

У приладі є функція пам'яті останнього спрацьовування (вимкнення навантаження). Його значення можна подивитися в меню. На верхньому індикаторі відображається маркер останньої події (Last Event): "LE.u" / "LE.I" - вимкнення за напругою або струмом, відповідно, на нижньому - значення напруги або струму, яке викликало вимкнення.

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 (☑) у цьому пункті меню до перезавантаження приладу (на індикаторі відобразиться зворотний відлік).

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

Прилади, 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 вхідні контакти клемних застосків і внутрішні елементи приладу. Забороняється використання його в агресивних середовищах зі змістом 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 невисоких температурах необхідно встановити його у вологозахисний корпус, щоб уникнути утворення конденсату при перепаді температури.

Термін експлуатації 10 років.

8. Гарантійні зобов'язання

Гарантійний термін експлуатації приладу — 5 років.

Дата виготовлення зазначається на наклейці на корпусі приладу.

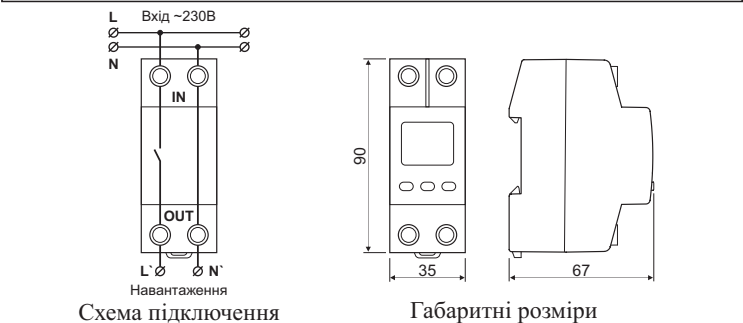
Протягом гарантійного терміну експлуатації виробник виконує ремонт приладу в разі виходу його з ладу за умов дотримання споживачем правил зберігання, підключення та експлуатації. Гарантійне обслуговування приладу здійснюється за наявності позначки торговельної організації.

Виріб 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

Свідectво про приймання
Прилад пройшов приймально-здавальні випробування.
Номер партії _____ Дата випуску _____



DigiTOP®

Реле напруги серії VA-protector

однофазне цифрове
з контролем максимального
струму
(захист від перевантажень)

Версія ПЗ р.15

VA-25A

VA-32A

VA-40A

VA-50A

VA-63A

Інструкція з експлуатації

1. Призначення

Реле напруги **DigiTOP** серії **VA-protector** (далі - прилад) призначене для захисту споживача від підвищеної або зниженої мережевої напруги та захисту від струмів перевантаження.

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	1-10
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)
Межа відключення за струмом, А	1-Іном
Кількість відключень за струмом	1-10,∞
Час відключення, сек, при	Івст ≤ I < I+25% 600 Івст+25% ≤ I < 2 Івст 5 I ≤ 2 Івст 0,02
Похибка вольметра, %, не більше	1
Похибка вимірювання сили струму, %, не більше	2
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	VA-25	VA-32	VA-40	VA-50	VA-63
Номинальний струм* Іном, А	25	32	40	50	63
Максимальний струм* Імакс, А	32	40	50	63	80
Номинальна потужність*, кВт	5,8	7,4	9,2	11,5	14,5
Максимальний перетин проводу, мм²	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)	1-10(3**)
- Режим контролю струму	On/OFF(On**)
- Межа відключення за струмом (крок 1А), А	1-Іном(Іном**)
- Вибір режиму контролю частоти	50Гц/Авто (50Гц**)
- Час затримки вимкнення (режим "Auto"), мсек	0-900 (200*)
- Рівень яскравості індикатора	1-9 (7**)
- Автоблокування кнопок	On/OFF (OFF**)

** - заводські установки

3. Комплект постачання

- Реле напруги DigiTOP
- Інструкція з експлуатації
- Упаковка

4. Принцип дії приладу

Прилад виконує одночасно функції реле напруги та реле максимального струму. Керування здійснюється мікроконтролером, який аналізує напругу і силу струму в ланцюзі навантаження з відображенням поточних діючих значень на цифровому індикаторі. Споживану потужність можна відобразити на нижньому індикаторі короткочасним натисканням на кнопку (☑). Вимірювання струму проводиться за допомогою вбудованого трансформатора струму. Комутація навантаження здійснюється електромагнітним реле. Прилад може працювати як з побутовою електромережею 50Гц, так і з джерелами напруги з нестабільною частотою (генератори тощо). Для цього в меню налаштувань потрібно вибрати відповідний режим роботи.

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

Прилад контролює величину струму підключеного навантаження і може працювати як обмежувач потужності. При цьому навантаження буде вимкнено в разі перевищення встановленого струму через 600 сек. (індикатор струму мерехтить), у разі перевищення встановленого струму

+25% через 5 сек. і в разі перевищення подвійного встановленого струму - через 0,02 сек. При цьому на індикаторі відобразиться значення "FUSE". Включити навантаження можна кнопкою .

Під час під'єднання приладу до електромережі, індикатор покаже чинне значення напруги в мережі та блиматиме. Блимання індикатора означає, що напруга на виході приладу відсутня. Якщо напруга в мережі перебуває у встановленому діапазоні (заводське налаштування 170-250В), після затримки включення (заводське налаштування 5 сек) відбудеться увімкнення навантаження і індикатор перестане блимати. Якщо напруга не у встановленому діапазоні (менше 170В або більше 250В), навантаження до мережі не під'єднається допоки вона не прийде в норму.

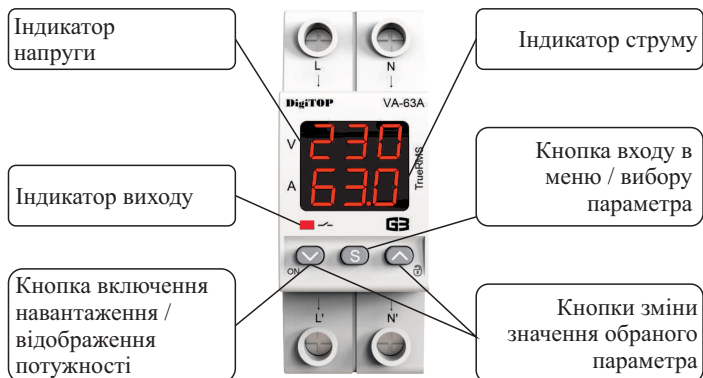
5. Монтаж та налаштування приладу

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.

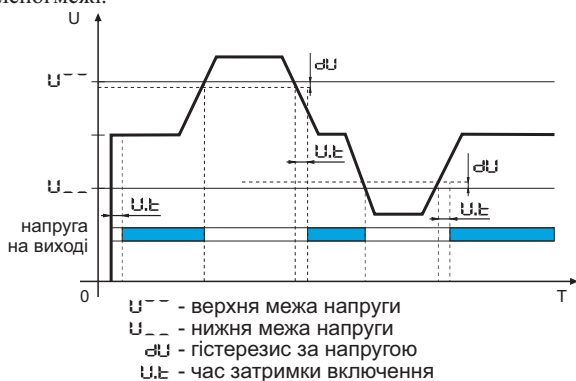
При установці приладу у вологих приміщеннях (ванна, сауна, басейн та ін.) необхідно помістити його в монтажний бокс зі ступенем захисту не нижче IP55 (частковий захист від пилу та захист від бризок у будь-якому напрямку).

Послідовність установки параметрів представлена на малюнку нижче. Вибір параметра для налаштування здійснюється кнопкою , зміна значення - кнопками  .

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, гістерезис напруги та час затримки включення. Гістерезис напруги необхідний, щоб унеможливити багаторазові вимкнення, коли напруга коливається близько значення встановленої межі.



Прилад може контролювати максимальний струм, споживаний навантаженням. Це дозволяє захистити електропроводку від підвищених струмів і від струмів короткого замикання. У разі включеного режиму контролю "FUSE" - "On" потрібно встановити межу відключення за струмом у діапазоні від 1 ампера до номінального струму, відповідного моделі приладу. Час повторного включення після відключення за струмом задається від 5 до 600 сек. Також необхідно задати кількість відключень за струмом, після чого відбудеться блокування приладу (на індикаторі висвітлиться "FUSE"). Вона може бути від 1 до 10 або нескінченне число разів ("---"). У разі вибору нескінченного числа разів блокування приладу здійснюватися не буде. Після блокування приладу навантаження можна увімкнути кнопкою .

Функція режиму контролю максимального струму "FUSE" включається за потребою - "ON" / "OFF".

Яскравість індикатора "brt" можна вибрати з дев'яти значень - "1-9".

Прилад може працювати з джерелами напруги із нестабільною частотою, таких як генератори. Для цього передбачено функцію вибору 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 обертові 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 включене, «Loc.OFF» - блокування вимкнено. Зняття блокування - тривале утримання кнопки .

Послідовність встановлення параметрів

