

Реле контролю напруги та струму e.control.vc32, e.control.vc40, e.control.vc63  
Інструкція з експлуатації

1. Призначення

Реле контролю напруги та струму **e.control.vc32, e.control.vc40, e.control.vc63** (далі реле або вибір) призначене для безперервного контролю величин напруги та струму в однофазних колах та захисту обладнання від недопустимих коливань напруги та перевантаження.

Вибір відповідає Технічним регламентам низьковольтного електричного обладнання та електромагнітної сумісності обладнання зокрема **ДСТУ EN 60255-26**.

2. Технічні характеристики

Табл. 1

| Найменування параметру                                  |                        | Значення                                                                                                                                                                |                |                |
|---------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
|                                                         |                        | e.control.vc32                                                                                                                                                          | e.control.vc40 | e.control.vc63 |
| Номінальна напруга, В                                   |                        | 230                                                                                                                                                                     |                |                |
| Діапазон робочої напруги, В                             |                        | 50-400                                                                                                                                                                  |                |                |
| Номінальна частота, Гц                                  |                        | 50/60                                                                                                                                                                   |                |                |
| Номінальна напруга ізоляції, В                          |                        | 400                                                                                                                                                                     |                |                |
| Кількість та вид контактів                              |                        | 1 NO                                                                                                                                                                    |                |                |
| Максимальний комутаційний струм, А                      |                        | 32                                                                                                                                                                      | 40             | 63             |
| Діапазон регулювання струму перевантаження, А           |                        | 1-32                                                                                                                                                                    | 1-40           | 1-63           |
| Затримка вимкнення, с                                   | при підвищеній напрузі | ≤285 V:0,04; >285 V: 0,02                                                                                                                                               |                |                |
|                                                         | при понижений напрузі  | ≥80 V:0,5; <80 V:0,02                                                                                                                                                   |                |                |
|                                                         | при перевантаженні     | I <sub>r</sub> >2I <sub>set</sub> [max 80 A]:0,02; I <sub>r</sub> ≤1,25I <sub>set</sub> :<br>Ta; 1,25I <sub>set</sub> <I <sub>r</sub> ≤2I <sub>set</sub> : 5 s [Ta<5 s] |                |                |
| Діапазон регулювання затримки часу при включенні, с     |                        | 5-600                                                                                                                                                                   |                |                |
| Діапазон затримки спрацювання при перевищенні струму, с |                        | 0-600                                                                                                                                                                   |                |                |
| Гістерезис                                              |                        | >U-5 В; <U-3 В                                                                                                                                                          |                |                |
| Діапазон регулювання напруги, В                         | по верхній межі, В     | 220-280                                                                                                                                                                 |                |                |
|                                                         | по нижній межі, В      | 80-210                                                                                                                                                                  |                |                |
| Електрична зносостійкість, циклів Увімк/Вимк, не менше  |                        | 10 <sup>4</sup>                                                                                                                                                         |                |                |
| Механічна зносостійкість, циклів Увімк/Вимк, не менше   |                        | 10 <sup>6</sup>                                                                                                                                                         |                |                |
| Зусилля затягування гвинта контактів, не більше, Нм     |                        | 1                                                                                                                                                                       |                |                |
| Ступінь захисту                                         |                        | IP20                                                                                                                                                                    |                |                |
| Маса, г, не більше                                      |                        | 130                                                                                                                                                                     |                |                |
| Діапазон робочих температур, °С                         |                        | -5...+40                                                                                                                                                                |                |                |
| Висота над рівнем моря, не більше, м                    |                        | 2 000                                                                                                                                                                   |                |                |
| Допустима відносна вологість, %                         |                        | 50                                                                                                                                                                      |                |                |
| Ступінь забруднення навколишнього середовища            |                        | 3                                                                                                                                                                       |                |                |
| Робоче положення в просторі                             |                        | довільне                                                                                                                                                                |                |                |
| Монтаж                                                  |                        | на DIN-рейку 35 мм                                                                                                                                                      |                |                |

I<sub>г</sub>\* - встановлене значення робочого струму (уставка)

Табл. 2

| Технічні параметри                         | Діапазон налаштування | Крок | Заводські налаштування |
|--------------------------------------------|-----------------------|------|------------------------|
| Уставка при перенапрузі, В                 | 220-300               | 1    | 250                    |
| Уставка при зниженій напрузі, В            | 80-210                |      | 170                    |
| Затримка увімкнення, с                     | 5-600                 |      | 5                      |
| Затримка спрацювання при перевантаженні, с | 0-600                 |      | 90                     |
| Автоматичне скидання                       | ON/OFF                |      | ON                     |
| Функція пароллю                            | ON/OFF                |      | OFF                    |
| Пароль                                     | 000-999               |      | 000                    |

Вибір повинен експлуатуватись при наступних умовах навколишнього середовища:

- вибухобезпечне;
- не містить агресивних газів та парів, в концентраціях, що руйнують метал та ізоляцію;
- не насичене струмопровідним пилом та паром;
- відсутня безпосередня дія ультрафіолетового випромінювання.

3. Комплектація

До комплекту поставки входить:

- реле контролю напруги та струму **e.control.vc32/e.control.vc40/e.control.vc63** – 1 шт.;
- інструкція з експлуатації – 1 шт.

#### 4. Габаритні та установчі розміри, мм. Схема підключення

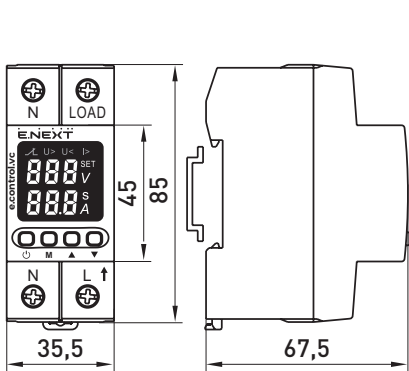


Рис. 1  
Габаритні розміри

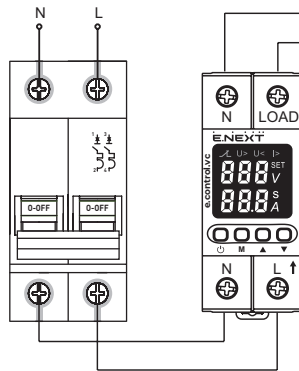


Рис. 2  
Схема підключення

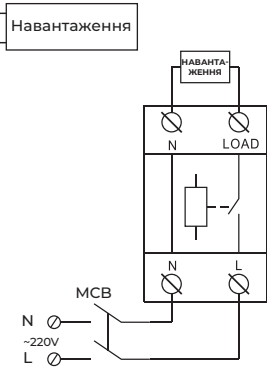


Рис. 3  
Схема підключення

#### 5. Будова та принцип дії

Якщо під час відліку затримки увімкнення реле було виявлено відхилення напруги за межі уставок - вихідне реле залишається розімкнутим та загоряється світлодіод індикації несправності.

У нормальному режимі роботи на екрані реле відображаються значення робочої напруги і струму. Якщо виявлено недопустиме коливання напруги або перевищення струму - вихідне реле розмикається і загоряються світлодіоди індикації несправності.

Після повернення напруги до нормального рівня (у межах уставки) з урахуванням значення гістерезису, реле відрховує задану затримку та замикає контакти. У випадку спрацювання від перевантаження, реле відрховує задану затримку на відновлення та замикає свої контакти, якщо струм навантаження не зменшився та перевищує уставку – цикл вимкнення-увімкнення повторюється до моменту зниження струму нижче встановленої уставки.



Рис. 4  
Дисплей

##### ● Перевищення і зниження напруги

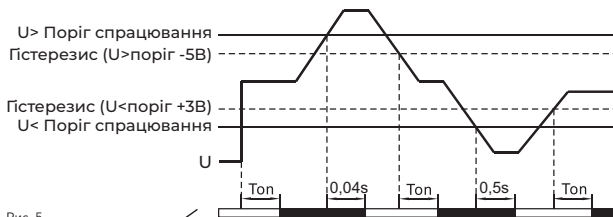


Рис. 5  
Діаграма

Налаштування

Приклад роботи

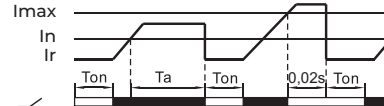
Відображення затримки увімкнення/спрацювання



- Під час відліку затримки запуску робоча напруга буде відображатися зверху дисплея, а час затримки знизу; в нормальному режимі роботи зверху дисплея відображається робоча напруга, а знизу – робочий струм.

| Символ | Значення                  |
|--------|---------------------------|
|        | Індикація замкнутого реле |
| U>     | >U індикація несправності |
| U<     | <U індикація несправності |
| I>     | >I індикація несправності |
| SET    | Індикатор налаштування    |
| V      | Напруга                   |
| A      | Струм                     |
| S      | Затримка                  |

##### ● Перевантаження по струму



Ton: скидання/затримка запуску  
Ta: затримка спрацювання при перевантаженні

● Меню дисплея



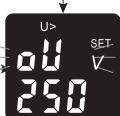
M >2s Перехід до налаштувань



● Якщо на пристрої встановлено пароль - натисніть M та введіть його натисканням кнопок (▼) (▲).

000 → 999

Натисніть M, щоб підтвердити пароль та перейти до налаштувань.



● Налаштування уставки перенапруги

220 → 300

Натисніть M, щоб активувати налаштування уставки, кнопками (▼) (▲) установіть необхідне значення. Натисніть M, щоб зберегти значення та (▼) (▲) або перейти до наступної уставки.



● Налаштування уставки низької напруги

80 → 210

Натисніть M, щоб активувати налаштування уставки, кнопками (▼) (▲) установіть необхідне значення. Натисніть M, щоб зберегти значення та (▼) (▲) або перейти до наступної уставки.



● Уставка захисту від надструму

1 → 63

Натисніть M, щоб активувати налаштування уставки, кнопками (▼) (▲) установіть необхідне значення. Натисніть M, щоб зберегти значення та (▼) (▲) або перейти до наступної уставки.



● Час затримки увімкнення

5 → 600

Натисніть M, щоб активувати налаштування уставки, кнопками (▼) (▲) установіть необхідне значення. Натисніть M, щоб зберегти значення та (▼) (▲) або перейти до наступної уставки.



● Налаштування затримки вимкнення при надструмі

0 → 600

Натисніть M, щоб активувати налаштування уставки, кнопками (▼) (▲) установіть необхідне значення. Натисніть M, щоб зберегти значення та (▼) (▲) або перейти до наступної уставки.



● Скидання до заводських налаштувань

on → off

Натисніть M, щоб активувати налаштування уставки, кнопками (▼) (▲) установіть необхідне значення.

OFF: функція вимкнена, ON: функція увімкнена. Натисніть M, щоб зберегти значення та (▼) (▲) або перейти до наступної уставки.

● Захист налаштувань паролем

on → off

Натисніть M, щоб активувати налаштування уставки, кнопками (▼) (▲) установіть необхідне значення.

OFF: функція вимкнена, ON: функція увімкнена. Натисніть M, щоб зберегти значення та (▼) (▲) або перейти до наступної уставки.

● Встановлення паролю

000 → 999

Натисніть M, щоб активувати налаштування уставки, кнопками (▼) (▲) установіть необхідне значення. Натисніть M, щоб зберегти значення та (▼) (▲) або перейти до наступної уставки.

● Налаштування закінчено.

Натисніть M, щоб вийти з налаштувань.

● Тривале натискання (▼) (▲) може швидко збільшити або зменшити значення.

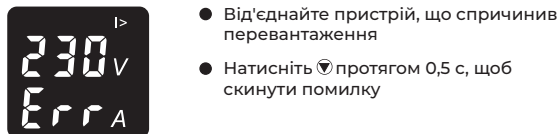
● Реле автоматично вийде з меню і не збереже змінене значення, якщо не натискати клавіші протягом 60 секунд в меню налаштування.



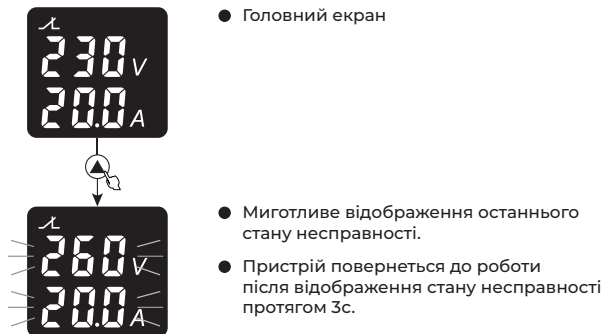
Натисніть протягом 0,5 с під час нормальної роботи, з'являється OFF і вихідне реле розмикається. Знову натисніть протягом 0,5 с, щоб увімкнути реле (автоматичний запуск).

#### Відображення трьох постійних несправностей I>

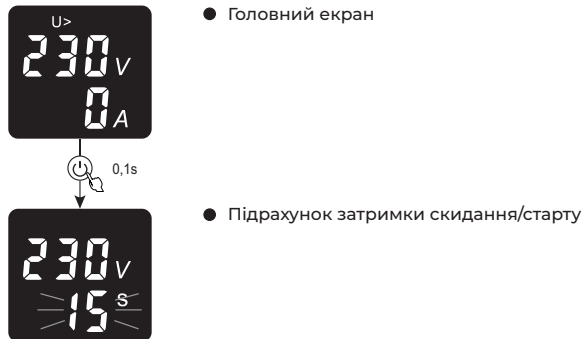
Відображення трьох безперервних помилок надструму після скидання/затримки запуску



#### Опитування несправностей



#### Ручне скидання (автоматичне скидання вимкнено)



- Затримка скидання/запуску зараховуватиметься після скидання пристрою після збоїв.

## 6. Монтаж та експлуатація

**Всі роботи з монтажу та підключенню проводити при відключеному живленні!**

Реле встановлюється в розподільний щиток на стандартну DIN-рейку шириною 35 мм за допомогою засувки.

Реле має бути захищеним автоматичним вимикачем або запобіжником типу gG з максимальними номінальними струмами не більше 75 % від максимального струму реле. При приєднанні багатожильних провідників, їх необхідно обтиснути наконечником або гільзою за допомогою відповідного інструменту.

Використання реле а у електричних колах з джерелами вищих гармонік (частотні перетворювачі, імпульсні блоки живлення, інвертори) може призвести до негарантійної поломки виробу.

Підключення реле має виконуватися згідно схеми підключення (див. Рис. 2-3).

Порядок налаштувань параметрів представлений на стр. 3-4.

Виріб не вимагає спеціального обслуговування в процесі експлуатації. Регулярно, не менше одного разу на 6 місяців, необхідно підтягувати гвинтові затиски реле.

## 7. Вимоги безпеки

Монтаж, налаштування та підключення повинні виконуватись тільки кваліфікованим електротехнічним персоналом, який має групу допуску з електробезпеки не нижче III-ї та ознайомлений з даною інструкцією з експлуатації.

Монтаж та підключення виробу повинні проводитись при знятій напрузі. Невиконання вимог даної інструкції може привести до неправильного функціонування виробу, враженням електричним струмом, пожежі.

## 8. Умови транспортування і зберігання

Транспортування виробу дозволено в штатній упаковці усіма видами критого транспорту, без потрапляння вологи.

Зберігання виробу здійснюється тільки в упаковці виробника в приміщеннях з природною вентиляцією при температурі навколишнього середовища від -25 до +55 °C та відносною вологістю 80 % при 25 °C.

## 9. Утилізація

Виріб не підлягає утилізації в якості побутових відходів. Для утилізації передати до спеціалізованих підприємств, що займаються переробкою електрообладнання.

## 10. Гарантійні зобов'язання

Середній термін служби — 10 років при умові здійснення споживачем вимог експлуатації, транспортування та зберігання.

Гарантійний термін експлуатації виробу — 5 років з дня продажу при умові дотримання споживачем вимог експлуатації, транспортування та зберігання.

Гарантійні зобов'язання не поширюються на вироби, які мають:

- механічні пошкодження;
- інші пошкодження, які виникли в результаті неправильного транспортування, зберігання, монтажу та підключення, неправильної експлуатації;
- сліди самостійного, несанкціонованого розкриття та/або ремонту виробу.

В період гарантійного терміну та з питань технічної підтримки звертатися:

Електротехнічна компанія E.NEXT-Україна  
08132, Україна, Київська область, м. Вишневе,  
вул. Київська, 27-А, буд. «В»  
тел.: +38 (044) 500 9000 (багатоканальний),  
e-mail: info@enext.ua; www.enext.ua

Дата виготовлення: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Дата продажу: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.



### Адреса постачальника:

Електротехнічна компанія E.NEXT-Україна  
08132, Україна, Київська область, м. Вишневе,  
вул. Київська, 27-А, буд. «В»  
тел.: +38 (044) 500 9000 (багатоканальний),  
e-mail: info@enext.ua; www.enext.ua