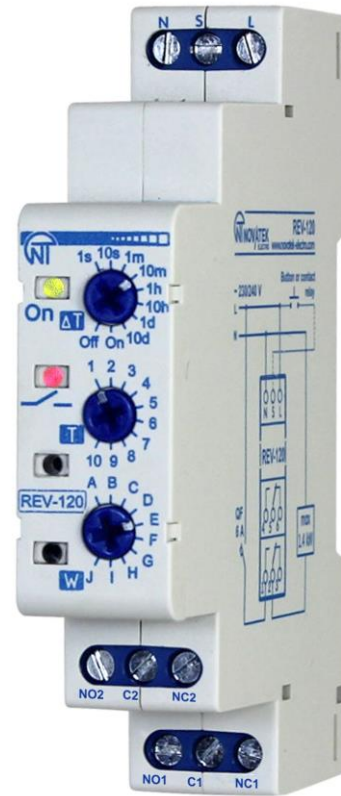


## **РЕЛЕ ЧАСУ REV-120**



## **КЕРІВНИЦТВО З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ПАСПОРТ**

*Система управління якістю виробництва відповідає вимогам  
ДСТУ ISO 9001:2009 (ISO 9001:2008), № UA 2.032.7110-12*

**Шановний покупець!**

Підприємство "Новатек-Електро" дякує Вам за придбання нашої продукції.  
Уважно вивчивши Керівництво з експлуатації, Ви зможете правильно користуватися  
виробом. Зберігайте Керівництво з експлуатації на протязі всього терміну служби  
виробу.

УВАГА! ВСІ ВИМОГИ КЕРІВНИЦТВА З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ОBOB'ЯЗKOBІ ДО ВИKОНАННЯ.



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ – НА КЛЕМАХ ТА ВНУТРІШНІХ ЕЛЕМЕНТАХ ВИРОБУ ПРИСУТНЯ НЕБЕЗПЕЧНА ДЛЯ ЖИТТЯ НАПРУГА.  
ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВИРОБУ КАТЕГОРИЧНО ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:

– ВИKОНУВАТИ МОНТАЖНІ РОБОТИ ТА ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ БЕЗ ВІДКЛЮЧЕННЯ ВИРОБУ ВІД МЕРЕЖІ ЖИВЛЕННЯ;

– САМОСТІЙНО ВІДКРИВАТИ ТА РЕМОНТУВАТИ ВИРІБ;

– ЕКСПЛУАТУВАТИ ВИРІБ З МЕХАНІЧНИМИ ПОШКОДЖЕННЯМИ КОРПУСУ;

НЕ ДОПУСКАЄТЬСЯ ПОПАДАННЯ ВОДИ НА КЛЕМИ І ВНУТРІШНІ ЕЛЕМЕНТИ ВИРОБУ.

При експлуатації та технічному обслуговуванні необхідно дотримуватися вимог нормативних документів:

«Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів»,

«Правила техніки безпеки при експлуатації електроустановок споживачів»,

«Охорона праці при експлуатації електроустановок».

Підключення, регулювання та технічне обслуговування виробу повинні виконуватися кваліфікованими спеціалістами, що вивчили це Керівництво з експлуатації.

За умов дотримання правил експлуатації виріб безпечний для використання.

Це Керівництво з експлуатації призначене для ознайомлення з будовою, вимогами з безпеки, порядком експлуатації та обслуговування Реле часу REV-120 (далі за текстом виріб, REV-120).

**Виріб відповідає вимогам:**

- ДСТУ IEC 60947-1:2008 Пристрої комплектні розподільчі низьковольтні. Частина 1. Загальні правила (IEC 60947-1:2004, IDT);
- ДСТУ IEC 60947-6-2:2004 Перемикач і контролер низьковольтні. Частина 6-2. Устаткування багатофункційне. Пристрої перемикачів керувальні та захисні (IEC 60947-6-2:1992, IDT);
- ДСТУ CISPR 11:2007 Електромагнітна сумісність. Обладнання промислове, наукове та медичне радіочастотне. Характеристики електромагнітних завод. Норми і методи вимірювання (CISPR 11:2004, IDT);
- ДСТУ IEC 61000-4-2:2008 Електромагнітна сумісність. Частина 4-2. Методи випробування та вимірювання. Випробування на несприйнятливості до електростатичних розрядів (IEC 61000-4-2:2001, IDT).

Шкідливі речовини у кількості, що перевищує гранично допустимі концентрації, відсутні.

**Терміни і скорочення:**

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

**1 ПРИЗНАЧЕННЯ**

**1.1 Призначення виробу**

Реле часу REV-120 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.

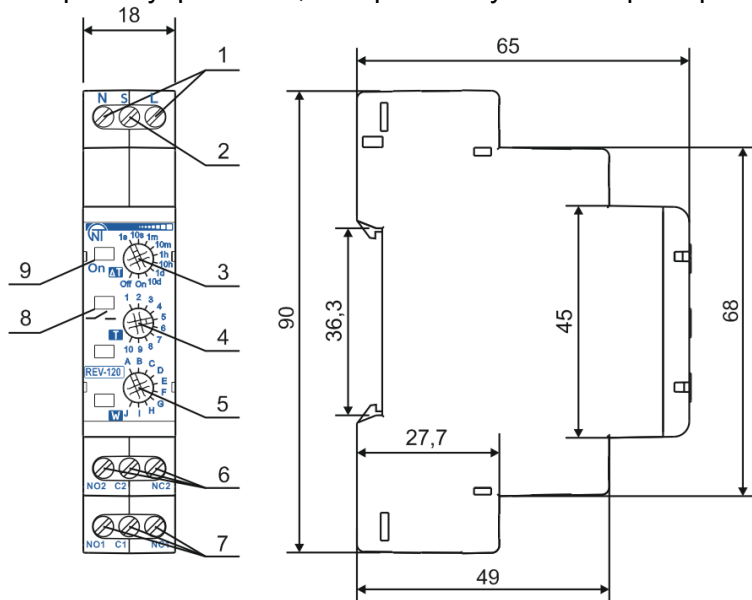
Витримка часу починає відлік з моменту подання живлення або за керуючим контактом.

**1.2 Історія змін програмного забезпечення**

19.05.2016 v2 Первинна версія програми

**1.3 Органи управління, габаритні та установчі розміри REV-120**

Органи управління, габаритні та установчі розміри наведені на рисунку 1.



- 1 – вхідні контакти ~230/240 В L, N;
- 2 – вхідний контакт керування S;
- 3 – регулятор установки часового інтервалу  $\Delta T$ ;
- 4 – регулятор установки часу T;
- 5 – регулятор установки режиму роботи W;
- 6, 7 – вихідні контакти реле навантаження:  
«NO1 / NO2» – нормально розімкнений контакт (далі NO);  
«NC1 / NC2» – нормально замкнений контакт (далі NC);  
«C1 / C2» – перемикаючий контакт (далі C);
- 8 – індикатор увімкнення реле навантаження;
- 9 – індикатор наявності живлення.

**Рисунок 1 – Органи управління, габаритні та установчі розміри REV-120**

#### 1.4 Умови експлуатації

Виріб призначений для експлуатації в наступних умовах:

- температура навколишнього середовища від мінус 35 до +55 °С;
- атмосферний тиск від 84 до 106,7 кПа;
- відносна вологість повітря (при температурі +25 °С) 30 ... 80%.

**УВАГА! 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 та інш.)

#### 2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основні технічні характеристики REV–120 наведені в таблиці 1.

Характеристики контактів реле навантаження – в таблиці 2.

**Таблиця 1** – Основні технічні характеристики

Найменування	Значення
Номинальна напруга живлення, В	230/240
Частота мережі живлення, Гц	45 – 62
Напруга, за якої зберігається працездатність, В	130 – 300
Гармонійний склад (несинусоїдальність) напруги живлення	ДСТУ EN 50160:2014 (EN 50160:2010, IDT)
Час готовності після подання напруги живлення, с, не більше	0,4
Точність витримки часу, %, не менше	0,5
Точність установки часу (точність шкали), %, не менше	2,5
Число режимів роботи	10
Діапазон регулювання часу розбитий на 10 піддіапазонів	0,1 ... 1 с 1 ... 10 с 6 с ... 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	Плавне
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 $\cos\varphi=1$ : - під навантаженням 6 А, раз, не менше - під навантаженням 1 А, раз, не менше	100 тис. 1 млн
Споживана потужність (під навантаженням), Вт, не більше	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, мм <sup>2</sup>	0,5-2
Момент затягнення гвинтів клем, Н*м	0,4
Маса, кг, не більше	0,150
Габаритні розміри, НхВхL, мм	90 x 65 x 18
Установка (монтаж) виробу - стандартна DIN-рейка 35 мм	
Виріб зберігає свою працездатність у будь-якому положенні в просторі	
Матеріал корпусу - самозатухаючий пластик	

**Таблиця 2 – Характеристики вихідних контактів реле навантаження**

cos φ	Макс. струм при U~250 В, А	Максимальна комутуюча потужність, ВА	Макс. тривала допустима змінна напруга, В	Макс. струм при Uпост=28 В, А
1	6	1500	250	3

### **3 ВИКОРИСТАННЯ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ**

#### **3.1 Підготовка до використання**

##### **3.1.1 Підготовка до підключення:**

- розпакувати виріб (рекомендуємо зберегти заводську упаковку на весь гарантійний термін експлуатації виробу);
- перевірити виріб на відсутність пошкоджень після транспортування, у разі виявлення таких звернутися до постачальника або виробника;
- уважно вивчити Керівництво з експлуатації (**зверніть особливу увагу на схему підключення живлення виробу**);
- якщо у Вас виникли питання з монтажу виробу, будь ласка, зверніться до виробника за телефоном, вказаному у кінці Керівництва з експлуатації.

##### **3.1.2 Загальні вказівки**

*Якщо температура виробу після транспортування (зберігання) відрізняється від температури середовища, при якій передбачається його експлуатація, то перед підключенням до електричної мережі виріб потрібно витримати в умовах передбачуваної експлуатації протягом двох годин (оскільки на елементах виробу можлива конденсація вологи).*

#### **УВАГА!**

**ВИРІБ НЕ ПРИЗНАЧЕНИЙ ДЛЯ КОМУТАЦІЇ НАВАНТАЖЕННЯ ПРИ КОРОТКИХ ЗАМКНЕННЯХ. ТОМУ У ЛАНЦЮГУ ЖИВЛЕННЯ НАВАНТАЖЕННЯ ПОВИНЕН БУТИ ВСТАНОВЛЕНИЙ АВТОМАТИЧНИЙ ВИМИКАЧ НА СТРУМ НЕ БІЛЬШЕ 6 А.**

**ВСІ ПІДКЛЮЧЕННЯ ПОВИННІ ВИКОНУВАТИСЯ ПРИ ЗНЕСТРУМЛЕНОМУ ВИРОБІ.**

**Помилка при виконанні монтажних робіт може вивести з ладу виріб та підключені до нього пристрої.**

Для забезпечення надійності електричних з'єднань слід використати гнучкі (багатодротяні) проводи з ізоляцією на напругу не менше 450 В, кінці яких необхідно зачистити від ізоляції на  $5 \pm 0,5$  мм і обтиснути втулковими наконечниками. Переріз проводу для підключення навантаження залежить від струму (потужності) навантаження. Наприклад для струму 6 А – не менше 1,5 мм<sup>2</sup>. Кріплення проводів повинне виключати механічні ушкодження, скручування і стирання ізоляції проводів.

**НЕ ДОПУСКАЄТЬСЯ ЗАЛИШАТИ ОГОЛЕНІ ДІЛЯНКИ ПРОВОДА, ЩО ВИСТУПАЮТЬ ЗА МЕЖІ КЛЕМНИКА.**

Для надійного контакту необхідно виконувати затягнення гвинтів клемника із зусиллям, вказаним у таблиці 1.

При зменшенні моменту затягнення – місце з'єднання нагрівається, може оплавитися клемник та загорітися провід. При збільшенні моменту затягнення – можливий зрив різьби гвинтів клемника або перетискання під'єданого проводу.

**Для підвищення експлуатаційних властивостей виробу рекомендується встановити запобіжник (вставку плавку) або його аналог в ланцюгу живлення REV-120 на струм 1 А.**

#### **3.2 Підключення виробу**

##### **3.2.1 Налаштування виробу**

До підключення виробу його необхідно налаштувати. Налаштування виробу виконується наступним чином:

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

Для точного позиціонування регуляторів  $\Delta T$  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.

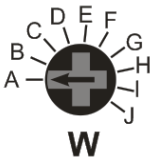
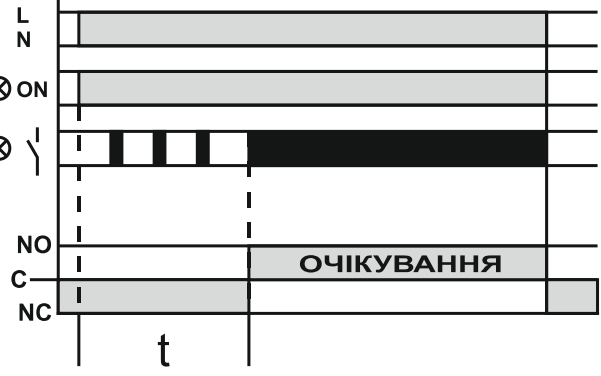

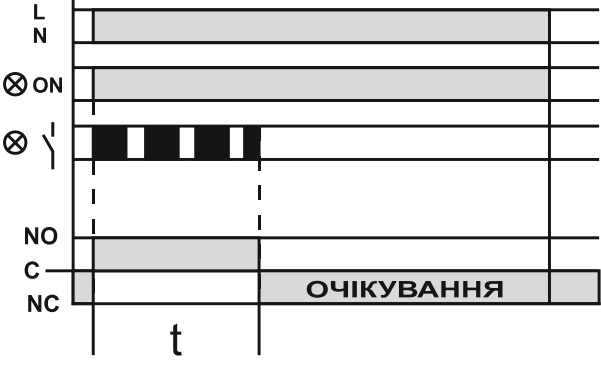

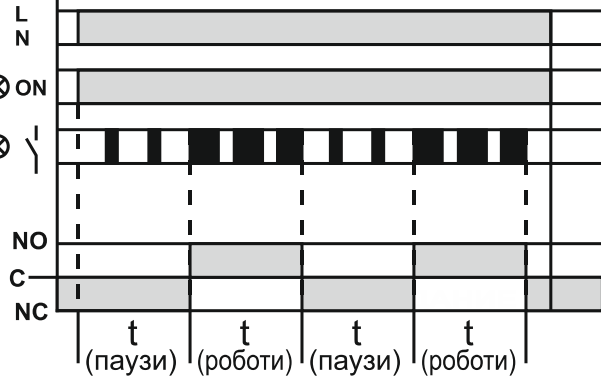
**УВАГА! Щоб не зламати або повернути регулятори, будь ласка, не докладайте надмірних зусиль під час виконання установчих операцій.**

**3.2.1.1 Налаштування режиму роботи виробу**


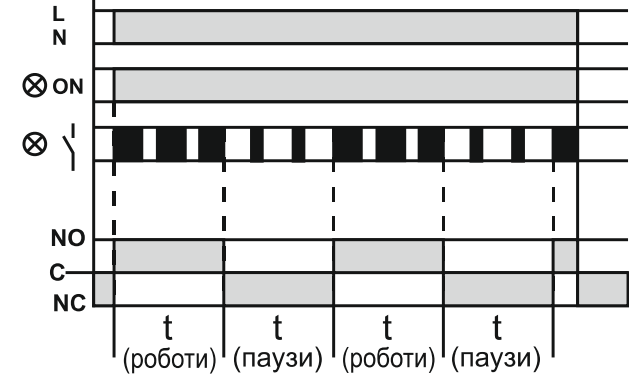
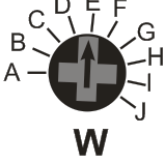
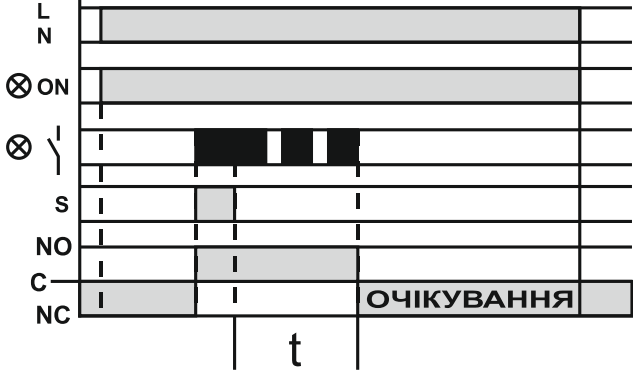
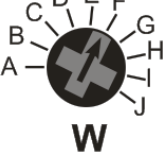
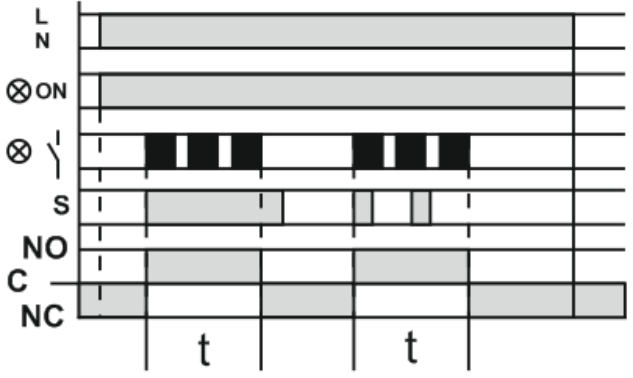
Перелік режимів роботи REV-120 наведений в таблиці 3.

Знаходимо потрібний режим роботи виробу і встановлюємо регулятор установки режиму роботи **W** (рис.1 поз.5) у потрібне положення.


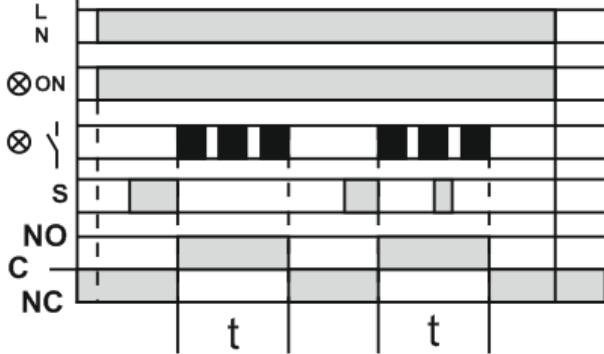

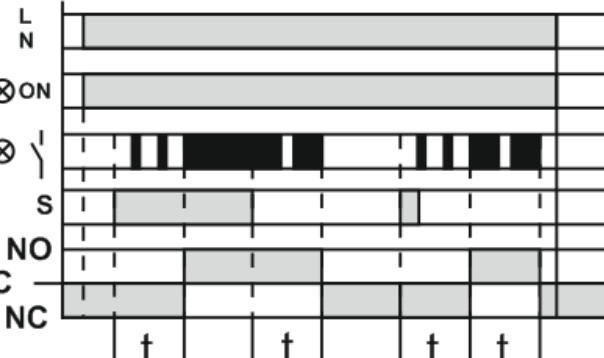


**Таблиця 3 – Режими роботи виробу**

Назва та положення ручки <b>W</b>	Опис
<p>Затримка на увімкнення</p> 	<p>Після подання напруги живлення відбувається витримка встановленого часу <b>t</b> (регулятор <b>T</b>). Під час витримки часу індикатор увімкнення реле навантаження (рис.1 поз.8) періодично спалахує.</p> <p>Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження <b>NO</b> і <b>C</b> замикаються, вмикається індикатор увімкнення реле навантаження та виріб переходить в режим очікування до моменту вимкнення живлення.</p> 
<p>Витримка часу при поданні живлення</p> 	<p>Після подання напруги живлення контакти реле навантаження <b>NO</b> і <b>C</b> замикаються, вмикається індикатор увімкнення реле навантаження (рис.1 поз.8) та відбувається витримка встановленого часу <b>t</b> (регулятор <b>T</b>). Під час витримки часу індикатор увімкнення реле навантаження періодично гасне.</p> <p>Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження розмикаються, індикатор увімкнення реле навантаження гасне та виріб переходить в режим очікування до моменту вимкнення живлення.</p> 
<p>Періодичний із затримкою після увімкнення</p> 	<p>Після подання напруги живлення відбувається витримка встановленого часу <b>t</b> (регулятор <b>T</b>). Під час витримки часу індикатор увімкнення реле навантаження (рис.1 поз.8) періодично спалахує.</p> <p>Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження <b>NO</b> і <b>C</b> замикаються на встановлений час <b>t</b> та вмикається індикатор увімкнення реле навантаження. Під час витримки часу індикатор увімкнення реле навантаження періодично гасне.</p> <p>Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження розмикаються та виріб починає виконувати цикл з початку.</p> 

Продовження таблиці 3

Назва та положення ручки <b>W</b>	Опис
<p>Періодичний із витримкою часу після увімкнення</p> 	<p>Після подання напруги живлення контакти реле навантаження <b>NO</b> і <b>C</b> замикаються, вмикається індикатор увімкнення реле навантаження (рис.1 поз.8) та відбувається витримка встановленого часу <b>t</b> (регулятор <b>T</b>). Під час витримки часу індикатор увімкнення реле навантаження (рис. 1 поз. 8) періодично гасне.</p> <p>Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження <b>NO</b> і <b>C</b> розмикаються на встановлений час <b>t</b> та вмикається індикатор увімкнення реле навантаження. Під час витримки часу індикатор увімкнення реле навантаження періодично спалахує.</p> <p>Після закінчення витримки часу виріб виконує цикл з початку.</p> 
<p>Затримка на вимкнення</p> 	<p>Після подання напруги живлення виріб переходить до режиму очікування, при цьому контакти реле навантаження <b>NO</b> і <b>C</b> розімкнені, а індикатор увімкнення реле навантаження (рис.1 поз.8) вимкнений.</p> <p>При замиканні керуючого контакту <b>S</b> із клемою живлення <b>L</b> контакти реле навантаження замикаються, вмикається індикатор увімкнення реле навантаження та виріб переходить до режиму очікування.</p> <p>При розімкненні керуючого контакту <b>S</b> відбувається витримка встановленого часу <b>t</b> (регулятор <b>T</b>). Під час витримки часу індикатор увімкнення реле навантаження періодично гасне.</p> <p>Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження розмикаються, гасне індикатор увімкнення реле навантаження та виріб переходить до режиму очікування.</p> <p>При повторному замкненні керуючого контакту <b>S</b> цикл повторюється.</p> 
<p>Імпульсний 1</p> 	<p>Після подання напруги живлення виріб переходить до режиму очікування, при цьому контакти реле навантаження <b>NO</b> і <b>C</b> розімкнені, а індикатор увімкнення реле навантаження (рис. 1 поз. 8) вимкнений.</p> <p>При замиканні керуючого контакту <b>S</b>, контакти реле навантаження замикаються, вмикається індикатор увімкнення реле навантаження і відбувається витримка встановленого часу <b>t</b> (регулятор <b>T</b>). Під час витримки часу індикатор увімкнення реле навантаження періодично гасне.</p> <p>Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження розмикаються, вмикається індикатор увімкнення реле навантаження та виріб переходить до режиму очікування. При розмиканні та повторному замиканні керуючого контакту <b>S</b> цикл повторюється.</p> 

Продовження таблиці 3

Назва та положення ручки <b>W</b>	Опис
<p data-bbox="167 398 341 427">Імпульсний 2</p> 	<p data-bbox="443 237 884 456">Після подання напруги живлення виріб переходить до режиму очікування, при цьому контакти реле навантаження <b>NO</b> і <b>C</b> розімкнені, а індикатор увімкнення реле навантаження (рис.1 поз.8) вимкнений.</p> <p data-bbox="443 465 884 555">При замиканні керуючого контакту <b>S</b> виріб продовжує залишатися в режимі очікування.</p> <p data-bbox="443 564 884 714">При розімкненні керуючого контакту <b>S</b>, контакти реле навантаження замикаються, вмикається індикатор увімкнення реле навантаження та відбувається витримка встановленого часу <b>t</b> (регулятор <b>T</b>). Під час витримки часу індикатор увімкнення реле навантаження періодично гасне.</p> <p data-bbox="443 723 884 808">Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження розмикаються, вимикається індикатор увімкнення реле навантаження та виріб переходить до режиму очікування. При замкненні керуючого контакту <b>S</b> цикл повторюється.</p> 
<p data-bbox="108 1077 400 1133">Затримка увімкнення-вимкнення</p> 	<p data-bbox="443 864 884 1084">Після подання напруги живлення виріб переходить до режиму очікування, при цьому контакти реле навантаження <b>NO</b> і <b>C</b> розімкнені, а індикатор увімкнення реле навантаження (рис.1 поз.8) вимкнений.</p> <p data-bbox="443 1093 884 1243">При замиканні керуючого контакту <b>S</b> відбувається витримка встановленого часу <b>t</b> (регулятор <b>T</b>). Під час витримки часу індикатор увімкнення реле навантаження періодично спалахує.</p> <p data-bbox="443 1252 884 1337">Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження замикаються, вмикається індикатор увімкнення реле навантаження та виріб переходить до режиму очікування.</p> <p data-bbox="443 1346 884 1435">При розімкненні керуючого контакту <b>S</b> відбувається витримка встановленого часу <b>t</b> (регулятор <b>T</b>). Під час витримки часу індикатор увімкнення реле навантаження періодично гасне.</p> <p data-bbox="443 1444 884 1529">Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження розмикаються, вимикається індикатор увімкнення реле навантаження та виріб переходить до режиму очікування.</p> <p data-bbox="443 1538 884 1570">При повторному замиканні керуючого контакту <b>S</b> цикл повторюється.</p> 
<p data-bbox="161 1720 347 1776">Крок реле навантаження</p> 	<p data-bbox="443 1624 884 1874">Після подання напруги живлення виріб переходить до режиму очікування, при цьому контакти реле навантаження <b>NO</b> і <b>C</b> розімкнені, а індикатор увімкнення реле навантаження (рис.1 поз.8) вимкнений.</p> <p data-bbox="443 1883 884 2004">При замиканні керуючого контакту <b>S</b>, контакти реле навантаження та індикатор увімкнення реле навантаження змінює свій стан на протилежний та виріб переходить до режиму очікування.</p> <p data-bbox="443 2013 884 2067">При розімкненні керуючого контакту <b>S</b> виріб продовжує знаходитися в режимі очікування.</p> <p data-bbox="443 2076 884 2107">При повторному замиканні керуючого контакту <b>S</b> цикл повторюється.</p> 



Продовження таблиці 3

Назва та положення ручки W	Опис
<p>Генератор імпульсу 0,5 с</p> 	<p>Після подання напруги живлення відбувається витримка встановленого часу <math>t</math> (регулятор T). Під час витримки часу індикатор увімкнення реле навантаження (рис.1 поз.8) періодично спалахує.</p> <p>Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження <b>NO</b> і <b>C</b> замикаються на час 0,5 с, вмикається індикатор увімкнення реле навантаження на час 0,5 с та виріб переходить в режим очікування до моменту вимкнення живлення.</p> 

### 3.2.1.2 Налаштування часового інтервалу

Перелік часових інтервалів наведений в таблиці 4.

За таблицею знаходимо потрібний часовий інтервал і встановлюємо регулятор установки часового інтервалу  $\Delta T$  (рис.1 поз.3) у потрібне положення.

Таблиця 4 – Часові інтервали

Положення ручки $\Delta T$	Часовий інтервал	Положення ручки $\Delta T$	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

### 3.2.1.3 Налаштування витримки часу

Налаштування витримки часу виконується регулятором установки часу T.

Виходячи з вибраного часового інтервалу (п. 3.2.1.2) встановити необхідну витримку часу.

### 3.2.2 Підключення виробу

Підключити виріб відповідно до рисунку 2.

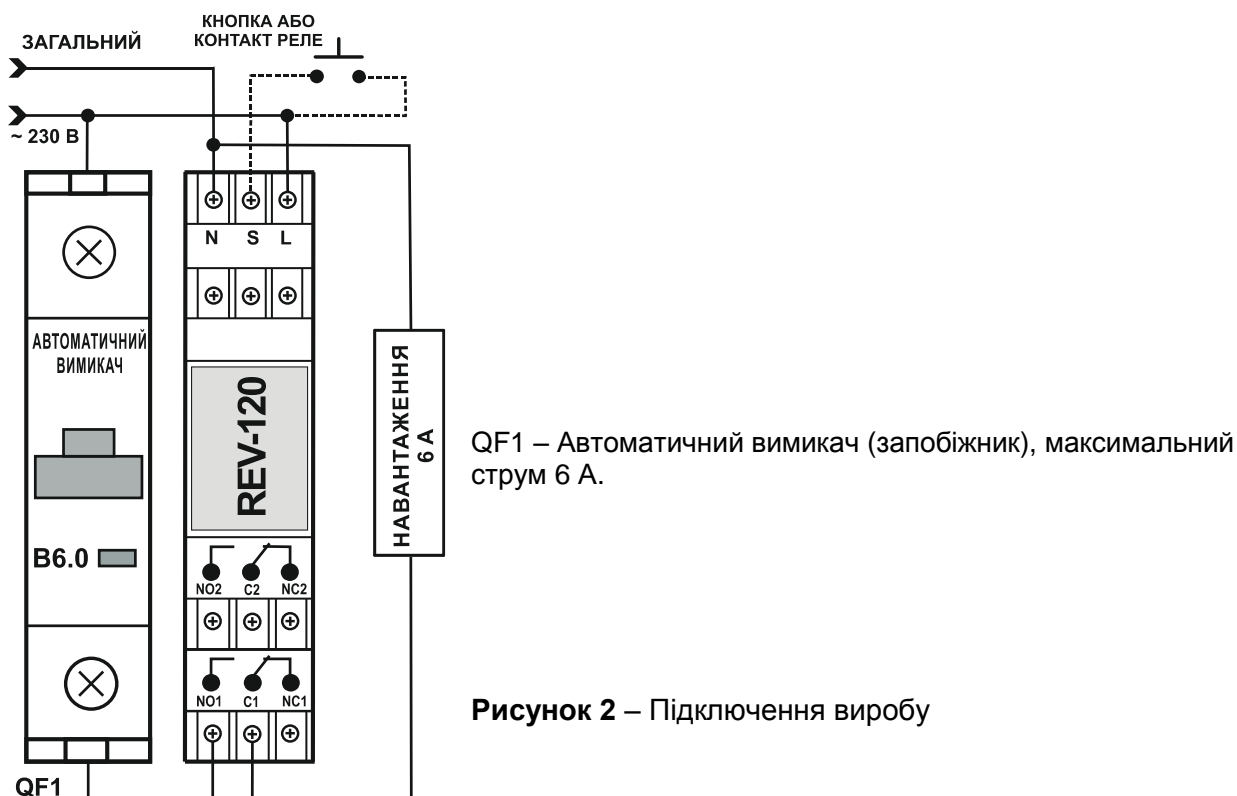


Рисунок 2 – Підключення виробу

### 3.3 Використання виробу

Після подання напруги живлення на виріб вмикається індикатор живлення (рис.1 поз.9), відбувається невелика пауза (не більше 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.

## 4 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

### 4.1 Заходи безпеки



**НА КЛЕМАХ І ВНУТРІШНІХ ЕЛЕМЕНТАХ ВИРОБУ ПРИСУТНЯ НЕБЕЗПЕЧНА ДЛЯ ЖИТТЯ НАПРУГА.**

**ПРИ ТЕХНІЧНОМУ ОБСЛУГОВУВАННІ НЕОБХІДНО ВІДКЛЮЧИТИ ВИРІБ І ПІДКЛЮЧЕНІ ДО НЬОГО ПРИСТРОЇ ВІД МЕРЕЖІ ЖИВЛЕННЯ.**

**4.2 Технічне обслуговування виробу повинне виконуватися кваліфікованими спеціалістами.**

**4.3 Рекомендована періодичність технічного обслуговування – кожні шість місяців.**

**4.4 Порядок технічного обслуговування:**

1) перевірити надійність під'єднання проводів, за необхідності затиснути із зусиллям, вказаним у таблиці 1;

2) візуально перевірити цілісність корпусу, у випадку виявлення тріщин і відколів виріб зняти з експлуатації та відправити на ремонт.

3) за необхідності протерти ганчір'ям лицьову панель та корпус виробу.

**Для чищення не використовуйте абразивні матеріали та розчинники.**

## 5 ТЕРМІНИ СЛУЖБИ ТА ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

**5.1** Термін служби виробу 10 років. Після закінчення терміну служби звернутися до виробника.

**5.2** Термін зберігання – 3 роки.

**5.3** Гарантійний термін експлуатації виробу складає 5 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, ВИРОБНИК МАЄ ПРАВО ВІДМОВИТИ У ГАРАНТІЙНОМУ ОБСЛУГОВУВАННІ.**

**5.4** Гарантійне обслуговування здійснюється за місцем придбання або виробником виробу.

**5.5** Післягарантійне обслуговування виробу виконується виробником за діючими тарифами.

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

**Переконливе прохання: у разі повернення виробу та передачі його на гарантійне (післягарантійне) обслуговування, в полі відомостей про рекламації детально вкажіть причину повернення.**

## 6 ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

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

## 7 СВДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

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