

Указания по технике безопасности **iTHERM TM111, iTHERM TM131**

EAC: 1Ex d IIC T6...T1 Gb X

Ga/Gb Ex d IIC T6...T1 X

Ex tb III C 85°C...450°C Db X

Ex ta/tb III C 85°C...450°C Da/Db X



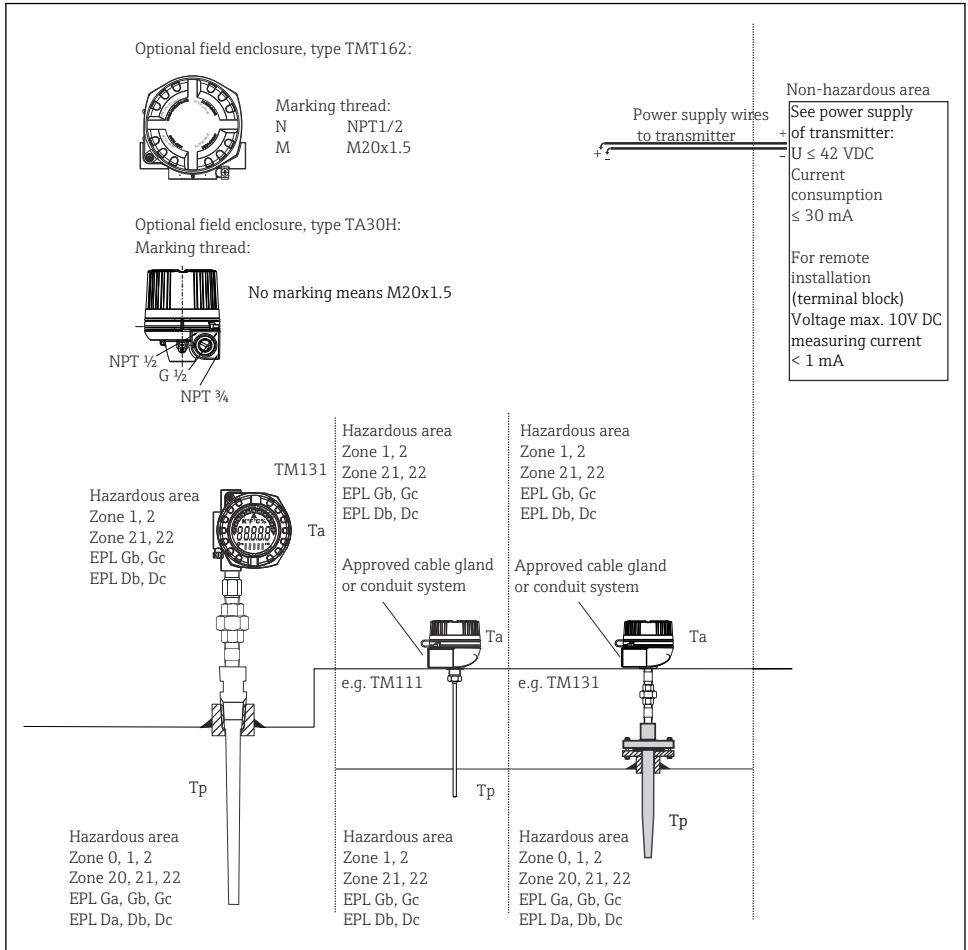
iTHERM TM111, iTHERM TM131

Содержание

Сопутствующая документация	4
Сопроводительная документация	4
Сертификаты	4
Указания по технике безопасности	5
Указания по технике безопасности: монтаж во взрывозащищенном исполнении	5
Указания по технике безопасности: монтаж с защитой от воспламенения пыли	7
Указания по технике безопасности: перегородка	7
Указания по технике безопасности: особые условия эксплуатации	8
Температурные данные	9
Данные электрического подключения	10

Сопутствующая документация	<p>Настоящий документ является составной частью перечисленных ниже документов, относящихся к группам «Руководство по эксплуатации» и «Техническое описание».</p> <p>Сопутствующая документация для прибора iTHERM TM111</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Руководство по эксплуатации ВА01915Т/09▪ Техническое описание ТИ01445Т/09 <p>Сопутствующая документация для прибора iTHERM TM131</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Руководство по эксплуатации ВА01915Т/09▪ Техническое описание ТИ01373Т/09
Сопроводительная документация	<p>Брошюра по взрывозащите: CP00021Z/11</p> <p>Брошюру по взрывозащите можно скачать в разделе документации на веб-сайте компании Endress+Hauser: www.endress.com → Документация → Расширенная → Код документации: CP00021Z</p>
Сертификаты	<p>ЕАС сертификат соответствия ТР ТС 012/2011</p> <p>Термометры соответствуют основным требованиям в отношении охраны здоровья и техники безопасности при проектировании и изготовлении устройств и защитных систем, предназначенных для использования в потенциально взрывоопасных средах.</p> <p>Орган по сертификации: НАНИО «ЦСВЭ»</p> <p>Сертификат №: ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00767/21</p> <p>Указание номера сертификата подтверждает соответствие следующим стандартам.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)▪ ГОСТ IEC 60079-1-2011▪ ГОСТ 31610.26-2012 / IEC 60079-26:2006▪ ГОСТ IEC 60079-31-2013

Указания по технике безопасности



A0046875

Указания по технике безопасности: монтаж во взрывозащищенном исполнении

- Соблюдайте правила монтажа и указания по технике безопасности, приведенные в руководстве по эксплуатации.
- Монтируйте прибор в соответствии с инструкциями изготовителя и любыми другими действующими стандартами и правилами (например, ГОСТ 30852.13 (МЭК 60079-14)).
- Корпус датчика температуры должен быть подсоединен к проводу системы выравнивания потенциалов.

- Необходимо использовать только разрешенные к применению кабельные вводы, указанные в параграфе 10 ГОСТ 30852.13 (МЭК 60079-14), параграфе 16 ГОСТ 31610.0 (МЭК 60079-0), параграфе 13 ГОСТ Р МЭК 60079-1 (МЭК 60079-1).
- При подключении через кабельный ввод, сертифицированный для данного применения, уплотнение кабельного ввода должно осуществляться непосредственно на корпусе.
- Уплотняйте кабельные вводы сертифицированными кабельными сальниками и/или заглушками с типом взрывозащиты не ниже Ex db и Ex tb, пригодными для групп IIC и IIIC (степень защиты IP6X).
- Нельзя превышать максимально допустимую температуру окружающей среды (Ta) для присоединительной головки.
- Для эксплуатации корпуса термометра при температуре окружающей среды ниже $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ необходимо использовать соответствующие кабели и кабельные вводы, специально предназначенные для таких условий применения.
- При температуре окружающей среды выше $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ используйте пригодные для таких условий применения термостойкие кабели или провода, кабельные вводы и средства герметизации, которые можно применять при температуре на $+5\text{ K}$ выше температуры окружающей среды.
- Во время эксплуатации крышка должна быть завернута до упора, а ее предохранитель закреплен.
- Датчик температуры должен устанавливаться так, чтобы в любых ситуациях была исключена возможность возгорания вследствие удара или трения его корпуса о металлические/стальные поверхности.

ОСТОРОЖНО

Взрывоопасная среда

- ▶ Не открывайте электрические подключения во взрывоопасной среде, когда цепи источника питания находятся под напряжением.

Указания по технике безопасности: монтаж с защитой от воспламенения пыли

- Соблюдайте правила монтажа и указания по технике безопасности, приведенные в руководстве по эксплуатации.
- Монтируйте прибор в соответствии с инструкциями изготовителя и любыми другими действующими стандартами и правилами (например, ГОСТ 30852.13 (МЭК 60079-14)).
- Герметично уплотняйте кабельные вводы сертифицированным кабелем с типом взрывозащиты не ниже Ex tb, пригодный для группы ИС (степень защиты IP6X).
- Корпус датчика температуры должен быть подсоединен к проводу системы выравнивания потенциалов.
- При температуре окружающей среды выше +70 °С используйте пригодные для таких условий применения термостойкие кабели или провода, кабельные вводы и средства герметизации, которые можно применять при температуре на +5 К выше температуры окружающей среды.

⚠ ОСТОРОЖНО

Взрывоопасная среда

- ▶ Во взрывоопасной среде не открывайте прибор, находящийся под напряжением (это необходимо для поддержания степени защиты IP6X, обеспечиваемой корпусом, во время эксплуатации).

Указания по технике безопасности: перегордка

- Термогильзы, которые входят в комплект поставки, изготавливаются из материала AISI316/W.1.4401, AISI316L/W.1.4404, AISI 316Ti/1.4571, Hastelloy® C-276, Alloy 600 или AISI446/W.1.4762.
- Монтируйте термометр в перегородку в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ 31610.26/МЭК 60079-26 в отношении его конечного применения.
- Используйте только такие термогильзы, которые изготовлены из материалов, соответствующих требованиям главы 8.3 стандарта МЭК/EN 60079-0 (например, AISI316/W.1.4401, AISI316L/W.1.4404, AISI 316Ti/1.4571 и пр.).

Указания по технике безопасности: особые условия эксплуатации

- Взрывозащищенные соединения не подлежат ремонту.
- Датчики модели TM111 диаметром меньше 6 мм необходимо защищать термогильзами.
- Защищать термогильзами следует датчики в следующих исполнениях.

TM111-a b c d e f....

Тип датчика f; диапазон измерения; материал

D 1xPT100 TF StrongSens; -50 до +500 °C; 316L

E 1xPT100 TF QuickSens; -50 до +200 °C; 316L

F 1xPT100 TF QuickSens; -50 до +400 °C; 316L

- Датчики температуры модели TMT131 следует в обязательном порядке защищать термогильзами.
- Необходимо проверить с учетом наихудшего сочетания условий технологического процесса и температуры окружающей среды, что:
 - температура оболочки в точке присоединения к процессу не превышает диапазон температуры окружающей среды для измерительного узла, а
 - температура дополнительно используемого соединения RBFF1NS не превышает диапазон рабочей температуры -50 до +150 °C для следующей опции:

TM131-a b c....

с, конструкция термометра

М, соединение «штуцер-муфта», NPT ½"

Н, соединение «штуцер-муфта-штуцер», NPT ½"

- Монтируйте только преобразователи для установки в головку датчика, максимальная рассеиваемая мощность которых не превышает 2,2 Вт, с номинальной входной температурой не выше 10 В пост. тока и 1 мА.
- Чтобы обеспечить степень защиты IP6X для температурного измерительного узла, пользователь должен предоставить термогильзу или эквивалентный компонент на стороне технологического оборудования.

Температурные данные

Соотношение между типом, электрическим подключением, температурным классом, максимальной температурой поверхности, диапазоном температуры окружающей среды и диапазоном рабочей температуры отражено в следующей таблице.

Тип	Электрическое подключение ¹⁾	Температурный класс/ максимальная температура поверхности	Диапазон температуры окружающей среды	Диапазон рабочей температуры Диаметр вставки 3 мм, 6 мм сдвоенная	Диапазон рабочей температуры Диаметр вставки 6 мм		
TM111 TM131	Клеммный блок (1A) ²⁾	T6/T85 °C	-50 до +70 °C	-50 до +55 °C	-50 до +68 °C		
		T5/T100 °C	-50 до +80 °C	-50 до +70 °C	-50 до +83 °C		
		T4/T135 °C	-50 до +120 °C	-50 до +105 °C	-50 до +118 °C		
		T3/T200 °C	-50 до +120 °C	-50 до +170 °C	-50 до +183 °C		
		T2/T300 °C	-50 до +120 °C	-50 до +265 °C	-50 до +278 °C		
		T1/T450 °C	-50 до +120 °C	-50 до +415 °C	-50 до +428 °C		
	Провода со свободными концами (0A) или преобразователь TMT71 (2C) TMT72 (3A) TMT82 (3C, 3D) ³⁾ TMT84 (5A) TMT85 (4A) TMT180 (2A, 2B)	T6/T85 °C	-40 до +65 °C	-50 до +55 °C	-50 до +68 °C		
		T5/T100 °C	-40 до +80 °C	-50 до +70 °C	-50 до +83 °C		
		T4/T135 °C	-40 до +85 °C	-50 до +105 °C	-50 до +118 °C		
		T3/T200 °C	-40 до +85 °C	-50 до +170 °C	-50 до +183 °C		
		T2/T300 °C	-40 до +85 °C	-50 до +265 °C	-50 до +278 °C		
		T1/T450 °C	-40 до +85 °C	-50 до +415 °C	-50 до +428 °C		
		TM131	Преобразователь TMT162 (2D, 2E, 2F, 2G, 4B, 4C, 5B, 5C)	T6/T85 °C	-40 до +55 °C	-50 до +55 °C	-50 до +68 °C
				T5/T100 °C	-40 до +70 °C	-50 до +70 °C	-50 до +83 °C
T4/T135 °C	-40 до +80 °C			-50 до +105 °C	-50 до +118 °C		
T3/T200 °C	-40 до +80 °C			-50 до +170 °C	-50 до +183 °C		
T2/T300 °C	-40 до +80 °C			-50 до +265 °C	-50 до +278 °C		
T1/T450 °C	-40 до +80 °C			-50 до +415 °C	-50 до +428 °C		

1) TM111, суффикс кода h. TM131, суффикс кода l.

2) в корпусе с заглушкой; TM111, суффикс кода i/TM131, суффикс кода m = A1, D1, H1, H3.

3) Температура окружающей среды -52 °C для преобразователя в головке датчика TMT82 с сертификатом 1 Ex d IIC T6...T1 Gb X и Ex tb IIC 85°C...450°C Db X без дисплея и в корпусе из нержавеющей стали (суффикс кода m = H1).

**Данные
электрического
подключения**

Тип	Электротехнические параметры
TM111 TM131	$U_b \leq 42$ В пост. тока Потребляемый ток ≤ 30 мА Раздельный монтаж: Максимальное напряжение 10 В пост. тока Измерительный ток $I < 1$ мА

Тип взрывозащиты (EAC)	Тип
Ga/Gb Ex d IIC T6...T1 X	TM131
1Ex d IIC T6...T1 Gb X	TM111
Ex ta/tb IIC 85°C...450°C Da/Db X	TM131
Ex tb IIC 85°C...450°C Db X	TM111



71541880

www.addresses.endress.com
