



Реле контроля - серия GAMMA
 Контроль частоты в окне между Min и Max
 Напряжение в цепи измерения 110V - 400V
 Функция защелки
 Определение сбоя по напряжению
 Напряжение питания 24 - 240V AC/DC
 2 перекидных контакта
 Ширина 22.5mm
 Промышленное исполнение



Следует прочитать и понять данные инструкции перед установкой, использованием и обслуживанием оборудования.



Внимание!

Запрещается выполнять работы с токоведущими частями! Опасно для жизни! Изделие не должно использоваться в случае видимых повреждений. Монтаж должен проводиться квалифицированным персоналом.

Технические характеристики

1. Функции

Контроль частоты в электрических сетях 50/60Hz с настраиваемыми порогом срабатывания, задержкой включения и задержкой срабатывания (настраиваются раздельно). Режим работы выбирается поворотным переключателем:

Номинальная частота 50Hz:

| | |
|----------------|--|
| WIN 50Hz | Контроль частоты в окне между Min и Max |
| WIN+LATCH 50Hz | Контроль частоты в окне между Min и Max с функцией защелки |

Номинальная частота 60Hz:

| | |
|----------------|--|
| WIN 60Hz | Контроль частоты в окне между Min и Max |
| WIN+LATCH 60Hz | Контроль частоты в окне между Min и Max с функцией защелки |

2. Задержки времени

Настраиваемый диапазон

| | |
|--------------------------------|----------|
| Задержка включения: | 0s 10s |
| Задержка срабатывания (Delay): | 0.1s 10s |

3. Индикаторы

| | |
|------------------------------|---|
| Зеленый LED ON: | индикация напряжения питания |
| Зеленый LED мигает: | отсчет задержки включения |
| Красный LED Max/Min ON/OFF: | индикация срабатывания по соответствующему порогу |
| Красный LED Max/Min мигает: | отсчет задержки срабатывания по соответствующему порогу |
| Красный LED UFailure ON/OFF: | сбой по напряжению |
| Желтый LED ON/OFF: | состояние 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: 24 - 240V AC/DC клеммы A1-A2 (гальв. развязаны)

| | |
|------------------------|-------------|
| Допустимые отклонения: | |
| 24 - 240V DC | -20% - +25% |
| 24 - 240V AC | -15% - +10% |

| | |
|----------------------|--------------|
| Номинальная частота: | |
| 48 - 400Hz | 24 - 240V AC |
| 16 - 48Hz | 48 - 240V AC |

| | |
|------------------------------|------------------------------------|
| Потребляемая мощность: | 2VA (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 ⁵ 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

| | |
|--|---|
| Предохранитель: | max. 20A (в соответствии с UL 508) |
| Измеряемая величина: | частота, 1-фаза (клеммы E-F) |
| Диапазон напряжения: | 110V - 400V AC Sinus max. 300V AC относительно земли |
| Допустимые отклонения: | -15% - +15% |
| Входное сопротивление: | 1MΩ |
| Порог переключения при F _N =50Hz: | |
| Max: | 49, 49.5, 50, 50.5, 51, 52, 53, 55, 57.5, 60Hz |
| Min: | 40, 42.5, 45, 47, 48, 49, 49.5, 50, 50.5, 51Hz |
| Порог переключения при F _N =60Hz: | |
| Max: | 59, 59.5, 60, 60.5, 61, 62, 63, 65, 67.5, 70Hz |
| Min: | 50, 52.5, 55, 57, 58, 59, 59.5, 60, 60.5, 61Hz |
| Пороги задаются поворотными переключателями (Max и Min). | |

Технические характеристики

8. Погрешности

| | |
|-------------------------|---------------|
| Базовая погрешность: | 0.5% от F_N |
| Погрешность частоты: | - |
| Погрешность настройки: | - |
| Погрешность повторения: | 0.2% от F_N |
| Влияние напряжения: | - |
| Влияние температуры: | ≤0.01% / °C |

9. Условия эксплуатации

| | |
|------------------------------|--|
| Рабочая температура: | -25 - +55°C (в соотв. с IEC 60068-1) |
| | -25 - +40°C (в соответствии 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 3К3) |
| 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

Контроль частоты в окне (WIN, WIN+LATCH)

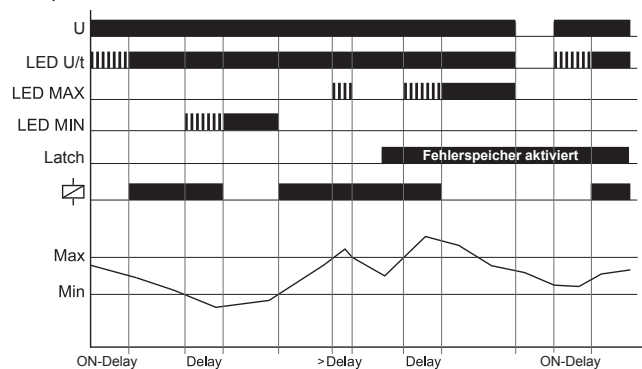
При подаче напряжения питания U, начинается отсчет задержки срабатывания (ON-Delay). В течение этого периода, независимо от частоты, выходное реле R останется в состоянии ВЫКЛ. Выходное реле R переключится в состояние ВКЛ. по окончании задержки срабатывания (ON-Delay) и если частота сети входит в установленное окно. Как только частота выйдет за пределы установленного окна, выходное реле R переключится в состояние ВЫКЛ. по истечении задержки срабатывания (Delay).

WIN

Выходное реле R переключится в состояние ВКЛ. вновь, если частота войдет в окно и истечет задержка включения (ON-Delay).

WIN+LATCH

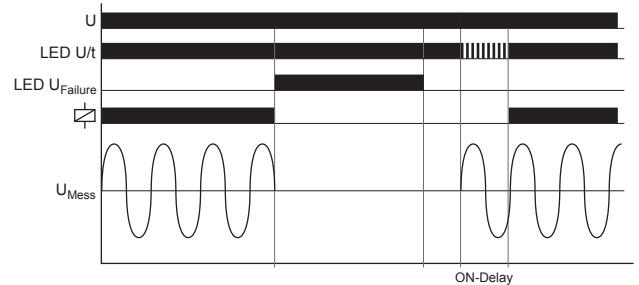
Выходное реле R переключится в состояние ВКЛ. только после снятия и подключения вновь напряжения питания, при условии, что измеряемая частота находится в допустимых пределах и истекла задержка включения.



Определение сбоя по напряжению

Если измеряемое напряжение отсутствует (красный LED UFailure горит) выходное реле переключится в состояние ВЫКЛ. Когда измеряемое напряжение и частота войдут в допустимые пределы на время большее, чем задержка включения выходное реле переключится в состояние ВКЛ..

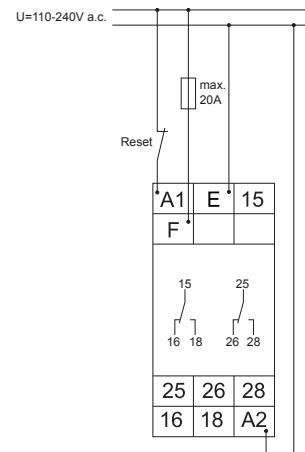
Если активирована функция защелки (WIN+LATCH) и был зафиксирован сбой по частоте, произвести сброс отключением и подачей вновь измеряемого напряжения невозможно.



Подключение

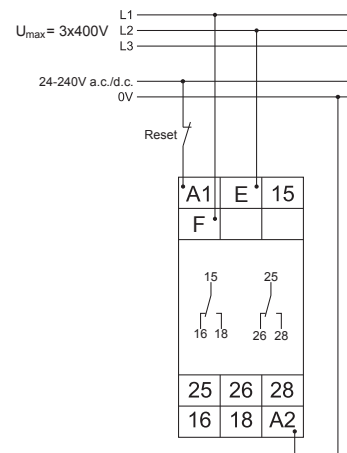
G2FW400VL20:

Напряжение питания = измеряемому напряжению
Функция защелки активирована



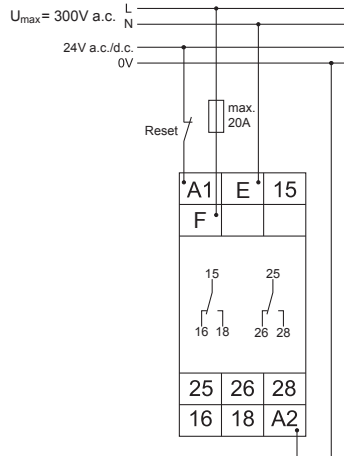
G2FW400VL20:

Измеряемое напряжение = 400V AC (линейное);
Напряжение питания = 24-240V AC/DC
Функция защелки активирована



Подключение

G2FW400VL20:
 Измеряемое напряжение = 300V AC;
 Напряжение питания 24V AC/DC
 Функция защелки активирована



Габариты

