

# Autonics

## Многоканальный температурный контроллер модульного типа

### СЕРИЯ TM2

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Благодарим вас за то, что выбрали продукцию Autonics. В целях Вашей безопасности рекомендуется прочитать данное руководство, прежде чем приступить к работе с изделием.

### Техника безопасности

- Прежде чем приступить к работе с изделием, необходимо внимательно прочитать приведен. ниже указания по безопасности.
Необходимо соблюдать приведенные ниже указания по безопасности.
Предостережение. Несоблюдение указаний может стать причиной несчастного случая.
Предупреждение. Несоблюдение указаний может стать причиной травмы или повреждения оборудования.
Ниже приведены пояснения по условным обозначениям, используемым в руководстве по эксплуатации.
Предупреждение. При определенных условиях существует опасность получения травмы.

### Предостережение

- В случае применения изделия в составе оборудования, требующего контроля безопасности (системы управления в атомной энергетике, медицинское оборудование, системы стояния в автомобильном, железнодорожном и воздушном транспорте, развлекательные аттракционы, системы обеспечения безопасности и т.п.) необходимо использовать отказоустойчивые конфигурации и/или связаться с нами для получ. консультации.
Изделие предназначено для установки в панель.
Несоблюдение этого указания может стать причиной поражения электрическим током.
Перед проведением электрического монтажа, осмотра или ремонта необходимо отключить питание изделия.
Несоблюдение этого указания может стать причиной поражения электрическим током.
При выполнении электрического монтажа следует проверять правильность полярности.
Несоблюдение этого указания может привести к пожару.
Запрещается самостоятельно вскрывать корпус изделия. В случае необходимости следует обратиться к производителю.
Несоблюдение этого указания может стать причиной поражения электрическим током или пожара.

### Предупреждение

- Запрещается использовать изделие вне помещения.
Для подключения к реле следует использовать провод сечения 20 AWG (0,50 мм2).
Несоблюдение этого указания может стать причиной пожара.
Убедиться в соответствии номинальных характеристик изделия.
Несоблюдение этого указания может привести к сокращению срока службы изделия или к пожару.
Запрещ. осуществл. эксплуатацию устр-ва с нагрузкой, превышающ. коммутационную способн. контактов реле.
Несоблюд. этого указания может стать причин. пробоя изоляции, оплавления или нарушения контактов, порчи реле и пожара.
Для чистки изделия запрещается применять воду или чистящее средство на бензиновой основе. Следует выполнять чистку сухой тканью.
Несоблюдение этого указания может стать причиной поражения электрическим током или пожара.
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.
Не следует допускать попадания пыли или обрезков проводов внутрь корпуса изделия.
Несоблюдение этого указания может стать причиной пожара или неправильной работы изделия.
При выполнении электрического подключения датчика температуры следует проверить правильность полярности. В противном случае это может стать причиной пожара или взрыва.
Подключать изделие с усиленной изоляцией только к источнику питания также с усиленным уровнем изоляции.

### Информация для заказа

Table with columns: Тип модуля, Выход управления, Источник питания, Вспомогательный интерфейс ввода-вывода, Каналы, Наименование. Includes a diagram of the module and its components.

### Описание компонентов

Table with columns: Светодиодный индикатор, Начальное включение, Выход управления, Выход сигнализации, Состояние. Lists components like CH1, CH2, AL1, AL2, AL3, AL4 and their functions.

- 1: При начальном включении светодиод будет мигать в течение 5 секунд (с частотой 1 раз/с).
2: В режиме автоматической настройки мигают все светодиодные индикаторы канала 1 (с частотой 1 раз/с).
3: Светодиодный индикатор питания мигает во время обмена данными с внешними устройствами (с частотой 1 раз/с).
4: Горит, если тип управлен. для канала CH1 - нагрев, и предосторожн. вых. охладж. (настройка аварийной сигнализации не доступна для вых. сигнала 1).
5: Горит, если тип управлен. для канала CH2 - нагрев, и предосторожн. вых. охладж. (настройка аварийной сигнализации не доступна для вых. сигнала 2).
6: Входная клемма СТ (трансформатор тока), клемма DI (цифровой вход).
7: Выходные клеммы датчика CH1 (Канал 1), CH2 (Канал 2).
8: Клеммы OUTZ (выход управления), AL3 и AL4 (выходы сигнализации).
9: Клеммы OUT1 (выход управ.), AL1 и AL2 (выходы сигнала).
10: Переключатель канала связи: служит для установки канала связи.
11: Порт подклоч. к ПК (порт А): настройка параметров с помощью ПК выполн. с помощью программы-загрузки (SCM-US, заказывается отдельно).
12: Переключатель группы каналов связи: служит для установки группы каналов связи.
13: Разъем питания и связи (порт В): только базовый модуль.
14: Торцевая крышка: ее необходимо снять при подключении модулей друг к другу.
15: Фиксатор DIN-рейки: служит для установки модулей на DIN-рейку или стену.
16: Переключатель-фиксатор: служит для фиксации модулей при их подключении (верхняя/нижняя сторона).

### Технические характеристики

Technical specifications table for TM2 series, including input channels, power consumption, accuracy, and environmental conditions.

- 1: В случае использа. терморлар К, Т, N, J, Е при температуре ниже -100°С и терморлар L, U, Pt100 II точность показан. сост. ±2°С ±1 знак.
2: При применении терморлар В точность показаний не гарантируется при температуре ниже 400°С.
3: В случае использования терморлар R, S при температуре ниже 200°С и терморлары С, G точность показаний составит ±3°С ±1 знак.
4: Применимо при превышении диапазона индикации 23 ±5°С.
5: Знак □ означает, что оборудование защищено двойной или усиленной изоляцией.

### Датчики температуры и диапазон сигнала

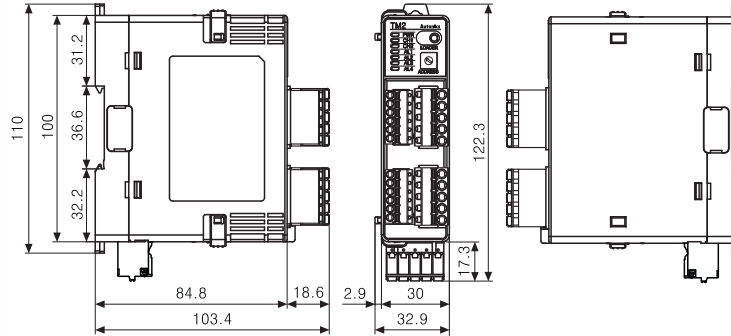
Table showing temperature sensor types (K, J, E, T, B, R, S, N, C, G, L, U, Pt100 II) and their signal ranges in °C and °F.

- 1: C (TT): то же, что и W5 (TT).
2: G (TT): то же, что и W (TT).
3: По умолчанию: К(СA).Н.

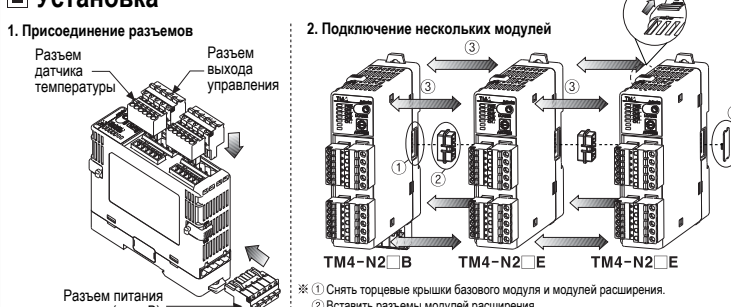
### Индикация ошибки

Table mapping error codes (PWR, CH1, CH2, OUTZ, OUT1, OUT2) to their meanings like 'Sensor failure' or 'Temperature range exceeded'.

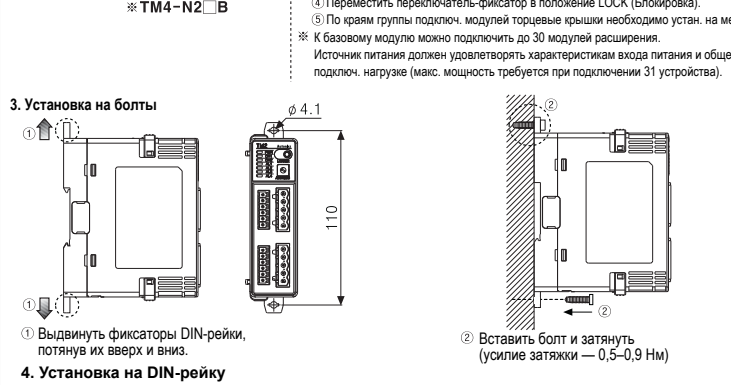
### Размеры



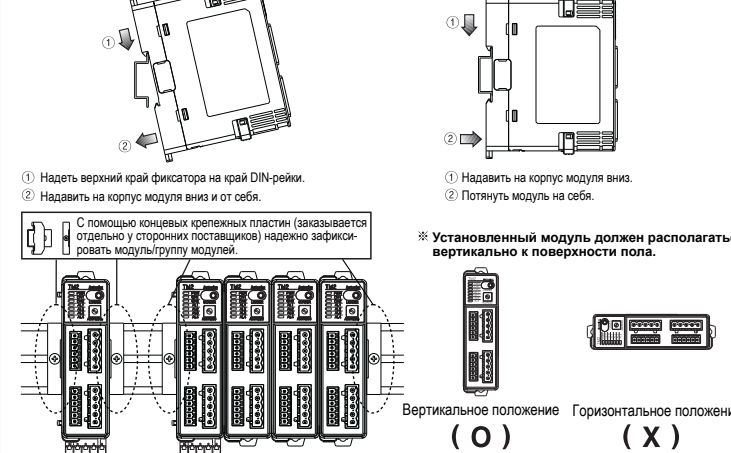
### Установка



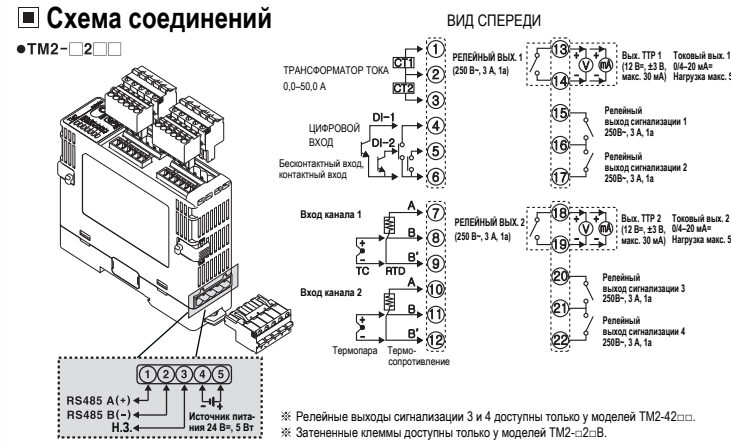
### Установка на болты



### 4.1 Способ монтажа



### Схема соединений



### Настройки связи

Table for communication settings including standard (EIA RS485), max connections, duplex mode, baud rate, and response time.

### Настройка адреса связи

Table for setting the communication address using switches SW1 and SW2, with a grid for address selection.

### Процедура диагностики ошибок

- Если светодиодный индикатор мигает с частотой 0,5 секунд, или на дисплее внешнего устройства выводится сообщение об ошибке.
2: Проверить светодиодный индикатор датчика температуры.
3: Проверить светодиодный индикатор выхода на лицевой панели.
4: Проверить состояние источника питания и соединений преобразователя.
5: Проверить состояние источника питания и соединений преобразователя.
6: Проверить настройки связи.
7: Проверить соединения модуля с внешними устройствами.

### Руководство по эксплуатации

Загрузить руководство по эксплуатации и программу управления можно на нашем веб-сайте: www.autonics.com. В руководстве доступна следующая информация: описание порядка настройки уставок, типов регулирования, групп параметров и использования программы управления.

### Техника безопасности

- Подключать прибор только к источнику питания постоянного тока.
2: Температура окружающей среды должна составлять от -10°С до +50°С.
3: Для обеспечения максимальной точности регулирования температуры следует выполнять пуск прибора приблизительно через 20 минут после подключения к нему входных датчиков и источника питания.
4: Если точность индикации не соответствует требуемой, проверить параметр коррективы входа.
5: Установить сетевой выключатель или автомат для отключения питания.
6: Сетевой выключатель или автомат цепи должны быть установлены в непосредственной близости от оператора.
7: Изделие предназначено исключительно для регулирования температуры.
8: При необходимости расширения канала следует использовать компенсирующий канал.
9: В случае использования термостопрофилактики оно должно иметь трехпроводную схему подключения.
10: Во избежание электромагнитных помех канал контроллера темпер. необходимо изолировать от линии высокого напряж. или источника питания.
11: При близком расположении линии питания и линии входного сигнала, к линии питания следует подключить сетевой фильтр, а линии входного сигнала - экранирование.
12: Не следует устанавливать контроллеры температуры рядом с оборудованием, создающим высокочастотный шум (станки для пайки, швейные машины, регуляторы мощности и двигатели).
13: Запрещается использовать контроллер рядом с радио- и телеприемниками или беспроводными устройствами связи, которые создают высокочастотные радиопомехи.
14: Перед заменой датчиков температуры следует отключить питание контроллера.
15: Использовать винты из нержавеющей стали (2 мм) или пластика.
16: В качестве кабеля связи необходимо использовать витую пару.
17: Линии связи и переносного тока следует располагать на некотором расстоянии друг от друга.
18: Размещать контроллеры на некотором расстоянии друг от друга.
19: Рекомендуемые условия эксплуатации.

### Основные продукты

Autonics Corporation logo and list of products including temperature sensors, relays, and controllers.