



# Контроль температуры обмоток двигателя

## G2TFKN02 24-240V

Реле контроля - серия GAMMA

Обнаружение короткого замыкания в термисторной цепи

Функция защелки при пропадании напряжения

Напряжение питания 24 - 240V AC/DC, функция ZOOM

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

### 5. Цепь питания

Напряжение питания:	клеммы A1-A2 (гальванич. развязаны)
24 - 240V AC/DC	
Допустимые отклонения:	
24 - 240V DC	-20% - +25%
24 - 240V AC	-15% - +10%

### Номинальная частота:

24 - 240V AC	48 - 400Hz
48 - 240V AC	16 - 48Hz
Потребляемая мощность:	4.5 VA (1 W)
Продолжительность работы:	100%
Время сброса:	500 ms
Форма волны для AC:	Sinus
Остаточные пульсации для DC:	10%
Напряжение отпускания:	>15% напряжения питания
Категория перенапряжения:	III (в соответствии с IEC 60664-1)
Ном. импульсное напряжение:	4 kV

### 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 <sup>6</sup> операций
Электрическая долговечность:	2 x 10 <sup>5</sup> 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
Сопротивление инициализации:	<1.5kΩ
Сопротивление срабатывания (реле ВЫКЛ):	≥3.6kΩ
Сопротивление 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

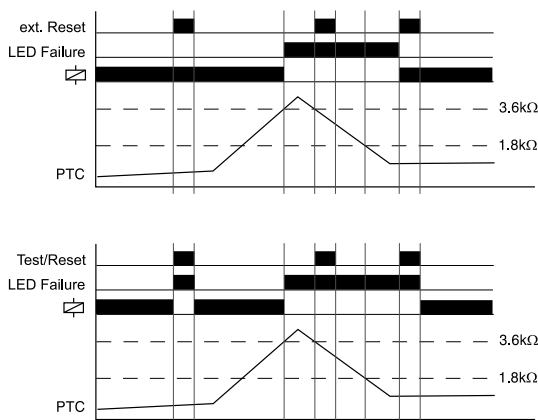
Рабочая температура:	-25 - +55°C (в соотв. с IEC 60068-1)
	-25 - +40°C (в соотв. с UL 508)
Температура хранения:	-25 - +70°C
Температура транспортировки:	-25 - +70°C
Относительная влажность:	15% - 85%
	(в соответствии с IEC 60721-3-3 класс 3K3)
Степень грязезащиты:	3 (в соответствии с IEC 60664-1)
Виброустойчивость:	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 PTC-цепи меньше  $3.6\text{k}\Omega$  (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 PTC-цепи превысит  $3.6\text{k}\Omega$  (хотя бы один из PTC-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 PTC-цепи понизится до  $1.8\text{k}\Omega$  при остывании и если будет нажата кнопка reset (внешняя или внутренняя) или если будет снято и снова подано напряжение питания.

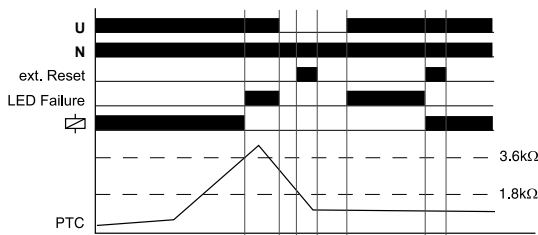


### Функция защелки при пропадании напряжения (N)

При отключении напряжения питания с активированной дополнительной функцией "Защелка при пропадании напряжения" (+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.

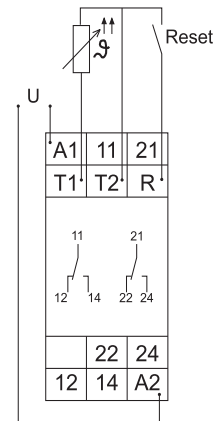


### Контроль цепи термисторов на КЗ (K)

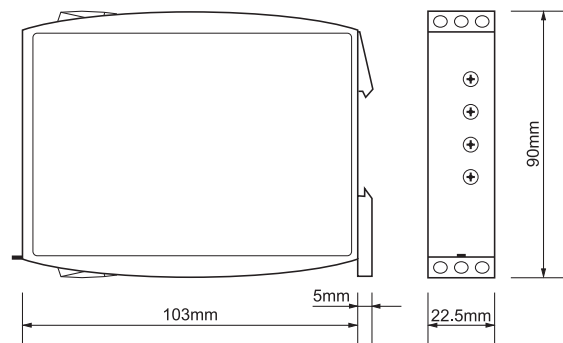
В случае обрыва или короткого замыкания в цепи датчиков PTC (совокупное сопротивление меньше  $20\Omega$ ) выходное реле переключится в состояние ВЫКЛ. (красный LED горит), если активирована дополнительная функция "Контроль цепи термисторов на КЗ" (+K или +K+N).

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

## Подключение



## Габариты



TELE Haase Steuergeräte Ges.m.b.H.  
Vorarlberger Allee 38  
A-1230 Wien

RELEASE 2011/05

Subject to alterations и errors

**tele**  
Technik Braucht Kontrolle