

ZUBR

захист від перенапруги для професіоналів

R116y



Технічний паспорт

Інструкція з встановлення та експлуатації



Призначення

Перед початком монтажу та використання пристрою, будь ласка, ознайомтесь до кінця з цим документом. Це допоможе уникнути можливої небезпеки, помилок і непорозумінь.

ZUBR R116y призначений для захисту електрообладнання від відхилень напруги мережі (220 В) від заданих меж.

Якість напруги мережі повинна відповідати державним стандартам і дорівнювати 220 В із незначними відхиленнями. На цю напругу орієнтуються виробники побутової техніки під час проектування та виготовлення. Але реальна напруга мережі не завжди відповідає цим стандартам. Можуть траплятися перепади напруги від 160 до 380 В, викликані цілою низкою факторів, серед яких можна виділити наступні:

- обрив і потрапляння нульового дроту на одну з фаз у повітряних лініях (найбільш розповсюджено в приватному секторі), де переважають повітряні лінії електропередач);
- перекид фаз, викликаний перенавантаженням однієї із фаз якимось потужним споживачем;
- застаріле обладнання підстанції, що не відповідає потужності споживачів, яка збільшилась.

Основний перелік електрообладнання, яке захищається, наступний: побутові споживачі струму такі, як холодильники, телевізори, відео- та аудіотехніка, комп'ютери, а також інше електрообладнання, чутливе до відхилень мережевої напруги.

УВАГА! Забороняється використовувати ZUBR для захисту обладнання, яке живиться від джерел з модифікованою синусоїдою, джерел безперебійного живлення, вихідна напруга яких не синусоїда. Тривала робота (більше 5 хвилин) від таких джерел напруги може пошкодити ZUBR і призвести до не гарантійний ремонту.

Технічні дані

№ з/п	Параметр	Значення
1	Межі напруги	Верхня 220–280 В Нижня 120–210 В
2	Час відключення під час перевищення	не більше 0,05 с
3	Час відключення під час зниження	не більше 1,2 с
4	Максимальний струм навантаження	16 А
5	Максимальна потужність навантаження	3 000 ВА
6	Напруга живлення	не менш 100 В не більше 400 В
7	Маса	0,185 кг ±10 %
8	Габаритні розміри	124 × 57 × 83 мм
9	Кіл-сть ком-цій під навант., не менш	30 000 циклів
10	Кіл-сть ком-цій без навант., не менш	100 000 циклів
11	Ступінь захиту за ДСТ 14254	IP20

Комплект постачання

ZUBR R116y	1 шт.
Гарантійні свідоцтво і талон	1 шт.
Техпаспорт, інструкція	1 шт.
Пакувальна коробка	1 шт.

Підключення

Вилка ZUBR включається в стандартну «євро» розетку 220 В ~ 50 Гц. Розетка повинна бути розрахована на струм 16 А. Конструкція розетки повинна забезпечити надійний контакт.

Для підключення пристрою треба:

- включити вилку в розетку;
- штепсельні вилки включити у відповідні гнізда вихідної напруги.

Застосування

Пристрій призначений для встановлення всередині приміщень. Ризик потрапляння вологи та рідини в місці встановлення повинен бути мінімальним.

Температура навколишнього середовища повинна бути в межах -5...+45 °С.

Для захисту від короткого замикання та перевищення потужності в ланцюгу навантаження обов'язково необхідно встановити перед пристроєм автоматичний вимикач (АВ). Автоматичний вимикач встановлюється у розрив фазного дроту в розподільному електричному щитку. Він повинен бути розрахованим на 16 А.

Для захисту від перенапруги, викликаній розрядами блискавок, спільно з ZUBR необхідно приміняти розрядники. Встановлюються вони на введенні в будівлю згідно зі своєю інструкцією.

Для захисту людини від ураження електричним струмом витоку встановлюється ПЗВ (пристрій захисного вимкнення) в розподільному електричному щитку.



ZUBR даної моделі не призначений для захисту нагрівальних пристроїв, тобто обігрівачів, електричних чайників та ін.

Необхідно, щоб ZUBR комутував струм не більше 2/3 від максимального струму, зазначеного в паспорті.

Також необхідно враховувати, що навантаження в 3 000 ВА (при 220 В) при 270 В буде складати 4 400 ВА. Тому при виборі потужності, що підключається, треба, щоб при максимальній можливій нарузі (відхилення в верхню сторону) максимальна потужність, яка підключається до ZUBR, не перевищувала паспортного значення.

Переріз дротів проводки, до якої підключається ZUBR, повинен відповідати величині електричного струму, який споживає навантаження.

Якщо у вас виникнуть які-небудь питання або вам щось буде не зрозуміло, дзвоніть до Сервісного центру за телефоном, вказаним нижче.

У технічних даних наведені граничні значення струму і потужності ZUBR.

Для того, щоб визначити, з якою номінальною потужністю можна підключити до ZUBR побутову техніку, треба розрахувати, якою буде потужність навантаження за максимально можливою напругою. Формула розрахунку наступна:

$$S = \frac{U_{\max}^2 P_{\text{ном}}}{U_{\text{ном}}^2}$$

де S — потужність навантаження при максимально можливій нарузі, Вт;

U_{\max} — максимально можлива напруга, В;

$P_{\text{ном}}$ — номінальна потужність навантаження, Вт (паспортне значення);

$U_{\text{ном}}$ — номінальна напруга навантаження, В (звичайно 220 В).

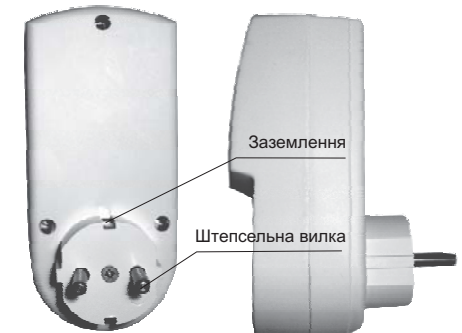
Потужність навантаження при максимально можливій нарузі не повинна перевищувати максимальну потужність ZUBR.

Приклад.

ZUBR придбали для захисту телевізора (300 Вт), музичного центру (200 Вт), відеомагнітофону (200 Вт). При максимально можливому стрибку напруги до 380 В якою може стати сумарна потужність навантаження?

$$S = \frac{380^2 \times (300 + 200 + 200)}{220^2} = 2\,088 \text{ Вт.}$$

Отже, в даному випадку навіть при стрибку до 380 В сумарна потужність навантаження не перевищить максимальної потужності ZUBR у момент відключення.



Експлуатація



При включенні пристрій відразу починає відображати значення напруги мережі. Якщо напруга знаходиться в допустимих межах, включається навантаження, і починає світитися зелений світлодіод. Якщо напруга мережі перевищує верхню межу або нижче за нижню межу, тоді напруга на навантаження не подається.

Верхня межа (завод. налаштув. 242 В)

Для перегляду та зміни верхньої межі натисніть на кнопку «+». У цьому стані кнопками «+» і «-» можна змінити верхню межу. Через 3 с після останнього натискання кнопок, ZUBR повернеться до індикації напруги мережі.



Нижня межа (завод. налаштув. 198 В)

Для перегляду та зміни нижньої межі натисніть на кнопку «-». В цьому стані кнопками «+» і «-» можна змінити нижню межу. Через 3 с після останнього натискання кнопок, ZUBR повернеться до індикації напруги мережі.



Перегляд останньої аварійної напруги

Короткочасне натискання середньої кнопки дозволяє переглянути значення напруги, в результаті якого прилад відключив навантаження. Значення зберігається в незалежній пам'яті.



Час затримки включення навантаження (завод. налаштув. 3 с)

Друге короткочасне натискання середньої кнопки відобразить на індикаторі «ton». При відпусканні мерехтливе значення часу затримки включення навантаження можна змінити кнопками «+» або «-». Час затримки можна міняти від 3 до 600 с, крок зміни 3 с. Через 3 с відбувається повернення до індикації напруги мережі.



Зворотній відлік завжди буде супроводжуватися блиманням крапки у крайньому правому розряді індикатора при встановленому значенні 3 с та більше 100 с, а при часі, що залишився менше 100 с на індикаторі буде відображатися зворотний відлік в секундах до

включення навантаження.

Якщо встановлений час затримки більше 3 с, то при короткочасному стрибку напруги перед зворотним відліком на 1,5 с індикатор виведе максимальну напругу, потім на 1,5 с поточну напругу і зворотній відлік.

Для захисту холодильної техніки, де присутній компресор, рекомендується встановити затримку включення навантаження 2-3 хв. Це дозволить збільшити термін служби компресора.

Скидання на заводські налаштування часу затримки включення навантаження

При утриманні трьох кнопок більше 12 с відбувається скидання часу затримки включення навантаження і перезавантаження пристрою.



натискання 3-6 с — відключення навантаження



Відключення/включення навантаження

Утримувати середню кнопку до появи на індикаторі напису «OFF», відпустити кнопку. Навантаження відключиться, напис збережеться на екрані. Для включення навантаження затиснути і утримувати середню кнопку до появи напису «on», відпустити кнопку, навантаження включиться, а на екрані з'явиться напруга мережі.

Моделі часу відключення при виході напруги за межі (завод. налаштув. «OFF»)

Натискання на середню кнопку більше 3 с призводить до відображення на індикаторі «Pro». При відпусканні блимаюче значення можна змінювати кнопками «+» або «-» на: звичайне — «OFF» або професійне — «on» (див. таблицю №1). Професійна модель не вимикає навантаження при безпечних та тривалості відхиленнях напруги. Іншими словами, при безпечних стрибках для звичайної побутової техніки, ZUBR не буде вимикати напругу.

За основу взята крива «ITIC (СВEMA) Curve» (див. рис. 1).

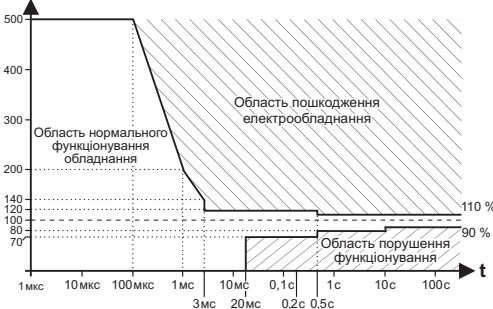


Рис. 1. Крива роботи електрообладнання ITIC (СВEMA), (http://www.home.agilent.com/upload/cmc_upload/All/1.pdf?&cc=UA&lc=eng).

Таблиця №1. Моделі часу відключення при виході напруги за межі

Модель	Межа	Межа напруг, В	Час відключення, с
Звичайна Pro off (за умовчанням)	Верхня	220-280	0,04
	Нижня	120-210	1
		менше 120	0,04
Професійна Pro on	Верхня	більше 264	0,04
		220-264	0,5
	Нижня	176-210	10
		менше 164	0,04

Поправка показань індикатора (юстування) (завод. налаштув. 0 В)



Якщо ви вважаєте, що показники ZUBRa і вашого зразкового приладу розходяться, то значення показань можна відкоригувати.

Для цього необхідно увійти до меню поправки, затиснувши середню кнопку впродовж 9 с до появи на індикаторі «Pop». Відпустивши кнопку, ви побачите мерехтливе значення поправки, яке можна змінювати кнопками «+» для збільшення або «-» для зменшення значення. Діапазон зміни відповідає ± 20 В. Через 3 с після останнього натискання відбувається повернення до індикації напруги зі встановленою поправкою.

Комутація навантаження при переході синусоїди через нуль

Для зменшення іскріння контактів реле і збільшення їх терміну служби здійснюється комутація навантаження максимально близько до моменту переходу синусоїди напруги через нуль.

Можливі невеликі відхилення від переходу через нуль, пов'язані з різним часом відключення у різних зразків реле.

Захист від внутрішнього перегріву

ZUBR R116у оснащений захистом від внутрішнього перегріву. У випадку, якщо температура всередині корпусу перевищить 80 °С, відбудеться аварійне відключення навантаження. На індикаторі буде висвічуватися «PRG» до тих пір, поки не буде натиснута одна з кнопок для розблокування пристрою. Пристрій розблокується в тому випадку, якщо температура всередині корпусу знизиться до 60 °С.



При обриві або короткому замиканні датчика температури, прилад продовжує працювати у звичайному режимі, але кожні 4 секунди з'являється напис «Ert» на 0,5 с, який означає проблему з датчиком. У цьому випадку контроль за внутрішнім перегрівом здійснюватися не буде.

Перегляд версії прошивки

Утримання середньої кнопки більше 12 с виведе на індикатор версію прошивки. Після відпускання кнопки, реле напруги повернеться в штатний режим роботи.

МОЖЛИВІ НЕПОЛАДКИ, ПРИЧИНИ І ШЛЯХИ ЇХ УСУНЕННЯ

При включенні ані індикатор, ані світлодіод не світяться.

Можлива причина: відсутня напруга живлення.

Необхідно переконатись у наявності напруги живлення.

Після включення на індикаторі нормальний рівень напруги та навантаження не включається.

Необхідно: перевірте час затримання.

В інших випадках звертайтеся у Сервісний центр.

Заходи безпеки

Щоб не отримати травму та не пошкодити пристрій, уважно прочитайте та уясніть для себе ці інструкції.

Перед початком монтажу (демонтажу) і підключенням (відключенням) пристрою відключіть напругу живлення, а також дійте відповідно до «Правил улаштування електроустановок».

Вмикати, вимикати та налаштовувати пристрій необхідно сухими руками.

Не вмикати пристрій у мережу у розібраному вигляді.

Не допускати потрапляння рідини або вологи на пристрій.

Не піддавайте пристрій дії екстремальних температур (вище 40 °С або нижче -5 °С) і підвищеної вологості.

Не чистіть пристрій із використанням хімікатів таких, як бензол і розчинники.

Не зберігайте пристрій і не використовуйте його у місцях із пилом.

Не намагайтесь самостійно розбирати та ремонтувати пристрій.

Не перевищуйте межові значення струму і потужності.

Для захисту від перенапруг, викликаних розрядами блискавок, використовуйте грозозахисні розрядники.

Оберегайте дітей від ігор з працюючим пристроєм, це небезпечно.



Не паліть і не викидайте пристрій разом із побутовими відходами.

Використаний пристрій підлягає утилізації відповідно до чинного законодавства.

Транспортування товару здійснюється в упаковці, що забезпечує збереження виробу.

Пристрій перевозиться будь-яким видом транспортних засобів (залізничним, морським, авто-, авіатранспортом).

Дата виготовлення вказана на зворотному боці пристрою.