

ПАСПОРТ

Наименование:

Температурные контроллеры
серии **ТХ**



Температурные контроллеры серии TX

Обозначение:

Наименование: Температурные контроллеры, 100...240 В АС

1. Описание

Температурные контроллеры с ЖК-дисплеем и ПИД-регулятором серии ТХ применяются для высокоточного автоматического регулирования температурных показателей в технологических процессах и отображения их на ЖК-дисплее. Прибор может иметь различные выходы: релейный, ТТР, настраиваемый токовый (переключение между выходом по току и ТТР), коммуникационный RS485 и выход сигнализации, это дает возможность внедрять контроллер в любую систему автоматизации.

2. Применение

Температурные контроллеры с ПИД-регулятором широко применяются в разных областях производства. Они встраиваются в автоматические системы управления, представляя собой отдельные единицы, или объединяются с программируемым логическим контроллером. Область применения термоконтроллеров ТХ:

- энергетическая отрасль;
- металлургия;
- химическая отрасль;
- пищевая промышленность и др.

3. Принцип работы

Действие температурного контроллера с ЖК-дисплеем и ПИД-регулятором основано на формировании сигнала обратной связи от датчиков температуры на контроллер. Этот сигнал имеет три составляющие:

- Пропорциональная составляющая. Она фиксирует величину расхождения температурных показателей среды с контрольными параметрами;
- Интегральная составляющая. Показывает интегральное значение отклонения параметров на отрезке времени;
- Дифференциальная составляющая. Определяет скорость происходящих расхождений.

У термоконтроллера с ПИД-регулятором и ЖК-дисплеем серии ТХ настройка проводится в ручном или автоматическом режиме. Выход управления контроллера позволяет осуществлять мониторинг процессов нагрева и охлаждения.






4. Технические характеристики

Серия		TX4S	TX4M	TX4H	TX4L
Источник питания		100-240 В~, 50/60 Гц			
Допустимый диапазон напряжения		От 90 до 110% от номинального напряжения			
Потребляемая мощность		Макс. 8 ВА			
Тип дисплея		11-сегментный дисплей (факт. значение (PV): белый цвет, заданное значение (SV): зеленый цвет); другая область отображения (желтый цвет) - это ЖК-дисплей ¹			
Размер символов	Фактическое значение PV (Ш×В)	7,2×14	10,7×17,3 м	7,2×15,8 м	16×26,8 мм
	Заданное значение SV (Ш×В)	3,9×7,6	6,8×11 м	6,2×13,7	10,7×17,8 мм
Тип входа	Термосопрот.	DPt100, Cu50 (допустимое сопротивление линии 5)			
	Термопара	K (CA), J (IC), L (IC), T (CC), R (PR), S (PR)			
Погрешность отображ. ²	Термосопрот.	<ul style="list-style-type: none"> • При комнатной температуре: (23°C±5°C): (PV ±0,3% или ± 1°C; выбирается наибольшее значение) ±1 емр • За пределами диапазона комнатной температуры: (PV ±0,5% или ± 2°C; выбирается наибольшее значение) ±1 емр (единица младшего разряда). 			
	Термопара				
Выход управления	Реле	250 В~ 3 А, 30 В --- 3 А 1 а			
	ТТР	Макс. 12 В --- ± 2 В 2 А	Макс. 13 В --- ± 3 В 2 А		
	Токовый	4-20 мА или 0-20 мА (сопротивление нагрузки не более 500 Ом)			
Опциональный управления	Выход аварийной сигнализации	AL1, AL2: 250 В~, 3 А; 30 В ---, 3 А, 1 а			
	Передающий выход	4-20 мА (макс. сопротивление нагрузки 500 Ом, погрешность выходного сигнала: ±0,3% от полной шкалы)			
	Коммуникац. выход	Rs485 (Modbus RTU)			

4. Технические характеристики (продолжение)

Способ управления	Ключевой режим (ВКЛ./ВЫКЛ.), режимы управления П, ПИ, ПД, ПИД	
Гистерезис	От 1 до 1000°C/°F (от 0,1 до 50°C/°F), варьируется	
Диапазон пропорционального регулирования (P)	от 0,1 до 999,90°C/°F	
Интегральная составляющая (I)	от 0 до 9999 с	
Дифференциальная составляющая (D)	от 0 до 9999 с	
Время регулирования (T)	от 0,5 до 120,0 с	
Ручной сброс значения	от 0,0 до 100,0%	
Период измерения	50 мс	
Сопротивление изоляции	3000 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты (между первичной и вторичной цепями)	
Виброустойчивость	Амплитуда 0,75 мм при частоте от 5 до 55 Гц (в течение 1 минуты) по каждой из осей X, Y, Z в течение 2 часов	
Ресурс реле	Механический	Выход, выход аварийной сигнализации 1 и 2, мин. 5000000 циклов
	Электрический	Выход, выход аварийной сигнализации 1 и 2, мин. 200000 циклов (резистивная нагрузка 250 В~, 3 А)

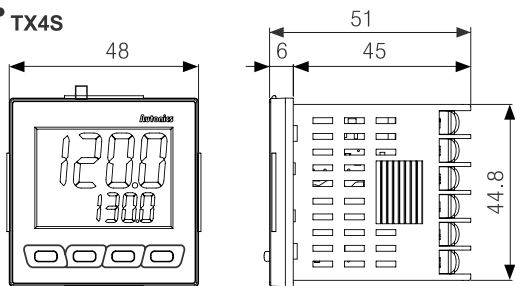
4. Технические характеристики (продолжение)

Сопротивление изоляции	Не менее 100 МОм (при измерении мегамметром с напряжением 500 В пост. тока)			
Помехоустойчивость	Шум прямоугольной формы генерируется имитатором помехи (ширина импульса 1 мкс) ± 2 кВ, фаза R и фаза S			
Срок хранения данных в памяти	Прибл. 10 лет (энергонезависимая полупроводниковая память)			
Условия окруж. среды	среды	от -10 до 50°C, при хранении: от -20 до 60°C		
	Относительная влажность	от 35 до 85 %; при хранении: от 35 до 85%		
Степень защиты	IP50 (передняя панель, стандарт IEC)			
Тип изоляции	Двойная изоляция (символ:  , прочность электрической изоляции между первичной и вторичной цепями: 3 кВ)			
Сертификаты	   			
Масса ³	Прибл. 146,1 г (прибл. 86,7 г)	Прибл. 233 г (прибл. 143 г)	Прибл. 214 г (прибл. 133 г)	Прибл. 290 г (прибл. 206 г)

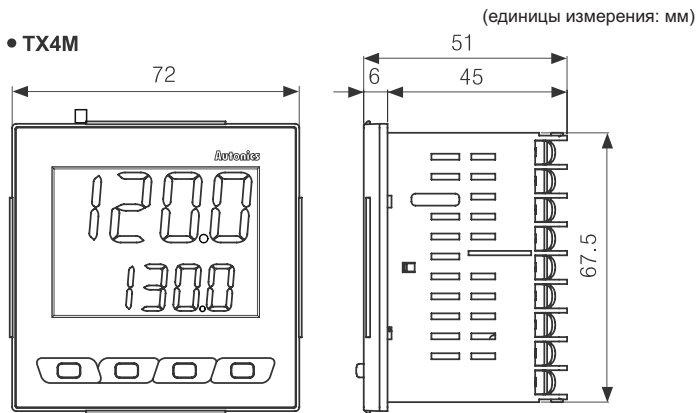
1. При эксплуатации устройства в условиях низких температур (ниже 0°C) скорость реакции дисплея снижается. Выход управления работает в штатном режиме.
2. При комнатной температуре (23°C \pm 5°C):
 - Термопара R(PR), S(PR), ниже 200°C=0: (PV \pm 0,5% или \pm 3°C; выбирается наибольшее значение) \pm 1 емр более 200°C (PV \pm 0,5% или \pm 2°C; выбирается наибольшее значение) \pm 1 емр
 - Термопара L(IC), терморезистор Cu50: (PV \pm 0,5% или \pm 2°C; выбирается наибольшее значение) \pm 1 емр
- За пределами диапазона комнатной температуры
 - Термопара R(PR), S(PR): (PV \pm 1,0% или \pm 5°C; выбирается наибольшее значение) \pm 1 емр
 - Термопара L(IC), терморезистор Cu50: (PV \pm 0,5% или \pm 3°C; выбирается наибольшее значение) \pm 1 емр
3. Масса указана с учетом упаковки. В скобках указана масса изделия без упаковки. Условия хранения и эксплуатации указаны для условий без замерзания или конденсации.

5. Габаритные размеры

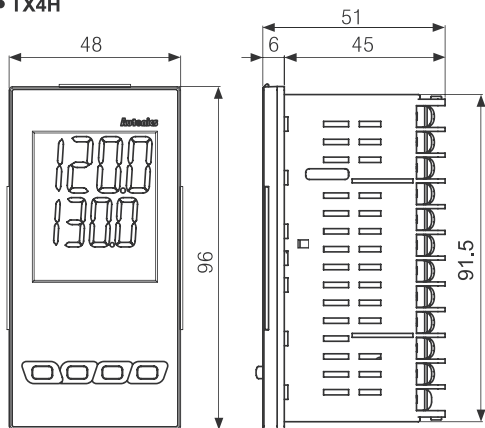
• TX4S



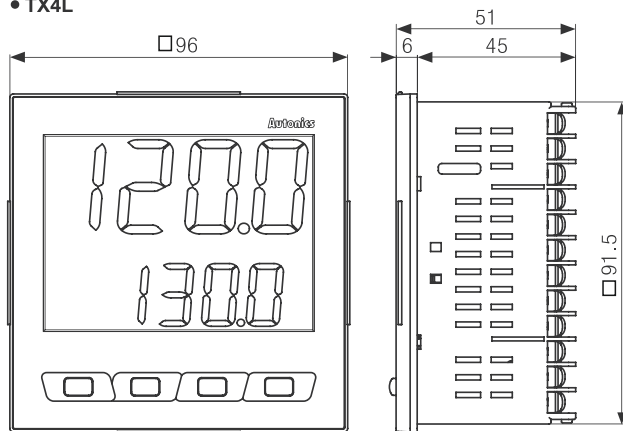
• TX4M



• TX4H



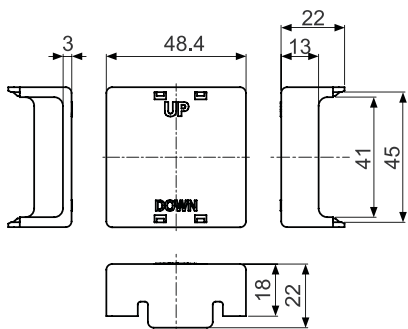
• TX4L



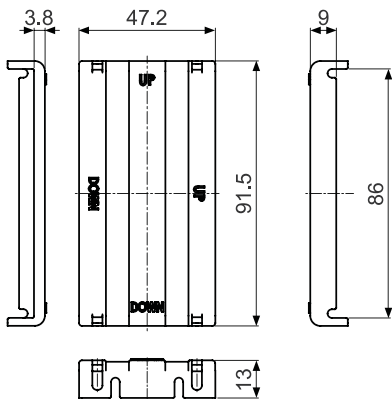
5. Габаритные размеры (продолжение)

• Крышка клеммного блока (заказывается отдельно)

• КРЫШКА RSA (48×48 мм)

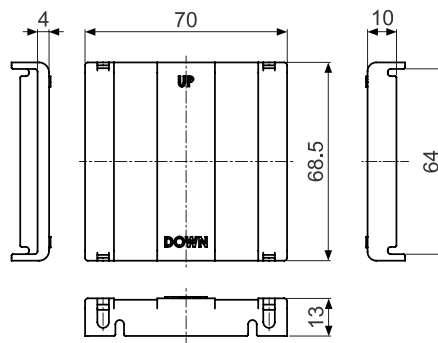


• КРЫШКА RSA (48×96 мм)

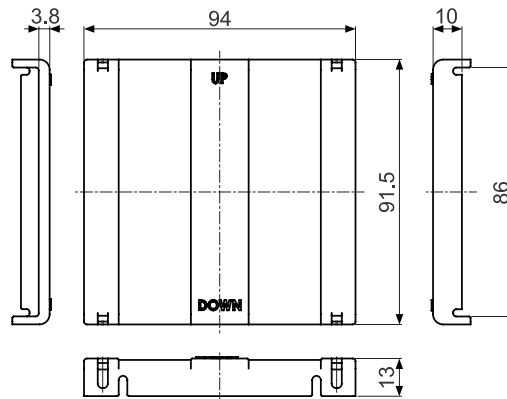


(единицы измерения: мм)

• КРЫШКА RSA (72×72 мм)



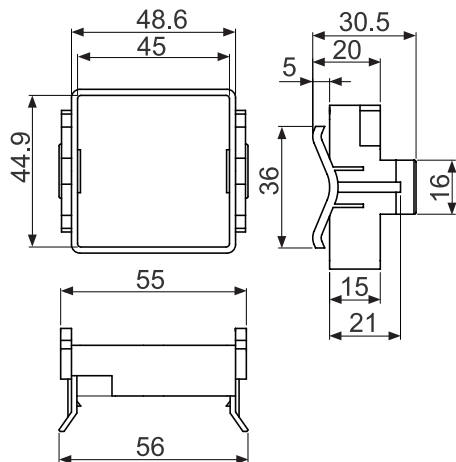
• КРЫШКА RSA (96×96 мм)



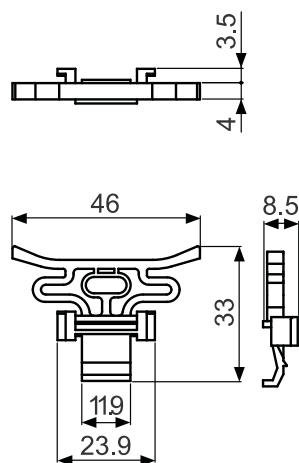
5. Габаритные размеры (продолжение)

● Кронштейн

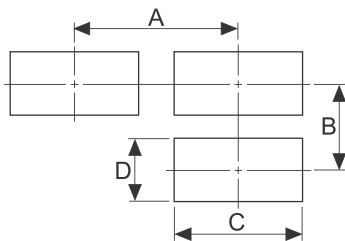
• Серия TX4S



• Серия TX4M/H/L



● Вырез в панели



(единицы измерения: мм)

Размер	A	B	C	D
Модель TX4S	Мин. 65	Мин. 65	$45^{+0.6}_0$	$45^{+0.6}_0$
TX4M	Мин. 90	Мин. 90	$68^{+0.7}_0$	$68^{+0.7}_0$
TX4H	Мин. 115	Мин. 65	$45^{+0.6}_0$	$92^{+0.8}_0$
TX4L	Мин. 115	Мин. 115	$92^{+0.8}_0$	$92^{+0.8}_0$

6. Схема подключения

Клеммы обозначенные серым цветом, доступны в стандартной модели

• Серия TX4S

ВЫХОД
SSR
12В-±2В 20mA макс.
Ток
DC0/4-20mA
Нагрузка 500Ω макс.
Реле
250В- 3А 1а
30В- 3А 1а
Резистивная нагрузка



• Серия TX4M

ВЫХОД
Ток
DC4-20mA
ВЫХОД
SSR
13В-±3В
30В- 3А 1а
Резистивная нагрузка
500Ω макс. 20mA макс.




• Серия TX4H, L

ВЫХОД
Ток
DC4-20mA
ВЫХОД
SSR
13В-±3В
30В- 3А 1а
Резистивная нагрузка
500Ω макс. 20mA макс.



Используйте наконечники с габаритами приведенными ниже.

		
	<Кольцо>	<Вилка>
a	Мин. 3.0мм	Мин. 3.0мм
b	Макс. 5.8мм	Макс. 5.8мм

7. Информация для заказа

TX **4** **S** - **1** **4** **R**

Управляющий
выход

Источник питания

Дополнительный выход

Размер

Количество разрядов

Наименование

R	Релейный выход
S	Выход на основе ТТР
C	Возможность выбора токового входа или выхода на основе ТТР
4	100-240 В~, 50/60 Гц
1	Выход аварийной сигнализации 1
2	Выход аварийной сигнализации 1 + выход аварийной сигнализации 2
A	Выход аварийной сигнализации 1 + выход аварийной сигнализации 2 + выход передачи данных
B	Выход аварийной сигнализации 1 + выход аварийной сигнализации 2 + коммуникационный выход RS485
S	DIN 48x48 мм (ШxB)
M	DIN 72x72 мм (ШxB)
H	DIN 48x96 мм (ШxB)
L	DIN 96x96 мм (ШxB)
4	9999 (4 разряда)
TX	Температурный ПИД-контроллер с ЖК-дисплеем

Гарантийные обязательства:

Гарантийный срок - 12 месяцев с даты отгрузки.

М.П.

Паспорт на каждые 10 единиц товара в транспортной таре - 1 шт.

Дата отгрузки:

Серийный(-е) номер(а):

« ____ » _____ 20 ____ г.
