

Autonics

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ КОНТРОЛЛЕР С ДВУМЯ ИНДИКАТОРАМИ

СЕРИЯ TCN4**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Благодарим вас за то, что выбрали продукцию Autonics.
В целях безопасности рекомендуется прочитать приведенные ниже
указания, прежде чем приступить к работе с изделием.

■ Техника безопасности

* Настоящее руководство необходимо сохранить и внимательно прочитать, прежде чем приступить к работе с изделием.

** Необходимо соблюдать приведенные ниже указания по безопасности.

△ Предостережение Несоблюдение указаний может стать причиной несчастного случая.

△ Предупреждение Несоблюдение указаний может стать причиной поломки или повреждения оборудования.

* Ниже приведены пояснения по условным обозначениям, используемым в руководстве по эксплуатации.

△ Предупреждение При определенных условиях существует опасность получения травмы.

△ Предостережение

1. В случае применения изделия в составе оборудования, требующего контроля безопасности (системы управления в атомной энергетике, медицинское оборудование, системы сгорания в автомобильном, железнодорожном и воздушном транспорте, развлекательные аттракционы, системы обеспечения безопасности и т.п.), необходимо использовать отказалоустойчивые конфигурации или связаться с нами для получения консультации.

Несоблюдение этого указания может привести к травме, пожару или порче имущества.

2. **Изделие предназначено для установки в панель.**

Несоблюдение этого указания может стать причиной поражения электрическим током.

3. После проведения электромонтажных работ, осмотра или ремонта необходимо отключить питание изделия.

Несоблюдение этого указания может стать причиной поражения электрическим током.

4. Выполнять электрическое соединение в соответствии с номером клеммы.

Несоблюдение этого указания может привести к пожару.

5. Запрещается самостоятельно вскрывать корпус изделия. При необходимости следует

связаться с нами для консультации.

Несоблюдение этого указания может стать причиной поражения электрическим током или пожара.

△ Предупреждение

1. Запрещается использовать изделие вне помещения.

Несоблюдение этого указания может привести к сокращению срока службы изделия или поражению электрическим током.

2. Для электрического подключения следует использовать провод сечения AWG 20

(0,50 мм²). Момент затяжки болта модуля ввода-вывода составляет от 0,74 Нм до 0,90 Нм.

Несоблюдение этого указания может стать причиной неисправности изделия или пожара из-за нарушения контакта.

3. Убедиться в соответствии номинальных характеристик изделия.

Несоблюдение этого указания может привести к сокращению срока службы изделия или пожару.

4. Запрещается осуществлять эксплуатацию изделия с нагрузкой, превышающей коммутационную способность контактов реле.

Несоблюдение этого указания может стать причиной пробоя изоляции, оплавления или нарушения контактов, порчи реле и пожара.

5. Для чистки изделия запрещается применять воду или растворители. Следует использовать сухую ткань.

Несоблюдение этого указания может стать причиной поражения электрическим током или пожара.

6. Не допускается эксплуатация устройства при наличии в атмосфере горючих или взрывоопасных газовых смесей, в условиях высокой влажности, попадания прямых солнечных лучей, теплового излучения, вибрации и механических воздействий.

В противном случае это может стать причиной пожара или взрыва.

7. Не следует допускать попадания пыли или обрезков проводов внутрь корпуса изделия.

Несоблюдение этого указания может стать причиной пожара или неправильной работы изделия.

8. При выполнении электрического подключения датчика температуры следует проверять правильность полярности. В противном случае это может стать причиной пожара или взрыва.

9. Подключать изделие с усиленной изоляцией только к источнику питания, имеющему основную изоляцию.

■ Информация для заказа

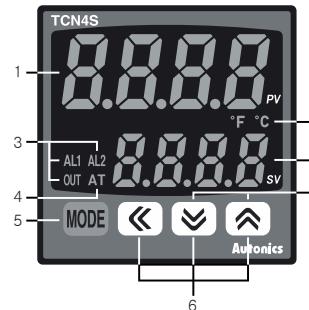
TCN4S-24R-P	Соединение на болты
	Соединение с помощью съемного клеммника №1
Выход управления	R Выход контактного реле и выход TTP (переменный/постоянный ток)
Электропитание	2 24 В~, 50/60 Гц; 24~48 В~
4 100~240 В~, 50/60 Гц	
Дополнительный выход	2 Вых. сигнализации 1 + вых. сигнализации 2
Размер	S DIN 48 (Ш) × 48 (В) мм
M DIN 72 (Ш) × 72 (В) мм	
H DIN 48 (Ш) × 96 (В) мм	
L DIN 96 (Ш) × 96 (В) мм	
Разрядность	4 4 разряда (9999)
Способ настройки	CN Тип с двумя индикаторами, настройка с помощью сенсорного переключателя
Наименование	T Температурный контроллер

*1 Только для TCN4S

*Характеристики, приведенные выше, могут быть изменены без предварительного уведомления.

■ Технические характеристики

Серия	TCN4S	TCN4M	TCN4H	TCN4L
Электропитания	Переменный ток 100~240 В~, 50/60 Гц	Переменный/постоянный ток 24 В~, 50/60 Гц; 24~48 В~		
Допустимый диапазон напряжения	90~110% номинального напряжения			
Потребляемая мощность	Макс. 5 ВА (100~240 В~, 50/60 Гц; 24~48 В~)	Макс. 5 ВА (100~240 В~, 50/60 Гц; 24~48 В~)		
Тип дисплея	7-сегментный светодиодный (текущее значение (PV) - красный, уставка (SV) - зеленый)			
Размер знака	текущее значение (PV): 7.0 X 15.0мм уставка (SV): 5.0 X 9.5мм	текущее значение (PV): 9.5 X 20.0мм уставка (SV): 7.5 X 15.0мм	текущее значение (PV): 7.0 X 14.6мм уставка (SV): 6.0 X 12.0мм	текущее значение (PV): 11.0 X 22.0мм уставка (SV): 7.0 X 14.0мм
Вход	DPT100Ω (100 Ом), Cu50Ω (50 Ом) (допустимое сопротивление линии — макс. 5 Ом на провод)			
Термопары	K(CA), J(IC), L(CC), R(PR), S(PR)			
Точность	RTD При комнатной температуре (23°C ±5°C): текущее значение PV ±0,5% или ±1°C, выбрать большее значение) град. ±1 знак индикации*1 TC Вне диапазона комнатной температуры: (текущее значение PV ±0,5% или ±2°C, выбрать большее значение) град. ±1 знак			
Выход	Релейный 250 В~, 3 A, 1a 12 В~ ±2 В, макс. 20 мА			
Выход сигнализации	Вых. сигнализации 1, релейный вых. сигнализации 2: 250 В~, 1 A, 1a			
Тип регулирования	ВКЛ/ВЫКЛ, П-, ПИ-, ПД-, ПИД-регулирование			
Гистерезис	-1~100°C (0~50°C)			
Пропорциональная составляющая (П)	0~999,9°C			
Интегральная составляющая (И)	0~9999 c			
Дифференциальная составляющая (Д)				
Время регулирования (Т)	0,5~120,0 с			
Ручной сброс	0,0~100,0%			
Период дискретизации	100мс			
Диэлектрическая прочность	2000 В~, 50/60 Гц в течение 1 мин. (между входной клеммой и клеммой питания)			
Частота	1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 мин. (между входной клеммой и клеммой питания)			
Виброустойчивость	Амплитуда 0,75 мм при частоте 5~55 Гц по каждой из осей X, Y, Z в течение 2 часов			
Срок службы	Механическая часть: мин. 5 000 000 срабатываний. Электрическая часть: мин. 200 000 срабатываний (250 В~, 3 A (резистивная нагрузка))			
Сопротивление изоляции	Мин. 100 МОм (при 500 В~ по мегомметру)			
Помехоустойчивость	Прямоугольная импульс (ширина импульса — 1 мкс) от имитатора шума, ±2 кВ фазы R и S			
Хранение данных в памяти	Приблиз. 10 лет (при использовании энергонезависимой полупроводниковой памяти)			
Условия хранения и эксплуатации	Температура хранения и эксплуатации: -10~50°C; При хранении: -20~60°C			
Влажность	35~85% относительной влажности; хранение: 35~85% относительной влажности			
Масса	Приблиз. 100 г	Приблиз. 133 г	Приблиз. 124 г	Приблиз. 179 г

■ Описание элементов лицевой панели

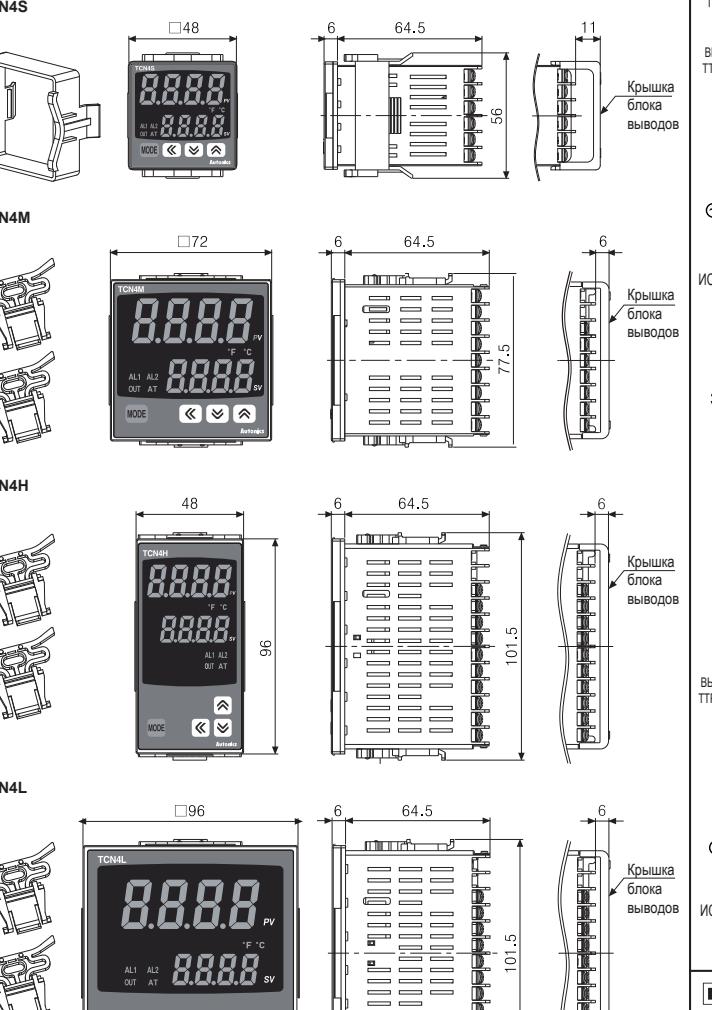
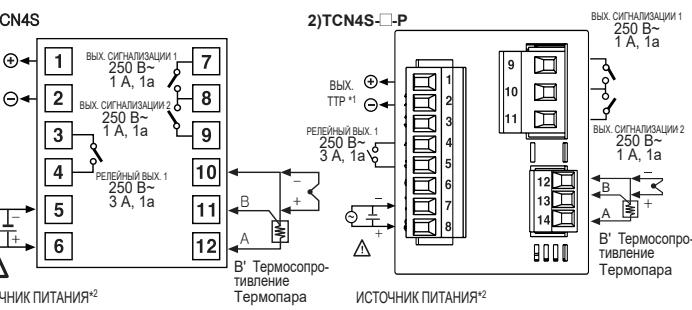
1. Текущее значение температуры PV (красный)
1) В режиме RUN (Рабочий): текущее значение температуры PV.
2) В режиме настройки параметров: отображение параметров.
2. Температура уставки SV (зеленый)
1) В режиме RUN (Рабочий): заданное значение температуры SV.
2) В режиме настройки параметров: отображение заданного значения выбранного параметра.
3. Индикаторы выходов управления и сигнализации 1 и 2.
1) AL1/AL2: если выходы сигнализации 1 и 2 включены, эти индикаторы горят.
2) OUT: если выход управления включен, этот индикатор горит, если включен режим циклический/разовый режим работы выхода TTPФУ, этот индикатор загорается, когда измеренное значение MV больше 3,0%.
4. Индикатор автоматической настройки
В режиме выполнения автоматической настройки индикатор AT мигает с частотой 1 секунды.
5. Кнопка (Режим)
спуск для входа в режим настройки параметров, перехода в режим RUN (Рабочий), переключения параметров и сохранения заданных значений.
6. Кнопки настройки
Используются в режиме настройки задаваемых значений для переключения, увеличения и уменьшения значений.
7. Режим цифрового ввода
Нажать и + и удерживать 3 секунды для управления выбранной функцией (пуск/стоп, сброс выхода сигнализации, автоматическая настройка) в режиме цифрового ввода [DI-T].
8. Индикатор единиц измерения температуры (°C°F)
Отображает выбранные единицы измерения температуры.

■ Датчики температуры и диапазон сигнала

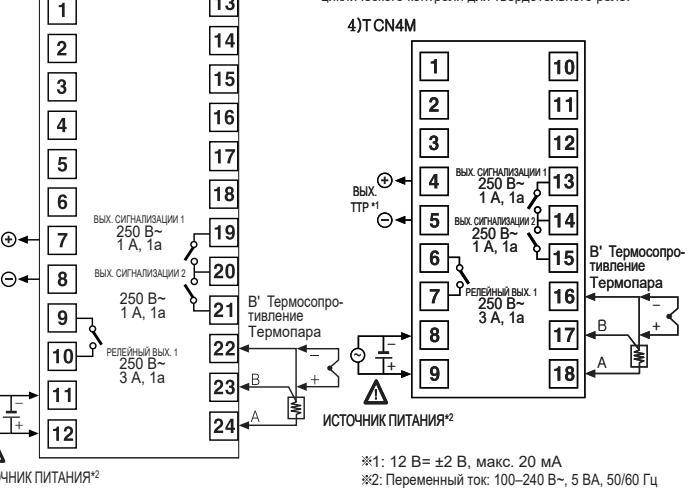
Датчик температуры	Индикация	Диапазон температуры (°C)	Диапазон температуры (°F)
K(CA)	±50~1200	-58~2192	
J(IC)	±50~999.9	-58~999.9	
L(IC)	-30~800	-22~1472	
T(CC)	±30~800.0	-22.0~999.9	
R(PR)	-50~400.0	-58.0~752.0	
S(PR)	0~1700	32~3092	
DPT100Ω	±100~400	-148~752	
CU50Ω	±50~200	-58~392	
CU5L	±50~200.0	-58~392.0	

■ Размеры

[Размеры указаны в мм]

**■ Схема соединений**

* Серии TCN4 имеют разные типы выходов: релейный и твердотельный. Модели с одновременной поддержкой постоянного и переменного тока не имеют фазового и циклического контроля для твердотельного реле.



*1: 12 В~ ±2 В, макс. 20 мА
*2: Переменный ток: 100~240 В~, 5 В, 50/60 Гц
Переменный/постоянный ток: 24~48 В~, 3 Вт

■ Блок-схема групп параметров