



- ✓ Контроль тока AC/DC
- ✓ Многофункциональное
- ✓ Напряжение питания 24-240 V AC/DC
- ✓ Встроенный трансформатор тока
- ✓ 2 перекидных контакта
- ✓ Ширина 45 мм

#### Элементы управления

- ✓ Выдержка START-UP
- ✓ Максимальный порог
- ✓ Минимальный порог
- ✓ Селектор функций
- ✓ Задержка срабатывания

#### Индикация состояния

- ✓ LED U/t: Напряжение питания
- ✓ LED Max: Выход за макс. порог
- ✓ LED Min: Выход за мин. порог
- ✓ LED Rel1: Состояние реле Rel1
- ✓ LED Rel2: Состояние реле Rel2



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ЦЕПЬ ПИТАНИЯ

|                                   |                        |                       |
|-----------------------------------|------------------------|-----------------------|
| Клеммы                            | A1-A2                  |                       |
| Напряжение питания                | 24 ... 240 В AC/DC     |                       |
| Допустимые отклонения             | AC                     | -15 / +10 %           |
|                                   | DC                     | -30 / +30 %           |
| Номинальная частота               | 16,6 ... 400 Гц или DC |                       |
| Допустимые отклонения частоты     | 16,0 ... 420 Гц        |                       |
| Номинальная потребляемая мощность | 230 В AC               | тип. 0,5 Вт / 0,9 ВА  |
|                                   | 24 В DC                | тип. 0,4 Вт / 0,45 ВА |
| Продолжительность работы          | 100 %                  |                       |
| Резерв по питанию                 | < 20 мс                |                       |
| Время сброса                      | > 500 мс               |                       |
| Напряжение отпускания             | ≥ 6 В                  |                       |

### ЦЕПЬ ИЗМЕРЕНИЯ

|                     |  |  |
|---------------------|--|--|
| Клеммы              | Встроенный трансформатор тока  |  |
| Измеряемая величина | ток в 1-фазной сети  |  |
| Метод измерений     | истинное среднеквадратичное значение (True RMS)  |  |
| Функции контроля    | контроль тока на понижение (U), повышение (O), окно (W), на понижение и повышение с отдельными выходами реле (MM); выбираемая функция защелки (+L) |  |
| Диапазон измерений  | 100 А AC/DC  |  |
| Частота             | синусоидальный сигнал  | 16,6 ... 400 Гц                        |
|                     | несинусоидальные сигналы   | 50 / 60 Гц (сигнал произвольной формы) |



### ЦЕПЬ ИЗМЕРЕНИЯ

|                    |      |              |
|--------------------|------|--------------|
| Пороговые значения | Макс | 10 ... 100 % |
|                    | Мин  | 5 ... 95 %   |
| Гистерезис         |      | 1 %          |

### ВЫДЕРЖКА ВРЕМЕНИ

|                       |               |               |
|-----------------------|---------------|---------------|
| Задержка включения    | фиксированная | прибл. 200 мс |
| Задержка срабатывания | регулируемая  | 0,1 ... 10 с  |
| Выдержка START UP     | регулируемая  | 0 ... 10 с    |

### НАБОРЫ ФУНКЦИЙ

|         |   |                                  |
|---------|---|----------------------------------|
| Функции | 8 | O, U, W, MM, O+L, U+L, W+L, MM+L |
|---------|---|----------------------------------|

### ИНДИКАЦИЯ СОСТОЯНИЯ

|                    |                          |   |
|--------------------|--------------------------|---|
| Напряжение питания | LED U/t (зеленый) ВКЛ    | индикация питания   |
| Состояние реле     | LED Rel1 (желтый) ВКЛ    | индикация состояния выходного реле 1                                    |
|                    | LED Rel2 (желтый) ВКЛ    | индикация состояния выходного реле 1                                    |
| Контроль тока      | LED Max (красный) ВКЛ    | индикация выхода за максимальный порог                                  |
|                    | LED Max (красный) мигает | индикация отсчета задержки срабатывания по выходу за максимальный порог |
|                    | LED Min (красный) ВКЛ    | индикация выхода за минимальный порог                                   |
|                    | LED Min (красный) мигает | индикация отсчета задержки срабатывания по выходу за минимальный порог  |

### ВЫХОДНАЯ ЦЕПЬ

|  |                    |                      |
|--|--------------------|----------------------|
| Клеммы                                     |                    | 15-16-18; 25-26-28   |
| Тип выхода                                 |                    | Реле                 |
| Количество контактов                       | перекидной контакт | 2                    |
| Материал контактов                         |                    | AgNi                 |
| Номинальное напряжение (IEC 60947-1)       |                    | 250 В                |
| Максимальное коммутируемое напряжение      |                    | 400 В AC             |
| Минимальное коммутируемое напряжение / ток |                    | 12 В / 10 МА         |
| Номинальный ток (IEC 60947-5-1)            | AC-1               | 8 А / 250 В          |
|  | AC-15              | 1,5 А / 240 В (В300) |
|  | DC-12              | 8 А / 24 В           |



### ВЫХОДНАЯ ЦЕПЬ

|                                  |                      |   |
|----------------------------------|----------------------|---|
| Долговечность                    | механическая         | 30 x 10 <sup>6</sup> циклов переключений  |
|                                  | электрическая (AC-1) | 100 x 10 <sup>3</sup> циклов переключений |
| Номинальная частота переключений | с нагрузкой          | 6/мин                                     |
|                                  | без нагрузки         | 1200/мин                                  |
| Предохранитель                   |                      | 8 А быстрого действия                     |

### ПОГРЕШНОСТИ

|                        |  |                                 |
|------------------------|--|---------------------------------|
| Базовая погрешность    | DC, AC синус<br>50/60 Гц                   | < 2 %                           |
|                        | AC синус<br>16,6 ... 400 Гц                | < 2,5 %                         |
|                        | CF < 2,8 при 50 Гц<br>I макс. пик. = 175 А | < 5 %                           |
| Погрешность настройки  |  | < 5 % (от макс. значения шкалы) |
| Погрешность повторения |  | < 1 %                           |
| Влияние температуры    |  | < 0,04 % / °C                   |
| Влияние напряжения     |  | -                               |
| Влияние частоты        |  | -                               |
| Влияние влажности      | при отн. влажн.<br>> 85 %                  | +3 % от базовой погрешности     |

### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

|                              |            |  |
|------------------------------|------------|--|
| Температура окружающей среды | рабочая    | -25 ... +60°C  |
|                              | хранения   | -40 ... +70°C  |
| Относительная влажность      |            | 5 ... 95 %   |
| Виброустойчивость            | EN 60947-1 | 2 ... 13,2 Гц: 1 мм; 13,2 ... 100 Гц: 7 м/с <sup>2</sup> |
| Ударопрочность               | EN 60947-1 | 150 м/с <sup>2</sup> 11 мс                               |

### ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                          |                                   |   |
|--------------------------|-----------------------------------|---|
| Габаритные размеры       | Ш × В × Г                         | 45 x 67 x 76 мм                                 |
|                          | Ø встроенного трансформатора тока | 14,5 мм   |
| Монтаж                   |                                   | на DIN-рейку (EN60715)                          |
| Монтажная позиция        |                                   | любая   |
| Материал корпуса         |                                   | РА 66, самозатухающий пластик, класс V-0        |
| Степень защиты           | корпус                            | IP40  |
|                          | клеммы                            | IP20  |
| Электрическое соединение | V4IM...20                         | Винтовые клеммы                                 |
| Размеры клемм            | гибкий обжатый                    | 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> (20 AWG ... 13 AWG) |
|                          | гибкий необжатый                  | 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup> (20 AWG ... 12 AWG)   |
|                          | жесткий                           | 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup> (20 AWG ... 12 AWG)   |



### ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                            |                               |   |
|----------------------------|-------------------------------|---|
| Длина снятия изоляции      | 8 мм                          |   |
| Момент затяжки             | макс. 1 Нм                    |   |
| Электрическое соединение   | V4IM...20P                    | Пружинная клемма                                  |
| Размеры клемм              | гибкий обжатый                | 0,25 ... 1,5 мм <sup>2</sup> (24 AWG ... 16 AWG)  |
|                            | гибкий с пластиковым обжатием | 0,25 ... 0,75 мм <sup>2</sup> (24 AWG ... 19 AWG) |
|                            | гибкий необжатый              | 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> (24 AWG ... 16 AWG)   |
|                            | жесткий                       | 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> (24 AWG ... 16 AWG)   |
| Длина снятия изоляции      | 8 мм                          |   |
| Средняя наработка на отказ | -                             |   |
| Вес                        | 160 г                         |   |

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗОЛЯЦИИ

|   |                                |                     |
|---|--------------------------------|---------------------|
| Уровень загрязнения (IEC 60947-5-1)             | 2                              |                     |
| Категория перенапряжения (IEC 60947-5-1)        | III                            |                     |
| Номинальное напряжение изоляции (IEC 60947-1)   | цепь питания / выходная цепь   | 300 В               |
|   | цепь измерения / выходная цепь | 550 В               |
|   | цепь питания / цепь измерения  | 550 В               |
| Номинальное импульсное напряжение (IEC 60947-1) | цепь питания / выходная цепь   | 6 кВ                |
|   | цепь измерения / выходная цепь | 6 кВ                |
|   | цепь питания / цепь измерения  | 6 кВ                |
| Испытательное напряжение изоляции (IEC 60947-1) | цепь питания / выходная цепь   | 3780 В              |
|   | цепь измерения / выходная цепь | 3780 В              |
|   | цепь питания / цепь измерения  | 3780 В              |
| Степень защиты                                  | цепь питания / выходная цепь   | защитное разделение |
|   | цепь измерения / выходная цепь | защитное разделение |
|   | цепь питания / цепь измерения  | защитное разделение |

### СТАНДАРТЫ

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| Стандарт изделия         | IEC 60947-5-1 |
| Помехоустойчивость       | IEC 61000-6-2 |
| Излучаемая помехоэмиссия | IEC 61000-6-4 |
| Соответствие стандартам  |               |

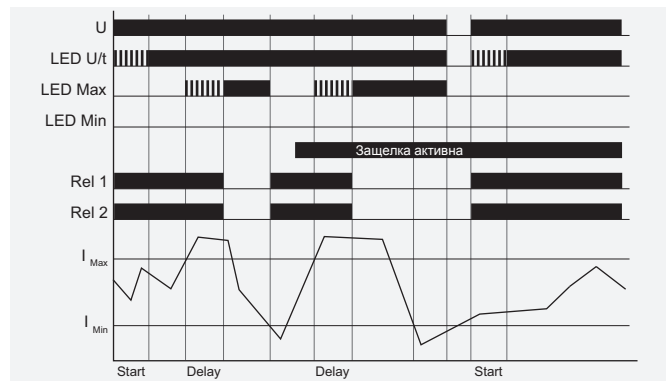


## ФУНКЦИИ

При подаче напряжения питания  $U$  выходные реле Rel1 и Rel2 переключаются в состояние ВКЛ, и начинается отсчет времени выдержки START UP. Изменения измеряемого значения тока в это время не влияют на состояние выходных реле Rel1 и Rel2.

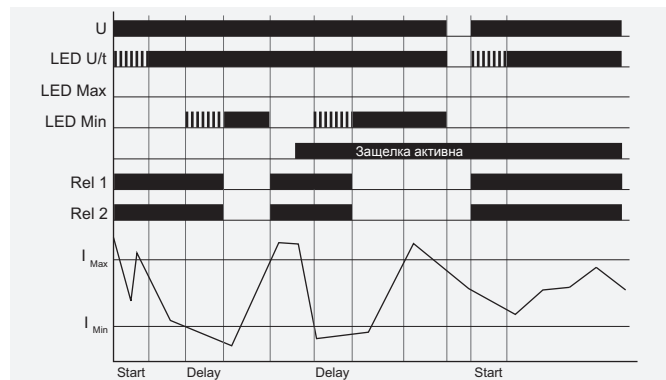
### Контроль тока на повышение (O)

Заданный максимальный порог  $I_{Max}$  должен быть больше заданного минимального порога  $I_{Min}$ . Если измеряемое значение тока превысит заданный порог  $I_{Max}$ , начнется отсчет времени задержки срабатывания (DELAY). По окончании отсчета времени выходные реле Rel1 и Rel2 переключатся в состояние ВЫКЛ. Выходные реле Rel1 и Rel2 вновь переключатся в состояние ВКЛ, когда измеряемое значение тока станет меньше заданного порога  $I_{Min}$ .



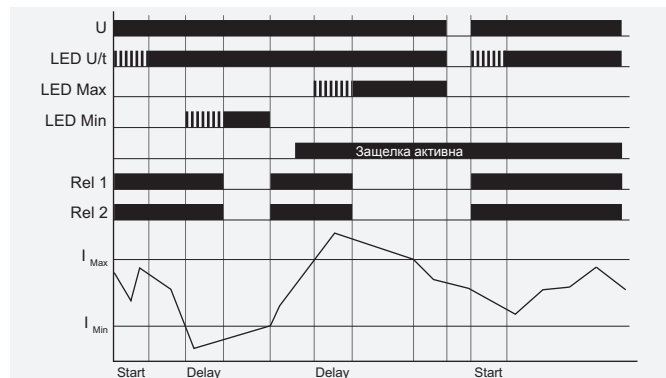
### Контроль тока на понижение (U)

Заданный максимальный порог  $I_{Max}$  должен быть больше заданного минимального порога  $I_{Min}$ . Если измеряемое значение тока станет меньше заданного порога  $I_{Min}$ , начнется отсчет времени задержки срабатывания (DELAY). По окончании отсчета времени выходные реле Rel1 и Rel2 переключатся в состояние ВЫКЛ. Выходные реле Rel1 и Rel2 вновь переключатся в состояние ВКЛ, когда измеряемое значение тока превысит заданный порог  $I_{Max}$ .



### Функция окна (W)

Заданный максимальный порог  $I_{Max}$  должен быть больше заданного минимального порога  $I_{Min}$ . Если измеряемое значение тока станет меньше заданного порога  $I_{Min}$ , начнется отсчет времени задержки срабатывания (DELAY). По окончании отсчета времени выходные реле Rel1 и Rel2 переключатся в состояние ВЫКЛ. Выходные реле Rel1 и Rel2 вновь переключатся в состояние ВКЛ, как только измеряемое значение тока превысит заданный порог  $I_{Min}$ . Если измеряемый ток превысит заданный порог  $I_{Max}$ , снова начнется отсчет времени задержки срабатывания (DELAY). По окончании отсчета времени выходные реле Rel1 и Rel2 переключатся в состояние ВЫКЛ. Выходные реле Rel1 и Rel2 вновь переключатся в состояние ВКЛ, как только измеряемое значение тока станет меньше заданного порога  $I_{Max}$ .





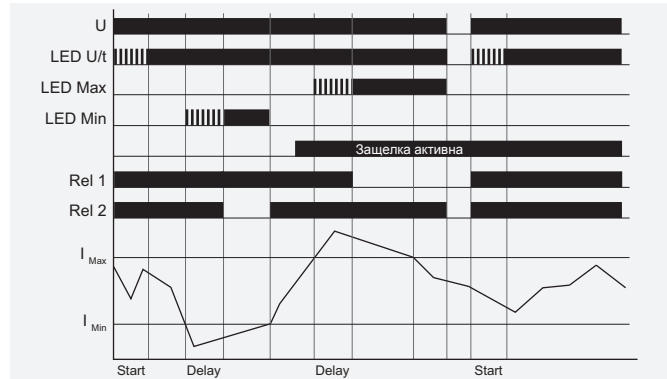
## ФУНКЦИИ

### Контроль максимума и минимума (ММ)

Заданный максимальный порог  $I_{Max}$  должен быть больше заданного минимального порога  $I_{Min}$ . Если измеряемое значение тока превысит заданный порог  $I_{Max}$ , начнется отсчет времени задержки срабатывания (DELAY). По окончании отсчета времени выходное реле Rel1 переключится в состояние ВЫКЛ. Выходное реле Rel1 вновь переключится в состояние ВКЛ, как только измеряемое значение тока станет меньше заданного порога  $I_{Max}$ . Когда измеренное значение тока станет меньше заданного порога  $I_{Min}$ , начнется отсчет времени задержки срабатывания (DELAY). По окончании отсчета времени выходное реле Rel2 переключится в состояние ВЫКЛ. Выходное реле Rel2 вновь переключится в состояние ВКЛ, как только измеренное значение тока превысит заданный порог  $I_{Min}$ .

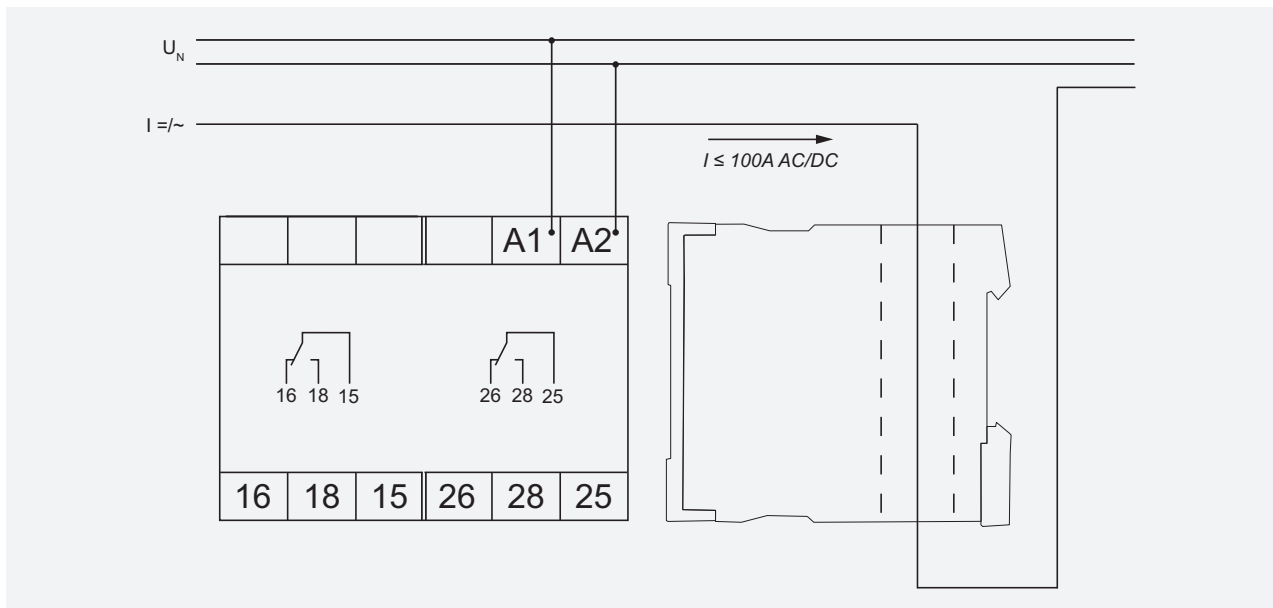
### Функция защелки

Удерживает выходное реле разомкнутым после срабатывания по любому событию, даже если контролируемый параметр вернулся в допустимый диапазон. Данное состояние может быть сброшено только отключением напряжения питания. После сброса ошибки и повторной подачи напряжения питания, выходные реле Rel1 и Rel2 переключатся в состояние ВКЛ и начнется цикл измерений с отсчета заданного интервала времени выдержки START UP.





## ПОДКЛЮЧЕНИЕ





# VEO

РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ТОКА / 1-ФАЗНАЯ СЕТЬ

## V4IM100AL20

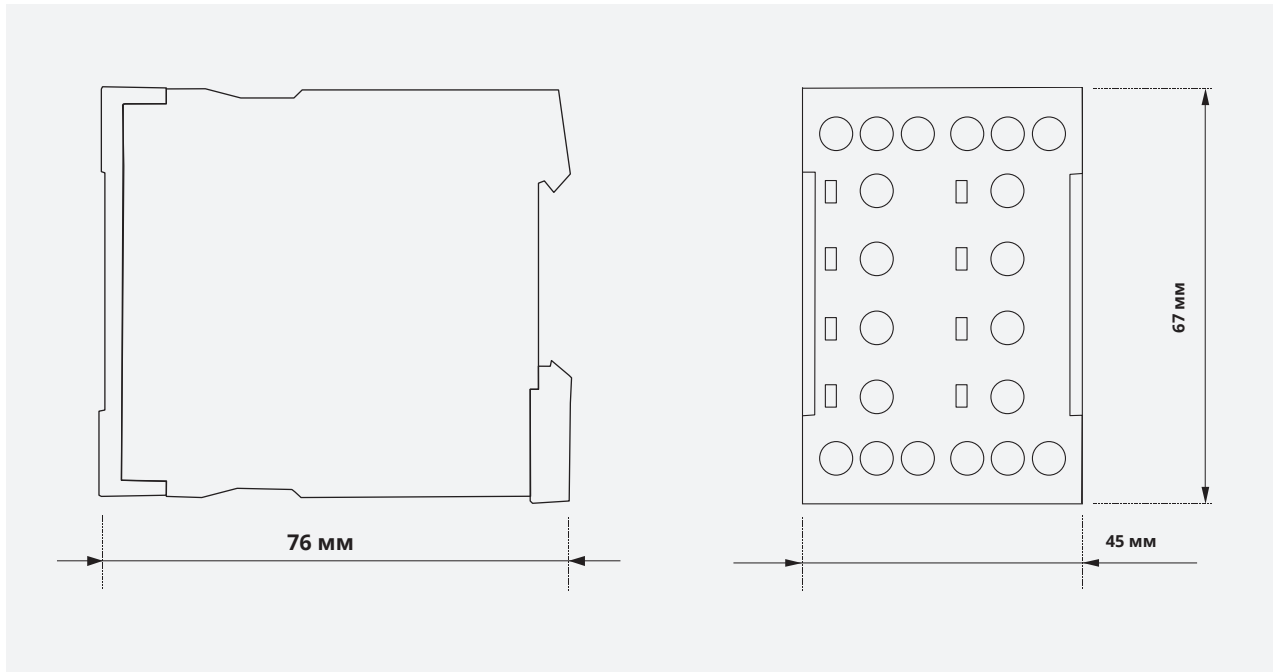
Art.Nr.: 2104400

## V4IM100AL20P

Art.Nr.: 2104410



## ГАБАРИТЫ



## КОНТАКТЫ



**TELE Haase Steuergeräte Ges.m.b.H.**

Vorarlberger Allee 38  
1230 Vienna  
Austria

ПОЗВОНИТЕ НАМ



+43 / 1 / 614 74 - 0

ПОДДЕРЖКА ОНЛАЙН



info@tele-online.com