



РЕЛЕ НАПРУГИ ТА СТРУМУ SB-RVA 4P ПАСПОРТ

1. Основні відомості про виріб

Реле напруги та струму SB-RVA 4P торговельної марки UEC (далі – реле) призначене для захисту електрообладнання від перепадів напруги або перевантаження по струму в трифазних мережах.

Перевага реле:

– межі відключення та час затримки вмикання налаштовуються за допомогою кнопок на лицьовій панелі. Значення зберігаються у пам'яті реле.

За своїми характеристиками щодо безпеки реле відповідає вимогам «Технічного регламенту низьковольтного електричного обладнання» та ДСТУ EN 60947-5-1.

2. Умови експлуатації:

– діапазон температури навколишнього середовища від мінус 20 до плюс 60 °С;

- висота над рівнем моря - не більше 2000 м;

– максимальна відносна вологість повітря – 80% за 27 °С, 100% за 35 °С;

- конденсація або зледеніння не допускається;

– ступінь забруднення навколишнього середовища – 2;

- робоче положення у просторі - будь-яке;

УВАГА! Реле не призначене для експлуатації у вибухонебезпечному середовищі.

3. Заходи безпеки

Експлуатація реле повинна здійснюватися відповідно до «Правил улаштування електроустановок», «Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів» та «Міжгалузевих правил з охорони праці (правила безпеки) при експлуатації електроустановок».

УВАГА! Всі монтажні та профілактичні роботи слід проводити при відключеній напрузі мережі.

УВАГА! Контролювати стан електричних з'єднань. При використанні багатожильного дроту застосовувати кабельні наконечники, щоб не пошкодити жили при обтисканні в клемі.

4. Технічні характеристики

Загальні технічні характеристики реле наведені у таблиці 1.

Габаритні та установчі розміри наведені на рисунку 4.

Схема електрична реле наведена на рисунку 5.

Схема підключення реле показана на рисунку 6.

Функціональні діаграми реле наведені на рисунку 7.



Таблиця 1

Технічні характеристики	Типовиконання	
	SB-RVA-08-4-63	SB-RVA-08-4-80
Кількість полюсів	4	
Номінальна напруга живлення, В	380 АС	
Діапазон частоти мережі живлення, Гц	45 ÷ 65	
Номінальний струм, А	63	80
Діапазон робочої напруги, В	80 – 400	
Заводська установка рівня мінімальної напруги, В	175	
Діапазон регулювання спрацьовування за U_{min} , В	140 – 210	
Заводська установка рівня максимальної напруги, В	275	
Діапазон регулювання спрацьовування за U_{max} , В	230-300	
Шаг регулювання напруги, В	1	
Діапазон регулювання дисбалансу напруги, В	20 – 99	
Шаг регулювання дисбалансу напруги, В	1	
Заводська установка спрацювання по дисбалансу напруги, В	40	
Діапазон регулювання струму відключення, А	1-63	1-80
Шаг регулювання струму, А	0,1	
Заводська установка спрацювання по струму, А	63	80
Час відключення при перевищенні / зниженні напруги, с	0,1	
Заводська установка часу затримки, с	0,5	
Діапазон регулювання часу затримки спрацювання при перенапрузі / заниженій напрузі, с	0,1 - 10	
Діапазон регулювання часу вмикання, с	2 – 600	
Шаг регулювання часу вмикання, с	1	
Заводська установка часу вмикання, с	5	
Час перезавантаження, с	2 - 900	
Шаг регулювання часу перезавантаження, с	1	
Заводська установка часу перезавантаження, с	30	
Споживана потужність, ВА, не більше	3	
Категорія застосування	АС1	
Номінальна імпульсна витримувана напруга, U_{imp} , В, не менше	6000	
Номінальна напруга ізоляції, U_i , В, не менше	400	
Категорія перенапруги	III	
Гістерезис, %	5	
Похибка спрацьовування реле, %, не більше	1	
Витримуваний момент затягування гвинта виводу за допомогою викрутки, Н×м	3	
Переріз приєднаних провідників, мм ²	1,5÷16	
Приєднання шини типу PIN, FORK	Шина PIN, FORK - зверху або знизу	
Механічна зносостійкість, циклів ВО, не менше	1×10 ⁶	
Електрична зносостійкість, циклів ВО, не менше	1×10 ⁴	
Ступінь захисту з боку виводів згідно ДСТУ EN 60529	IP40 (з боку затискачів IP20)	

Клас захисту від ураження електричним струмом згідно ДСТУ EN 61140	0
Номінальний режим експлуатації	тривалий
Маса, г, не більше	385

5. Комплектність

Реле – 1 шт.,

Паспорт – 1 прим.

6. Правила та умови безпечного та ефективного використання та монтажу

Монтаж, підключення та введення в експлуатацію реле повинні здійснюватися тільки кваліфікованим електротехнічним персоналом.

УВАГА! Перед монтажем переконайтеся у відсутності напруги у мережі.

Для захисту від короткого замикання перед реле необхідно встановити автоматичний вимикач з номінальним струмом рівним номінальному струму реле напруги.

Монтаж реле необхідно здійснювати на Т-подібні направляючі типу TN-35 згідно ДСТУ EN 60715 в електрощитах зі ступенем захисту не нижче IP30 згідно ДСТУ EN 60529 та класом захисту від ураження електричним струмом не нижче I згідно ДСТУ EN 61140.

Електричні контактні з'єднання виконувати згідно ДСТУ ІЕС 61238-1-3.

Реле не потребує спеціального обслуговування в процесі експлуатації.

Реле є закінченим виробом та ремонту не підлягає.

7. Будова та принцип роботи

Схема лицьової панелі







	<p>1. Може використовуватися для ручного вмикання або вимикання навантаження.</p> <p>2. Якщо функція автоматичного скидання аварії вимкнена, цю кнопку можна використовувати для ручного скидання при виникненні несправності.</p>
	<p>Натисніть і утримуйте кнопку налаштувань 3 секунди, щоб увійти в режим налаштування. Після зміни параметрів натисніть і утримуйте кнопку 3 секунди, щоб зберегти налаштування.</p>
	<p>Використовується для збільшення значення під час встановлення параметрів.</p>
	<p>Використовується для зменшення значення під час встановлення параметрів.</p>

Рисунок 1 - Призначення органів керування реле контролю напруги та струму SB-RVA-08-4.







7.1 Початок роботи та програмування реле.

При подачі напруги на реле, на дисплеї з'явиться чинне значення напруги та струму, і воно блиматиме. Це означає, що напруга на виході реле відсутня.







Якщо напруга та струм в мережі знаходиться у встановленому діапазоні, через встановлений час затримки включення, (tP) відбудеться увімкнення навантаження та припиниться блимання значення на дисплеї. На лицьовій панелі реле спрацює індикація живлення.

Якщо напруга та струм не в діапазоні, навантаження до мережі не підключиться доти, доки значення не прийдуть в норму.




7.2 Налаштування верхньої межі напруги.

При утриманні понад 3 секунди кнопки  реле перейде в режим встановлення верхньої межі та на лицьовій панелі спрацює індикація перевищення напруги. За допомогою кнопок   вибрати потрібне значення. При короткочасному натисканні на кнопку  реле збереже верхнє значення напруги та перейде в режим значення відновлення після перенапруги. За допомогою кнопок   вибрати потрібне значення.




7.3 Налаштування нижньої межі напруги.

При короткочасному натисканні на кнопку реле  збереже верхнє значення відновлення перенапруги та перейде в режим встановлення нижньої межі, на лицьовій панелі спрацює індикація зниження напруги. За допомогою кнопок   вибрати потрібне значення. При короткочасному натисканні на кнопку  реле збереже нижнє значення напруги та перейде в режим значення відновлення за зниженою напругою. За допомогою кнопок   вибрати потрібне значення.




7.4 Налаштування часу реагування на несправність (підвищеної/низької напруги).

При короткочасному натисканні на кнопку реле  збереже нижнє значення відновлення за зниженою напругою та перейде в режим встановлення часу реагування на несправність підвищеної/пониженої напруги. За допомогою кнопок   вибрати потрібне значення.




7.5 Налаштування перевантаження по струму.

При короткочасному натисканні на кнопку реле  збереже значення встановлення часу реагування на несправність підвищеної/пониженої напруги та перейде в режим встановлення верхньої межі струму та на лицьовій панелі спрацює індикація перевищення струму. За допомогою кнопок   вибрати потрібне значення.




7.6 Налаштування часу спрацювання при перевантаженні по струму.

При короткочасному натисканні на кнопку реле  збереже верхнє значення межі струму та перейде в режим встановлення часу відключення при перевантаженні по струму. За допомогою кнопок   вибрати потрібне значення.




7.7 Налаштування перекосу (асиметрії) напруги.

При короткочасному натисканні на кнопку реле  збереже значення часу відключення при перевантаженні по струму та перейде в режим встановлення значення напруги по перекосу (асиметрії) між фазами. За допомогою кнопок   вибрати потрібне значення. Рекомендація: для будинку – 30-40В, для двигунів – 20-30В.




7.8 Налаштування часу затримки ввімкнення при появі живлення.

При короткочасному натисканні на кнопку реле  збереже значення напруги по перекосу (асиметрії) між фазами та перейде в режим встановлення часу затримки ввімкнення при появі живлення. За допомогою кнопок   вибрати потрібне значення.




7.9 Налаштування часу затримки ввімкнення при спрацюванні по несправності.

При короткочасному натисканні на кнопку реле  збереже значення часу затримки ввімкнення при появі живлення та перейде в режим встановлення часу затримки ввімкнення при спрацюванні по несправності підвищеної/пониженої напруги. За допомогою кнопок   вибрати потрібне значення.

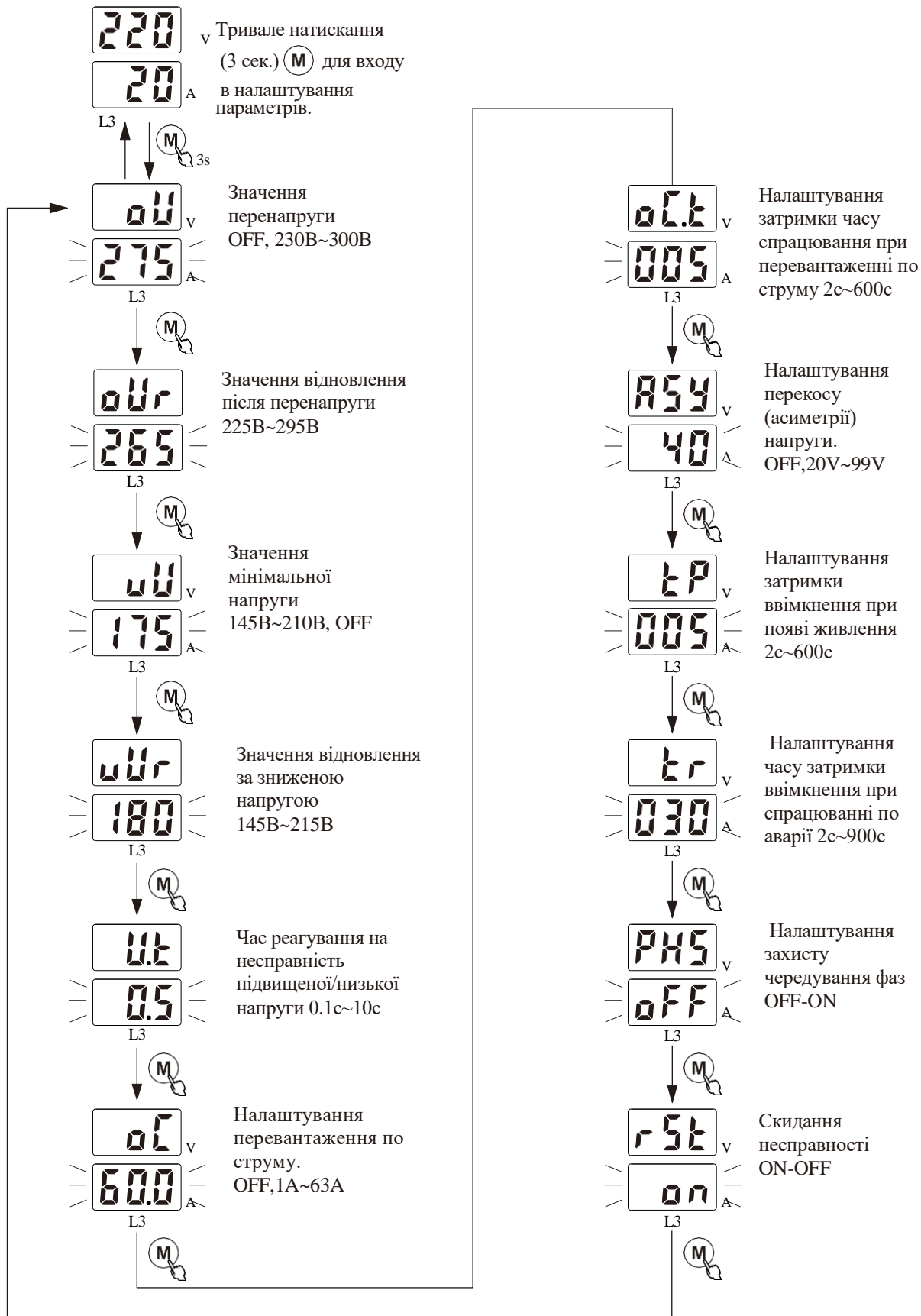
7.10 Налаштування захисту чередування фаз.

При короткочасному натисканні на кнопку реле  збереже значення встановлення часу затримки ввімкнення при спрацюванні по несправності підвищеної/пониженої напруги та перейде в режим ввімкнення або вимкнення захисту по чередуванню фаз. За допомогою кнопок   вибрати значення, ON - ввімкнення, або OFF - вимкнення.

7.11 Скидання несправності.

При короткочасному натисканні на кнопку реле  збереже значення ввімкнення або вимкнення захисту по чередуванню фаз та перейде в режим скидання несправності. За допомогою кнопок   вибрати значення, ON якщо хочеш перезапустити реле після аварійного стану, або OFF якщо хочеш щоб реле не запускалось після аварійного стану.

Налаштування параметрів

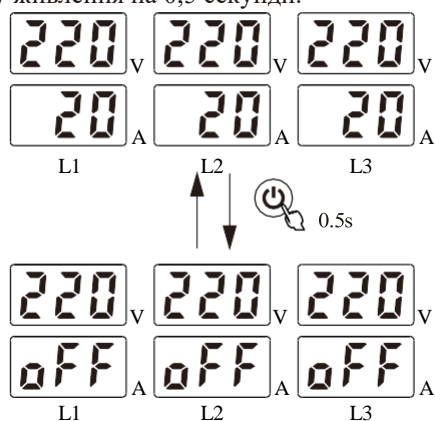


Примітка :

Натисканням ▼ ▲ (коротким) можна збільшити або зменшити значення, а довгим натисканням можна швидко встановити значення. Якщо протягом 60 секунд не натискати клавішу M, вона автоматично вийде з режиму. Ви можете натиснути на 3 секунди вбудь-який час, щоб вийти з режиму та зберегти налаштування.

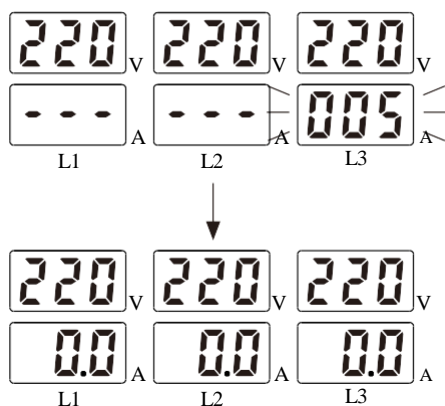
Вмикання або вимикання вручну

У нормальному режимі роботи навантаження можна вмикати або вимикати вручну, натиснувши кнопку живлення на 0,5 секунди.



Затримка включення та скидання

Під час увімкнення та скидання несправності пристрій буде відраховувати час і відображати його відповідно до встановленого часу затримки, а після закінчення відліку перейде в робочий стан.



Помилка послідовності фаз

Коли функція захисту послідовності фаз увімкнена, помилка доступу до послідовності фаз буде відображатися, як показано на наступному рисунку.

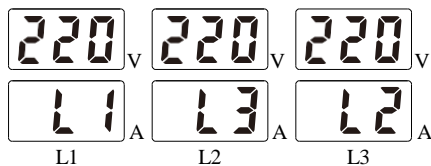


Рисунок 2 - Алгоритм налаштування реле контролю напруги та струму SB-RVA-08-4.

Налаштування параметрів

Параметр	Діапазон	Крок регулювання	Заводські налаштування
Значення перенапруги	OFF, 230V~300V	1V	275V
Значення відновлення після перенапруги	225V~295V	1V	265V
Значення заниженої напруги	145V~210V, OFF	1V	175V
Значення відновлення після заниженої напруги	145V~215V	1V	180V
Час спрацювання при аварії напруги	0.1с~10с	0.1с	0.5с
Значення струму	OFF, 1A~63A, 80A	0.1A	60A/80A
Затримка дії при надструмі	2с~600с	1с	5с
Значення дисбалансу напруги	OFF, 20V~99V	1V	40V
Затримка ввімкнення живлення	2с~600с	1с	5с
Час скидання	2с~900с	1с	30с
Послідовність фаз	ON-OFF	—	OFF
Скидання аварії	ON-OFF	—	ON

Рисунок 3 - Таблиця налаштування параметрів реле контролю напруги та струму SB-RVA-08-4.

UEC

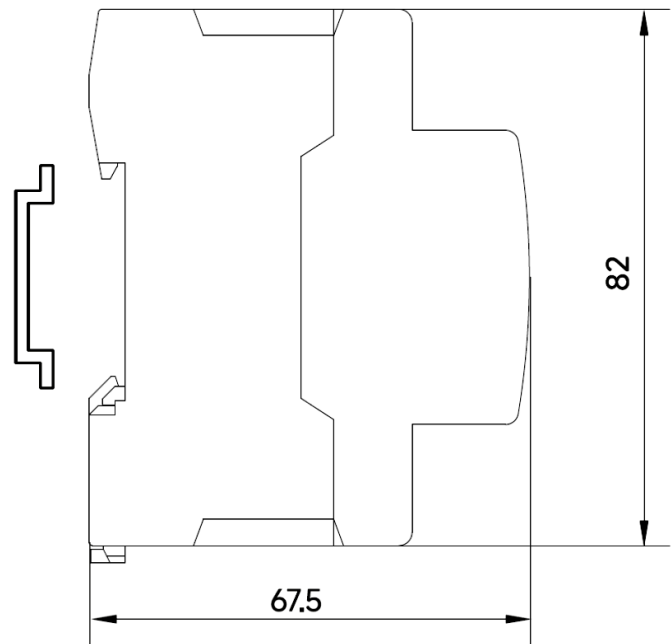
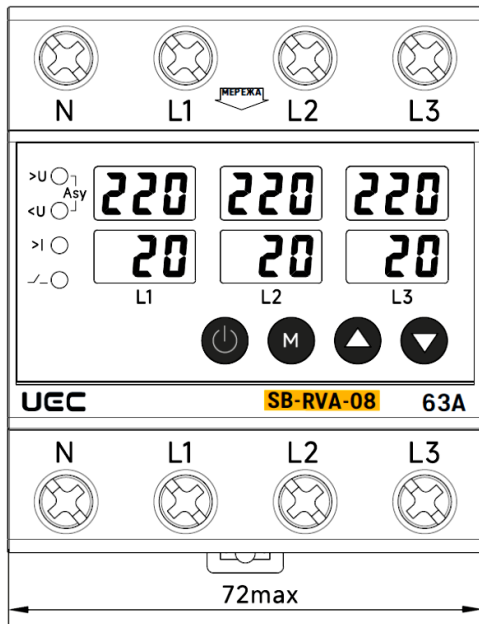


Рисунок 4 – Габаритні та установчі розміри реле контролю напруги та струму SB-RVA-08-4.

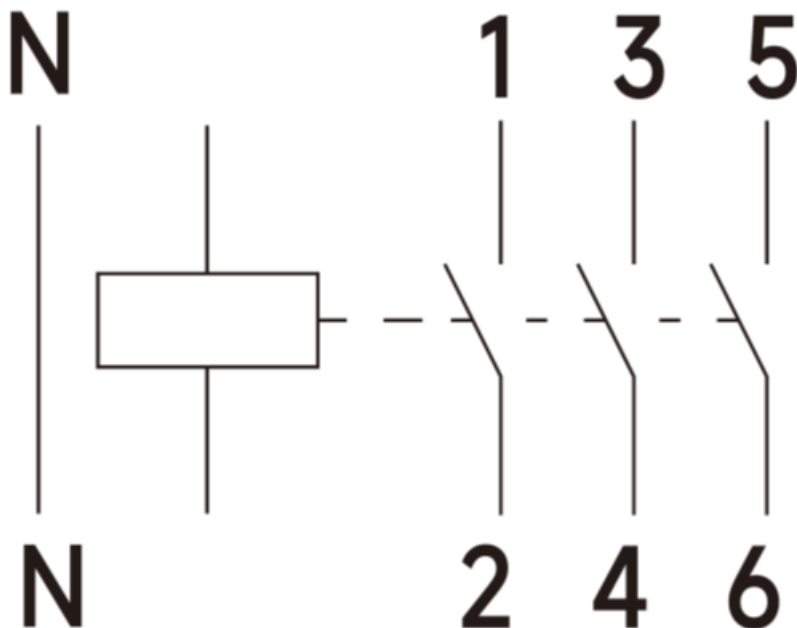


Рисунок 5 — Схема електрична реле контролю напруги та струму SB-RV-08-4.

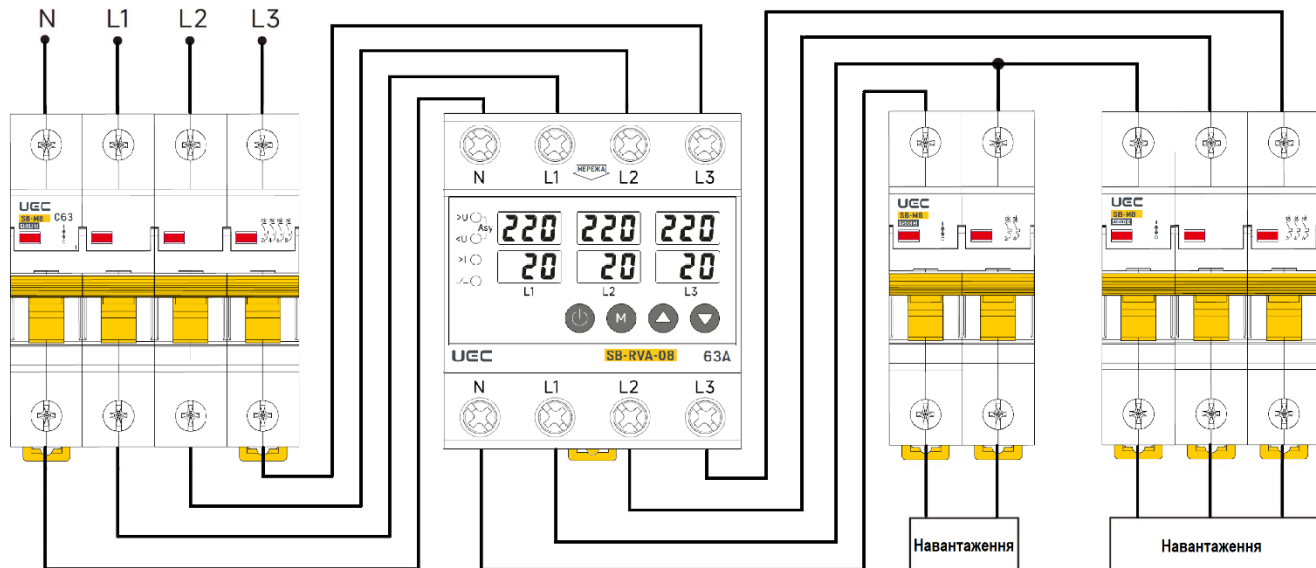
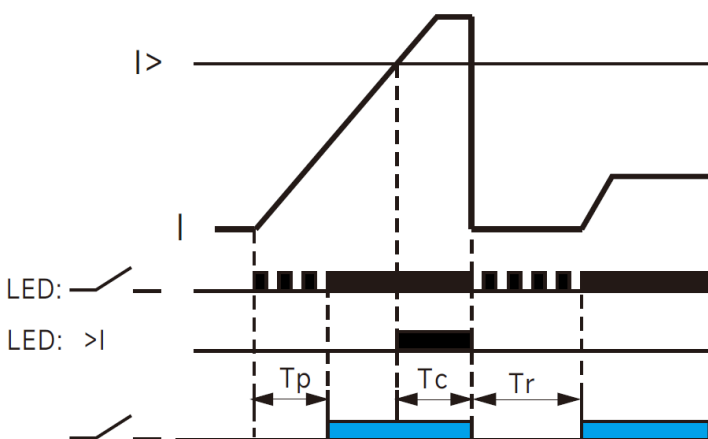
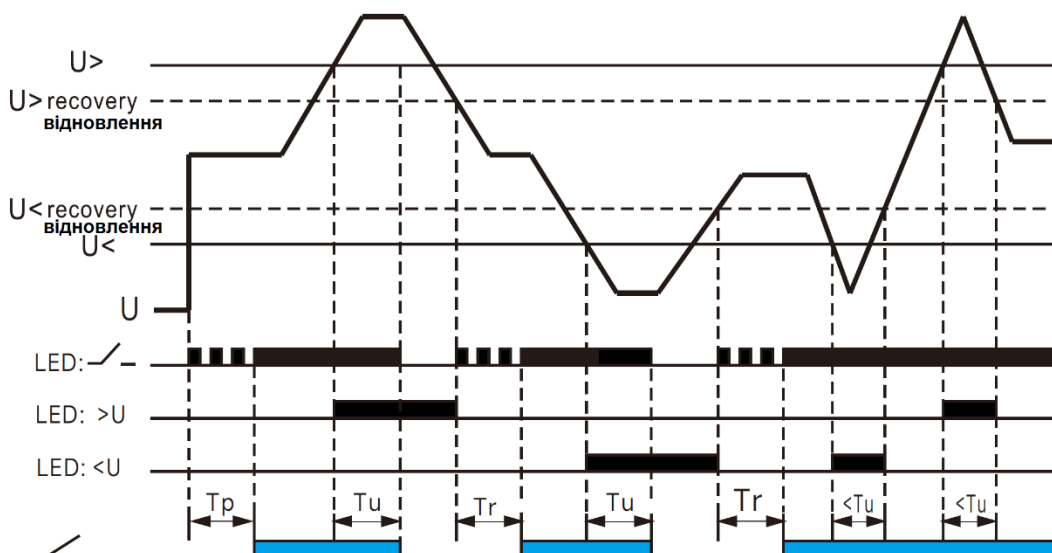
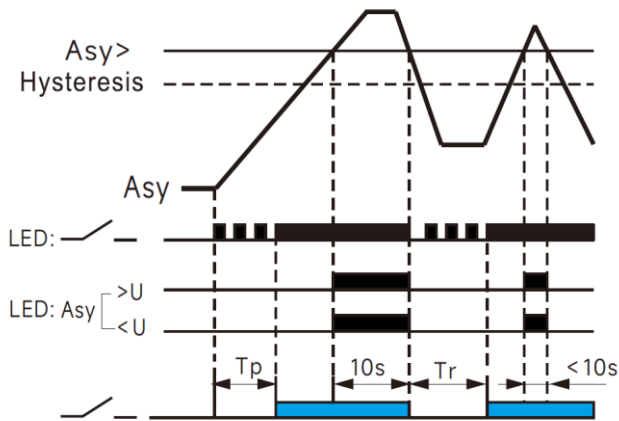


Рисунок 6 - Рекомендована схема підключення реле напруги та струму SB-RVA-08-4.



Перенапруга або знижена напруга



Незбалансованість напруги

Tr: Затримка включення (2~600 с)

Tr: Час затримки відновлення (2~900 с)

Tu: Час спрацьовування при перевищенні/зниженні напруги (0,1~10 с)

Tc: Час спрацьовування при перевищенні по струму (2~600 с)

Рисунок 7 - Функціональні діаграми реле контролю напруги та струму SB-RVA-08-4.

8. Гарантійні зобов'язання

Гарантійний строк експлуатації реле - 2 роки від дати продажу за умови дотримання споживачем умов транспортування, зберігання та експлуатації.

У період гарантійних зобов'язань та при виникненні претензій звертатися до продавця або до організації:

Україна, ТОВ «ЄВРОЕЛЕКТРОСЕРВІС»,

03134, м. Київ, вул. Родина Бунге, будинок 10, офіс 403,

+38 (044) 354 00 02; www.uec-ua.com; sales@uec-ua.com

9. Умови транспортування та зберігання та утилізації

Транспортування реле здійснюється в упаковці виробника будь-яким видом критого транспорту, що забезпечує запобігання упакованих реле від механічних пошкоджень, забруднення та попадання вологи за температури навколишнього повітря від мінус 20 до плюс 75 °С.

Зберігання реле у частині впливу кліматичних факторів здійснюється в упаковці виробника в приміщеннях з природною вентиляцією за температури навколишнього повітря від мінус 20 до плюс 75 °С та відносній вологості (середньої за 24 години) – від 5 до 95%. При зберіганні не допускаються конденсація вологи та зледеніння.

Після виведення з експлуатації реле утилізувати згідно з Законом України «Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції».



10. Свідоцтво про приймання

Реле напруги та струму SB-RVA 4P виготовлено відповідно до чинної технічної документації та визнано придатним для експлуатації.

Партія _____

Дата виготовлення _____

Штамп ВТК _____

Дата продажу _____

Штамп магазину _____



**Виробник: ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ЄВРОЕЛЕКТРОСЕРВІС». ТМ UEC.**

03134, м. Київ, вул. Родини Бунґе, будинок 10, офіс 403

Місце знаходження потужностей виробництва - Китай

Імпортер: ТОВ «ЄВРОЕЛЕКТРОСЕРВІС», 03134, м. Київ, вул.
Родини Бунґе, будинок 10, офіс 403, +38 (044) 354 00 02;
www.uec-ua.com; sales@uec-ua.com.