

6. Заходи безпеки

Монтаж і технічне обслуговування приладу повинні робитися кваліфікованими фахівцями, що вивчили справжню інструкцію з експлуатації. При експлуатації і техобслуговуванні необхідно дотримуватися вимог нормативних документів:

- Правил технічної експлуатації електроустановок користувачів.
- Правил техніки безпеки при експлуатації електроустановок користувачів.
- Охорона праці при експлуатації електроустановок.



У приладі використовується небезпечна для життя напруга - **НЕ ПІДКЛЮЧАТИ ПРИЛАД В РОЗІБРАНІЙ СТАНІ!!!**

7. Умови зберігання, транспортування та експлуатації

Прилад, в упаковці підприємства-виробника повинні зберігатися в закритих приміщеннях з природною вентиляцією. Кліматичні чинники умов зберігання:

- температура повітря: - 50°C... +50°C;
- відносна середньорічна вологість: 75% при +15°C.

Прилад працюватиме при будь-якому розташуванні в просторі.

Прилад не призначений для експлуатації в умовах трясіння і ударів, а також у вибухонебезпечних приміщеннях.

Не допускається попадання вологи на входні контакти клемних затисків і внутрішні елементи приладу. Забороняється використання його в агресивних середовищах зі вмістом в атмосфері кислот, лугів, олій і тому подібне.

Коректна робота приладу гарантується при температурі довкілля від - 25°C до +50°C і відносній вологості від 30 до 80%.

Для експлуатації приладу при негативних температурах необхідно встановити його у вологозахисний корпус, щоб уникнути утворення конденсату при перепаді температур.

Термін експлуатації 10 років.

8. Гарантійні зобов'язання

Гарантійний термін експлуатації приладу — 5 років.

Дата виготовлення зазначається на наклейці на корпусі приладу.

Протягом гарантійного терміну експлуатації виробник виконує ремонт приладу в разі виходу його з ладу за умови дотримання споживачем правил зберігання, підключення та експлуатації. Гарантійне обслуговування приладу здійснюється за наявності позначки торговельної організації.

Вибір не підлягає гарантійному обслуговуванню в таких випадках:

1. Скінчився гарантійний термін експлуатації.
2. Умови експлуатації та електрична схема підключення не відповідають «Інструкції з експлуатації», що додається до приладу.
3. Самостійний ремонт користувачем.
4. Наявність слідів механічних пошкоджень (порушення пломбування, нетоварний вигляд, підгорання силових клем із зовнішнього боку).
5. Наявність слідів впливу вологи, потрапляння сторонніх предметів, пилу, бруду всередину приладу (зокрема комах).
6. Удар блискавки, пожежа, затоплення, відсутність вентиляції та інші причини, що знаходяться поза контролем виробника.

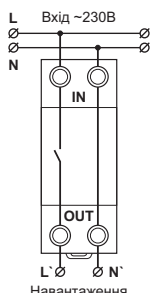
Гарантійне та післягарантійне обслуговування виконує **ТОВ «ЕНЕРГОХІТ»**, 04080 Україна, м. Київ, вул. В. Хвойки, 21
Тел +38 (044) 503-53-27
+38 (096) 985-52-75
+38 (066) 263-49-89
www.digitop.ua

Свідчення про приймання

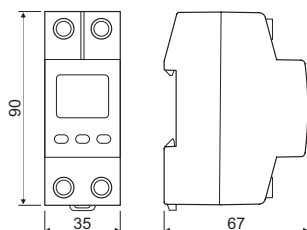
Прилад пройшов приймально-здавальні випробування.

Номер партії _____ Дата випуску _____

Схема підключення



Габаритні розміри



DigiTOP®

DigiTOP®

Реле напруги
серії V-protector

однофазне цифрове

Версія ПЗ г.14

VP-16A

VP-20A

VP-25A

VP-32A

VP-40A

VP-50A

VP-63A



Інструкція з експлуатації

1. Призначення

Реле напруги **DigiTOP** серії **V-protector** (далі - прилад) призначене для захисту споживачів від підвищеної або зниженої напруги мережі.

2. Технічні характеристики

Робоча напруга, В	50-400
Робоча частота мережі, Гц	45-65
Верхня межа відключення за напругою, В	230-270
Нижня межа відключення за напругою, В	120-220
Гістерезис за напругою, В	1-9
Час відключення за верхньою межею напруги, сек, не більше	0,02
Час відключення за нижньою межею напруги, сек, не більше	1(120-170В) 0,02(<120В)
Похибка вольтметра, %, не більше	1
Споживана потужність, Вт, не більше	1
Ступінь забруднення	II
Клас ізоляції обладнання	II
Ступінь захисту приладу	IP20
Момент затягування гвинтів клем, Нм	2,2±0,2
Робоча температура, °C	-25... +50
Габаритні розміри, мм	90x35x67

Модель	VP-16	VP-20	VP-25	VP-32	VP-40	VP-50	VP-63
Номинальний струм*, А	16	20	25	32	40	50	63
Максимальний струм*, А	20	25	32	40	50	63	80
Номинальна потужність*, кВт	3,7	4,6	5,8	7,4	9,2	11,5	14,5
Макс. переріз проводу, мм²	6	6	6	6	10	16	16

*- при активному навантаженні

Встановлювані користувачем параметри:

- Верхня межа відключення (крок 1В)	230-270В (250**)
- Нижня межа відключення (крок 1В)	120-220В (170**)
- Час затримки включення (крок 5 сек)	5-600 сек (5**)
- Гістерезис за напругою (крок 1В)	1-9(3**)
- Рівень яскравості індикатора	1-9 (7**)
- Вибір робочої частоти	50Гц/Авто (50Гц**)
- Час затримки вимкнення (режим "Auto"), мсек	0-900 (200*)
- Автоблокування кнопок	On/OFF (OFF**)
- Контроль перегріву	On/OFF (ON**)

** - заводські установки

3. Комплект постачання

- Реле напруги DigiTOP
- Інструкція з експлуатації
- Упаковка

4. Принцип дії приладу

Прилад керується мікроконтролером, який аналізує напругу в мережі з відображенням поточного значення на цифровому індикаторі. Комутація навантаження здійснюється електромагнітним реле. Прилад може працювати як з побутовою електромережею 50Гц, так і з джерелами напруги з нестабільною частотою (генератори та ін.). Для цього в меню установок потрібно вибрати відповідний режим роботи.

Прилад вимикає навантаження, якщо значення напруги вийде за встановлені межі. Навантаження вмикається автоматично після повернення напруги у встановлений діапазон.

При підключенні приладу до електромережі індикатор покаже діюче значення напруги в мережі і блиматиме. Блимання індикатора означає, що напруга на виході приладу відсутня. Якщо напруга в мережі знаходиться у встановленому діапазоні (заводська установка 170-250В), після затримки увімкнення (заводська установка 5 сек) відбудеться увімкнення навантаження і індикатор перестане блимати. Якщо напруга не у встановленому діапазоні (менше 170В, або більше 250В), навантаження до мережі не підключиться доти, доки воно не прийде в норму.

Виробник має право вносити зміни в конструкцію та електричні схеми приладу, що не погіршують його метрологічні та технічні характеристики.

5. Монтаж та налаштування приладу

Кріплення приладу здійснюється на монтажний профіль TS-35 DIN-рейка). Корпус приладу займає два модулі по 17,5 мм. Підключіть дроти відповідно до схеми (див. нижче). При використанні багатожильного дроту необхідно використовувати кабельні наконечники.

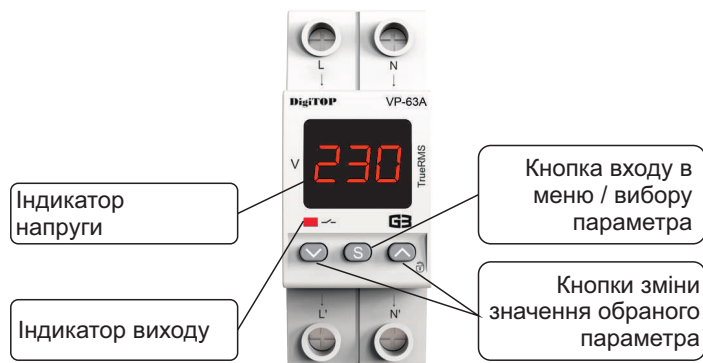
При установці приладу у вологих приміщеннях (ванна, сауна, басейн та ін.) необхідно помістити його в монтажний бокс зі ступенем захисту не нижче IP55 (частковий захист від пилу та захист від бризок у будь-якому напрямку).

Щоб змінити параметри, задані за замовчуванням, необхідно вибрати відповідний параметр у меню за допомогою кнопок, розташованих на передній панелі приладу.

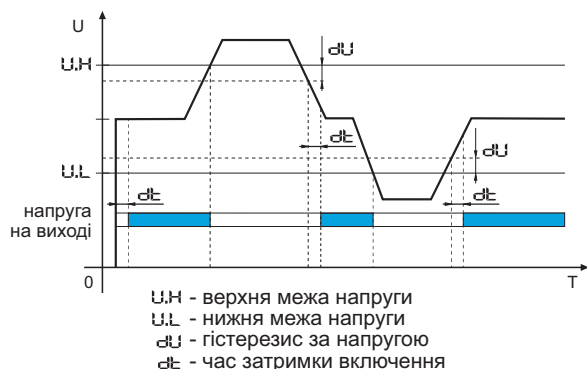
Послідовність установки параметрів представлена на малюнку нижче.

Вибір параметра для налаштування здійснюється кнопкою (S), зміна значення - кнопками (V) та (A).

У режимі налаштування значення блимає. Усі встановлені значення зберігаються в енергонезалежній пам'яті приладу.



Для налаштування захисту від перепадів напруги необхідно встановити значення верхньої та нижньої меж напруги, гістерезису напруги для верхньої та нижньої меж та час затримки включення. Гістерезиси напруги необхідні, щоб унеможливити багаторазові вимкнення, коли напруга коливається близько значення встановленої межі.



Яскравість індикатора можна вибрати з дев'яти значень - "br1" - "br9".

Прилад може працювати з джерелами напруги із нестабільною частотою, таких як генератори. Для цього передбачено функцію вибору режиму контролю частоти: "50.H" або "Auto". Режим "50.H" призначений для роботи в побутовій електричній мережі, режим "Auto" - автоматичне підлаштування вимірювання струму та напруги при роботі від джерел з нестабільною частотою. При цьому стабільна робота не гарантується при значних відхиленнях (нижче за 45 Гц або вище 65 Гц) частоти.

У режимі "Auto" можна встановити час затримки вимкнення "000" - "900" мсек (крок 100 мсек) Це може знадобитися при експлуатації з генераторами, де трапляються великі перепади обертів двигуна при комутації великих навантажень. Під час встановлення "000" затримка відсутня (час вимкнення 20 мсек).

У приладі передбачено автоматичне блокування кнопок, яке блокує кнопки через 30 сек після останнього натискання кнопки: «Loc. On» - блокування включено, «Loc. Off» - блокування вимкнено. Зняття блокування - тривале утримання кнопки (A).

У приладі є функція пам'яті останнього спрацювання по напрузі (вимкнення навантаження). Його значення можна переглянути в меню.

У приладі передбачено функцію контролю внутрішньої температури, яка захищає від перегріву. При нагріванні до 70 °C відбувається відключення навантаження - на індикаторі висвічується "Hot". Навантаження автоматично увімкнеться при охолодженні приладу до 60°C. У наступному пункті меню можна відобразити температуру всередині приладу в °C. Функція контролю температури відключається:

- in 28°C_On - функція включена;
- in 28°C_Off - функція виключена.

Скидання значень на заводські установки здійснюється функцією «RESET», потрібно натиснути та утримувати кнопку (V) у цьому пункті меню до перезавантаження приладу (на індикаторі відобразиться зворотний відлік).

Послідовність встановлення параметрів

