

# Указания по технике безопасности **iTEMP TMT142B**

Преобразователь температуры

0 Ex ia IIC T6...T4 Ga X

Ex ia IIIC T85°C...T110°C Db X

1Ex db IIC T6...T4 Gb X

Ex tb IIC T110°C Db X



# iTEMP TMT142B

Преобразователь температуры

## Содержание

О настоящем документе .....	3
Сопутствующая документация .....	3
Дополнительная документация .....	3
Сертификаты и декларации .....	3
Адрес изготовителя .....	3
Указания по технике безопасности: Ex ia .....	4
Указания по технике безопасности: Ex db .....	6
Указания по технике безопасности: Ex tb .....	9

**О настоящем документе**

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

**Сопутствующая документация**

При вводе прибора в эксплуатацию соблюдайте соответствующие инструкции:

[www.endress.com/](http://www.endress.com/)<product code>, например TMT142B

**Дополнительная документация**

Брошюра по взрывозащите: CP00021Z

Брошюра по взрывозащите доступна в Интернете:

[www.endress.com/](http://www.endress.com/)Документация

**Сертификаты и декларации****Сертификат ЕАС**

Прибор соответствует основным требованиям защиты здоровья и безопасности, применимым к проектированию и производству приборов и защитных систем, предназначенных для использования в потенциально взрывоопасных средах.

- Сертификационный орган: ТОО/Ж ШС «Т-Стандарт»
- Номер сертификата: ЕАЭС KZ 7500525.01.01.01840

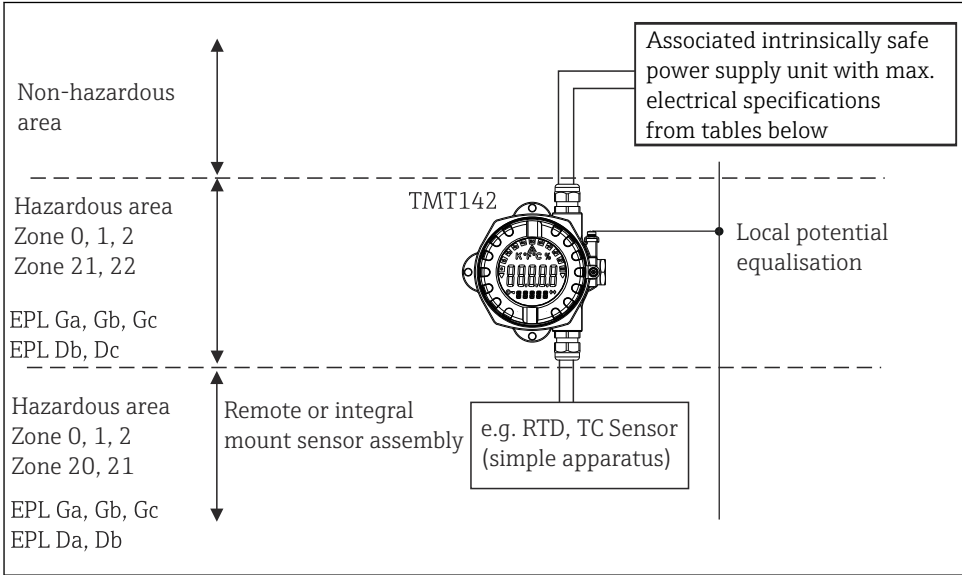
Присвоение номера сертификата удостоверяет соответствие следующим стандартам:

- ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017)
- ГОСТ IEC 60079-1-2013
- ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)
- ГОСТ IEC 60079-31-2013

**Адрес изготовителя**

Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG  
Obere Wank 1  
87484 Nesselwang, Германия

**Указания по  
технике  
безопасности: Ex  
ia**



A0048927

**Указания по технике безопасности: монтаж**

- Соблюдайте правила монтажа и указания по технике безопасности, приведенные в руководстве по эксплуатации.
- Монтаж прибора должен осуществляться в соответствии с инструкциями производителя, а также с учетом действующих в стране эксплуатации норм и стандартов (например, EN/МЭК 60079-14).
- Подключите прибор с помощью подходящего кабеля и кабельных вводов с типом защиты «искробезопасность (Ex i)».
- Прибор, подключенный к сертифицированным искробезопасным цепям категории ib, получает тип защиты Ex ib IIC. Запрещено использование датчика в зоне 0 при подключении к искробезопасной цепи вида ib.
- Долговременная рабочая температура кабеля  $T_a +5$  К.
- Для обеспечения класса защиты корпуса IP66/67 установите крышку корпуса и кабельные уплотнения надлежащим образом.
- Закройте неиспользуемые вводные сальники герметичными заглушками.

- При объединении искробезопасных цепей необходимо соблюдать действующую регламентацию согласно стандарту МЭК/EN 60079-14 (обеспечить подтверждение искробезопасности).
- Электронное устройство должно быть интегрировано в локальную систему выравнивания потенциалов.
- При подключении двух датчиков убедитесь, что провода системы выравнивания потенциалов обеспечивают равенство потенциалов проводящих корпусов этих датчиков.

#### **Указания по технике безопасности: зона 0**

- Используйте приборы только в потенциально взрывоопасных паровоздушных смесях при атмосферных условиях:
  - $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ;
  - $0,8\text{ бар} \leq p \leq 1,1\text{ бар}$
- При отсутствии потенциально взрывоопасных смесей и в случае, когда были приняты дополнительные меры защиты согласно EN 1127-1, преобразователь можно эксплуатировать в условиях окружающей среды согласно предписаниям изготовителя.
- Между искробезопасными и неискробезопасными цепями рекомендуется использовать гальваническую развязку.

#### **Указания по технике безопасности: особые условия эксплуатации**

- Запрещается использовать устройство при наличии гибридных смесей (газ, пыль, воздух).
- Преобразователь измерительный должен устанавливаться таким образом, что даже в случае редких инцидентов необходимо исключить возможность возгорания из-за удара или трения его корпуса о железные/стальные поверхности.
- Используйте в качестве встроенных датчиков температуры только датчики, сертифицированные для категории 1D или 2D с маркировкой не ниже II1/2D Ex ia IIIС T110 °C Da/Db или II2D Ex ia IIIС T110 °C Db, рассчитанные на эксплуатацию в зоне 20 или зоне 21.
- В качестве датчиков температуры в отдельном исполнении используйте только датчики, сертифицированные для категории 2D, с маркировкой не ниже II2D Ex ia IIIС T110 °C Db, рассчитанные на эксплуатацию в зоне 21.

#### **Таблицы температур**

Диапазон температуры окружающей среды, который зависит от температурного класса и максимальной температуры корпуса

T<sub>хх</sub> °C, с учетом толщины слоя пыли не более 5 мм, указан в следующей таблице:

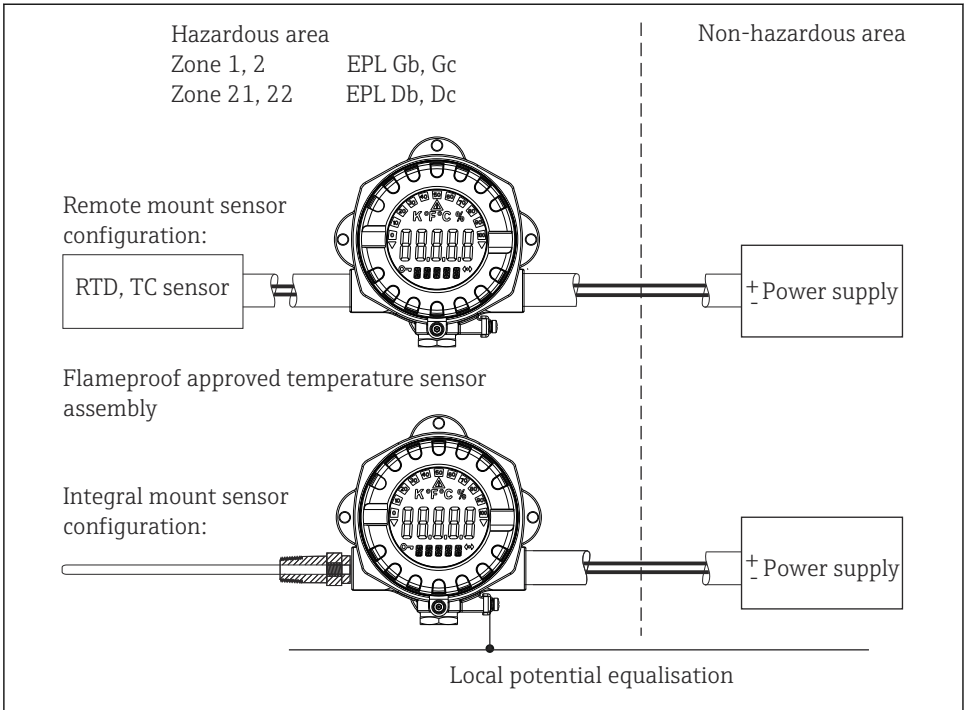
Тип	Температурный класс	Температура окружающей среды	
		Зона 1/EPL Gb	Зона 0/EPL Gb
iTEMP TMT142B	T6	-50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C;	-50 °C ≤ Ta ≤ +40 °C;
	T5	-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C;	-50 °C ≤ Ta ≤ +50 °C;
	T4	-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C;	-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C;

Тип	Макс. температура поверхности	Температура окружающей среды Зона 21 EPL Gb
iTEMP TMT142B	T85 °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C;
	T100 °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C;
	T110 °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C;

### Характеристики электрического подключения

Тип	Электрические параметры	
iTEMP TMT142B	Питание (клеммы «+» и «-»):	$U_i \leq 30$ В пост. тока $I_i \leq 300$ мА $P_i \leq 1000$ мВт $C_i \leq 5$ нФ $L_i = 0$
	Цепь датчика (клеммы с 1 по 4):	$U_o \leq 4,3$ В пост. тока $I_o \leq 4,8$ мА $P_o \leq 5,2$ мВт
	Максимальные значения подключения:	$L_o = 40$ мГн $C_o = 10,4$ мкФ Ex ia IIC $L_o = 150$ мГн $C_o = 160$ мкФ Ex ia IIB $L_o = 300$ мГн $C_o = 1000$ мкФ Ex ia IIA

Указания по технике безопасности: Ex db



A0050945

### Указания по технике безопасности: монтаж

- Соблюдайте правила монтажа и указания по технике безопасности, приведенные в руководстве по эксплуатации.
- Монтаж прибора должен осуществляться в соответствии с инструкциями производителя, а также с учетом действующих в стране эксплуатации норм и стандартов (например, EN/МЭК 60079-14).
- Полевой корпус преобразователя измерительного должен быть подсоединен к проводу системы выравнивания потенциалов.
- Следует использовать только сертифицированные кабельные вводы согласно параграфу 10.3 стандарта МЭК 60079-14, параграфу 16 стандарта МЭК 60079-0, параграфу 13 стандарта МЭК 60079-1.
- При подключении через кабельный ввод, сертифицированный для данного применения, уплотнение кабельного ввода должно осуществляться непосредственно на корпусе.
- Закройте неиспользуемые кабельные вводы разрешенными уплотнительными заглушками, соответствующими типу защиты.

- Если корпус преобразователя работает при температуре окружающей среды ниже  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , допускается использование соответствующих кабелей и кабельных вводов, допущенных к эксплуатации в данной области применения.
- Если температура окружающей среды выше  $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ , используйте термостойкие кабели, провода, кабельные вводы и уплотнения для температуры  $T_a$  на  $+5\text{K}$  выше окружающей.
- Во время эксплуатации крышка должна быть завернута до упора, а ее предохранитель закреплен.
- Выносной или встроенный датчик температуры должен соответствовать требованиям стандарта МЭК 60079-1.
- Взрывозащищенные соединения не подлежат ремонту.

### Указания по технике безопасности: особые условия эксплуатации

#### ОСТОРОЖНО

#### Потенциально взрывоопасные среды

- ▶ Не открывайте электрическое подключение цепи электропитания при наличии потенциально взрывоопасной атмосферы.
- В качестве датчиков температуры в отдельном исполнении используйте только разрешенные датчики, имеющие сертификат для категории 2G и взрывозащиту не хуже II2G Ex d IIC T6...T4 Gb для эксплуатации в зоне 1.
- Используйте для встроенных температурных датчиков только утвержденные датчики, сертифицированные для категорий 1G или 2G, с маркировкой не ниже II1/2G Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb или II2G Ex d IIC T6...T4 Gb, для использования в зоне 0 или зоне 1.
- Учитывайте температурный класс сертифицированного датчика температуры.
- Преобразователь измерительный должен устанавливаться таким образом, что даже в случае редких инцидентов необходимо исключить возможность возгорания из-за удара или трения его корпуса о железные/стальные поверхности.

#### Таблицы температур

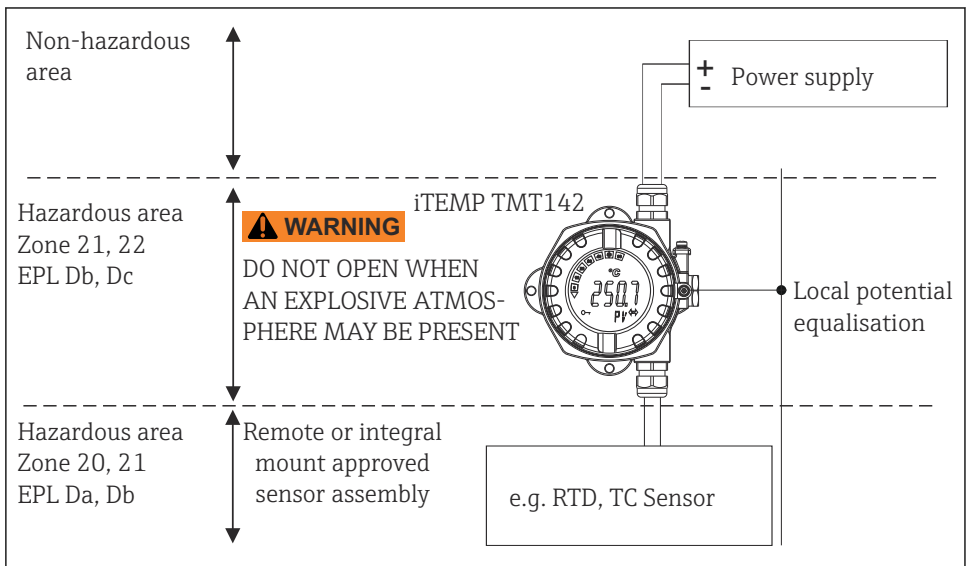
Тип	Температурный класс	Температура окружающей среды
iTEMP TMT142	T6	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +55\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
	T5	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
	T4	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;



## Характеристики электрического подключения

Тип	Электрические параметры
iTEMP TMT142B	$U \leq 40$ В пост. тока $P \leq 3$ Вт

Указания по  
технике  
безопасности: Ex  
tb



A0056630

## Указания по технике безопасности: монтаж

**ОСТОРОЖНО**

### Взрывоопасная среда

- ▶ Во взрывоопасной среде не открывайте прибор, находящийся под напряжением (убедитесь в поддержке необходимого класса защиты корпуса IP66/67 при работе).

- Соблюдайте правила монтажа и указания по технике безопасности, приведенные в руководстве по эксплуатации.
- Монтаж прибора должен осуществляться в соответствии с инструкциями производителя, а также с учетом действующих в стране эксплуатации норм и стандартов (например, EN/МЭК 60079-14).
- Плотнo герметизируйте вводы кабеля сертифицированными кабельными уплотнениями (минимум IP6X) в соответствии с МЭК 60529.
- Предоставленные кабельные вводы для дополнительных кодов уплотнений являются подходящими кабельными уплотнениями, сертифицированными ATEX/IECEx, с температурным диапазоном  $-20$  до  $+95$  °C.
- При эксплуатации корпуса преобразователя при температуре окружающей среды ниже  $-20$  °C допускается использование соответствующих кабелей и кабельных вводов, разрешенных для данной области применения.
- Корпус полевого преобразователя должен быть подсоединен к проводу выравнивания потенциалов.
- Если температура окружающей среды выше  $+70$  °C, используйте термостойкие кабели, провода, кабельные вводы и уплотнения для температуры применения  $+5$  K выше окружающей.
- Используйте для встроенных температурных датчиков только утвержденные датчики, сертифицированные для категорий 1D или 2D, с маркировкой не ниже II1/2D Ex ta/Ex tb IIC T110 °C Da/Db или II2D Ex tb IIC T110 °C Db, для использования в зоне 20 или зоне 21.
- Используйте для удаленных температурных датчиков только утвержденные датчики, сертифицированные для категории 2D, с маркировкой не ниже II2D Ex tb IIC T110 °C Db, для использования в зоне 21.
- Учитывайте максимальную температуру поверхности сертифицированного датчика температуры.

### Таблицы температур

Тип	Макс. температура поверхности	Температура окружающей среды
iTEMP TMT142	$+110$ °C ( $+230$ °F)	$-40$ °C $\leq$ Ta $\leq$ $+80$ °C;

### Характеристики электрического подключения

Тип	Электрические параметры
iTEMP TMT142	U $\leq$ 40 В пост. тока P $\leq$ 3 Вт





71675310

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---