



Реле контроля - серии GAMMA

Многофункциональное

Функция защелки

Напряжение питания определяется модулем питания

2 перекидных контакта

Ширина 22.5mm

Промышленное исполнение



Технические характеристики

1. Функции

3-фазный контроль тока с настраиваемыми порогами, задержка включения и задержка срабатывания настраиваются отдельно. Режим работы выбирается поворотным переключателем:

OVER	Контроль тока на превышение
OVER+LATCH	Контроль тока на превышение с функцией защелки
UNDER	Контроль тока на понижение
UNDER+LATCH	Контроль тока на понижение с функцией защелки
WIN	Контроль в окне между Min и Max
WIN+LATCH	Контроль в окне между Min и Max с функцией защелки

2. Задержки времени

	Настраиваемый диапазон	
Задержка включения:	0s	10s
Задержка срабатывания:	0.1s	10s

3. Индикация

Зеленый LED ON:	индикация напряжения питания
Красный LED ON/OFF:	индикация срабатывания по соотв. порогу
Красный LED мигает:	индикация отсчета задержки срабатывания по соответствующему порогу
Желтый LED ON/OFF:	индикация состояния выходного реле

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:		соответствует спецификации на TR2
Номинальная частота:		соответствует спецификации на TR2
Потребляемая мощность:	2VA (1.5W)	
Продолжительность работы:	100%	
Время сброса:	100ms	
Остаточные пульсации для DC:	-	
Напряжение отпускания:	>30% напряжения питания	
Категория перенапряжения:	III (в соотв. с IEC 60664-1)	
Ном. импульсное напряжение:	4kV	

6. Выходная цепь

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

Форма сигнала:	AC Sinus (48 - 63Hz)
Вход:	5A AC, Клеммы K-11, K-12, K-13 (расстояние >5mm)
Перегрузочная способность:	6A AC
Входное сопротивление:	10mΩ
Порог переключения	
Max:	10% - 100% от I _N
Min:	5% - 95% от I _N
Категория перенапряжения:	III (в соответствии с IEC 60664-1)
Ном. импульсное напряжение:	4kV

8. Погрешности

Базовая погрешность:	≤3% (от макс. значения шкалы)
Зависимость от частоты:	-10% - +5% (при 16.6 - 400Hz)
Погрешность настройки:	≤5% (от макс. значения шкалы)
Погрешность повторения:	≤2%
Влияние напряжения:	-
Влияние температуры:	≤0.05% / °C

9. 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 соотв. 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 соотв. с IEC 60068-2-27)

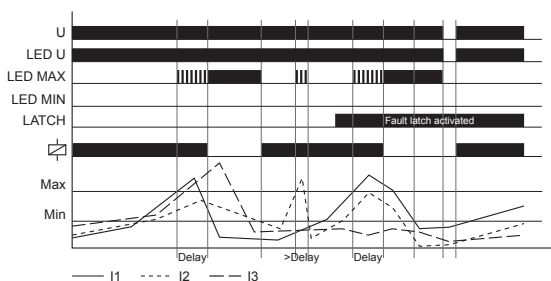
Принцип работы

Во всех режимах работы LEDs MIN и MAX будут попеременно мигать, если установленный минимальный порог больше максимального.

Если сбой уже имеет место при активации устройства, то выходное реле останется в состоянии ВЫКЛ. и загорится LED для соответствующего порога срабатывания.

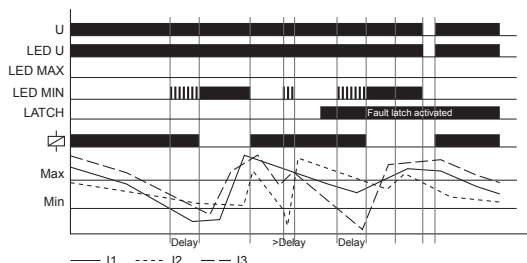
Контроль тока на превышение (OVER, OVER+LATCH)

Если измеряемый ток в одной из фаз превысит значение на MAX-регуляторе, начнется отсчет задержки срабатывания (DELAY) (красный LED MAX мигает). После окончания отсчета (красный LED MAX горит), выходное реле переключается в состояние ВЫКЛ. (желтый LED не горит). Выходное реле вновь переключится в состояние ВКЛ. (желтый LED горит), если измеряемый ток во всех фазах станет меньше значения на MIN-регуляторе (красный LED MAX не горит). Если активирована функция защелки (OVER+LATCH) и измеряемый ток в одной из фаз превышал MAX-значение дольше чем задержка срабатывания, выходное реле останется в состоянии ВЫКЛ. даже если измеряемый ток во всех фазах станет меньше значения на MIN-регуляторе. После сброса (отключение и подача вновь напряжения питания), выходное реле переключится в состояние ВКЛ. и начнется новый измерительный цикл, начиная с задержки включения (START).



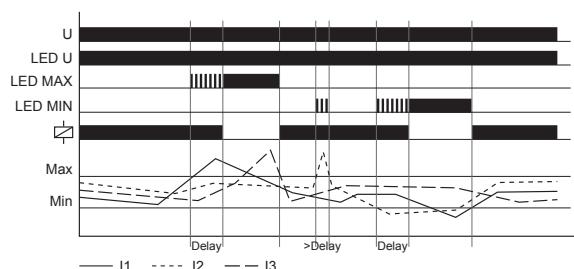
Контроль тока на понижение (UNDER, UNDER+LATCH)

Если измеряемый ток в одной из фаз станет ниже значения на MIN-регуляторе, начнется отсчет задержки срабатывания DELAY (красный LED MIN мигает). После окончания отсчета (красный LED MIN горит), выходное реле переключится в состояние ВЫКЛ. (желтый LED не горит). Выходное реле вновь переключится в состояние ВКЛ. (желтый LED горит), если измеряемый ток для всех фаз превысит значение на MAX-регуляторе. Если активирована функция защелки (UNDER+LATCH) и измеряемый ток одной из фаз был ниже MIN-значения дольше чем задержка срабатывания, выходное реле останется в состоянии ВЫКЛ. даже если измеряемый ток во всех фазах превысит значение на MAX-регуляторе. После сброса (отключение и подача вновь напряжения питания), выходное реле переключится в состояние ВКЛ. и начнется новый измерительный цикл, начиная с задержки включения (START).

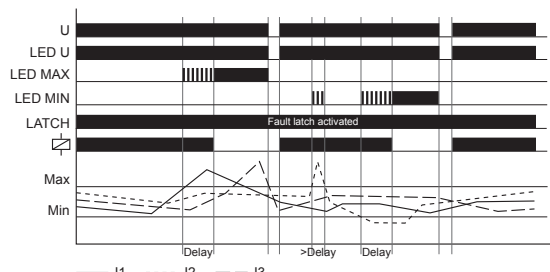


Контроль тока в окне между Max и Min (WIN, WIN+LATCH)

Выходное реле переключится в состояние ВКЛ. (желтый LED горит) если измеряемый ток во всех фазах превысит значение на MIN-регуляторе. если измеряемый ток хотя бы в одной из фаз превысит значение на MAX-регуляторе, начнется отсчет задержки срабатывания DELAY (красный LED MAX мигает). После окончания отсчета (красный LED MAX горит), выходное реле переключится в состояние ВЫКЛ. (желтый LED не горит). Выходное реле вновь переключится в состояние ВКЛ. (желтый LED горит) если измеряемый ток во всех фазах станет меньше значения на MAX-регуляторе (красный LED MAX не горит). Если измеряемый ток в одной из фаз станет меньше значения на MIN-регуляторе, начнется отсчет задержки срабатывания DELAY (красный LED MIN мигает). После окончания отсчета (красный LED MIN горит), выходное реле переключится в состояние ВЫКЛ. (желтый LED не горит).

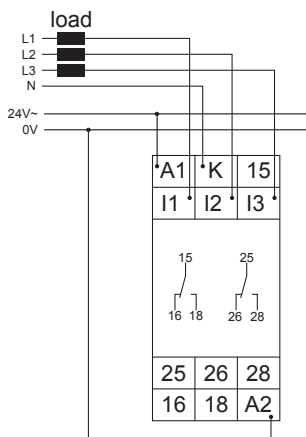


Если активирована функция защелки (WIN+LATCH) и измеряемый ток в одной из фаз был ниже MIN-значения дольше чем задержка срабатывания, выходное реле останется в состоянии ВЫКЛ. даже если измеряемый ток во всех фазах превысит значение на MIN-регуляторе. Если измеряемый ток в одной из фаз превышал MAX-значение дольше чем задержка срабатывания, выходное реле останется в состоянии ВЫКЛ. даже если измеряемый ток во всех фазах станет меньше значения на MAX-регуляторе. После сброса (отключение и подача вновь напряжения питания), выходное реле переключится в состояние ВКЛ. и начнется новый измерительный цикл, начиная с задержки включения (START).

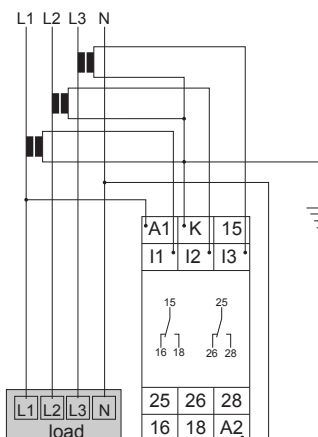


Подключение

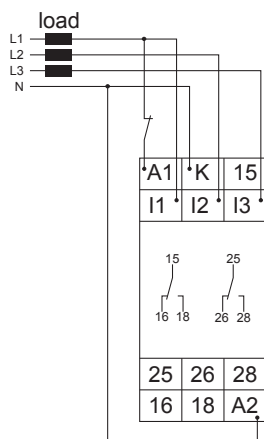
G2JM5AL20 с модулем питания 24V AC без защелки



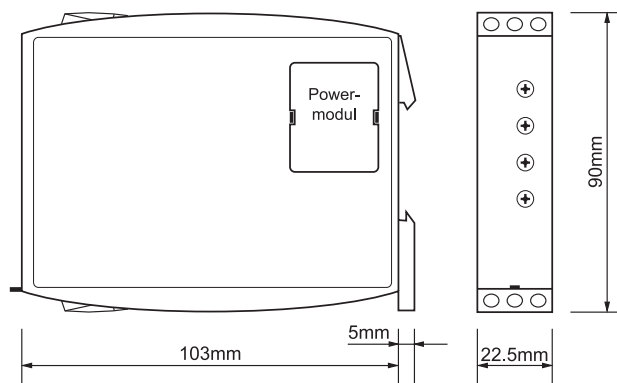
G2JM5AL20 с модулем питания 230V AC и трансформатором тока



G2JM5AL20 с модулем питания 230V AC с функцией защелки



Габариты



G2JM5AL20 с модулем питания 400V AC без функции защелки

