



Реле контроля - серии GAMMA

Многофункциональное

Контроль чередования фаз и на обрыв фаз

Подключаемая функция обнаружения асимметрии

Необязательное подключение нейтрального проводника

Обнаружение обрыва нейтрального проводника

Напряжение питания определяется модулем питания / 24-240VAC/DC

1 перекидной контакт

Ширина 22.5mm

Промышленное исполнение



Технические характеристики

1. Функции

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

UNDER	Контроль напряжения на понижение
UNDER+SEQ	Контроль напряжения на понижение + чередование
WIN	Контроль напряжения в окне между Min и Max
WIN+SEQ	Контроль в окне между Min и Max + чередование

2. Задержки времени

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

3. Индикация

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:	Клеммы A1-A2 (гальванич. развязаны) определяется модулем питания TR2 или SNT2
Допустимые отклонения:	соответствуют спецификации на модуль питания
Номинальная частота:	соответствует спецификации на модуль питания
Потребляемая мощность:	2VA (1W)
Продолжительность работы:	100%
Время сброса:	500ms
Форма волны для AC:	Sinus
Остаточные пульсации для DC:	10%
Напряжение отпускания:	>30% напряжения питания
Категория перенапряжения:	III (в соответствии с IEC 60664-1)
Ном. импульсное напряжение:	4kV

6. Выходная цепь

1 сухой перекидной контакт	
Номинальное напряжение:	250V AC
Переключающая способность если расстояние меньше 5mm:	750VA (3A / 250V AC)
если расстояние больше 5mm:	1250VA (5A / 250V AC)
Предохранитель:	5A быстрого действия
Механическая долговечность:	20 x 10 ⁵ операций
Электрическая долговечность:	2 x 10 ⁵ операций при 1000VA резист. 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

Предохранитель:	max. 20A (в соответствии с UL 508)
Форма сигнала:	AC Sinus (48 - 63Hz)
Напряжение:	3(N)~ 115/66V Клеммы (N)-L1-L2-L3 (G2PM115VSY10) 3(N)~ 230/132V Клеммы (N)-L1-L2-L3 (G2PM230VSY10) 3(N)~ 400/230V Клеммы (N)-L1-L2-L3 (G2PM400VSY10)
Перегрузочная способность:	3(N)~ 115/66V 3(N)~173/100V (G2PM115VSY10) 3(N)~ 230/132V 3(N)~345/199V (G2PM230VSY10) 3(N)~ 400/230V 3(N)~600/346V (G2PM400VSY10)
Входное сопротивление:	3(N)~ 115/66V 220kΩ (G2PM115VSY10) 3(N)~ 230/132V 470kΩ (G2PM230VSY10) 3(N)~ 400/230V 1MΩ (G2PM400VSY10)
Порог 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

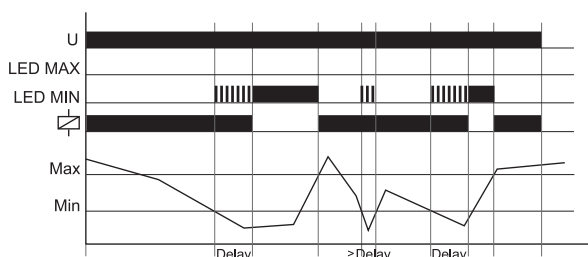
Рабочая температура:	-25 - +55°C (в соотв. с IEC 60068-1) -25 - +40°C (в соотв. с UL 508)
Температура хранения:	-25 - +70°C
Температура транспортировки:	-25 - +70°C
Относительная влажность:	15% - 85% (в соотв. с IEC 60721-3-3 класс 3K3)
Степень грязезащиты:	3 (в соответствии с IEC 60664-1)
Виброустойчивость: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

Принцип работы

Во всех режимах работы LEDs MIN и MAX будут мигать поочередно, если установленное значение минимального порога больше, чем значение максимального порога. Если при включении устройства контролируемые параметры измеряемого напряжения вышли за допустимые пороги, то выходное реле останется в состоянии ВЫКЛ. и загорится LED соответствующего порога.

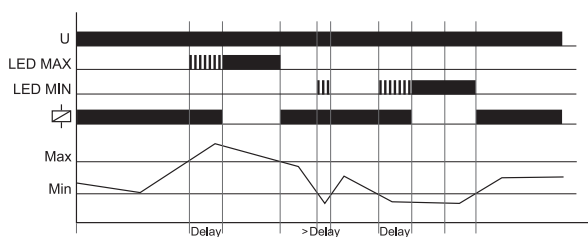
Контроль напряжения на понижение (UNDER, UNDER+SEQ)

Если измеряемое напряжение (среднее значение линейных напряжений) станет меньше значения на MIN-регуляторе, начнется отсчет задержки срабатывания DELAY (красный LED MIN мигает). После завершения 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 измеряемое напряжение превысит значение установленное на MAX-регуляторе.



Контроль напряжения в окне (WIN, WIN+SEQ)

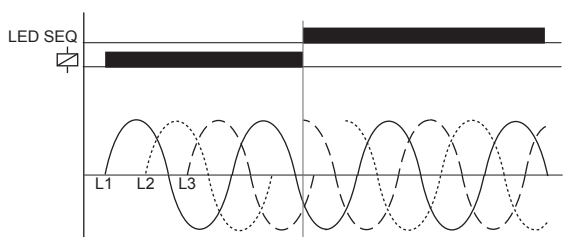
Выходное реле переключится в состояние ВКЛ. (желтый LED горит) если измеряемое напряжение (среднее значение линейных напряжений) превысит значение установленное на MIN-регуляторе. Если измеряемое напряжение превысит значение на MAX-регуляторе, начнется отсчет задержки срабатывания DELAY (красный LED MAX мигает). После завершения (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 значение измеряемого напряжения станет меньше значения на MAX-регуляторе (красный LED MAX не горит). Если измеряемое напряжение 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).



Контроль чередования фаз (SEQ)

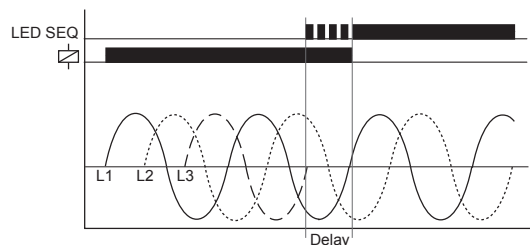
Контроль чередования (последовательности) фаз можно подключить для всех режимов работы.

Если устройство обнаружит изменение чередования фаз (красный LED SEQ горит), выходное реле переключится в состояние ВЫКЛ. без отсчета задержки срабатывания - немедленно (желтый LED не горит).



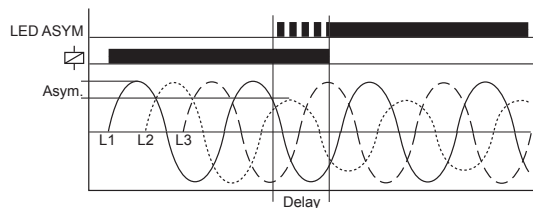
Контроль на обрыв фаз (SEQ)

Если произойдет обрыв одной из фаз, начнется отсчет задержки срабатывания DELAY (красный LED SEQ мигает). После завершения отсчета (красный LED SEQ горит), выходное реле переключится в состояние ВЫКЛ. (желтый LED не горит). Обратное напряжение от потребителей (например, от двигателя работающего лишь от двух фаз) не повлияет на отключение, но может быть проконтролировано с помощью правильно установленного значения асимметрии.



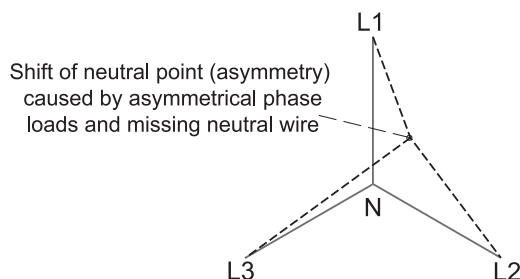
Контроль асимметрии

Если асимметрия фазных напряжений превысит значение на ASYM-регуляторе, начнется отсчет задержки срабатывания DELAY (красный LED ASYM мигает). После завершения отсчета (красный LED ASYM горит), выходное реле переключится в состояние ВЫКЛ. (желтый LED не горит). Если нейтральный провод подключен к устройству, то асимметрия контролируется относительно нейтрального провода (Y-напряжения). В этом случае оба значения асимметрии оцениваются и если одно из значений превысит значение на ASYM-регуляторе, то начнется отсчет задержки срабатывания DELAY (красный LED ASYM мигает). После завершения отсчета (красный LED ASYM горит), выходное реле переключится в состояние ВЫКЛ. (желтый LED не горит).



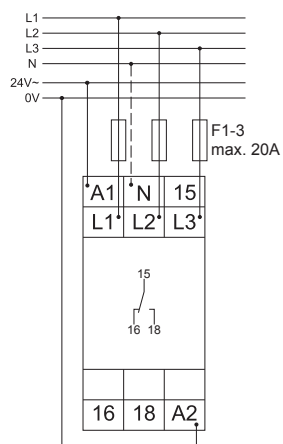
Обрыв нейтрального провода (при помощи оценки асимметрии)

Обрыв нулевого провода между линией электропередачи и техникой зафиксируется как только будет обнаружена асимметрия фазных напряжений относительно нейтрального проводника. Если асимметрия превысит значение на ASYM-регуляторе, начнется отсчет задержки срабатывания DELAY (красный LED ASYM мигает). После завершения отсчета (красный LED ASYM горит), выходное реле переключится в состояние ВЫКЛ. (желтый LED не горит). Обрыв нейтрального провода между нашим устройством и техникой не может быть обнаружен.

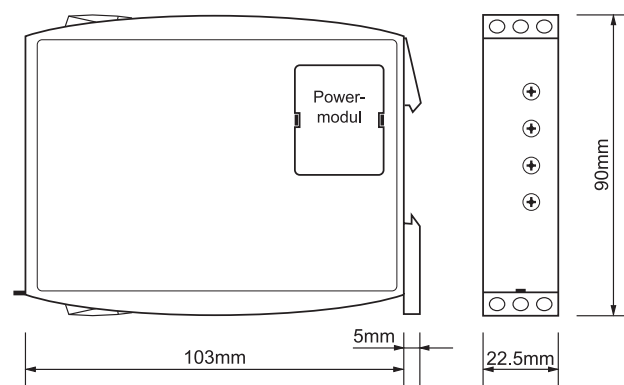


Подключение

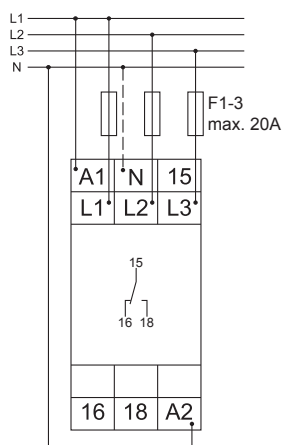
G2PM400VSY10 с модулем питания 24V AC



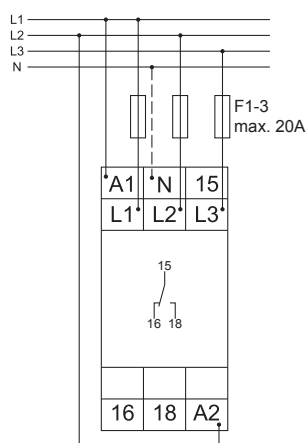
Габариты



G2PM400VSY10 с модулем питания 230V AC



G2PM400VSY10 с модулем питания 400V AC



RELEASE 2012/07

Subject to alterations и errors