

Настройка и программирование

T154

Русский



TECSYSTEM S.r.l.

Тел. +39-0248601011 / 024581861

Факс: +39-0248600783

<http://www.tecsystem.it>

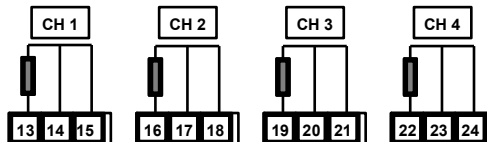
Данное изделие соответствует требованиям директивы

RoHS 2002/95

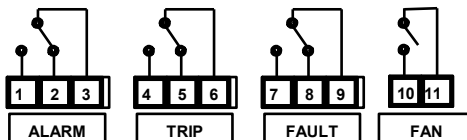
Данное изделие не содержит веществ, использование которых запрещено директивой RoHS. TECSYSTEM сообщает, что в настоящее время результаты длительных тестов бессвинцовой сварки отсутствуют, поэтому её возможные дефекты не покрываются гарантией. Подробности приведены в тексте указанной директивы.

Электрическое подключение

Подключение датчиков Pt100



Подключение реле



ВАЖНО: Реле «Fault» 7-9 срабатывает при подаче питания на устройство и отключается при возникновении аварийной ситуации



Источник питания
24-240 VAC-VDC

Pt100



Проверка реле «ALARM»



Эта функция позволяет проверить срабатывание реле без использования дополнительных устройств. Для запуска процедуры тестирования удерживайте клавишу TEST нажатой в течение 5 секунд; индикация TST в течение 2 секунд подтверждает вход в режим проверки реле. Мигающий светодиод указывает проверяемое реле, выберите нужное реле кнопками курсора.

Нажимайте клавиши SET и RESET для включения и отключения проверяемого реле; на экране будут отображаться надписи ON-OFF. Процедура проверки реле завершается автоматически через 1 минуту бездействия клавиатуры. Для принудительного завершения процедуры проверки реле нажмите клавишу TEST.

Режим отображения

При нажатии кнопки MODE происходит переключение между следующими режимами отображения:

- SCAN: устройство управления показывает все включённые каналы по очереди (2 секунды каждый)
- AUTO: устройство управления автоматически выбирает канал с максимальной температурой
- MAN: ручной выбор канала температуры клавишами курсора
- T.MAX: Устройство управления показывает максимальные значения температуры с датчиков, а также предупреждения и аварии, произошедшие с последнего сброса

Выбор каналов кнопками  , удаление значений кнопкой RESET.











Диагностика датчика температуры

В случае возникновения неисправности датчика температуры немедленно срабатывает реле FAULT, появляется индикация канала и типа неисправности:

- Fss при пробое датчика;
- Foc при обрыве датчика.

Для устранения аварийного сообщения и отключения реле Fault проверьте подключение Pt100 и при необходимости замените неисправный датчик.

Последовательность программирования

№	Клавиши	Описание/Результат	Примечание
1	PRG/SET	Удерживайте клавишу PRG до включения индикации PRG-ON. После индикации PRG появится уставка ALARM для CH 1-2-3	
2		Укажите желаемую уставку	
3	PRG/SET	Уставка TRIP для CH 1-2-3	
4		Укажите желаемую уставку	
5	PRG/SET	Мигание диода CH 4	Включение CH 4
6		Укажите YES или NO	YES включает CH 4 NO отключает CH 4
7	PRG/SET	Уставка ALARM для CH 4	При CH 4=NO переход к шагу 11
8		Укажите желаемую уставку	
9	PRG/SET	Уставка TRIP для CH 4	
10		Укажите желаемую уставку	
11	PRG/SET	Мигает индикатор Fan, вкл. индикация каналов, управляющих вентилятором	
12		Выберите NO, CH 1-2-3 или CH 4 (если CH 4=YES)	NO: отключение вентилятора, переход к шагу 20
13	PRG/SET	Надпись на экране ON	Включение вентилятора
14	PRG/SET	Значение уставки включения вентилятора	
15		Укажите желаемую уставку	
16	PRG/SET	Надпись на экране OFF	Отключение вентилятора
17	PRG/SET	Значение уставки отключения вентилятора	
18		Укажите желаемую уставку	
19	PRG/SET	Надпись на экране HFn	Тест вентилятора в течение 5 минут каждые «п» часов
20		Укажите желаемое количество часов	000=отключение функции
21	PRG/SET	Надпись на экране FCD <>	Авария при быстром увеличении температуры (°C/sec)
22		Укажите желаемую уставку	От «по» до 30 °C/сек (по: отключение функции)
23	PRG/SET	Надпись на экране END	Завершение программирования
24	ENT	Сохранение введённых данных и завершение программирования	Егг: неверные данные (примечание 2)
25	PRG/SET	Возврат к шагу 1	

1) Можно вернуться к предыдущему шагу, нажав кнопку MODE.

2) Если при нажатии ENT появляется надпись «Егг», значит была допущена одна из следующих ошибок: $ALARM \geq TRIP$ или $FAN-OFF \geq FAN-ON$. Нажмите PRG для возвращения к шагу 1 и исправьте введённые данные.

3) При бездействии клавиатуры более 1 минуты программирование завершается без сохранения введённых данных.

Замечания по функции FCD

Серия устройств T154 имеют инновационную функцию управления динамическим состоянием датчиков Pt100.

Если в датчике температуры возникает неполадка, это выражается быстрым увеличением собственного сопротивления и, следовательно, значения температуры, записанного с помощью устройства мониторинга.

Очевидно, что это увеличение не связано непосредственно с увеличением количества тепла в защищаемом оборудовании, будь то двигатель или сухой/масляный трансформатор.

Поэтому необходимо знать состояние датчика и посылать сигнал о неисправности (ALARM) вместо сигнала аварии (FAULT) или, что еще хуже, сигнала аварийной остановки (TRIP).

В случае контроля температуры электродвигателя быстрое повышение температуры может быть вызвано заклиниванием ротора, а не дефектами датчика, в этом случае включение реле FAULT будет свидетельствовать об этом критическом режиме работы двигателя.

Включение функции FCD позволяет получить на контактах 7-8-9 сигнал неисправности, когда температура, зарегистрированная на Pt100, поднимается со скоростью выше, чем «п» °C/сек (настраивается от 1 до 30).

В зависимости от указанного значения вы можете иметь разную чувствительность для различных приложений.

- От 1 до 10: высокая чувствительность; позволяет сразу обнаружить заклинивание ротора электродвигателя.
- От 10 до 20: средняя чувствительность; позволяет получить сведения о возможных помехах, влияющих на считываемое значение, проблемах с подключением или неполадках в датчиках.
- От 20 до 30: низкая чувствительность; полезно для приложений, где более высокая чувствительность может вызвать ложное срабатывание защиты.
- «по» отключает функцию FCD.

При срабатывании функции FCD по одному из каналов сигналы ALARM и TRIP в его отношении блокируются, чтобы сообщить только об аномально быстром повышении температуры.

Нажмите RESET для отмены сигнализации FCD для всех каналов и для отключения реле FAULT.

Диагностика указанных данных

В случае сбоя внутреннего запоминающего устройства или повреждения запрограммированных данных сразу после включения появляется индикация Ech с соответствующим срабатыванием контакта неисправности.

В этом случае по соображениям безопасности автоматически восстанавливаются следующие значения по умолчанию: CH 1-2-3=90 °C, авария CH 1-2-3=119 °C, CH4=NO, CH-Fan=1-2-3, Fan-ON=70 °C, Fan-OFF=60°C, HFn=000.

Для сброса индикации Ech нажмите RESET и запустите процедуру программирования для записи нужных значений.

После этого выключите и снова включите устройство для проверки правильности работы памяти; в случае её повреждения и повторного появления индикации Ech верните устройство мониторинга в TECSYSTEM для ремонта.

Примечание: если устройство получает питание непосредственно со вторичной обмотки защищаемого трансформатора, то оно может быть повреждено в результате появления перенапряжений: это происходит при подключении трансформатора без нагрузки. Такие проблемы ещё более заметны, если напряжение ~220 В берётся непосредственно с выводов вторичной обмотки, а к фазам самого трансформатора подключена фиксированная конденсаторная батарея.

Для защиты устройства управления от перенапряжений сети мы предлагаем использовать электронный разрядник PT73-220, разработанный TECSYSTEM S.r.l. для этой цели.

В качестве альтернативы мы рекомендуем использовать источники напряжения на 24 В.

В случае замены устройства для обеспечения правильной и безопасной эксплуатации вы должны заменить датчики, реле и клеммы подключения источника питания на новые клеммы, поставляемые с устройством: это относится только к клеммным блокам других производителей.

ГАРАНТИЯ

Гарантия на управляющее устройство T154 действует 12 месяцев, начиная с даты поставки самого устройства. Настоящая гарантия действительна, если устройство повреждено по причинам, которые находятся в зоне ответственности TECSYSTEM Srl, например, производственные дефекты или неверная калибровка.

Гарантия не действует в случае физического повреждения устройства или несоответствия напряжения питания рабочему диапазону (20÷270 В переменного/постоянного тока). Гарантия не действует, если устройство сгорит в результате воздействия скачка напряжения. В этом случае TECSYSTEM S.r.l. не возмещает затраты на ремонт повреждений. Все транспортные расходы (доставка туда и обратно), а также затраты на ремонт и обслуживание устройства, должен нести Заказчик.

В случае неразрешимых противоречий иск может быть подан только в суд Милана.



RAEE: Данный символ на корпусе устройства означает, что к отходам производства применяется метод «раздельного сбора». Конечный пользователь должен передать устройство в «центр сбора мусора» или вернуть устройство поставщику при покупке нового аналогичного устройства.

Подключение датчиков

Инструкция по подключению кабелей передачи сигналов измерения температуры

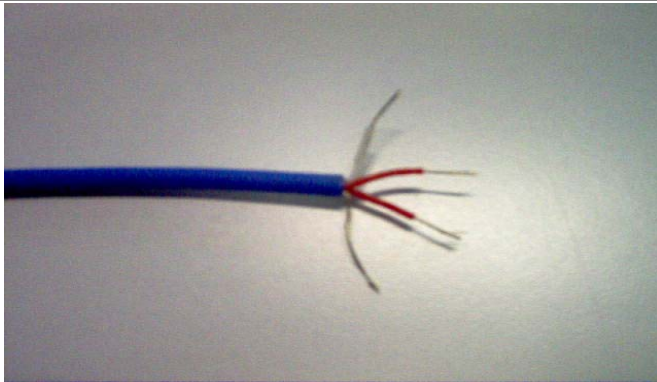
Соединительный кабель между датчиками Pt100 и устройством TECSYSTEM должен соответствовать следующим требованиям:

- Три жилы сечением от 0,35 мм² до 1 мм²
- Кабель должен быть экранирован оплёткой из лужёной меди с покрытием не менее 80%
- Жилы должны быть переплетены
- Экран кабеля должен быть подключён к “земле” только с одного конца, предпочтительно на стороне устройства
- Кабель передачи сигналов датчиков не следует прокладывать совместно с другими кабелями как низкого, так и среднего напряжения
- Не следует устанавливать устройство рядом с преобразователями AC/DC либо DC/AC

При несоблюдении указанных требований Tecsystem не несёт ответственности за неполадки в работе.



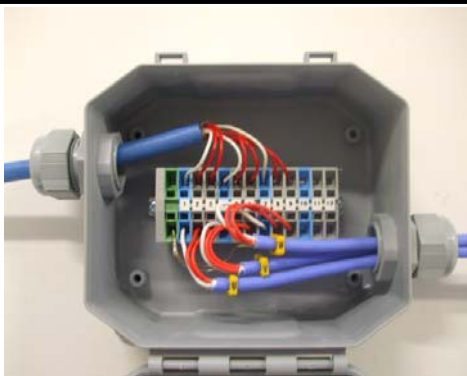
Экран внутри датчиков Pt100 необходим только при наличии в них металлических частей



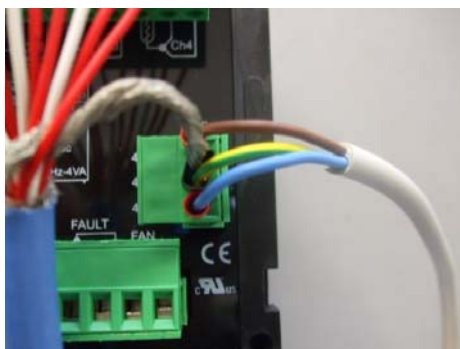
Кабель датчика температуры с тремя жилами и экраном.



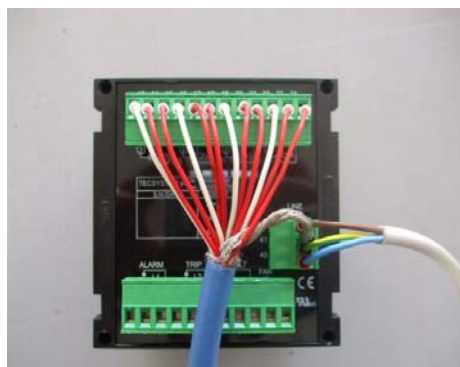
SCS-R: вид изнутри для трёх датчиков температуры Pt100.



SCS-R: вид изнутри для трёх датчиков температуры Pt100 с подключённым кабелем передачи сигналов.



Экран следует подключить к «земле» устройства вместе с заземляющим проводником.



Подключение кабеля передачи сигналов и подключение источника питания.