



Реле контроля - серии GAMMA

Для 3-фазных сетей в соответствии с VDE 0126-1-1

Быстрое обнаружение неисправностей сетей

Необязательное подключение нейтрального проводника

Напряжение питания определяется модулем питания

2 перекидных контакта

Ширина 22.5mm

Промышленное исполнение



Технические характеристики

1. Функции

Контроль частоты в фазе L1 в соответствии с VDE 0126-1-1 с фиксированной задержкой включения ON-Delay и фиксированными порогами срабатывания.

WIN_f (Frequency) Контроль частоты в окне между Min и Max

Контроль напряжения в 3-фазных сетях в соответствии с VDE 0126-1-1 с фиксированной задержкой включения ON-Delay, фиксированными порогами срабатывания и настраиваемым порогом среднего значения за 10 минут.

WIN_v (Voltage) Контроль напряжения в окне между Min и Max

2. Задержки времени

ON-Delay: Настраиваемый диапазон
фиксированный, 30s

OFF-Delay:

$U \leq 80\%$ от UN	< 200ms
$U \geq 115\%$ от UN	< 200ms
$f \leq 47.5$	< 200ms
$f \geq 50.2$	< 200ms

3. Индикация

3.1 Индикаторы для контроля напряжения

Красный LED U_{Average} ON: Напряжение в одной из 3-х фаз (L-N) превысило среднее за 10 минут

Красный LED U_{Average} мигает: Текущее напряжение в одной из 3-х фаз (L-N) превысило установленный порог

Красный LED U_{Failure} ON: Напряжение одной из трех фаз находится за пределами фиксированных порогов

3.2 Индикаторы для контроля частоты

Красный LED >f ON: индикация срабатывания по максимуму

Красный LED <f ON: индикация срабатывания по минимуму

Красный LED >f и <f ON: „неправильное“ напряжение в фазе L1

3.3 Индикаторы для выходного реле

Желтый LED ON/OFF: индикация состояния выходного реле

Желтый LED мигает: индикация отсчета задержки ON-Delay

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

Размер 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:

12V ... 400V AC

Допустимые отклонения:

Номинальная частота:

Напряжение питания:

24V DC

Допустимые отклонения:

Номинальная частота:

Потребляемая мощность:

Продолжительность работы:

Время сброса:

Остаточные пульсации для DC:

Напряжение отпускания:

Категория перенапряжения:

Ном. импульсное напряжение:

клеммы A1-A2 (гальв. развязаны)
определяется модулем TR2

соотв. спецификации на модуль питания

соотв. спецификации на модуль питания

клеммы A1-A2 (гальванически развязаны)
определяется модулем питания SNT2

соотв. спецификации на модуль питания

соотв. спецификации на модуль питания

2VA (1.5W)

100%

85ms

-

>30% напряжения питания

III (в соответствии с IEC 60664-1)

4kV

6. Выходная цепь

2 сухих перекидных контакта

Номинальное напряжение:

Переключающая способность:

Если расстояние между устройствами меньше 5mm!

Переключающая способность:

Если расстояние между устройствами больше 5mm!

Предохранитель:

Механическая долговечность:

Электрическая долговечность:

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:

Ном. импульсное напряжение:

max. 20A (в соответствии с UL 508)

Контроль частоты

Измеряемая величина:

Вход измерения:

50Hz

клеммы N-L1

Порог переключения:

Max:

Min:

Контроль напряжения

Форма сигнала:

Входы измерения:

230V AC

клеммы N-L1, N-L2, N-L3

Перегрузочная способность:

230V AC

440V AC

Входное сопротивление:

3N~ 400/230V

1MΩ

Порог переключения U_s:

Max:

Min:

Среднее за 10 минут:

Категория перенапряжения:

Ном. импульсное напряжение:

Технические характеристики

8. Погрешности

Базовая погрешность:	≤2%
Погрешность настройки:	-
Погрешность повторения:	≤1%
Влияние напряжения:	-
Влияние температуры:	≤0.05% / °C ≤0.01Hz / °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 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

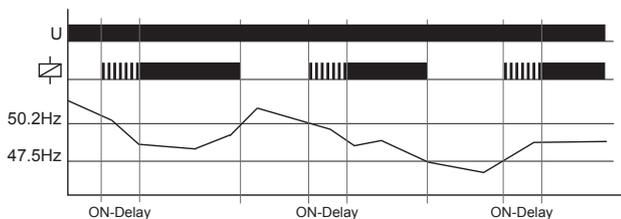
Если сбой случился прежде, чем устройство было активировано, выходное реле R останется в состоянии ВЫКЛ. и красные LEDs $>f$, $<f$ и $U_{Failure}$ загорятся.

Параллельный мониторинг частоты и напряжения в окне с фиксированными порогами срабатывания. А также мониторинг качества напряжения.

Контроль частоты в окне WIN_f (Frequency):

При подаче напряжения питания U , выходное реле R переключится в состояние ВКЛ. после отсчета задержки включения (ON-Delay) и если значение измеряемой частоты находится в границах заданного окна. Как только частота выйдет за пределы, установленных границ, выходное реле R переключится в состояние ВЫКЛ..

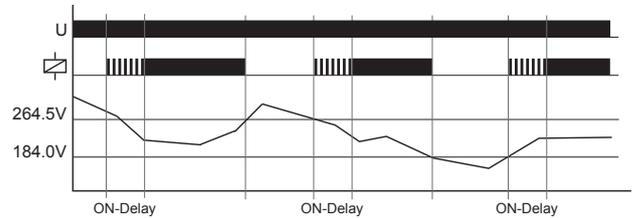
Выходное реле R вновь переключится в состояние ВКЛ. (желтый LED горит), после того, как значение частота войдет в установленное окно и закончится отсчет задержки включения (ON-Delay).



Контроль напряжения в окне WIN_v (Voltage):

При подаче напряжения питания U , выходное реле R переключится в состояние ВКЛ. после окончания отсчета задержки включения (ON-Delay) и если значение измеряемого напряжения находится в установленном окне. Если измеряемое напряжение выйдет за пределы установленного диапазона, выходное реле R переключится в состояние ВЫКЛ..

Как только значение напряжения войдет в установленный диапазон, выходное реле R переключится в состояние ВКЛ. после отсчета задержки включения (ON-Delay).



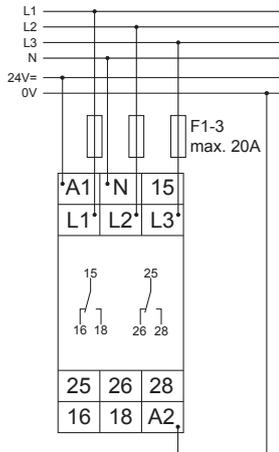
Среднее за 10 минут

Среднее за 10 минут значение используется для контроля качества напряжения.

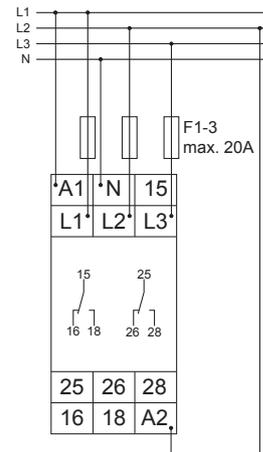
Среднее за 10 минут измеряется на каждом входе напряжения. Выходное реле R переключится в состояние ВЫКЛ. если среднее за 10 минут превысит установленное значение.

Подключение

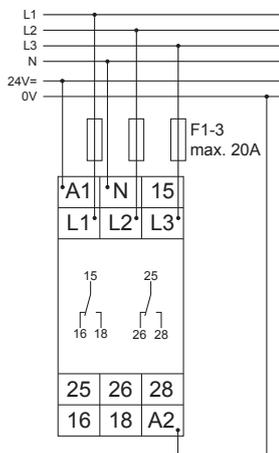
G2FW50HzYFA02 с модулем питания TR2 24V AC



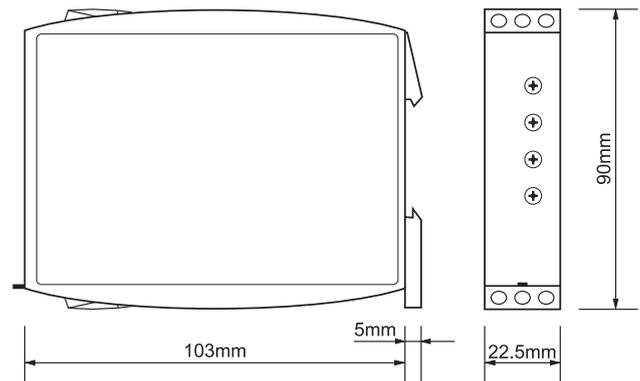
G2FW50HzYFA02 с модулем питания TR2 400V AC



G2FW50HzYFA02 с модулем питания SNT2 24V AC



Габариты



G2FW50HzYFA02 с модулем питания TR2 230V AC

