

# 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 виріб) призначене для безперервного контролю величин напруги та струму в однофазних колах та захисту обладнання від недопустимих коливань напруги та перевантаження.

Виріб 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           |
| Діапазон регулювання затримки часу при відключенні, с   | при підвищеній напрузі | 0,5   |                |
|   | при пониженої напрузі  | >80 В - 0,5; <80 В - 0,1                              |                |
|   | при перевантаженні     | $\ln(I_r^* < I_{max}; T_a; I_r^* > I_{max}) \leq 0,1$ |                |
| 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     | 220-300   |                |
|   | 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>4</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     |   |                |

$I_r^*$  - 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 паролю                             | ON/OFF                |      | OFF                    |
| Пароль                                     | 000-999               |      | 0                      |

Виріб повинен експлуатуватись при наступних умовах навколишнього середовища:

- вибухобезпечне;
- не містить агресивних газів та парів, в концентраціях, руйнуючих 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

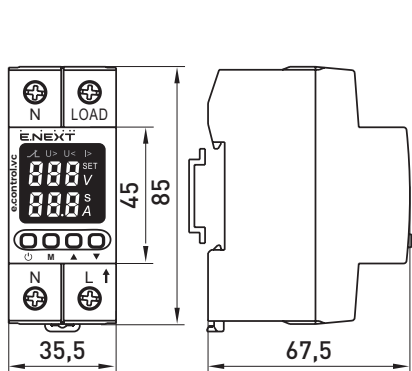


Рис. 1  
Габаритні розміри

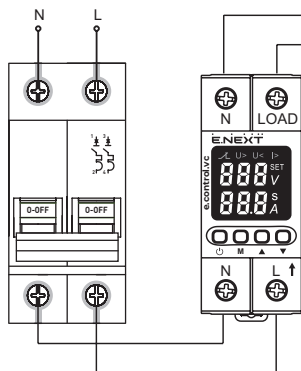


Рис. 2  
Схема підключення

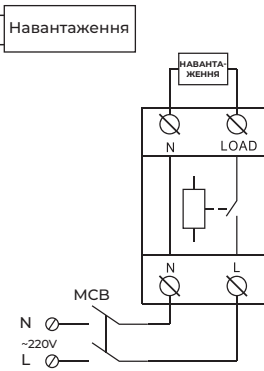


Рис. 3  
Схема підключення

#### 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 відрхоує задану затримку та замикає контакти. У випадку спрацювання від перевантаження, реле відрхоує задану затримку на вмикання 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

| 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                  |

##### ● Перевищення і зниження напруги

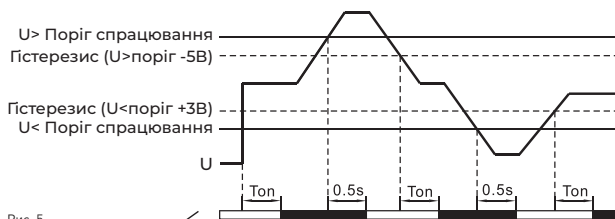
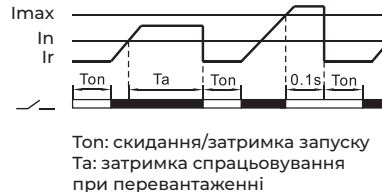


Рис. 5  
Діаграма

##### ● Перевантаження по струму



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

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.



● Меню дисплея

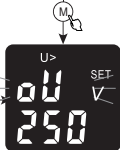
M >2s Перехід до налаштувань



● 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.



● Налаштування автоматичного скидання

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.



● Налаштування автоматичного скидання

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.



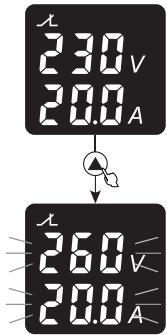
**Відображення трьох постійних несправностей I>**

Відображення трьох безперервних помилок надструму після скидання/затримки запуску



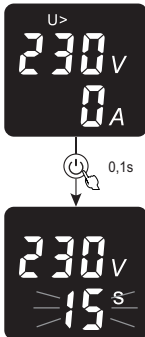
- Від'єднайте пристрій, що спричинив перевантаження
- Натисніть протягом 0,5 с, щоб скинути помилку

**Опитування несправностей**



- **Головний екран**
- Миготливе відображення останнього стану несправності.
- Пристрій повернеться до роботи після відображення стану несправності протягом 3с.

**Ручне скидання (автоматичне скидання вимкнено)**



- **Головний екран**
- Підрахунок затримки скидання/старту

- 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.

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 — 5 років при умові здійснення споживачем вимог експлуатації, транспортування та зберігання.

Гарантійний термін експлуатації виробу — 1 рік 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