасалған болса, онда жарылыстан қорғау деңгейі Ga құрылысын пайдалану қажет жерде орнатқан кезде, ол сирек жағдайларда да үйкеліс пен ұшқындардың әсерінен тұтану көздерін алып тастайтындай етіп орнатылуы керек.



Сертификаттау жөніндегі органның басшысы (уәкілетті тұлға)

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

*(Handwritten signature)*  
(қолы)

*(Handwritten signature)*  
(қолы)

Овчинникова Вера Александровна

(Т.А.Ә.)

Каталимова Евгения Владимировна

(Т.А.Ә.)



4.8 Жарылғыш аймақтарда конфигурация үшін TMT7x, TMT182B CDI интерфейсін пайдалануға тыйым салынады. DIN рейкасындағы негізгі түрлендіргіш пен түрлендіргіш электростатикалық заряд/разрядтан қорғалуы керек.

4.9 Сыртқы электр тізбектерін IEx d IIC T4...T6 X Ex-таңбаланған түрлендіргіштерге қосу IIC санатындағы жарылыс қаупі бар газ қоспасы үшін "d" жарылыстан қорғау түрі бар электр жабдығына КО ТР 012/2011 сәйкестік сертификаты бар кабельдік кірістер арқылы жүзеге асырылуы тиіс.

4.10 Жарылғыш аймақтарда конфигурация үшін CDI TMT86 интерфейсін пайдалануға рұқсат етіледі. Түрлендіргіш электр зарядынан қорғалуы керек

Түрлендіргіш модельдері	Температура класы	Қоршаған орта температурасының диапазоны, °C	
		1 және 2 класты жарылғыш аймақ	0 класты жарылғыш аймақ
TMT86 дисплейсіз	T6	-52...+55	-52...+40
	T5	-52...+70	-52...+60
	T4	-52...+85	-52...+65
TMT86 дисплеймен (TID10)	T6	-40...+55	-
	T5	-40...+70	-
	T4	-40...+85	-
TMT86 далалық корпус дисплейсіз	T6	-52...+55	-
	T5	-52...+70	-
	T4	-52...+85	-
TMT86 далалық корпус дисплеймен (TID10)	T6	-40...+55	-
	T5	-40...+70	-
	T4	-40...+85	-

**5. ТАЛАПТАРДЫҢ ОРЫНДАЛУЫ КО ТР 012/2011 ТЕХНИКАЛЫҚ РЕГЛАМЕНТИНҢ САҚТАЛУЫН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТЕТІН СТАНДАРТТАР:**

МСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) "Жарылғыш орта. 0 бөлім. Жабдық. Жалпы талаптар";

МСТ IEC 60079-1-2013 "Жарылғыш орта. 1 бөлім. Жарылыстан қорғау түрі бар жабдық "d"жарылысқа төзімді қабықшалар";

МСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) "Жарылғыш орта. II бөлім. Жарылыстан қорғау түрі бар жабдық "i" ұшқыннан қауіпсіз электр тізбегі";

МСТ 31610.26-2016 (IEC 60079-26:2014) "Жарылғыш орта. 26 бөлім. Га жабдығының жарылыстан қорғау деңгейі бар жабдық";

МСТ IEC 60079-31-2013 «Жарылғыш орта. 31 бөлім. "t" қабықшаларымен шаңның тұтануынан қорғайтын жабдық».



Сертификаттау  
жөніндегі органның  
басшысы (үзкілетті тұлға)

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

*(Handwritten signature)*  
(қолы)

*(Handwritten signature)*  
(қолы)

Овчинникова Вера Александровна

(Т.А.Ә.)

Каталымова Евгения Владимировна

(Т.А.Ә.)