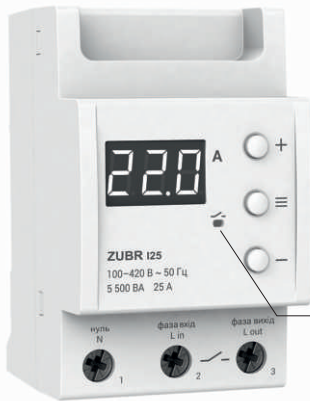


ZUBR

реле контролю струму

ZUBR I

125, 132, 140, 150, 163



Верхня межа струму та збільшення параметра

Функціональне меню

Нижня межа струму і зменшення параметра

Індикатор, що сигналізує про подачу струму на навантаження

Технічний паспорт



Інструкція щодо встановлення та експлуатації

Перед початком монтажу і використання реле струму, будь ласка, ознайомтеся до кінця з даним документом. Це допоможе уникнути можливої небезпеки, помилок та непорозумінь.

Призначення

Реле контролю струму призначено для захисту електричної мережі змінного струму від перевантаження або відхилення струму від заданих меж.

За допомогою реле струму можна обмежувати споживану потужність віддаленого обладнання, а також контролювати нормальну роботу однофазних двигунів.

Реле струму з поляризованим реле (див. Технічні дані) не вмикає навантаження при зникненні напруги живлення. Навантаження вмикається тільки при перевищенні встановлених меж струму.

УВАГА! Забороняється використовувати реле струму для захисту обладнання, яке живиться від джерел з модифікованою синусоїдою, джерел безперебійного живлення, вихідна напруга яких не є синусоїдою. Тривала робота (більше 5 хв) від таких джерел може пошкодити реле і призвести до не гарантійного ремонту.

Комплект постачання

Реле контролю струму ZUBR I 1 шт.
 Гарантійні свідоцтво і талон 1 шт.
 Техпаспорт, інструкція 1 шт.
 Пакувальна коробка 1 шт.

Технічні дані

№ з/п	Параметри	ZUBR 125	ZUBR 132	ZUBR 140	ZUBR 150	ZUBR 163
1	Номинальний струм навантаження	25 А (max 30 А протягом 10 хв)	32 А (max 40 А протягом 10 хв)	40 А (max 50 А протягом 10 хв)	50 А (max 60 А протягом 10 хв)	63 А (max 80 А протягом 10 хв)
2	Основна межа струму	0,1–25 А	0,1–32 А	0,1–40 А	0,1–50 А	0,1–63 А
3	Точність виміру сили струму	0,5–32А ± 0,1 А		0,5–32А ± 0,1 А 32–40А ± 0,2 А 40–50А ± 0,3 А		0,5–32А ± 0,1 А 32–40А ± 0,2 А 40–50А ± 0,3 А 50–63А ± 0,5–0,6 А
4	Номинальна потужність навантаження	5 500 ВА	7 000 ВА	8 800 ВА	11 000 ВА	13 900 ВА
5	Струм споживання при 230 В	не більше 78 мА		не більше 65 мА		
6	Кіл-сть ком-цій під навант., не менш	100 000 циклів			10 000 циклів	
7	Кіл-сть ком-цій без навант., не менш	1 000 000 циклів			500 000 циклів	
8	Тип реле	електромагнітне			поляризоване	

№ з/п	Параметри	Значення
9	Час затримки відключ. навантаження	0–240 с
10	Час затримки вклоч. навантаження	3–600 с
11	Напруга живлення	не менше 100 В не більше 420 В
12	Маса	0,21 кг ± 10 %
13	Габаритні розміри	70 × 85 × 53 мм
14	Підключення	не більше 16 мм ²
15	Ступінь захисту за ДСТУ 14254	IP20
16	Енергоспоживання	не більше 1,5 кВт/міс

Схема підключення

Напруга живлення (100–420 В, 50 Гц), в якій буде контролюватися струм, подається на клеми 1 і 2, при цьому фаза (L) визначається індикатором і підключається на клему 2, а нуль (N) — на клему 1.

З'єднувальні проводи навантаження підключаються до клеми 3 і до нульового клемника (до комплекту не входить).

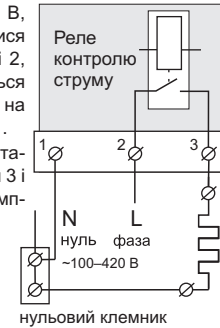


Схема 1. Спрощена внутрішня схема та схема підключення

З'єднання навантаження з мережним нулем в клемі 1 НЕ ЗДІЙСНЮВАТИ!

Установлення

Реле струму призначене для встановлення всередині приміщень. Ризик потрапляння вологи та рідини в місці встановлення повинен бути мінімальним. При встановленні у вологому приміщенні реле струму повинно бути розташоване в оболонці зі ступенем захисту не нижче IP55 за ДСТУ 14254 (частковий захист від пилу та захист від бризок у будь-якому напрямку).

вимикача (AB), який дублює захисну функцію. Автоматичний вимикач (AB) встановлюється в розрив фазного проводу, як показано на Схемі 2. Він повинен бути розрахований на номінальний струм навантаження вашого реле струму.

Для захисту людини від ураження електричним струмом витоку встановлюється ПЗВ (пристрій захисного вимикання). Для підключення реле струму потрібно:

- закріпити реле на монтажній рейці (DIN);
- підвести проводи;
- виконати з'єднання згідно з даним паспортом.

Клеми реле струму розраховані на провід із перерізом не більше 16 мм². Для зменшення механічного навантаження на клеми бажано використовувати м'який провід. Зачистіть кінці проводів 10 ± 0,5 мм. Якщо кінець буде довший, він може стати причиною короткого замикання, а якщо коротший — причиною ненадійного з'єднання. Використовуйте кабельні наконечники.

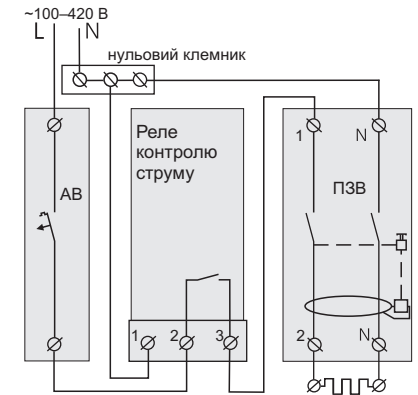


Схема 2. Підключення АВ та ПЗВ навантаження

Відкрутіть гвинти клем і вставте зачищений кінець проводу в клему. Затягніть клему з моментом 2,4 Н·м. Слабке затягнення може призвести до слабкого контакту та перегріву клем і проводів, а перетяжка — до пошкодження клем і проводів. Проводи затягуються в клемах за допомогою викрутки з шириною жала не більше 6 мм. Викрутка з жалом шириною більше 6 мм може завдати механічних пошкоджень клемам. Це може призвести до втрати права на гарантійне обслуговування.

Переріз проводів проводки, до якої підключається реле струму, повинен відповідати величині електричного струму, який споживає навантаження.

Експлуатація

Вмикання

Після подачі живлення на клеми 1 і 2 та через установлений час затримки на вмикання реле струму увімкнено навантаження і контролюватиме струм. Зелений індикатор сигналізуватиме про вмикання навантаження.

Якщо струм перевищить установлені межі, екран почне миготіти, а через установлений час затримки на вимкнення реле вимкне навантаження.

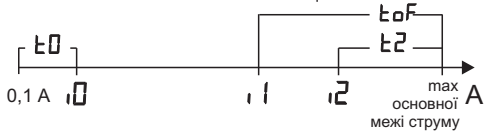
Через 5 с після останнього натискання кнопок або короткочасного натискання середньої кнопки реле струму повернеться до індикації струму.

Основна межа струму «I1» (завод. налаштув. 10 А)

Для перегляду основної межі струму «I1» натисніть на кнопку «+» або «-». Миготливе значення можна змінити кнопками «+» та «-».

Мінімальна «I0» та додаткова «I2» межі струму

Якщо в меню поглиблених налаштувань були задіяні мінімальна «I0» та додаткова «I2» межі струмів, то основну межу струму «I1» можна встановити не нижче «I0» і не вище «I2».



Функціональне меню (табл. 1)

Для переходу по функціональному меню використовуйте середню кнопку.



Для керування параметрами використовуйте кнопки «+» та «-». Перше натискання викликає блимання параметра, наступне — зміну.

Приклад використання мінімальної та додаткової меж струму

Припустимо, щоб захистити електродвигун ми хочемо обмежити його роботу на максимальній потужності, а при перевантаженні припинити його роботу.

Для цього налаштуємо реле струму таким чином:

Основна межа струму «I1» — струм, що споживається, при максимальному навантаженні;

Затримка на вимкнення «toF» — час роботи на максимальному навантаженні;

Додаткова межа струму «I2» — струм перевантаження електродвигуна;

Час спрацювання при перевищенні струму до додаткової межі «I2» налаштуйте, щоб обмежити дію перевантаження;

Мінімальна межа струму «I0» — максимальний струм роботи електродвигуна без навантаження. Рекомендуємо задіяти для обмеження роботи

Таблиця 1. Навігація по Функціональному меню

Пункт функціонального меню	Вхід середньою кнопкою	Екран	Завод. налашт.	Керування кнопками «+» та «-»	Примітки
Перегляд журналу аварійних спрацювань Записи аварійних ситуацій зберігаються в енергонебезпечній пам'яті.	натисніть 1 раз	250. n 0			Журнал здатен зберігати 25 останніх аварійних спрацювань по струму або перегріву. Записи в журналі відображаються в порядку від останнього до давніших («п 0» — останнє значення, «п 1» — передостаннє, а «п24» — найдавніше). Для переміщення по журналу використовуйте кнопки «+» або «-». При перегляді аварійного спрацювання по струму реле короткочасно через 1 с введе номер аварійного спрацювання. <i>Для скидання журналу, під час перегляду утримуйте середню кнопку впродовж 6 с до появи напису «rSt.».</i> Після відпускання кнопки журнал очиститься і на екрані відобразиться: «----».
Затримка на вмикання навантаження (delay time to on)	натисніть 2 рази	t0n	3	3–600 с, крок 3 с	Застосовується для захисту компресорного обладнання. Рекомендується встановити затримку в межах 120–180 с. Це дозволить збільшити термін служби компресора.
Затримка на вимкнення навантаження (delay time to off) – час роботи на max навантаженні	натисніть 3 рази	t0F	5	0–240 с, крок 1 с	Через 5 с після останнього натискання кнопки, реле струму повернеться до індикації «toF», а потім через 5 с до індикації струму.
Поглиблені налаштування	утримуйте 3 с				
Максимальна кількість спрацювань захисту поспіль	Короткочасним натисненням середньої кнопки переходьте від одного пункту	rEP	3 рази	1–5 разів або oFF	
Поправка показань на екрані Доступна при вимірюваному струмі більше 1 А	Поглиблених налаштувань до іншого.	Cor	0.0 А	±20 %	Наприклад: При вимірюваному струмі 10 А, макс. діапазон поправки ±2 А
Мінімальна межа струму «I0»		I0	oFF	0,1–«I1» А або oFF	Наприклад, це max струм роботи електродвигуна без навантаження
Час дії струму нижче межі «I0» <i>Буде відображатися після активації «I0»</i>		t0	6 с	0–240 с	Якщо струм нижче «I0», через установлений час «t0» навантаження вимкнеться.
Додаткова межа струму «I2»		I2	oFF	«I1»–max осн. межі струму або oFF	Наприклад, це струм перевантаження електродвигуна
Час спрацювання при перевищенні межі «I2» <i>Буде відображатися після активації «I2»</i>		t2	10 с	0–«toF» с	Якщо струм вище «I2», через установлений час «t2» навантаження вимкнеться.
Версія прошивки	утримуйте 12 с	v35	для перегляду		Увага! Виробник залишає за собою право вносити зміни в прошивку з метою поліпшення характеристик реле струму.

електродвигуна без навантаження (у холостому ході);
«t0» — час дії струму нижче мінімальної межі.

МОЖЛИВІ НЕПОЛАДКИ, ПРИЧИНИ ТА ШЛЯХИ ЇХ УСУНЕННЯ

При вмиканні екран та індикатор не світяться.

Можлива причина: відсутня напруга живлення.

Необхідно: переконайтеся в наявності напруги живлення.

На екрані блимає напис «Eg».

Можлива причина: кількість разів спрацювань захисту поспіль перевищило встановлене значення. Реле струму заблокувалося.

Необхідно: натисканням будь-якої кнопки розблокувати реле струму. Перевірити причину спрацювання захисту, налаштування реле струму.

В інших випадках звертайтеся до Сервісного центру.

Затримка вмикання навантаження (табл. 1)

Перегляд і керування затримкою описані в табл.1. Зворотній відлік завжди буде супроводжуватися мерехтінням крапки у крайньому правому розряді екрана і часу, що залишився до включення навантаження. Коли часу до вмикання залишиться менше 100 с у крайньому лівому розряді екрана з'явиться символ «t».

Скидання до заводських налаштувань

Для скидання до заводських налаштувань утримуйте три кнопки більше 12 с до появи напису «dEF». Після відпускання кнопок реле скине налаштування і перезавантажиться.

Захист від внутрішнього перегріву

Якщо температура всередині корпусу перевищить 80 °C, відбудеться аварійне вимкнення навантаження. На

екрані 1 р / с висвічуватиметься «oht». У цей час натискання середньої кнопки введе на екран температуру датчика термозахисту. Коли температура всередині корпусу опуститься нижче 60 °C — реле включит навантаження та відновить роботу.

При спрацюванні захисту більше 5 разів поспіль реле напруги заблокується, поки температура всередині корпусу не знизиться до 60 °C та не будуть натиснуті кнопки «+» або «-» для розблокування реле. Напис «oht» при цьому мерехтити перестане.

При обриві або короткому замиканні датчика внутрішнього перегріву реле продовжить роботу в звичайному режимі, але кожні 4 с з'являтиметься напис «Ert» (проблема з датчиком). У цьому випадку контроль за внутрішнім перегрівом здійснюватися не буде.

Заходи безпеки

Щоб не дістати травми і не пошкодити реле струму, уважно прочитайте та зрозумійте для себе ці інструкції.

Підключення реле струму повинне виконуватися кваліфікованим електриком.

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

Вмикати, вимикати та налаштовувати реле струму необхідно сухими руками.

Не вмикайте реле струму у мережу в розібраному вигляді.

Не допускайте потрапляння рідини або вологи на реле струму.

Не надавайте реле струму дії екстремальних температур (вище 40 °C або нижче –5 °C) і підвищеної вологості.

Не чистьте реле струму з використанням хімікатів, як бензол і розчинники.

Не зберігайте і не використовуйте у заповнених місцях.

Не намагайтеся самостійно розбирати та ремонтувати реле струму.

Не перевищуйте граничні значення струму і потужності.

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

Обережіть дітей від ігор з працюючим реле струму, це небезпечно.

Не спалюйте і не викидайте реле струму разом з побутовими відходами.

Використаний реле струму підлягає утилізації відповідно до чинного законодавства.

Транспортування товару здійснюється в упаковці, що забезпечує збереження виробу.

Реле струму перевозиться будь-яким видом транспортних засобів (залізничним, морським, авто та авіа).

Дата виготовлення вказана на зворотному боці пристрою.

Якщо у вас виникнуть будь-які питання або вам щось буде незрозуміло, звертайтеся до Сервісного центру за телефоном, зазначеним нижче.

v35_200514

ВИРОБНИК: DS Electronics www.zubr.ua support@zubr.ua
04136, Україна, м. Київ, вул. Північно-Сирецька, буд. 1–3
тел.: +38 (044) 485-15-01, (050) 450-30-15, (067) 328-09-88