

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 працездатний 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 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. Прилад утилізації не підлягає.

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.

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.

Свідоцтво про приймання

Прилад пройшов приймально-здавальні випробування.

Номер партії _____ Дата випуску _____



Реле напруги DigiTOP VA-16Sens

однофазне цифрове з контролем
максимального струму
(захист від перевантажень)

Інструкція з експлуатації

1. Призначення

Реле напруги DigiTOP VA-16Sens (далі - прилад) призначене для захисту споживачів від підвищеної або зниженої напруги мережі та захисту від струмів перенавантаження і струмів короткого замикання.

2. Технічні характеристики

| | |
|---|-----------------------------|
| Робоча напруга, В | 50-400 |
| Робоча частота мережі, Гц | 45-65 |
| Номинальний струм*, А | 12 |
| Максимальний струм*, А, не більше | 16 |
| Максимальна потужність*, кВт, не більше | 3,5 |
| Час відключення напруги по верхній межі, сек, не більше | 0,02 |
| Час відключення напруги по нижній межі, сек, не більше | 1(120-170В) 0,02 (<120В) |
| Час відключення по струму, сек, при I _{зм} > 16А | 5 |
| I _{зм} > 25А | 0,2 |
| Похибка вольтметра, %, не більше | 1 |
| Похибка вимірювання сили струму, % | 2 |
| Споживана потужність, Вт, не більше | 2 |
| Ступінь захисту приладу | IP20 |
| Робоча температура, °С | -25...+50 |
| Габаритні розміри, мм | 102x57x72 |

*- при активному навантаженні

Параметри, що встановлюються користувачем:

| | |
|---|--------------------|
| - Верхня межа відключення (крок 1В) | 210-270В (250**) |
| - Нижня межа відключення (крок 1В) | 120-200В (170**) |
| - Час затримки включення (крок 5 сек) | 5-600 сек (15**) |
| - Рівень яскравості індикатора | 1-9 (7**) |
| - Автоблокування сенсорних кнопок | On/OFF (OFF**) |
| - Вибір режиму контролю частоти | 50Гц/Авто (50Гц**) |
| - Час затримки відключення по верхній межі (режим "Auto"), мсек | 0-900 (200*) |

** - заводські установки

3. Комплект постачання

- Реле напруги DigiTOP VA-16Sens
- Інструкція з експлуатації
- Упаковка


4. Принцип дії приладу


Прилад виконує одночасно функції реле напруги та реле максимального струму. Управління здійснюється мікроконтролером, який аналізує напругу і силу струму в ланцюзі навантаження з відображенням поточних значень на цифровому індикаторі. Вимірювання струму здійснюється 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 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. Після спрацювання захисту по струму навантаження необхідно включити вручну.

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 часу затримки включення (заводська установка 15 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.

Допустимі межі відключення, час затримки включення, вибір режиму контролю частоти та рівень яскравості цифрового індикатора встановлюється користувачем за допомогою сенсорних кнопок (далі - кнопок), що розташовані на лицьовій панелі приладу. Усі встановлені параметри зберігаються в енергонезалежній пам'яті.

Прилад контролює величину струму підключеного навантаження та може працювати як обмежувач потужності. При цьому навантаження буде вимкнено при перевищенні максимального струму (16А) через 5 сек. та при перевищенні подвійного номінального струму (25А) – через 0,02 сек. При цьому на індикаторі з'явиться значення "-FUSE-". Увімкнути навантаження можна кнопкою .

На індикаторі можливе відображення напруги в мережі або значення струму навантаження. Перемикання здійснюється тривалим (понад 2 сек) натисканням кнопки .

Прилад дозволяє переглянути причину останнього спрацювання (вимкнення навантаження) за допомогою кнопки  на лицьовій панелі.

У приладі передбачено функцію контролю внутрішньої температури, яка захищає від перегріву. При нагріванні до 70 °С відбувається відключення навантаження - на індикаторі висвічується "Hot". Навантаження автоматично увімкнеться при охолодженні приладу до 60°C.

Розетка має захисні шторки.





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

5. Монтаж та налаштування приладу

Прилад встановлюється безпосередньо у розетку.

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

Схема переходів меню представлена на малюнку нижче.


Вибір параметра для налаштування здійснюється кнопкою , зміна значення - кнопками  і , швидкий вихід з меню - кнопка .

У режимі налаштування значення блимає.

Усі встановлені значення зберігаються в енергонезалежній пам'яті приладу.






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

У приладі передбачено автоматичне блокування кнопок, яке блокує кнопки через 30 сек після останнього дотику кнопки: «Loc. On» - блокування включене, «Loc. OFF» - блокування вимкнено. Зняття блокування – тривале утримання кнопки .


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 підстроювання 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 відключення. 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 пристрої є функція пам'яті останніх 16 подій. Для перегляду останнього потрібно коротко натиснути кнопку . Перелік подій можна переглянути в меню. Перехід до попереднього/наступного значення здійснюється кнопками  . Стан індикуються поперемінним відображенням двох значень - "E.X"-"XXX", де

"E.1"-"E.16" - порядковий номер події,

"XXX" - значення напруги / струму, що спричинило спрацювання захисту (значення струму має десяткову крапку) або "On" - включення споживачем або "OFF" - вимикання приладу споживачем.

Видалити історію подій можна функцією скидання на заводські установи чи знеструмивши прилад. 

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

Поточну температуру всередині приладу можна переглянути в останньому пункті меню у форматі "r.11 in_28°C", де r.11 - версія прошивки, in_28°C - внутрішня температура приладу.


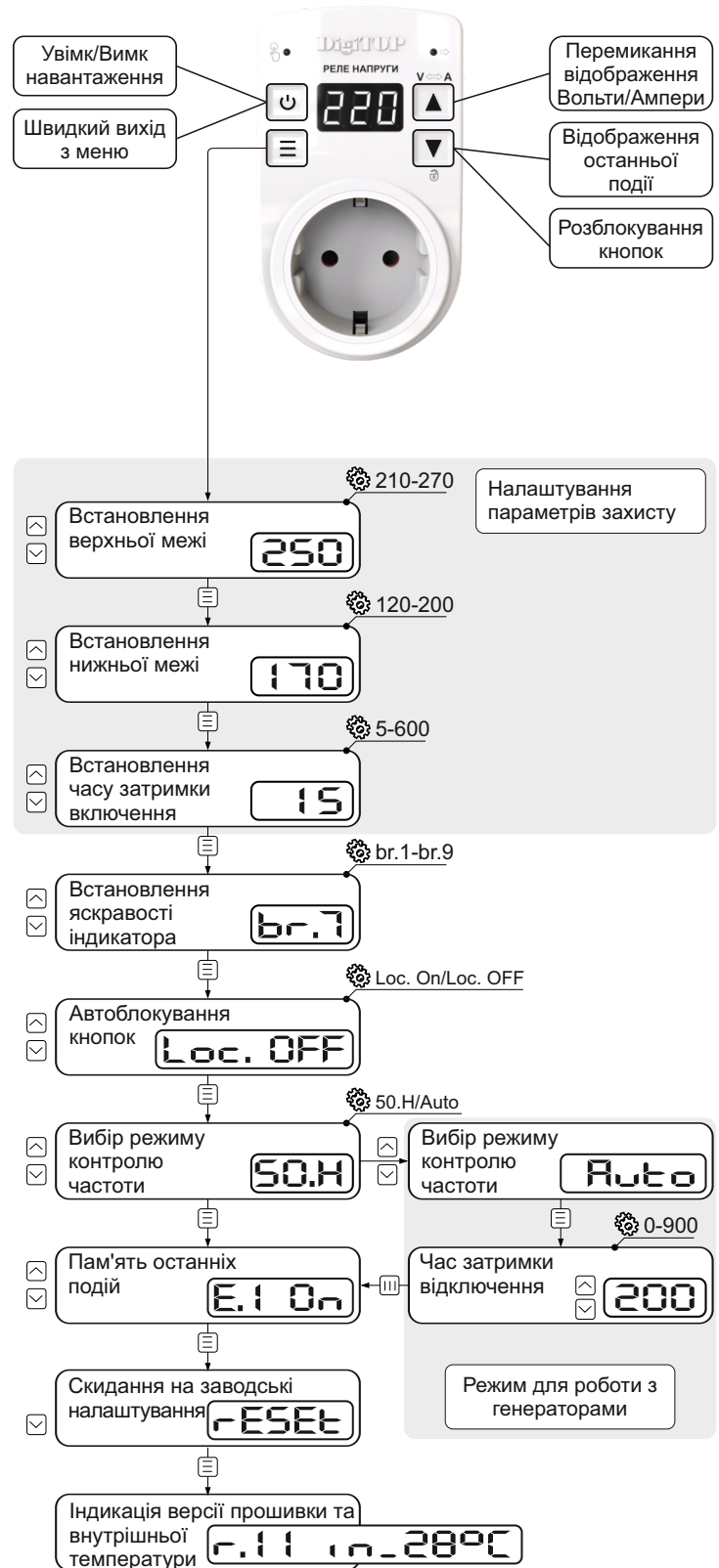
Вимкнення/вимкання навантаження – тривале натискання на кнопку  (подія фіксується в журналі станів). При вимкненні приладу на індикаторі з'являється напис "OFF".

Схема переходів по меню



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 ВИДІ!!!