



Реле контроля - серии GAMMA

Многофункциональное

Диапазон частот 16.6 - 400Hz

Функция защелки

Напряжение питания 24 - 240V AC/DC

2 перекидных контакта

Ширина 22.5mm

Промышленное исполнение



## Технические характеристики

### 1. Функции

AC/DC контроль напряжения в 1-фазных сетях с настраиваемыми порогом срабатывания, задержка включения и задержка срабатывания устанавливаются отдельно. Режим работы выбирается поворотным переключателем:

OVER	Контроль напряжения на превышение
OVER+LATCH	Контроль напряжения на превышение с защелкой
UNDER	Контроль напряжения на понижение
UNDER+LATCH	Контроль напряжения на понижение с защелкой
WIN	Контроль в окне между Min и Max
WIN+LATCH	Контроль в окне между Min и Max с защелкой

### 2. Задержки времени

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

### 3. Индикация

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

### 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:  
24 - 240V AC/DC Клеммы A1-A2 (гальван. развязаны)

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 отпущения: >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	
расстояние меньше 5mm:	750VA (3A / 250V AC)
расстояние больше 5mm:	1250VA (5A / 250V AC)
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

Предохранитель:	max. 20A (в соответствии с UL 508)
Форма сигнала:	DC или AC Sinus (16.6 - 400Hz)
Диапазон измерения:	
30V AC/DC	Клеммы E-F1(+)
60V AC/DC	Клеммы E-F2(+)
300V AC/DC	Клеммы E-F3(+)
Перегрузочная способность:	
30V AC/DC	100Veff
60V AC/DC	150Veff
300V AC/DC	440Veff
Входное сопротивление:	
30V AC/DC	47kΩ
60V AC/DC	100kΩ
300V AC/DC	470kΩ
Порог переключения	
Max:	10% - 100% от U <sub>N</sub>
Min:	5% - 95% от U <sub>N</sub>
Категория перенапряжения:	III (в соответствии с IEC 60664-1)
Ном. импульсное напряжение:	4kV

### 8. Погрешности

Базовая погрешность:	≤5% (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

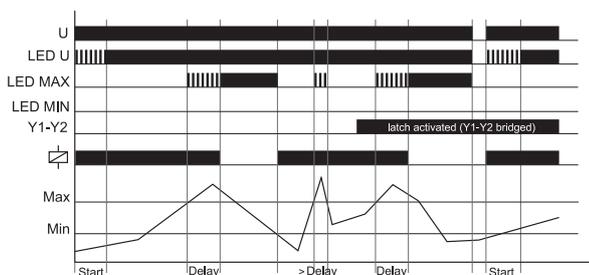
При подаче напряжения питания U, выходное реле переключится в состояние ВКЛ. (желтый LED горит) и начинается отсчет задержки включения START (зеленый LED U мигает). Изменения измеряемого напряжения в течение этого периода не окажут влияния на состояние выходное реле. После окончания отсчета зеленый LED горит постоянно.

Во всех режимах работы LEDs MIN и MAX мигают поочередно, если установленный минимальный порог превышает максимальный порог.

### Контроль напряжения на превышение (OVER, OVER+LATCH)

Если измеряемое напряжение превысит значение на MAX-регуляторе, начинается отсчет задержки срабатывания DELAY (красный LED MAX мигает). После окончания отсчета этой задержки (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 ниже значения на MIN-регуляторе (красный LED MAX не горит).

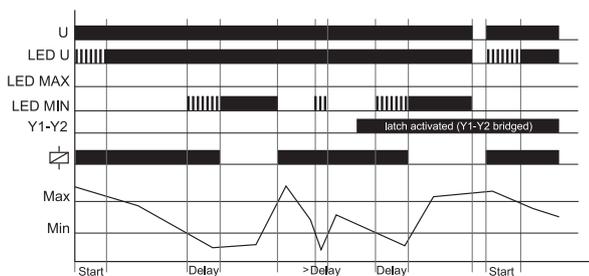
Если активирована функция защелки (OVER+LATCH) и измеряемое напряжение превышало the MAX-значение дольше чем задержка срабатывания, выходное реле останется в состоянии ВЫКЛ. даже если измеряемое напряжение станет меньше значения на MIN-регуляторе. После сброса (отключения и подачи вновь напряжения питания), выходное реле переключится в состояние ВКЛ. и начнется новый цикл измерения, начиная с задержки включения (START).



### Контроль напряжения на понижение (UNDER, UNDER+LATCH)

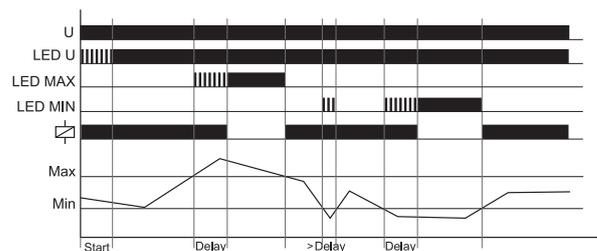
Если измеряемое напряжение станет меньше значения MIN-регулятора, начнется отсчет задержки срабатывания DELAY (красный LED MIN мигает). После окончания отсчета (красный LED MIN горит), выходное реле переключится в состояние ВЫКЛ. (желтый LED не горит). Выходное реле вновь переключится в состояние ВКЛ.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

Если активирована функция защелки (UNDER+LATCH) и измеряемое напряжение было ниже MIN-значения дольше чем задержка срабатывания, выходное реле останется в состоянии ВЫКЛ. даже если измеряемое напряжение превысит значение на MAX-регуляторе. После сброса (отключения и подачи вновь напряжения питания), выходное реле переключится в состояние ВКЛ. и начнется новый цикл измерения, начиная с задержки включения (START).

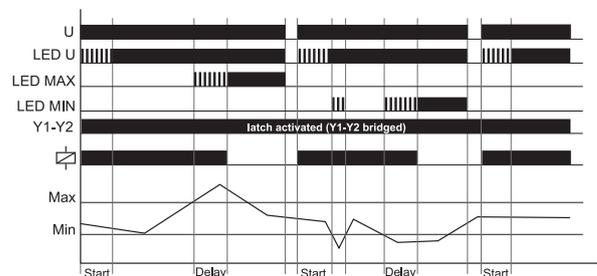


### Контроль напряжения в окне (WIN, WIN+LATCH)

Выходное реле переключится в состояние ВКЛ. (желтый LED горит), если измеряемое напряжение превысит значение установленное на MIN-регуляторе. Если измеряемое напряжение 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 измеряемое напряжение 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).

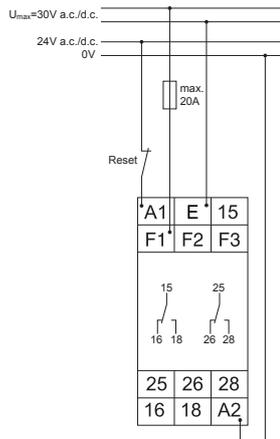


Если активирована функция защелки (WIN+LATCH) и измеряемое напряжение было ниже MIN-значения дольше чем задержка срабатывания, выходное реле останется в состоянии ВЫКЛ. даже если измеряемое напряжение превысит значение на MIN-регуляторе. Если измеряемое напряжение превышало MAX-значение дольше чем задержка срабатывания, выходное реле останется в состоянии ВЫКЛ. даже если измеряемое напряжение станет меньше значения на MAX-регуляторе. После сброса (отключения и подачи вновь напряжения питания), выходное реле переключится в состояние ВКЛ. и начнется новый цикл измерения, начиная с задержки включения (START).

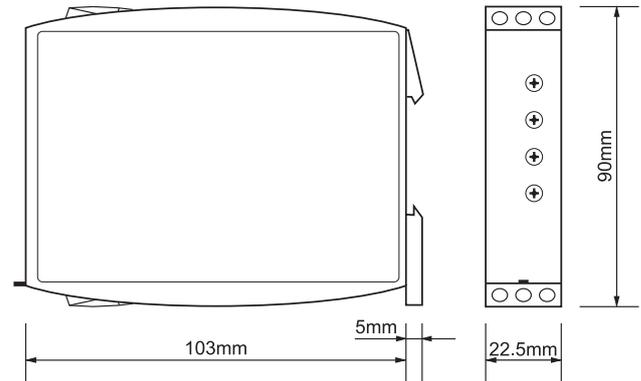


## Подключение

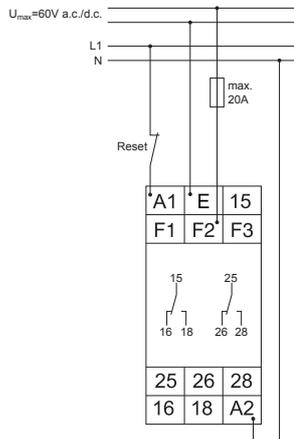
Диапазон 30V, напряжение питания 24V AC/DC и функция защелки



## Габариты



Диапазон 60V, напряжение питания 230V AC и функция защелки



Диапазон 300V, напряжение питания 24V AC/DC и функция защелки

