

MF2

MF2-32, MF2-40, MF2-50, MF2-63, MF2-32 red, MF2-40 red, MF2-50 red, MF2-63 red • з транзитом нуля

Реле напруги для професіоналів

Мультифункціональне реле ZUBR MF2 (далі по тексту — пристрій) призначено для захисту однофазного електрообладнання від відхилень напруги, струму або повної потужності.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Мультифункціональне реле	1 шт
Технічний паспорт та інструкція, гарантійний талон	1 шт
Пакувальна коробка	1 шт

ТЕХНІЧНІ ДАНІ

Модель	MF2-32	MF2-40	MF2-50	MF2-63
Номинальний струм навантаження (для категорії AC-1) максим. протягом 10 хв.	32 А	40 А	50 А	63 А
Номинальна потужність навантаження (для категорії AC-1)	7,3 кВА	9,2 кВА	11,5 кВА	14,4 кВА
Основні межі струму	0,5–32 А	0,5–40 А	0,5–50 А	0,5–63 А
Межі потужності	0,1–7,3 кВА	0,1–9,2 кВА	0,1–11,5 кВА	0,1–14,4 кВА
Кількість комутацій під навантаженням	100 000 циклів	не менше 10 000 циклів		
Кількість комутацій без навантаження	1000 000 циклів	не менше 500 000 циклів		
Тип реле	електромагнітне	поляризоване		
Точність вимірювання сили струму	0,5–63 А ±0,1–0,3 А			
Межі напруги	верхня 230–280 В, нижня 100–210 В			
Час відключення при перевищенні напруги	не більше 0,03 с			
Час відключення при зниженні напруги	0,1–10 с ≥ 100 В не більше 0,03 с < 100 В			
Напруга живлення	100–420 В			
Енергоспоживання	не більше 0,35 кВт*год / міс			
Підключення	провід з перерізом не більше 16 мм ²			
Маса брутто	0,19 кг ±10%			
Габаритні розміри	36 x 85 x 66 мм (ш x в x г)			
Ступінь захисту за ДСТУ 14254	IP20			

СХЕМИ ПІДКЛЮЧЕННЯ

Напруга живлення (100–420 В, 50 Гц) подається на клеми 1 і 2, причому фаза (L) підключається до клеми 1, а нуль (N) — до клеми 2.

З'єднувальні дроти навантаження підключаються до клемм 3 і 4 (фаза (L) підключається до клеми 3, а нуль (N) — до клеми 4).

Якщо використовується схема без транзиту нуля через пристрій, то нуль підключається до клеми 2 або 4.

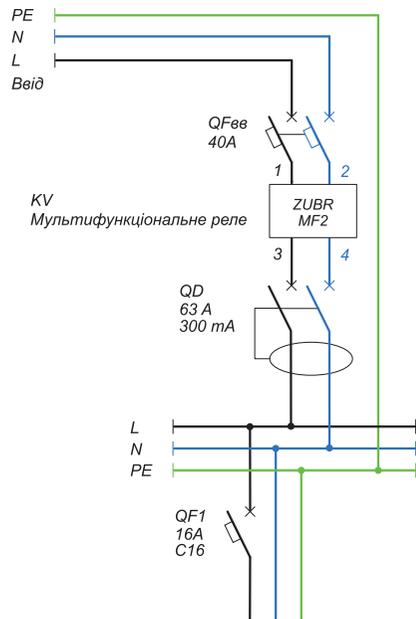


Схема 1. Варіант електричної схеми з транзитом нуля через ZUBR MF2

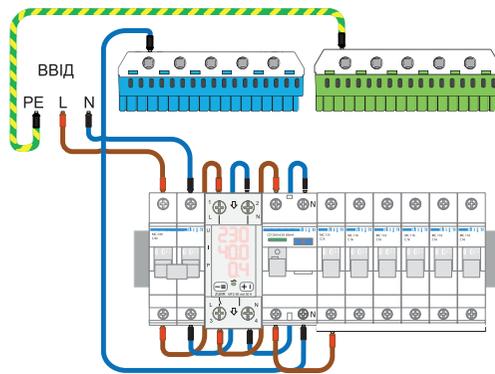


Схема 2. Варіант монтажної схеми з транзитом нуля через ZUBR MF2

ВАЖЛИВО. Перед початком монтажу та використання пристрою, будь ласка, ознайомтеся до кінця з даною інструкцією. Це допоможе уникнути можливої небезпеки, помилок та непорозуміння.

Вимір струму та потужності здійснюється на фазному ввіді пристрою

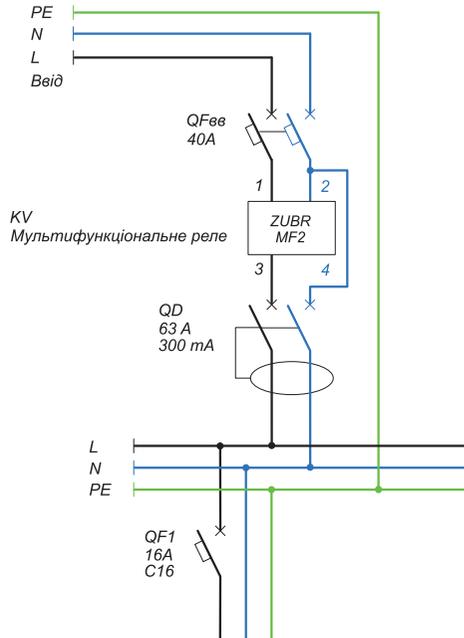


Схема 3. Варіант електричної схеми без транзиту нуля через ZUBR MF2

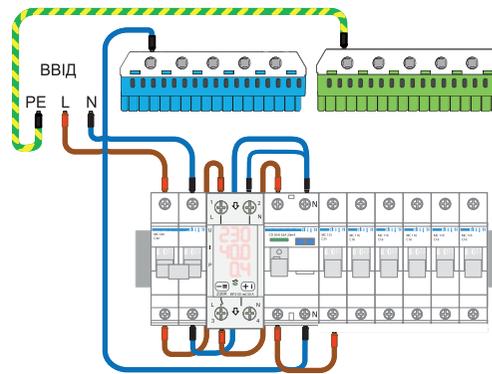


Схема 4. Варіант монтажної схеми без транзиту нуля через ZUBR MF2

ВСТАНОВЛЕННЯ

Пристрій призначено для встановлення в приміщені. Мінімізуйте ризик потрапляння вологи та рідини в місці установлення. Температура навколишнього середовища при експлуатації та монтажу повинна бути в межах –5...+45 °С.

Пристрій монтується у спеціальну шафу з стандартною монтажною DIN-рейкою шириною 35 мм та займає два стандартних модулі по 18 мм. Висота встановлення пристрою має бути в межах 0,5...1,7 м від рівня підлоги. Пристрій монтується та підключається після установлення та перевірки навантаження.

Пристрій встановлюють після захисного автоматичного вимикача (QF), який встановлюється у розрив фазного дроту (схема 1). Для захисту людини від ураження електричним струмом витоку встановлюється пристрій захисного вимикання (QD).

Клеми пристрою розраховані на провід із перерізом не більше 16 мм². Зачистіть кінці проводів 10±0,5 мм. Бажано використовувати м'який провід, який затягується в клемах за допомогою викрутки з шириною жала не більше 6 мм з моментом 2,4 Н·м. Викрутка з шириною жала більше 6 мм може нанести механічні пошкодження клем. Це призведе до втрати права на гарантійне обслуговування.

УМОВИ ГАРАНТІЇ

Гарантія на пристрої ZUBR діє 60 місяців з моменту продажу за умов дотримання інструкції. Гарантійний термін для виробів без гарантійного талона рахується від дати виробництва.

Якщо ваш пристрій не працює належним чином, рекомендуємо, в першу чергу, ознайомитися з розділом Можливі неполадки. Якщо відповідь знайти не вдалося, будь ласка, зверніться до Техпідтримки. У більшості випадків ці дії вирішують всі питання.

Якщо усунути неполадку самостійно не вдалося, надішліть пристрій в Сервісний центр. Якщо у вашому пристрої будуть недоліки, які виникли за нашої провини, ми проведемо гарантійний ремонт або гарантійну заміну товару протягом 14 робочих днів.

Повний текст гарантійних зобов'язань на сайті: www.ds-electronics.com.ua/support/warranty



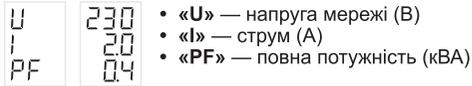
КОНТАКТИ СЕРВІСНОГО ЦЕНТРУ
+38 (050) 450-30-15
Viber WhatsApp Telegram
support@dse.com.ua

ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

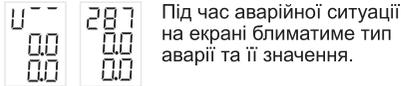
серійний №:	дата продажу:
продавець, печатка:	М.П.
контакт власника для сервісного центру:	

ЕКСПЛУАТАЦІЯ

При увімкненні пристрій спочатку відображає символи параметрів, далі самі параметри.



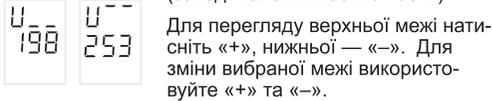
Якщо напряга в допустимих межах, через встановлений час затримки вмикається навантаження і починає світитися зелений індикатор.



У разі відхилення напруги від встановлених меж, навантаження відключається. При перевищенні меж струму або потужності, відповідний екран блиматиме, і після затримки навантаження вимкнеться.

Налаштування меж відключення за напругою

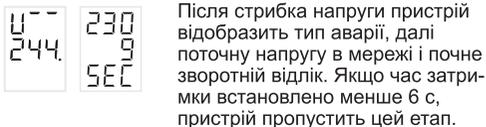
(завод. налашт. 253 В / 198 В)



Під час вибору та налаштування меж напруги керуйтеся даними з технічної документації до обладнання, що захищається. Енергонезалежна пам'ять зберігає усі налаштування у разі відключення електрики.

Затримка включення навантаження

Після закінчення аварійної ситуації пристрій подає навантаження на підключене обладнання не відразу, а через установлений час затримки на включення. Налаштування описано в табл. Меню.



Під час тривалої аварії пристрій відобразитиме тип аварії та її значення, а зворотній відлік почнеться, коли напруга стабілізується.

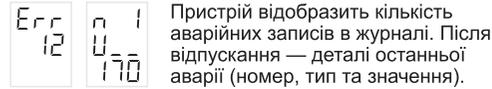
Блокування кнопок

Для блокування (розблокування) утримуйте 6 с одночасно «+» та «-» до появи на екрані «Loc» («unLoc»).

Журнал на 100 аварій

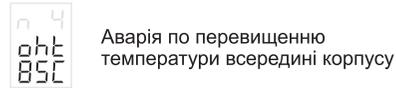
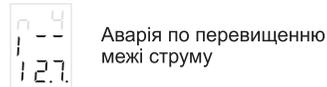
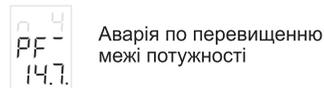
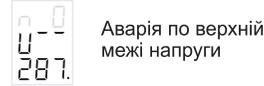
Пристрій зберігає в енергонезалежній пам'яті 100 останніх значень напруги, струму, потужності або спрацьовування термозахисту, за якими вимикалося навантаження (п 0... п99, де «п 0» — останнє спрацьовування, а «п99» — найдавніше).

Для входу в журнал утримуйте 3 с кнопку «i».



Приклади аварійних записів в журналі:

Для перегляду журналу використовуйте «+» та «-».



Для скидання журналу під час його перегляду утримуйте одночасно кнопки «+» та «-» до появи напису «Err rSt».

Після відпускання кнопок журнал очиститься.

Меню «E»

Для входу в меню утримуйте «E» 3 секунди.

Для вибору пункту меню використовуйте кнопку «E». Всі налаштування параметрів описані в таблиці праворуч.

Зміна параметрів здійснюється кнопкою «+». Перше натискання кнопки параметр блимає, наступне — доступний до зміни.

Вихід із меню здійснюється через 10 с після натискання кнопок. Пристрій спочатку відображає символи параметрів, що виводяться на екран, далі самі параметри.

Основні налаштування

Утримуйте кнопку «E» 3 сек

Верхня межа струму або потужності
зав. налашт. — номінальний струм діапазон змін — межі струму або потужності (див. табл. Технічних даних)



Затримка включення навантаження
зав. налашт. 3 с, діапазон змін 3–999 с, крок 3 с



Затримка вимкнення навантаження через аварію по струму або потужності
зав. налашт. 5 с, діапазон змін 1–600 с, крок 1 с



Вибір другого параметру для контролю: струм або потужність
зав. налашт. струм «I»
діапазон змін повна потужність «PF»



Максимальна кількість спрацьовувань поспіль по перевищенню напруги, струму чи потужності
зав. налашт. 3 рази, діапазон змін 1–5 рази або «OFF»



Поглиблені налаштування

Утримуйте кнопку «E» 6 секунди

Поправка напруги на екрані
зав. налашт. 0 В, діапазон змін ± 20 В



Поправка струму на екрані
зав. налашт. 0 А, діапазон змін $\pm 20\%$



Професійна модель часу вимкнення при виході напруги за межі
зав. налашт. «OFF»



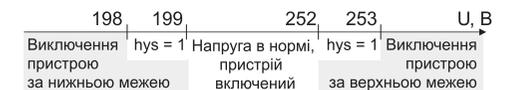
Час відключення при провалі напруги
зав. налашт. 1 с, діапазон налаштувань 0,1–10 с



Тип Затримки включення навантаження
зав. налашт. «tAr»



Гістерезис
зав. налашт. 1 В, діапазон налаштувань 0–5 В



Яскравість екрану в режимі очікування

зав. налашт. 100%, діапазон змін 0–100%, крок 10%



Ви можете знизити яскравість екрану, якщо він вам заважає. При яскравості 0% екран погасне через 30 с після останнього натискання кнопок. При аварійній ситуації екран засвітиться на 100%.

Налаштування меж струму

Утримуйте «≡» 9 сек

Зверніть увагу! Ці налаштування доступні, якщо в пункті меню «CPT» обрано контроль за струмом «1»

Додаткова межа вимкнення струму

зав. налашт. oFF, діапазон змін від 0,5 або «1_» до номінального струму або oFF



Додаткова межа струму, яка може бути використана для більш гнучкого налаштування. Наприклад, її значення можна встановити вище ніж «1_», але затримку «t2_» встановити нижче, ніж «toF».

Затримка вимкнення при перевищенні додаткової межі струму

зав. налашт. 5 с, діапазон змін від 1 до 600 с



Налаштування доступне лише при включеній додатковій межі за струмом. Затримка — це час, який пристрій чекатиме перед вимкненням навантаження при перевищенні додаткової межі струму.

Мінімальна межа вимкнення струму

зав. налашт. oFF, діапазон змін від 0,5 до "1_" або "12"



Наприклад, це максимальний струм роботи електродвигуна без навантаження для обмеження його роботи на холостому ходу.

Затримка вимкнення при виході за мінімальну межу струму

зав. налашт. 6 с, діапазон змін 1–600 с



Налаштування доступне лише при включеній мінімальній межі за струмом. Затримка — це час, який пристрій чекатиме перед вимкненням навантаження, коли струм стане меншим за мінімальну межу.

Перегляд версії прошивки

Утримуйте «i» 9 с. Версія відобразиться рухомих рядком. Виробник залишає за собою право змінювати прошивку з метою покращення характеристик пристрою.

Лічильник спрацьовувань захисту

Для перегляду утримуйте «i» 15 с. Необхідний, щоб оцінити кількість комутації силового реле та його знос. Не скидається.

Температура датчика термозахисту

Для перегляду температури утримуйте кнопку «i» 20 с. Функція корисна, наприклад, щоб оцінити ступінь нагріву всередині корпусу та завчасно попередити перегрів.

Скидання на заводські налаштування

Утримуйте кнопку «≡» більше 30 с до появи на екрані напису «dEF». Після відпускання кнопок, налаштування скинуться та пристрій перезавантажиться.

Таблиця 1. Час вимкнення навантаження при виході напруги за межі

Pro Model вимкнена (від заводу)	Верхня межа напруги	230–280 В	0,03 с
oFF	Нижня межа напруги	100–210 В	0,1...10 с
		< 100 В	0,03 с
Pro Model увімкнена	Верхня межа напруги	> 276 В	0,03 с
		230–276 В	0,5 с
	Нижня межа напруги	184–210 В	10 с
		161–184 В	0,1...10 с
		< 161 В	0,03 с

Якщо ви не знайшли відповідь на питання

Зверніться, будь ласка, до нашого інженера техпідтримки через Telegram бот @dselectronics_bot



МОЖЛИВІ НЕПОЛАДКИ, ПРИЧИНИ ТА ШЛЯХИ ЇХ УСУНЕННЯ

Навантаження вимкнено, екран та індикатор не світяться

Можлива причина: відсутня напруга живлення.
Необхідно: переконатися в наявності напруги живлення.

Навантаження вимкнено, на екрані нормальний рівень напруги

Можлива причина: поточна напруга в мережі близька до встановлених меж і не стабільна.
Необхідно: перевірити значення меж, збільшити їх, щоб обладнання, що захищається, було терпимо до них. В інших випадках звертайтеся в Сервісний центр.

Часте відключення навантаження

Можливі причини: занижено (завишено) значення верхньої (нижньої) межі. Перевищення встановлених меж струму або вибраної потужності.
Необхідно: збільшити значення меж так, щоб обладнання, що захищається, було терпимо до їх значень.

Навантаження вимкнено, на екрані блимає «ohT»

Температура всередині корпусу перевищила 80 °C і спрацював захист від внутрішнього перегріву. На екрані 1 раз / с блимає «ohT» і температура датчика термозахисту.

Причина: внутрішній перегрів пристрою.
Необхідно: перевірити затяжку силових проводів в клеммах пристрою, переконавшись, що потужність комутованого навантаження не перевищує допустимих значень і що переріз дровів для підключення обраний вірний.

Особливості роботи захисту від внутрішнього перегріву: коли температура всередині корпусу опуститься нижче 60 °C, пристрій відновить роботу. Якщо захист спрацює понад 5 разів протягом 24 год, пристрій заблокується (тоді «ohT» відображається постійно, а нижній екран блимає), поки температура всередині корпусу не стане нижче 60 °C (показання на екрані не будуть блимати) і не буде натиснуто одну з кнопок.

Кожні 5 с екран відображає «Ert»

Причина: обрив або коротке замикання датчика внутрішнього перегріву. Контроль за внутрішнім перегрівом не здійснюється.

Необхідно: відправити пристрій в Сервісний центр. Інакше контроль за перегрівом здійснюватися не буде.

Навантаження вимкнено, на екрані: «rEP Err»

Причина: перевищено максимальну кількість спрацьовувань постіль за перевищенням струму, потужності або меж напруги.

Необхідно: перевірити причину спрацьовування за журналом аварій. Переконавшись у правильності налаштувань спрацьовування захисту (див. табл. 1 «rEP»). У разі потреби змінити налаштування захисту, якщо це не суперечить можливостям підключеного навантаження. Натисканням будь-якої кнопки розблокувати пристрій.

ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

Щоб не дістати травму і не пошкодити пристрій, уважно прочитайте та зрозумійте для себе ці інструкції. Підключення пристрою повинне виконуватися кваліфікованим електриком.

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 вмикайте пристрій у мережу в розібраному вигляді.

Не допускайте потрапляння рідини або вологи на пристрій.

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

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

Не зберігайте і не використовуйте у запилені місцях.

Не намагайтеся самостійно розбирати та ремонтувати пристрій.

Не перевищуйте граничні значення струму, потужності.

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

Оберігайте дітей від ігор з працюючим пристроєм, це небезпечно.

ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

Не спалюйте і не викидайте пристрій разом з побутовими відходами.

Після закінчення строку служби товар підлягає утилізації в порядку передбаченому чинним законодавством.

Транспортування товару здійснюється в упаковці, що забезпечує збереження виробу.

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

Дата виготовлення вказана на зворотному боці пристрою. Термін придатності необмежений.

Пристрій не містить шкідливих речовин.

У випадку виникнення питань по даному пристрою, звертайтеся в Сервісний центр за телефоном, зазначеним нижче.

ZUBR MF2
version: d2.3.3G.34.9



ВИРОБНИК: ТОВ «ДС Електронікс»
04136, Україна, м. Київ, вул. Північно-Сирецька, буд. 1–3
+38 (044) 228-73-46, www.ds-electronics.com.ua
Сервісний центр: +38 (050) 450-30-15, support@dse.com.ua