

DV - 72 - 03C

ЦИФРОВОЕ УСТРОЙСТВО МОНИТОРИНГА ЧАСТОТЫ И НАПРЯЖЕНИЯ

- ▶ True RMS
- ▶ контроль на 3 фазах



Общие сведения

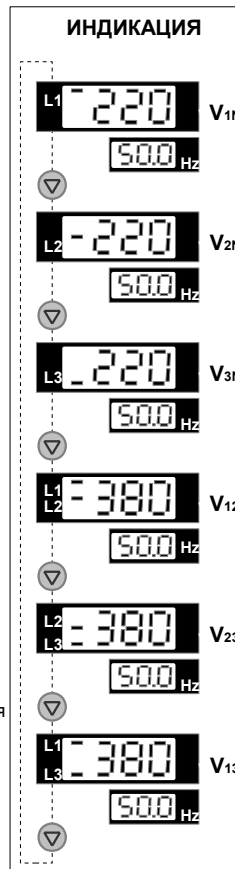
Устройство измеряет True RMS значения напряжения и частоту в трехфазной системе. Значения напряжения отображаются на верхней линии на панели, частоты – на нижней, одновременно.

Устройство осуществляет следующие функции:

- обрыв фаз.
- чередование фаз.
- защита от повышенного напряжения.
- защита от пониженного напряжения.
- защита от разбаланса напряжения.
- защита от повышенной частоты.
- защита от пониженной частоты.

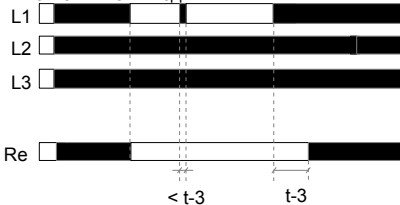
Устройство замыкает свои контактные выходы, если значения напряжения и частоты находятся в установленных пределах и порядок фаз соблюден. При возникновении ошибки в системе устройство размыкает контактные выходы (кроме случаев обрыва фаз, при котором замыкание происходит неожиданно) через время, равное установленному пользователем времени задержки. Когда полученные значения системы возвращаются к установленным значениям, устройство замыкает контактные выходы через время, равное времени задержки.

Прим: L1-N выходы источника питания. Таким образом используемое напряжение должно быть номинальным напряжением системы; измеряемая частота должна быть частотой системы.



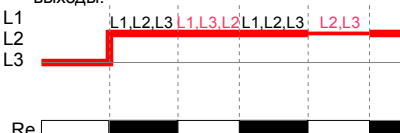
Обрыв фаз: (u-U)

Когда хотя бы одна из трех фаз L1, L2, L3 отсутствует, на экране появится сообщение **u-U**, и устройство немедленно замкнет контактные выходы.



Чередование фаз: (Seq)

В случае неправильного порядка фаз, на экране появится сообщение **Seq**, и устройство не размыкает контактные выходы. При правильном порядке фаз устройство замыкает свои контактные выходы.



Разбаланс напряжения: (unb)

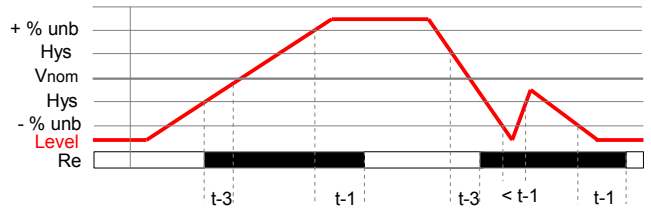
Предел разбаланса линейного напряжения устанавливается в пределах (%5 - %20). При превышении установленного лимита на экране появится сообщение **unb**, и устройство разомкнет контактные выходы через время задержки $t-1$.

Устройству необходимо повторно разомкнуть выходы для того, чтобы значение разбаланса упало ниже % значений гистерезиса (%20). Таким образом, устройство размыкает выходы через время задержки $t-2$.

Пример: В трехфазной системе линейное напряжение - 380 V. Лимит разбаланса напряжения установлен как %15. Открытие выходов произойдет при: $(380 - (380 \times 0,15)) = 323$ V. Для того чтобы замкнуть выходы, значение разбаланса напряжения должно вернуться к следующему значению $323 + (380 \times \%15 \times \%20) = 334$ V.

$$\% unb = \frac{(V_{max} - V_{min})}{380} \times 100$$

$$Hys = 380 \times (\% Asm) \times (\% 20)$$

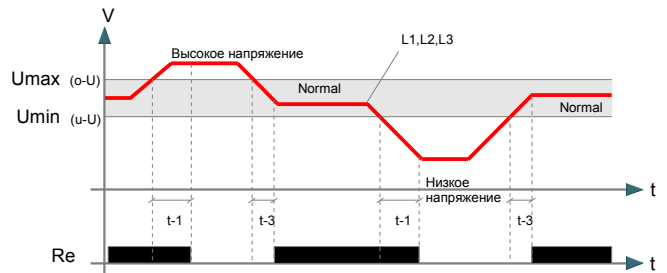


Повышенное и пониженное напряжение: (o-U) (u-U)

Повышенное напряжение (o-U), диапазон $U_{max} = (390 - 460)$ V. Пониженное напряжение (u-U), диапазон $U_{min} = (300 - 370)$ V.

Если напряжение падает ниже установленного значения для пониженного напряжения, на экране появится сообщение **u-U**, и устройство разомкнет выходы через время задержки $t-1$.

Если значение напряжения превышает уровень повышенного напряжения, на экране появится сообщение **o-U** и устройство разомкнет выходы через время задержки $t-1$. Гистерезис - 6V.



Функция блокировки :

Контролируется 2 параметрами: время блокировки и счетчик блокировок.

Если число возникающих бокировок достигает значения устанавливаемого счетчика блокировок в течение времени блокировки, устройство размыкает контактные выходы и отключает свои функции, пока пользователь не нажмет кнопку **Reset**. Если значение счетчика блокировок = **oto**, функция блокировки неактивна

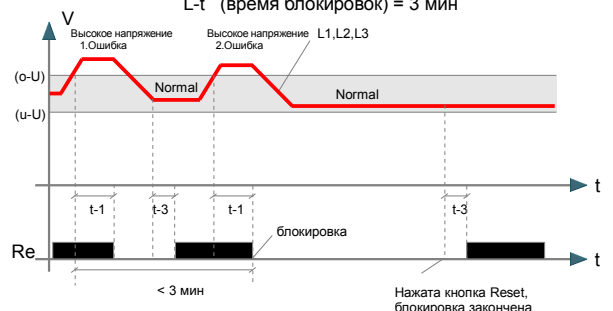
L-t : Время блокировки (001 – 060 мин)

Устройство блокируется, если число ошибок достигает допустимое число блокировок системы в течение времени блокировки.

L-C : Счетчик блокировок (oto , 001 – 010)

Число допустимых блокировок в течение времени L-t. Если число возникающих блокировок превышает значение счетчика блокировок, устройство блокируется. Пользователю необходимо нажать кнопку **Reset** для разблокировки. Если L-C = **oto**, данная функция неактивна.

Если: L-C (счетчик блокировок) = 2
L-t (время блокировок) = 3 мин



DV – 72 - 03C

ЦИФРОВОЕ УСТРОЙСТВО МОНИТОРИНГА НАПРЯЖЕНИЯ И ЧАСТОТЫ

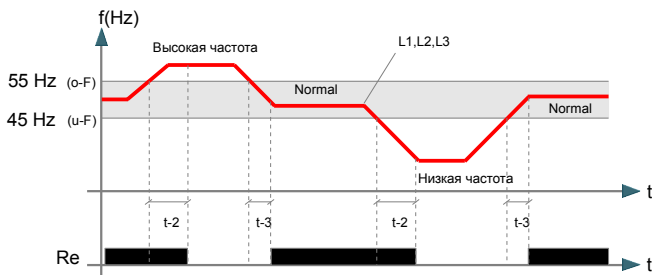
- ▶ True RMS
- ▶ контроль на 3 фазах

Повышенная и/или Пониженная Частота : (40 – 70 Hz)

Диапазон значений для пониженных частот (u-F) = 40 Hz[(o-F)-0,4]
 Диапазон значений для повышенных частот (o-F) = [(u-F) + 0,4]..... 70 Hz.

Возможно активировать функцию защиты от повышенной и/или пониженной частоты, или отключить обе эти функции.

- Если o-F = 55 Hz и u-F = oFF, устройство защищает систему от высокой частоты (если частота превышает 55Hz, на экране появится сообщение o-F, устройство откроет выходы через время задержки t-2).
- Если o-F = oFF и u-F = 45 Hz, устройство защищает систему от низкой частоты (если частота падает ниже 45Hz, на экране появится сообщение u-F, устройство откроет выходы через время задержки t-2).
- Если o-F = oFF и u-F = oFF, функция защиты отключена



Параметры :

Меню для ввода значений параметров защиты. Для входа в меню нажмите кнопку set.

- ▶ **o-U : Повышенное напряжение** (390 V – 460 V)
 При превышении значения линейного напряжения устройство размыкает контакты через время задержки t – 1.
- ▶ **u-U : Пониженное напряжение** (300 V – 370 V)
 При значениях линейного напряжения ниже установленных устройство открывает контакты через время задержки t – 1.
- ▶ **unb : Разбаланс напряжения** (0,05 – 0,20)%5 - 20
 Разбаланс между линейными напряжениями, при превышении установленного значения разбаланса устройство размыкает выходы через время задержки t – 1.
- ▶ **t-1 : Время задержки (Напряжение)** (00,1 – 99,9 сек)
 Устройство размыкает свои контакты в случае, когда возникают ошибки напряжения в течение периода t-1.
- ▶ **t-2 : Время задержки (Частота)**(00,1 – 99,9 сек)
 Устройство размыкает свои контакты в случае, когда возникают ошибки частоты в течение периода t-2.
- ▶ **t-3 : Время задержки (возврат) (напряжение и частота)**(00,1 – 99,9 сек)
 Для того, чтобы устройство замкнуло контакты после устранения ошибки напряжения или частоты в течение времени задержки t-3, необходимо вернуть значения системы к установленному диапазону.
- ▶ **L-t : Время блокировки** (001 – 060 мин)
 Устройство блокируется, когда число ошибок превышает установленное значение за время блокировки.
- ▶ **L-C : Счетчик блокировок** (oto , 001 – 010)
 Допустимое число блокировок за время L-t. Если число возникающих блокировок превышает допустимое значение, устройство блокируется. Для разблокировки необходимо нажать кнопку Reset. При L-C = oto данная функция отключена.
- ▶ **o-F : Повышенная частота**
 Диапазон значений (o-F) = [(u-F) + 0,4]..... 70 Hz.
 При o-F = oFF функция отключена.
- ▶ **u-F : Пониженная частота**
 Диапазон значений (u-F) = 40 Hz[(o-F) – 0,4].
 При u-F = oFF функция отключена.
- ▶ **qut : Выход**
 При нажатии на кнопку Set устройство переходит к меню измерений.

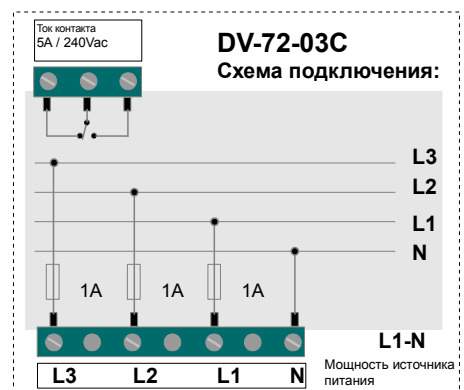
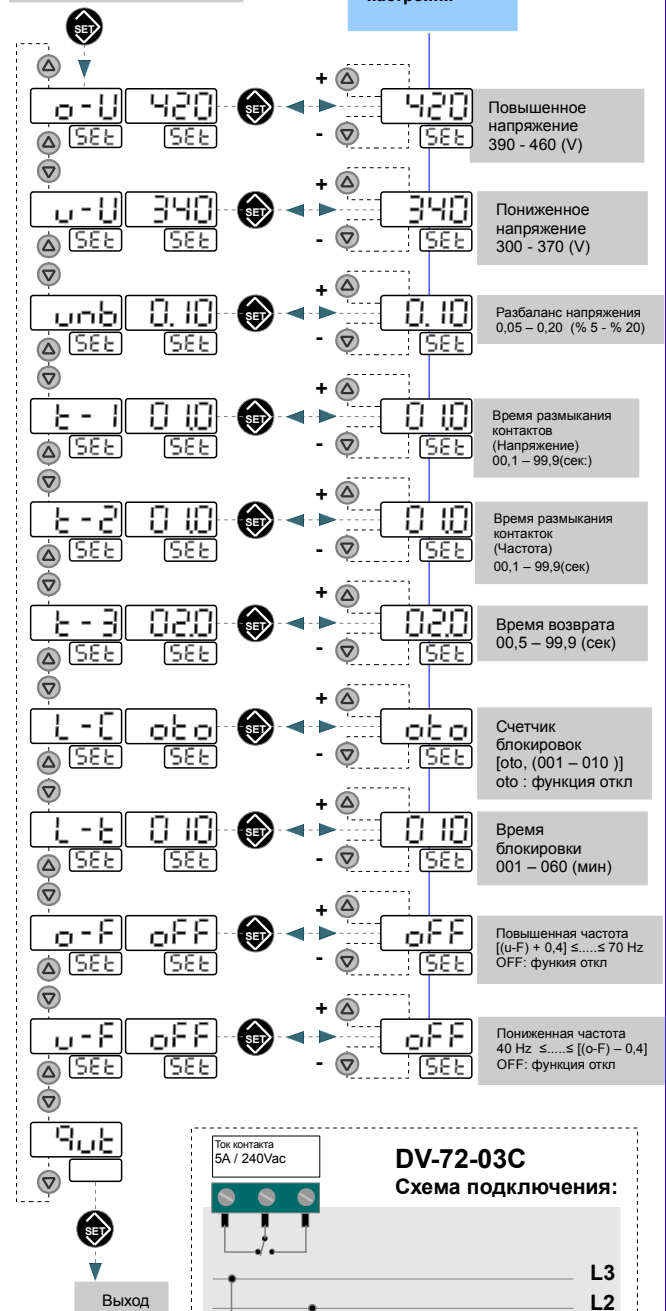
Предупреждение!!!

- Сообщения Er1 или Er2 на экране свидетельствуют об ошибке в системе
- Чистка устройства только с помощью сухой тряпки после обесточивания
- Внимательно изучите данную инструкцию.

Доступ к параметрам Меню

Нажмите и удерживайте кнопку Set

Заводские настройки



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

- Номинальная мощность (Un) : 220Vac (L1-N)
- Рабочий диапазон : (0,8-1,1) x Un
- Частота : 50 / 60 Hz
- Мощность источника питания : < 4VA
- Измеряемая мощность : 10 – 500 Vac
- Измеряемая частота : 40 / 100 Hz
- Измеряемая мощность : <1VA
- Точность измерений : %1±1 символ
- Категория измерений : CAT III
- Экран : 3 символа x 2 поля LED
- Ток контакта : Max. 5A / 240Vac
- Класс защиты корпуса : IP 20
- Класс защиты : IP 00
- Температура : - 5 °C + 50 °C
- Влажность : %15 %95 (без конденсации)
- Крепление : на переднюю панель
- Габариты : 72x72x80 мм