

РЕЛЕ ЧАСУ
REV-120, REV-120.24



Керівництво з експлуатації
Паспорт

Система управління якістю розробки та виробництва відповідає вимогам ISO 9001:2015

Шановний покупець!
Підприємство "Новатек-Електро" дякує Вам за придбання нашої продукції. Рекомендуємо зберігати Керівництво з експлуатації протягом усього терміну служби виробу.

ПРИЗНАЧЕННЯ ВИРОБУ

Реле часу REV-120 використовується для роботи у мережах 230/240 В AC, REV-120.24 - для роботи в мережах 8 - 30 В DC. Реле часу REV-120 та REV-120.24 (далі за текстом виріб, REV-120; назва REV-120.24 використовується, якщо характеристики живлення відрізняються) є мікропроцесорним пристроєм, призначеним для увімкнення-вимкнення навантаження через задані Користувачем інтервали часу.

В REV-120 передбачено десять режимів роботи:

- затримка на увімкнення;
- витримка часу після подання живлення;
- періодичний із затримкою після увімкнення;
- періодичний із витримкою часу після увімкнення;
- затримка на вимкнення (при розмиканні керуючого контакту);
- імпульсний 1 (при замиканні керуючого контакту)
- імпульсний 2 (при розмиканні керуючого контакту);
- затримка увімкнення-вимкнення (за керуючим контактом);
- крок реле навантаження (при кожному замкненні керуючого контакту);
- генератор імпульсу 0,5 с.

Витримка часу починає відлік з моменту подання живлення або за керуючим контактом.

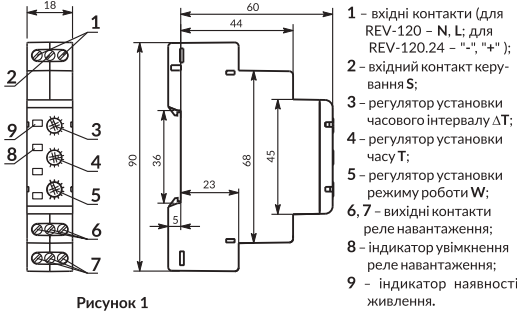


Рисунок 1

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основні технічні характеристики

Найменування	Значення	
	REV-120	REV-120.24
Номинальна напруга живлення, В	230 / 240	24
Частота мережі живлення, Гц	45 - 62	-
Напруга, за якої зберігається працездатність, В	150 - 300	8 - 30
Гармонійний склад (несинусоїдність) напруги живлення	ДСТУ EN 50160:2014	-

Час готовності після подання напруги живлення, с	≤ 0,4
Точність витримки часу, %	≥ 0,5
Точність установки часу (точність шкали), %	≥ 2,5
Число режимів роботи	10
Діапазон регулювання часу розбитий на 10 піддіапазонів	0,1...1 с 1...10 с 6 ...1 хв. 1...10 хв. 6 хв...1 год 1...10 год 0,1...1 дня 1...10 днів постійно увімкнено постійно вимкнено
Регулювання витримки часу	Плавна
Призначення виробу	Апаратура керування і розподілу
Номинальний режим роботи	Тривалий
Число і вид контактів (перемикаючі)	2
Кліматичне виконання	УХЛ 3.1
Ступінь захисту корпусу	IP40
Ступінь захисту клемника	IP20
Комутуючий ресурс вихідних контактів при cos φ: - під навантаженням 6 А, раз - під навантаженням 1 А, раз	≥ 100 тис. ≥ 1млн.
Споживана потужність (під навантаженням), Вт	≤ 0,5
Допустима ступінь забруднення	II
Категорія перенапруги	II
Клас захисту від ураження електричним струмом	II
Номинальна напруга ізоляції, В	450
Номинальна імпульсна напруга, що витримується, кВ	2,5
Переріз проводів для підключення до клем, мм²	0,5 - 2
Момент затягнення гвинтів клем, Н*м	0,4
Маса, кг	≤ 0,15
Габаритні розміри, НхВхЛ, мм	90х18х65
Виріб відповідає:	ДСТУ EN 60947-1:2017; ДСТУ EN 60947-6-2:2014; ДСТУ EN 55011:2017; ДСТУ EN 61000-4-2:2018
Установка (монтаж) виробу - стандартна DIN-рейка 35 мм	
Виріб зберігає свою працездатність у будь-якому положенні в просторі	
Матеріал корпусу - самозатухаючий пластик	
Шкідливі речовини в кількості, що перевищує гранично допустимі концентрації, відсутні	

Характеристики вихідних контактів реле навантаження

	Макс. струм при U= 250 В, А	Максимальна комутуюча потужність, ВА	Макс. тривала допустима зміна напруга, В	Макс. струм при Uпост= 28 В, А
1	6	1500	275	3

СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

REV-120 виготовлено і прийнято у відповідності з вимогами діючої технічної документації та визнано придатним до експлуатації.

Керівник відділу якості Дата виготовлення

МП

НАЛАШТУВАННЯ ВИРОБУ

Налаштування виробу виконується наступним чином:

- Налаштування режиму роботи;
- Налаштування часового інтервалу;
- Налаштування витримки часу.

Для точного позиціонування регуляторів ΔT і W рекомендуємо повернути їх у крайнє ліве положення, а потім, повертаючи праворуч, відрахувати потрібну кількість позицій (фіксацій положення).

Примітка - під час зміни режиму роботи або часових інтервалів виробу при поданій напрузі живлення, необхідно враховувати, що зміни вступають в силу тільки після вимкнення (на час не менше 1 с) і повторного вмикання живлення виробу.

Не докладайте надмірних зусиль під час виконання установочних операцій.

Налаштування режиму роботи виробу

Режими роботи і їх опис наведені в розділі «Режими роботи виробу». Знаходимо потрібний режим роботи виробу і встановлюємо регулятор установки режиму роботи W (рис.1 поз.5) у потрібне положення.

Налаштування часового інтервалу

Перелік часових інтервалів наведений нижче в таблиці. За таблицею знаходимо потрібний часовий інтервал і встановлюємо регулятор установки часового інтервалу ΔT (рис.1 поз.3) у потрібне положення.

Часові інтервали

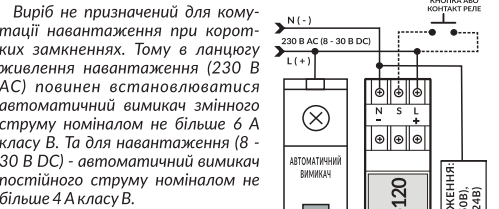
Положення регулятора ΔT	Часовий інтервал	Положення регулятора ΔT	Часовий інтервал
1s	від 0,1...1 с	10h	від 1 до 10 год
10s	від 1 до 10 с	1d	від 0,1 до 1 дня
1m	від 6 с до 1 хв.	10d	від 1 до 10 днів
10m	від 1 до 10 хв.	ON	постійно увімкнено
1h	від 6 хв до 1 год	OFF	постійно вимкнено

Налаштування витримки часу

Налаштування витримки часу виконується регулятором установки часу T. Виходячи з вибраного часового інтервалу встановлюємо необхідну витримку часу.

ПІДКЛЮЧЕННЯ ВИРОБУ

НА КЛЕМАХ І ВНУТРІШНІХ ЕЛЕМЕНТАХ ВИРОБУ ПРИСУТНЯ НЕБЕЗПЕЧНА ДЛЯ ЖИТТЯ НАПРУГА



Виріб не призначений для комутації навантаження при коротких замкненнях. Тому в ланцюгу живлення навантаження (230 В AC) повинен встановлюватися автоматичний вимикач змінного струму номіналом не більше 6 А класу В. Та для навантаження (8 - 30 В DC) - автоматичний вимикач постійного струму номіналом не більше 4 А класу В.

Для підвищення експлуатаційних властивостей виробу рекомендуємо встановити запобіжник (вставку плавку) або його аналог у мережі живлення REV-120 на струм 1 А.

Всі підключення виконуйте при знеструмленому виробі. Не залишайте оголені ділянки проводу, що виступають за межі клемника.

Для забезпечення надійності електричних з'єднань використовуйте гнучкі (багатодотрядні) проводи з ізоляцією на напругу не менше 450 В, кінці яких необхідно зачистити від ізоляції на 5±0,5 мм і обтиснути втулками наконечниками. Переріз проводу для підключення навантаження залежить від струму (потужності) навантаження. Наприклад для струму 6 А - не менше 1,5 мм². Кріплення проводів повинне виключати механічні пошкодження, скручування та стирання ізоляції проводів.

Підключіть виріб відповідно до рисунку 2.

ОПИС РОБОТИ ВИРОБУ

Після подання напруги живлення на виріб вмикається індикатор живлення (рис.1 поз.9), відбувається невелика пауза (не більше за 400 мс), перш ніж виріб почне працювати за заданим режимом роботи.

Увімкненому стану реле навантаження відповідає замкнений стан контактів NO1-C1 (NO2-C2) і розімкнений стан контактів C1-NC1 (C2-NC2).

Вимкненому стану реле навантаження відповідає розімкнений стан контактів NO1-C1 (NO2-C2) і замкнений стан контактів C1-NC1 (C2-NC2).

Періодичне спалахування індикатора реле навантаження вказує на витримку часу, по завершенні якої буде увімкнено реле навантаження. Періодичне вимкнення індикатора реле навантаження вказує на витримку часу, по завершенні якої буде вимкнено реле навантаження.

ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

Від'єднайте виріб від живлячої мережі при виконанні монтажних робіт і технічному обслуговуванні.

Не намагайтесь самостійно відкривати та ремонтувати виріб. Не використовуйте виріб з механічними пошкодженнями корпусу.

Не допускайте попадання води на клеми і внутрішні елементи виробу.

При експлуатації і технічному обслуговуванні дотримуйтеся вимог «Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів», «Правил безпечної експлуатації електроустановок споживачів», «Охорони праці при експлуатації електроустановок».

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

ПРИ ТЕХНІЧНОМУ ОБСЛУГОВУВАННІ НЕОБХІДНО ВІД'ЄДНАТИ ВИРІБ І ПІДКЛЮЧЕНІ ДО НЬОГО ПРИСТРОЇ ВІД МЕРЕЖІ ЖИВЛЕННЯ

Технічне обслуговування виробу повинно виконуватися кваліфікованими спеціалістами.

Рекомендована періодичність технічного обслуговування - кожні шість місяців.

Порядок технічного обслуговування:

- 1) перевірте надійність під'єднання проводів, за необхідності - зачистіть із зусиллям 0,4 Н*м;
- 2) візуально перевірте цілісність корпусу, у випадку виявлення тріщин і відколів зніміть виріб з експлуатації і відправте на ремонт;
- 3) при необхідності протріть ганчір'ям корпус виробу.

Для чищення не використовуйте абразивні матеріали та розчинники.

ТЕРМІН СЛУЖБИ ТА ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

Термін служби виробу 10 років. Після закінчення терміну служби зверніться до виробника.

Термін зберігання - 3 роки.

Гарантійний термін експлуатації виробу складає 10 років з дня продажу.

Протягом гарантійного терміну експлуатації (у разі відмови виробу) виробник виконує безкоштовно ремонт виробу.

Увага! Якщо виріб експлуатувався з порушенням вимог цього Керівництва з експлуатації, Покупець втрачає право на гарантійне обслуговування.

Гарантійне обслуговування здійснюється за місцем придбання або виробником виробу.

Перед відправкою на ремонт, виріб повинен бути упакований в заводську або іншу упаковку, яка виключає механічні пошкодження.

Переконайтеся прохання: у разі повернення виробу та передачі його на гарантійне обслуговування, в полі відомостей про рекламацию детально вкажіть причину повернення.

Положення регулятора W і назва режиму	Графік	Опис
A Затримка на увімкнення		Після подання напруги живлення відбувається витримка встановленого часу t (регулятор T). Під час витримки часу індикатор увімкнення реле навантаження (рис.1 поз.8) періодично спалахує. Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження NO і C замикаються, вмикається індикатор увімкнення реле навантаження та вибір переходить в режим очікування до моменту вимкнення живлення.
B Витримка часу після подання живлення		Після подання напруги живлення контакти реле навантаження NO і C замикаються, вмикається індикатор увімкнення реле навантаження (рис.1 поз.8) та відбувається витримка встановленого часу t (регулятор T). Під час витримки часу індикатор увімкнення реле навантаження періодично гасне. Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження розмикаються, індикатор увімкнення реле навантаження гасне та вибір переходить в режим очікування до моменту вимкнення живлення.
C Періодичний із затримкою після увімкнення		Після подання напруги живлення відбувається витримка встановленого часу t (регулятор T). Під час витримки часу індикатор увімкнення реле навантаження (рис.1 поз.8) періодично спалахує. Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження NO і C замикаються на встановлений час t та вмикається індикатор увімкнення реле навантаження. Під час витримки часу індикатор увімкнення реле навантаження періодично гасне. Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження розмикаються та вибір починає виконувати цикл з початку.
D Періодичний із витримкою часу після увімкнення		Після подання напруги живлення контакти реле навантаження NO і C замикаються, вмикається індикатор увімкнення реле навантаження (рис.1 поз.8) та відбувається витримка встановленого часу t (регулятор T). Під час витримки часу індикатор увімкнення реле навантаження періодично гасне. Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження NO і C розмикаються на встановлений час t та вмикається індикатор увімкнення реле навантаження. Під час витримки часу індикатор увімкнення реле навантаження періодично спалахує. Після закінчення витримки часу вибір виконує цикл з початку.
E Затримка на вимкнення		Після подання напруги живлення вибір переходить до режиму очікування, при цьому контакти реле навантаження NO і C розімкнені, а індикатор увімкнення реле навантаження (рис.1 поз.8) вимкнений. При замиканні керуючого контакту S із клеюю живлення L контакти реле навантаження замикаються, вмикається індикатор увімкнення реле навантаження та вибір переходить до режиму очікування. При розімкненні керуючого контакту S відбувається витримка встановленого часу t (регулятор T). Під час витримки часу індикатор увімкнення реле навантаження періодично гасне. Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження розмикаються, гасне індикатор увімкнення реле навантаження та вибір переходить до режиму очікування. При повторному замкненні керуючого контакту S цикл повторюється.
F Імпульсний 1		Після подання напруги живлення вибір переходить до режиму очікування, при цьому контакти реле навантаження NO і C розімкнені, а індикатор увімкнення реле навантаження (рис. 1 поз. 8) вимкнений. При замиканні керуючого контакту S , контакти реле навантаження замикаються, вмикається індикатор увімкнення реле навантаження і відбувається витримка встановленого часу t (регулятор T). Під час витримки часу індикатор увімкнення реле навантаження періодично гасне. Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження розмикаються, вмикається індикатор увімкнення реле навантаження та вибір переходить до режиму очікування. При розмиканні та повторному замиканні керуючого контакту S цикл повторюється.

G Імпульсний 2		Після подання напруги живлення вибір переходить до режиму очікування, при цьому контакти реле навантаження NO і C розімкнені, а індикатор увімкнення реле навантаження (рис.1 поз.8) вимкнений. При замиканні керуючого контакту S вибір продовжує залишатися в режимі очікування. При розімкненні керуючого контакту S , контакти реле навантаження замикаються, вмикається індикатор увімкнення реле навантаження та відбувається витримка встановленого часу t (регулятор T). Під час витримки часу індикатор увімкнення реле навантаження періодично гасне. Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження розмикаються, вмикається індикатор увімкнення реле навантаження та вибір переходить до режиму очікування. При замкненні керуючого контакту S цикл повторюється.
H Затримка увімкнення-вимкнення		Після подання напруги живлення вибір переходить до режиму очікування, при цьому контакти реле навантаження NO і C розімкнені, а індикатор увімкнення реле навантаження (рис.1 поз.8) вимкнений. При замиканні керуючого контакту S відбувається витримка встановленого часу t (регулятор T). Під час витримки часу індикатор увімкнення реле навантаження періодично спалахує. Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження замикаються, вмикається індикатор увімкнення реле навантаження та вибір переходить до режиму очікування. При розімкненні керуючого контакту S відбувається витримка встановленого часу t (регулятор T). Під час витримки часу індикатор увімкнення реле навантаження періодично гасне. Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження розмикаються, вмикається індикатор увімкнення реле навантаження та вибір переходить до режиму очікування. При повторному замкненні керуючого контакту S цикл повторюється.
I Крок реле навантаження		Після подання напруги живлення вибір переходить до режиму очікування, при цьому контакти реле навантаження NO і C розімкнені, а індикатор увімкнення реле навантаження (рис.1 поз.8) вимкнений. При замиканні керуючого контакту S , контакти реле навантаження та індикатор увімкнення реле навантаження змінює свій стан на протилежний та вибір переходить до режиму очікування. При розімкненні керуючого контакту S вибір продовжує знаходитися в режимі очікування. При повторному замиканні керуючого контакту S цикл повторюється.
J Генератор імпульсу 0,5 с		Після подання напруги живлення відбувається витримка встановленого часу t (регулятор T). Під час витримки часу індикатор увімкнення реле навантаження (рис.1 поз.8) періодично спалахує. Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження NO і C замикаються на час 0,5 с, вмикається індикатор увімкнення реле навантаження на час 0,5 с та вибір переходить в режим очікування до моменту вимкнення живлення.

УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Виріб призначений для експлуатації в наступних умовах:

- температура навколишнього середовища від мінус 30 до +55 °С;
- атмосферний тиск від 84 до 106,7 кПа;
- відносна вологість повітря (при температурі +25°С) 30...80%.

Перед підключенням до електричної мережі витримайте виріб в умовах експлуатації протягом двох годин (так як на елементах виробу можлива конденсація вологи).

Виріб не призначений для експлуатації в умовах:

- значної вібрації та ударів;
- високої вологості;
- агресивного середовища із вмістом у повітрі кислот, лугів і т.д., а також сильних забруднень (жир, олія, пил тощо)

ТЕРМІНИ ТА СКОРОЧЕННЯ

Періодично спалахує - короткочасне увімкнення індикатора.
Періодично гасне - короткочасне вимкнення індикатора.

ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

Виріб в упаковці виробника допускається транспортувати і зберігати при температурі від мінус 45 до +60°С і відносній вологості, не більше 80 %.

Підприємство вдячне Вам за інформацію про якість виробу та пропозиції щодо його роботи.

З усіх питань звертайтеся до виробника:

ТОВ "НОВАТЕК-ЕЛЕКТРО",
вул. Адм.Лазарева, 59,
м. Одеса, 65007, Україна.
Відділ гарантійного обслуговування: 067 557 12 49
Відділ технічної підтримки: 067 565 37 68

тел. (048) 738-00-28,
тел./факс (0482) 34-36-73.
www.novatek-electro.com