

Реле автоматичного вводу резерву e.control.v12

Інструкція з експлуатації

1. Призначення

Реле автоматичного вводу резерву **e.control.v12** (далі - реле або виріб) призначене для побудови схем автоматичного вводу резервно-го живлення (ABP) на об'єктах з двома входами живлення та однієї лінії, яка відходить до навантаження.

Виріб відповідає Технічним регламентам низьковольтного електричного обладнання та електромагнітної сумісності обладнання в частині **ДСТУ EN 60947-5-1, ДСТУ EN 60730-1, ДСТУ EN 60730-2-7.**

2. Технічні характеристики

Табл. 1

Найменування параметру	Значення
Тип контрольованих ліній	3×400 В+N
Діапазон робочої номінальної напруги, В	50-500
Номінальна частота, Гц	50
Діапазон напруги спрацювання, В	по верхній межі 400-500
	по нижній межі 290-390
Затримка часу ввімкнення, с	5 с-10 хв
Затримка часу вимкнення, с	0,3-15
Гістерезис, В	5
Допустима асиметрія напруги, В	80
Похибка вимірювання напруги, не більше, %	1 (від верхньої межі)
Час спрацювання, с	0,3
Максимальний струм контактів, А	8 (AC1)
Максимальний переріз приєднуваних провідників, мм ²	2,5
Електрична зносостійкість, циклів	10 ⁵
Механічна зносостійкість, циклів	10 ⁴
Ступінь захисту	IP20
Ступінь забруднення навколишнього середовища	3
Висота над рівнем моря, не більше, м	2 000
Діапазон робочих температур, °С	-25...+50
Допустима відносна вологість при 40 °С (без конденсації), не більше, %	50
Температура зберігання, °С	-25...+55
Монтаж	на DIN-рейці 35 мм

3. Комплектація

До комплекту групової упаковки входить:

- реле автоматичного введення резерву e.control.v12 – 1 шт.;
- інструкція з експлуатації – 1 шт.

4. Умови експлуатації

Виріб повинен експлуатуватись при наступних умовах навколишнього середовища:

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

5. Габаритні та установчі розміри, панель управління

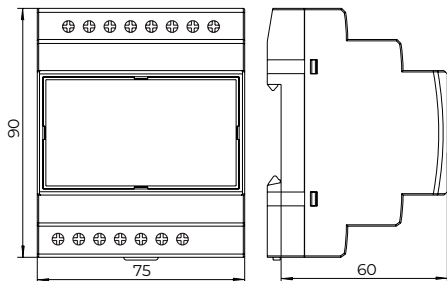


Рис. 1
Габаритні розміри

N, A1, B1, C1 – клеми для підключення першого вводу (пріоритетного)
N, A2, B2, C2 – клеми для підключення другого вводу
Uk1, Uk2, Uk3 – клеми для вимірювання вихідної напруги
11, 14 – контакти реле 1-го вводу
21, 24 – контакти реле 2-го вводу.



– установка задержки часу увімкнення



– установка спрацювання по верхній межі

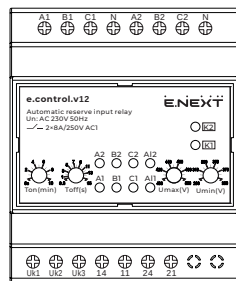


Рис. 2
Панель управління



– установка задержки часу выключения



– установка срабатывания по нижней межи

Індикація:

A1, B1, C1 – наявності напруги на першому вводі;

A2, B2, C2 – наявності напруги на другому вводі;

K1 – задіяне реле 1 (клеми 11, 14);

K2 – задіяне реле 2 (клеми 21, 24);

A11 – аварія на першому вводі;

A12 – аварія на другому вводі.

Для A11 і A12:

Тривале світіння – знижена напруга;

Миготіння з інтервалом 0,2 с – підвищена напруга;

Миготіння з інтервалом в 4 с – асиметрія.

6. Принцип роботи

Реле автоматичного вводу резерву e.control.v12 контролює напругу на двох трифазних вводах мережі живлення, якщо напруга не виходить за встановлені межі, навантаження підключається до відповідних входів за допомогою зовнішніх комутуючих пристроїв (контактор, автоматичний вимикач з електроприводом) керованого e.control.v12. При виході напруги на одному ввіді на використовуваний вихід за встановлені межі, живлення навантаження буде здійснюватися від 2-го вводу (A2, B2, C2), якщо його параметри знаходяться у встановлених параметрах.

Після відновлення напруги на основному ввіді навантаження відновить живлення від нього.

При перемиканні пристрій контролює стан контактів силового апарату, щоб при залипанні його контактів не допустити включення резервної лінії і тим самим не створити «зустрічної» напруги.

Протягом всього часу роботи здійснюється контроль аварійних ланцюгів автоматичних вимикачів з електроприводами (ланцюг сигналізації, спрацювання теплового/електромагнітного розчіплювача надструму) та в разі аварії вимикаються всі пристрої до з'ясування та усунення причин аварії. Після цього необхідно в ручному режимі звести спрацювавший автоматичний вимикач для подальшої роботи АВР.

7. Діаграма роботи та схема підключення

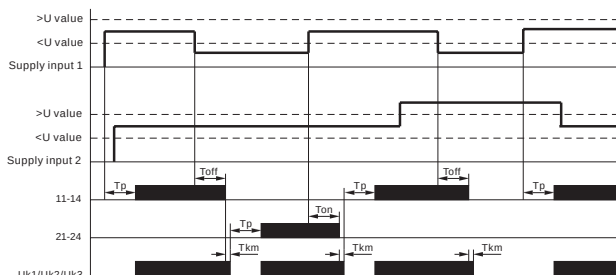


Рис. 3
Діаграма роботи

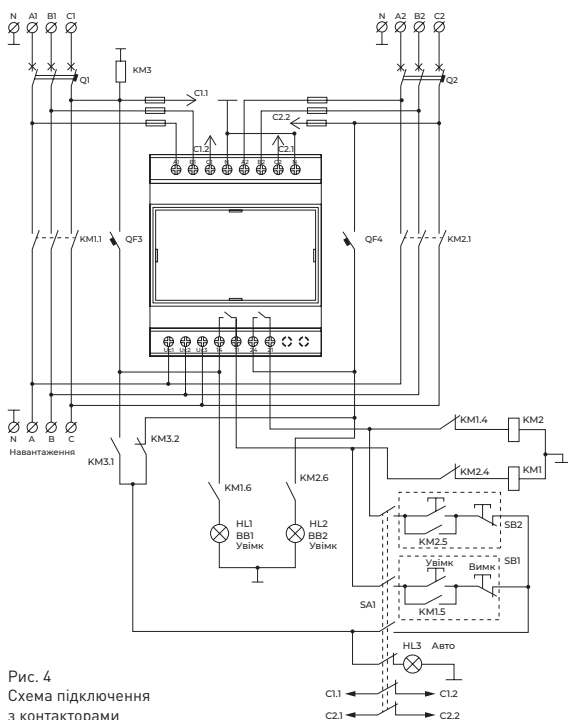


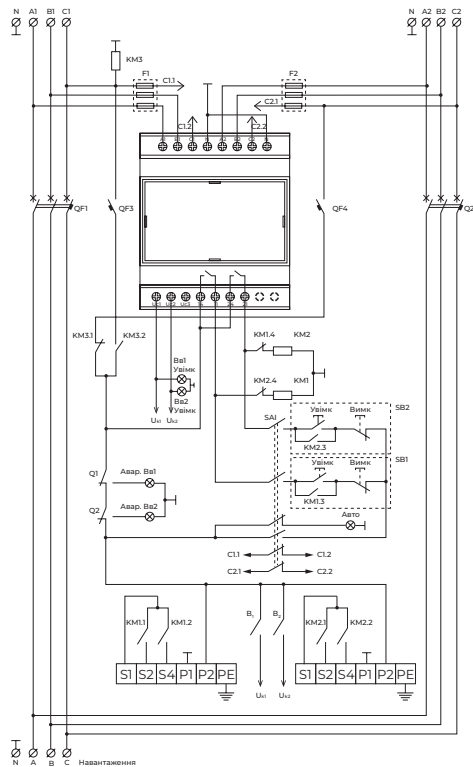
Рис. 4
Схема підключення
з контакторами

На прикладі вище зазначеної діаграми вказана робота реле e.control.v12. При появі живлення на вводних клемах першого вводу реле (A1, B1, C1), починається відлік часу затримки ввімкнення T_r , по закінченню якого подається сигнал на ввімкнення контактора або автоматичного вимикача 1-го вводу. При виході напруги 1-го вводу за встановлені межі починається відлік затримки на вимкнення - T_{off} . Далі очікується час розмикання ланцюга - T_{km} , після якого починається відлік затримки часу ввімкнення 2-го вводу (T_r). Після увімкнення контактора або автоматичного вимикача другого вводу та стабілізації рівня напруги в 1-м ввіді починається відлік часу автоматичного повторного увімкнення основного вводу (T_{on}), по закінченню якого вимикається комутаційний механізм другого вводу. По закінченню затримок часу T_{km} і T_r знову включається 1-й ввід.

Налаштування та підключення реле повинні виконуватися тільки кваліфікованими співробітниками.

На Рис. 5 показаний приклад АВР на автоматичних вимикачах e.industrial.ukm.1600Re.1600 та електроприводі e.industrial.ukm.1600R.MDX. В якості допоміжних контактів KM1, 2, 3 - проміжні реле.

Рис. 5
Схема підключення
з автоматичними
вимикачами
та електроприводами



8. Умови транспортування та зберігання

Транспортування виробів дозволено в штатній упаковці усіма видами критого транспорту, без потрапляння вологи. Транспортування допускається будь-яким видом критого транспорту в упаковці виробника.

Зберігання виробів здійснюється тільки в упаковці виробника в приміщеннях з природною вентиляцією при температурі навколишнього середовища від -25 до +55 °C та з відотною вологістю 75 % при температурі +15 °C без конденсації.

Термін зберігання виробів у споживача в упаковці виробника - 6 місяців.

9. Утилізація

Реле не підлягає утилізації в якості побутових відходів. Його слід утилізувати в організаціях, які займаються утилізацією електротехнічних приладів.

10. Гарантійні зобов'язання

Середній термін служби - 5 років за умови дотримання споживачем вимог експлуатації, транспортування та зберігання. Гарантійний термін експлуатації виробу - 1 рік з дня продажу за умови 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.

Дата виготовлення: « ____ » ____ 20 ____ р.

Дата продажу: « ____ » ____ 20 ____ р.

