

**Шановний покупець**

Цей пристрій пройшов повний цикл тестування та готовий до використання.

Будь-ласка уважно ознайомтесь з цією інструкцією перед тим, як використовувати пристрій. Будь-ласка зауважте, що підключення пристрою дозволяється тільки персоналу з відповідною кваліфікацією.

Зберігайте цю інструкцію у доступному місці.

Для запобігання нещасних випадків суворо дотримуйтесь правил безпеки

**Завжди відключайте пристрій від напруги перед будь-яким підключенням або обслуговуванням.**

Виробник залишає за собою право на будь-які зміни, які не впливають на заявлені робочі характеристики або функціональність пристрою.

**Область застосування**

Пристрій повільного пуску (ППП) дає можливість повільного регулювання електричного струму пристрою, що підключено у якості навантаження, в момент подачі напруги живлення та регулювання потужності у широкому діапазоні значень.

ППП підтримує як автоматичний запуск (при подачі напруги живлення) так і старт по зовнішньому сигналу керування (подача сигналу на контрольні клеми) та ручний режим старту.

**Технічні характеристики****Параметри**

- Живлення 230В ~ +10%/-15% 50/60Гц
- Власне споживання 3Вт
- Максимальна комутована потужність\*:

-- активне навантаження: 2,0 кВт

-- реактивне: 2.2 кВА  $\sim \cos \phi 0.6$

- Максимальна комутована потужність впродовж хвилини\*:  
-- активна: 2,5 кВт

**Пристрій повільного пуску SSVP-1,5**

-- реактивна: 2.8 кВА  $\sim \cos \phi 0.6$

- Клас захисту: IP20

\* **ТІЛЬКИ** у режимі повної вихідної потужності ("P. F").

У разі використанні режиму неповної вихідної потужності (параметр "P. 2...9") максимальне навантаження:

- активне 1,5 кВт
- реактивне 750 ВА

**Вимоги до зовнішнього середовища**

-Робоча температура середовища: +10 .. +40 °С

-Температура зберігання -10 .. +60 °С

**Монтаж**

-Гнучкий багатожильний провід: від 0,5 до 2,5 мм<sup>2\*</sup>

-Одножильний провід: від 0,5 до 2,5 мм<sup>2\*</sup>

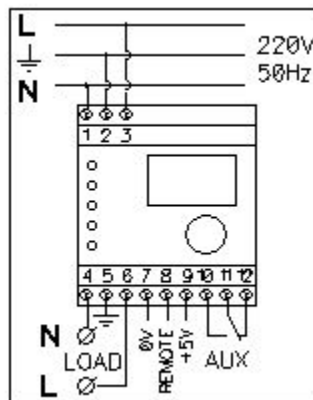
\*у залежності від потужності навантаження

**Зовнішні розміри**

-3 PLE (~53 мм)

**Електрична схема підключення**

Схема електричних з'єднань показана на малюнку 1.



Мал. 1. Схема електричних з'єднань.

Контакти 7, 9 можуть бути під'єднані до зовнішнього пристрою управління з живленням 5В та струмом до 50мА.

Контакти 10, 11, 12 є контактами реле, яке спрацьовує коли встановлене кінцеве значення потужності досягнуто після повільного пуску. В режимі очікування контакти реле перебувають у стані, який відображено на схемі.

**Елементи керування****Інструкція користувача**

Єдиним органом керування ППП є енкодер з вбудованою кнопкою. Поворот енкодера за годинниковою стрілкою збільшує значення, проти годинникової стрілки -- зменшує. Результат натискання кнопки залежить від режиму, у якому знаходиться ППП, наприклад, кнопка запускає або зупиняє пристрій, який підключений у якості навантаження.

Пристрій працює у двох основних режимах - автоматичному та режимі віддаленого керування. Також окремим режимом є режим налаштувань.

**Режим налаштувань**

**Щоб перейти у режим налаштувань вперше натисніть та утримуйте кнопку енкодера до подачі живлення.** Подайте живлення та відпустіть кнопку після появи на дисплеї напису "SEt".

Для входу в режим налаштувань під час роботи пристрою необхідно спочатку виконати останов натисканням на кнопку енкодера. Далі повернути ручку **за годинниковою стрілкою** для входу у режим налаштувань, **проти годинникової стрілки** - для входу в додаткове меню.

Параметри, які доступні для налаштування автоматично відображаються на дисплеї та змінюються по колу через 1,5 секунди (редагується у додатковому меню). Символ поточного параметра відображається у крайній лівій позиції цифрового дисплея та дублюється світлодіодним (LED) індикатором 1-4 (Таблиця 1)

Таблиця 1. Пункти меню налаштувань.

№ LED	Піктограма	Крайній лівий символ	Опис
1		P	Стартова потужність
2		t	Час повільного пуску (сек)
3		P.	Кінцева потужність
4		F	Робочий режим (автоматичний / віддалений)

- Рівень “стартової потужності” можна встановлювати у межах від 0.2 до 1.0 від повної потужності пристрою-навантаження. Тому, якщо цей параметр встановлено у 1.0 (100%), пристрій-навантаження вмикається одразу на повній потужності незалежно від параметра (2) “час повільного пуску”. Будь-яка зміна цього параметру завжди встановлює параметр (3) “кінцева потужність” у значення 1.0 (100%).
- “Час повільного пуску” встановлює час за який “стартова потужність” досягає значення параметру “кінцева потужність”. Цей параметр можна регулювати від 1.0 до 9.0 секунд з кроком 1.0 секунда.
- Параметр “кінцева потужність” встановлює потужність пристрою-навантаження після циклу повільного пуску, яка триває до вимкнення пристрою. Його значення можна встановити від 0.2 до F (20-100%) від потужності пристрою-навантаження. Але значення цього параметра не може бути меншим за параметр “стартова потужність”..

При вході в додаткове меню (поворот енкодера проти годинникової стрілки) підсвічуються всі світлодіоди. У додатковому меню є можливість редагування таких параметрів:


- Швидкість зміни пунктів меню на дисплеї. Значення за замовчуванням 5.
- Швидкість анімації на екрані у робочому стані.
- Вибір активного рівня для дистанційного керування (див. розділ “Режим віддаленого керування” - у поточній версії керування тільки логічним 0).
- Коефіцієнт корекції потужності, значення за замовчуванням 0.\*
- Дозвіл на регулювання вихідної потужності під час роботи у штатному режимі. 0 - заборона, 1 - дозволяється. За замовчанням 0. **Увімкнення та використання цього режиму для реактивного навантаження дозволяється тільки досвідченим фахівцям.**

\* Коефіцієнт корекції потужності у більшості випадків не потребує змін. Зміну цього параметру слід здійснювати у залежності від типу та потужності навантаження лише при використанні режиму неповної вихідної потужності (параметр “P.” = 2...9). При активному навантаженні (наприклад, тен, лампи накаливання тощо) рекомендоване значення параметру 0 - 2. При підключенні індуктивного навантаження рекомендоване значення 3 - 9 в залежності від потужності навантаження та обраних параметрів повільного пуску. Оптиміальне значення

підстроюється під конкретний тип двигуна (колекторний чи асинхронний).

- ППП працює у двох режимах: А - автоматичний, U - віддалений. В автоматичному режимі ППП запускається відразу при появі напруги живлення. У віддаленому режимі для запуску пристрою-навантаження необхідно встановити логічний “0” на контакті 8 відносно контакту 7. Можливі варіанти підключення показані на малюнку 2.

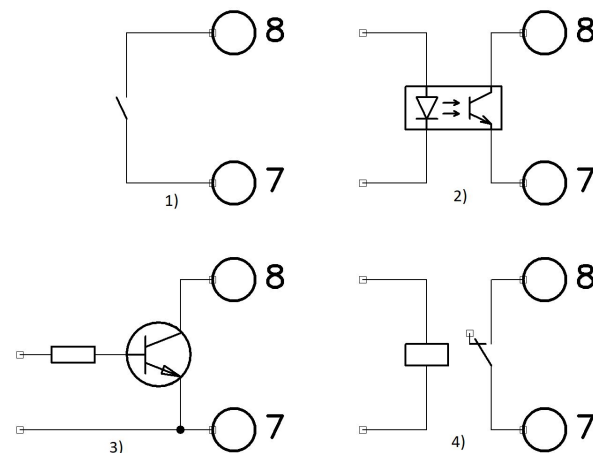
В автоматичному режимі в стані очікування індикатори не

світяться.. LED-індикатор  та цифровий дисплей світяться тільки під час, коли пристрій працює (живлення подано).

В режимі віддаленого керування під час очікування цифровий дисплей відображає “StP”, а під час роботи

загоряється LED-індикатор  та цифровий індикатор відображає значення встановленої кінцевої потужності.

Установки зберігаються у внутрішній пам’яті ППП після натискання на кнопку енкодера або через 10 секунд після останньої зміни будь-якого параметру.



Мал. 2 Можливі схеми віддаленого керування

### Автоматичний режим

В автоматичному режимі ППП працює коли на його клеммах 1 та 3 з’являється напруга живлення (перемінна напруга 220В, 50Гц) При цьому є можливість зупинити або

знову запустити пристрій навантаження кнопкою енкодера. Це дає можливість підібрати оптимальні налаштування для старту пристрою-навантаження. Для зупинки натисніть кнопку енкодера, коли пристрій працює. Натисніть кнопку знову, щоб розпочати цикл повільного пуску.

### Режим віддаленого керування

У цьому режимі ППП керується за допомогою рівня логічного “0” на контакті 8 відносно контакта 7. Логічна “1” (+5V) - навантаження вимкнене, логічний “0” - повільний пуск пристрою-навантаження з подальшим переходом у штатний режим роботи.. Логічні рівні “0” та “1” відповідають стандарту рівнів TTL (0-5V).

Можливі варіанти схем керування показані на малюнку 2. Виробник рекомендує варіант 2) так само, як варіант 4), як найбільш безпечні з точки зору гальванічної розв’язки. Якщо вибрано варіант 1), виробник рекомендує застосувати керамічний конденсатор 0,047 - 0.1 uF між контактами 7 та 8.

### Гарантія

Гарантійні зобов’язання розповсюджуються на дефекти матеріалів та збирання пристрою впродовж 12 місяців з дня продажу пристрою.

Несправні пристрої мають бути повернуті оптовому продавцеві.

Гарантійні зобов’язання настають тільки у тому випадку, коли служба якості виробника не встановила, що причина дефекту є наслідком недбалого використання, технічного супроводу (пошкоджено пломбу, механічні дефекти корпусу чи клем тощо...) чи порушення норм експлуатації. Рекламацію корисно супроводити повідомленням про можливі причини несправності.

Продавець \_\_\_\_\_

Дата продажу \_\_\_\_\_ Печатка