



Контроль температуры обмоток двигателя

G2TFKN02

Реле контроля - серия GAMMA

Обнаружение короткого замыкания в термисторной цепи

Функция защелки при пропадании напряжения

Напряжение питания определяется модулем питания

2 перекидных контакта

Возможность подключения внешней кнопки сброса

Ширина 22.5mm

Промышленное исполнение



Технические характеристики

1. Функции

Контроль температуры обмоток двигателя (max. 6 PTC) с функцией защелки, для датчиков температуры в соответствии с DIN 44081, функция тестирования с встроенной кнопкой test/reset. Режим работы выбирается поворотным переключателем:

Off	Базовая функция
+K	Контроль цепи термисторов на КЗ
+N	Функция защелки при пропадании напряжения
+K+N	

2. Задержки времени

	Настраиваемый диапазон
Задержка включения:	-
Задержка срабатывания:	-

3. Индикаторы

Зеленый LED ON:	индикация напряжения питания
Желтый LED ON/OFF:	индикация состояния выходного реле
Красный LED ON/OFF:	индикация обнаружения сбоя

4. Механическое исполнение

Самозатухающий пластиковый корпус, IP рейтинг IP40
 Монтаж на DIN-рейку TS 35 в соответствии с EN 60715
 Монтажная позиция: любая
 Ударопрочные клеммы в соответствии с VBG 4 (требуется PZ1), IP рейтинг IP20
 Момент затяжки max. 1Nm
 Размеры клемм

1 x 0.5 - 2.5mm ²	для много-/одножильного кабеля
1 x 4mm ²	для одножильного кабеля
2 x 0.5 - 1.5mm ²	для много-/одножильного кабеля
2 x 2.5mm ²	для гибкого одножильного кабеля

5. Цепь питания

Напряжение питания:	12 - 400V AC	клеммы A1-A2 (гальванич. развязаны) определяется модулем питания TR2
Допустимые отклонения:		соотв. спецификации на модуль питания
Номинальная частота:		соотв. спецификации на модуль питания
Потребляемая мощность:	2VA (1.5W)	
Продолжительность работы:	100%	
Время сброса:	500ms	
Остаточные пульсации для DC:	-	
Напряжение отпускания:	>30% напряжения питания	
Категория перенапряжения:	III (в соответствии с IEC 60664-1)	
Ном. импульсное напряжение:	4kV	

6. Выходная цепь

2 сухих перекидных контакта	
Номинальное напряжение:	250V AC
Переключающая способность:	750VA (3A / 250V AC)
	Если расстояние между устройствами меньше 5mm.
Переключающая способность:	1250VA (5A / 250V AC)
	Если расстояние между устройствами больше 5mm.

Предохранитель:	5A быстрого действия
Механическая долговечность:	20 x 10 ⁶ операций
Электрическая долговечность:	2 x 10 ⁵ операций
	при 1000VA резистивной нагрузке
Частота переключений:	max. 60/min при 100VA резист. нагрузке
	max. 6/min при 1000VA резист. нагрузке
	(в соответствии с IEC 60947-5-1)
Категория перенапряжения:	III (в соответствии с IEC 60664-1)
Ном. импульсное напряжение:	4kV

7. Цепь измерения

Вход:	клеммы T1-T2
Сопrotивление инициализации:	<1.5kΩ
Сопrotивление срабатывания (реле ВЫКЛ):	≥3.6kΩ
Сопrotивление возврата (реле ВКЛ):	≤1.8kΩ
Отключение (КЗ в термисторной цепи):	<20Ω
Измеряемое напряжение T1-T2:	≤2.5V DC при R ≤4.0kΩ
	(в соответствии с DIN VDE 0660 часть 302)
Категория перенапряжения:	III (в соответствии с IEC 60664-1)
Ном. импульсное напряжение:	4kV

8. Контакт управления R

Функция:	внешняя кнопка сброса
Нагружаемость:	нет
Длина линии R-T2:	max. 10m (витая пара)
Длина сигнала управления:	-
Сброс:	сухой, нормально-открытый контакт, клеммы R-T2

9. Погрешности

Базовая погрешность:	±10% (от макс. значения шкалы)
Зависимость от частоты:	-
Погрешность настройки:	-
Погрешность повторения:	≤1%
Влияние напряжения:	≤2.3%
Влияние температуры:	≤0.1% / °C

10. Условия эксплуатации

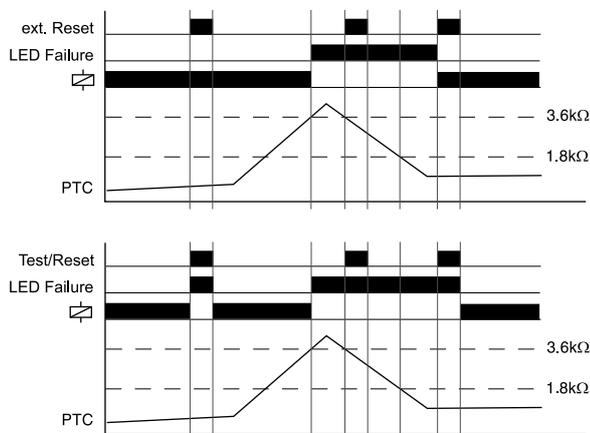
Рабочая температура:	-25 - +55°C (в соотв. с IEC 60068-1)
	-25 - +40°C (в соотв. с UL 508)
Температура хранения:	-25 - +70°C
Температура транспортировки:	-25 - +70°C
Относительная влажность:	15% - 85%
	(в соответствии с IEC 60721-3-3 класс 3К3)
Степень грязезащиты:	3 (в соответствии с IEC 60664-1)
Виброустойчивость:	10 - 55Hz 0.35mm
	(в соответствии с IEC 60068-2-6)
Ударопрочность:	15g 11ms
	(в соответствии с IEC 60068-2-27)

Принцип работы

Без дополнительных функции (OFF)

При подаче напряжения питания U (зеленый LED горит) и если совокупное сопротивление РТС-цепи меньше $3.6k\Omega$ (нормальная температура двигателя), выходное реле переключится в состояние ВКЛ.

Нажатие кнопки test/reset в этих условиях приведет к переключению выходного реле в состояние ВЫКЛ. Это состояние сохранится до тех пор, пока будет нажата кнопка test/reset, таким образом может быть проверена функция переключения в случае поломки. Функция тестирования не эффективна при использовании внешней кнопки сброса. Если совокупное сопротивление РТС-цепи превысит $3.6k\Omega$ (хотя бы один из РТС-резисторов нагрелся до критической температуры), выходное реле переключится в состояние ВЫКЛ. (красный LED горит). Выходное реле вновь переключится в состояние ВКЛ. (красный LED не горит), если совокупное сопротивление РТС-цепи понизится до $1.8k\Omega$ при остывании и если будет нажата кнопка reset (внешняя или внутренняя) или если будет снято и снова подано напряжение питания.

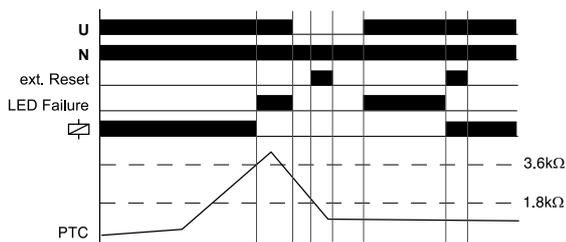


Функция защелки при пропадании напряжения (N)

При отключении напряжения питания с активированной дополнительной функцией “Защелка при пропадании напряжения питания” (+N или +N+K), сохраняется актуальное состояние выходного реле и оно переключается в состояние ВЫКЛ. в случае необходимости.

При подаче напряжения питания вновь состояние выходного реле будет восстановлено.

Если эта функция активирована, сброс может быть произведен только нажатием внешней или встроенной кнопки reset.

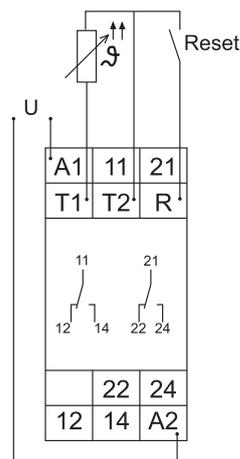


Контроль цепи термисторов на КЗ (К)

В случае обрыва или короткого замыкания в цепи датчиков РТС (совокупное сопротивление меньше 20Ω) выходное реле переключится в состояние ВЫКЛ. (красный LED горит), если активирована дополнительная функция “Контроль цепи термисторов на КЗ” (+K или +K+N).

В этом случае выходное реле не изменяет своего состояния, ни путем нажатия кнопки сброса, ни путем отключения и подачи вновь напряжения питания.

Подключение



Габариты

