



Реле контроля - серия GAMMA

Многофункциональное

Контроль чередования (последовательности) фаз и на обрыв фаз

Подключаемая функция контроля асимметрии

Необязательное подключение нейтрального проводника

Обнаружение обрыва нейтрального проводника

Напряжение питания 24 - 240V AC/DC (функция ZOOM)

2 перекидных контакта

Ширина 22.5mm

Промышленное исполнение



Технические характеристики

1. Функции

Контроль напряжения в 3-фазных сетях с настраиваемыми порогом срабатывания, регулируемой задержкой срабатывания, контроль чередования фаз и на обрыв фаз, контроль асимметрии с регулируемым порогом. Режим работы выбирается поворотным переключателем:

UNDER	Контроль напряжения на понижение
UNDER+SEQ	Контроль напряжения на понижение и контроль чередования (последовательности) фаз
WIN	Контроль напряжения в окне между Min и Max
WIN+SEQ	Контроль напряжения в окне между Min и Max и контроль чередования фаз

2. Задержки времени

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

3. Индикаторы

Красный LED ON/OFF:	индикация срабатывания по соответствующему порогу
Красный LED мигает:	индикация отсчета задержки срабатыв. 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:	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:	4.5VA (1W)
продолжительность работы:	100%
Время сброса:	500ms
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:	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
Частота переключений:	при 1000VA резистивной нагрузке max. 60/min при 100VA резист. нагр. max. 6/min при 1000VA резист. нагр. (в соответствии с IEC 60947-5-1)
Категория перенапряжения:	III (в соответствии с IEC 60664-1)
Ном. импульсное напряжение:	4kV

7. Цепь измерения

Предохранитель:	max. 20A (в соответствии с UL 508)
Форма сигнала:	AC Sinus (48 - 63Hz)
Вход:	
3(N)~ 115/66V	Клеммы (N)-L1-L2-L3 (G2PM115VSY20)
3(N)~ 230/132V	Клеммы (N)-L1-L2-L3 (G2PM230VSY20)
3(N)~ 400/230V	Клеммы (N)-L1-L2-L3 (G2PM400VSY20)
Перегрузочная способность:	
3(N)~ 115/66V	3(N)~173/100V (G2PM115VSY20)
3(N)~ 230/132V	3(N)~345/199V (G2PM230VSY20)
3(N)~ 400/230V	3(N)~600/346V (G2PM400VSY20)
Входное сопротивление:	
3(N)~ 115/66V	220kΩ (G2PM115VSY20)
3(N)~ 230/132V	470kΩ (G2PM230VSY20)
3(N)~ 400/230V	1MΩ (G2PM400VSY20)
Пороги переключения	
Max:	-20% - +30% от U _N
Min:	-30% - +20% от U _N
Асимметрия:	5% - 25%
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:	-
Погрешность настройки:	≤5% (от макс. значения шкалы)
Погрешность повторения:	≤2%
Влияние напряжения:	-
Влияние температуры:	≤0.05% / °C

9. Условия эксплуатации

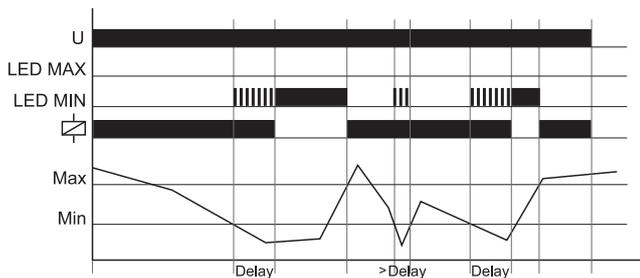
Рабочая температура:	-25 - +55°C (в соотв. с IEC 60068-1) -25 - +40°C (в соотв. с UL 508)
Температура хранения:	-25 - +70°C
Температура транспортировки:	-25 - +70°C
Относительная влажность:	15% - 85% (в соотв. с IEC 60721-3-3 класс 3K3)
Степень грязезащиты:	3 (в соответствии с IEC 60664-1)
Виброустойчивость:	10 - 55Hz 0.35mm (в соответствии с IEC 60068-2-6)
Ударопрочность:	15g 11ms (в соответствии с IEC 60068-2-27)

Принцип работы

Во всех режимах работы LEDs MIN и MAX мигает поочередно, если значение минимального напряжения установлено больше чем значение максимального напряжения. Если сбой имел место до активации устройства, выходное реле останется в состоянии ВЫКЛ. и загорается LED соответствующий порогу срабатывания.

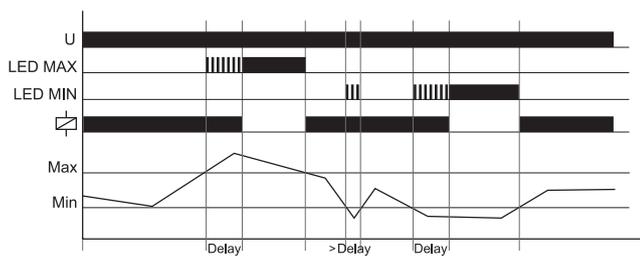
Контроль напряжения на понижение (UNDER, UNDER+SEQ)

Когда измеряемое напряжение (среднее значение напряжений между фазами) станет меньше значения, установленного на MIN-регуляторе, начинается отсчет задержки срабатывания DELAY (красный LED MIN мигает). По окончании отсчета задержки срабатывания (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 измеряемое напряжение превысит значение, установленное на MAX-регуляторе.



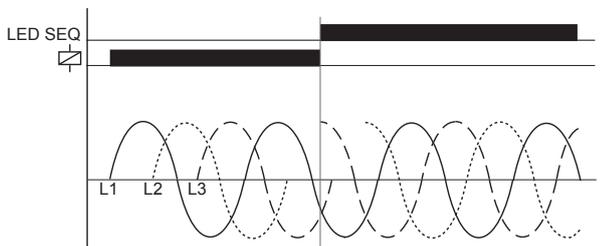
Контроль напряжения в окне между MIN и MAX (WIN, WIN+SEQ)

Выходное реле переключится в состояние ВКЛ. (желтый LED горит), если измеряемое напряжение (среднее значение напряжений между фазами) превысит значение, установленное на MIN-регуляторе. Когда измеряемое напряжение превысит значение на MAX-регуляторе, начнется отсчет задержки срабатывания DELAY (красный LED MAX мигает). После окончания отсчета задержки срабатывания (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 измеряемое напряжение станет меньше значения, установленного на MAX-регуляторе (красный LED MAX не горит). Если измеряемое напряжение станет меньше значения на MIN-регуляторе, начнется вновь отсчет задержки срабатывания DELAY (красный LED MIN мигает). После окончания отсчета задержки срабатывания (красный LED MIN горит), выходное реле переключится в состояние ВЫКЛ. (желтый LED не горит).



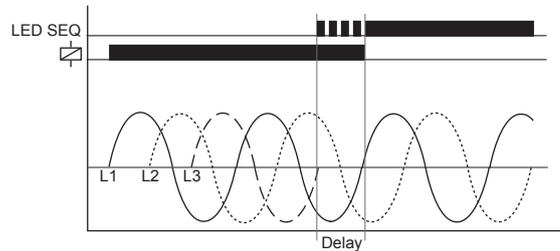
Контроль чередования (последовательности) фаз (SEQ)

Контроль чередования фаз может быть включен во всех режимах работы. Если будет определено изменение последовательности фаз (красный LED SEQ горит), выходное реле переключится в состояние ВЫКЛ. немедленно (желтый LED не горит).



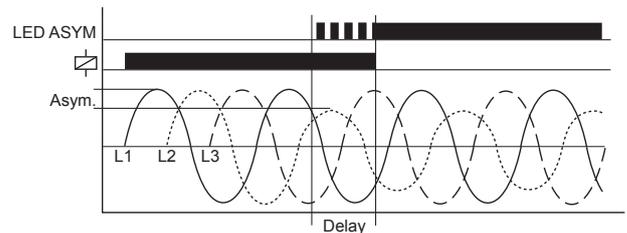
Контроль на обрыв фаз (SEQ)

Если произойдет обрыв одной из фаз, начнется отсчет задержки срабатывания DELAY (красный LED SEQ мигает). После окончания отсчета задержки срабатывания (красный LED SEQ горит), выходное реле переключится в состояние ВЫКЛ. (желтый LED не горит). Обратное напряжение от потребителей (например, от двигателя продолжающего работать от двух фаз) не даст определить обрыв фазы, но такая ситуация может быть определена правильной настройкой порога срабатывания по асимметрии.



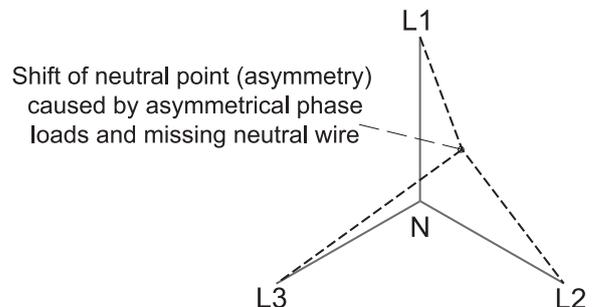
Контроль асимметрии

Если асимметрия напряжений между фазами превысит значение, установленное на ASYM-регуляторе, начнется отсчет задержки срабатывания DELAY (красный LED ASYM мигает). После окончания отсчета задержки срабатывания (красный LED ASYM горит), выходное реле переключится в состояние ВЫКЛ. (желтый LED не горит). Если к устройству подключен нейтральный провод, то асимметрия фаз определяется и относительно нейтрали (Y-напряжения). Если значение асимметрии превысит значение на ASYM-регуляторе, начнется отсчет задержки срабатывания DELAY (красный LED ASYM мигает). После окончания отсчета (красный LED ASYM горит), выходное реле переключится в состояние ВЫКЛ. (желтый LED не горит).



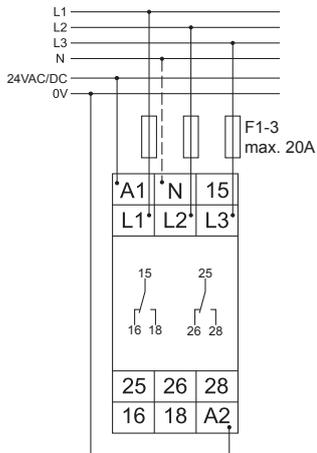
Определение обрыва нейтрального провода с помощью оценки асимметрии

Обрыв нейтрального провода между сетью питания и устройством определяется как только возникнет асимметрия между напряжениями фаза-фаза и нейтральным проводником. Если асимметрия превысит значение на ASYM-регуляторе, начнется отсчет задержки срабатывания DELAY (красный LED ASYM мигает). После окончания отсчета задержки срабатывания (красный LED ASYM горит), выходное реле переключится в состояние ВЫКЛ. (желтый LED не горит). Обрыв нейтрального провода между устройством и оборудованием не может быть определен.

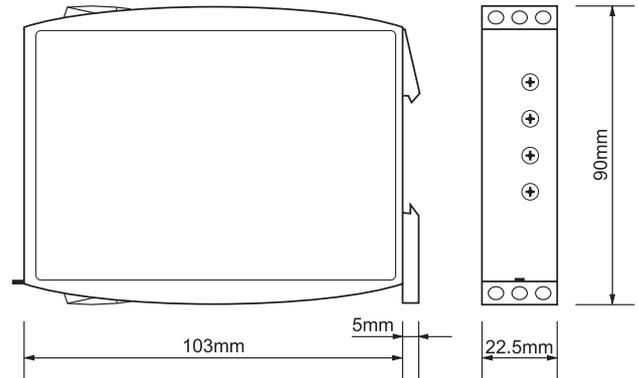


Подключение

G2PM400VSY20 24-240V, напряжение питания 24V AC/DC



Габариты



G2PM400VSY20 24-240V, напряжение питания 230V AC

