



реле контролю струму

ZUBR I

125, 132, 140, 150, 163



Верхня межа струму та збільшення параметра

Функціональне меню

Нижня межа струму і зменшення параметра

Світлодіод, 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 полярізованим реле (див. Технічні дані) не вимикає навантаження при зникненні напруги живлення. Навантаження вимикається 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 напруги може пошкодити реле контролю струму і призвести до не гарантійного ремонту.

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	±2 % ±0,1 А			5–50 А ± 0,1 А 1–5 А ± 0,2 А <1 А ± 0,3 А	45–63 А ± 0,6 А 10–45 А ± 0,1 А 1–10 А ± 0,2 А <1 А ± 0,3 А
4	Номинальна потужність навантаження	5 500 ВА	7 000 ВА	8 800 ВА	11 000 ВА	13 900 ВА
5	Кіл-сть ком-цій під навант., не менш	100 000 циклів		50 000 циклів	50 000 циклів	
6	Кіл-сть ком-цій без навант., не менш	1 000 000 циклів		500 000 циклів	1 000 000 циклів	
7	Тип реле	електромагнітне			полярізоване	

Спільні технічні дані

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

Комплект постачання

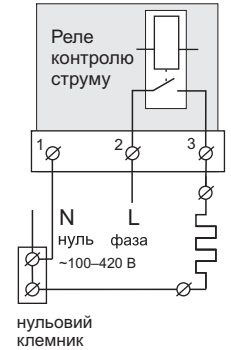
Реле контролю струму ZUBR I	1 шт.
Гарантійні свідоцтво і талон	1 шт.
Техпаспорт, інструкція	1 шт.
Пакувальна коробка	1 шт.

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 клемнику (до комплекту не входить).

Схема 1
Спрощена внутрішня схема та схема підключення



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

дитись в межах 0,5...1,7 м від рівня підлоги. Реле струму монтується та підключається після встановлення та перевірки навантаження.

Для захисту від короткого замикання та перевищення потужності в колі навантаження обов'язково необхідно встановити перед пристроєм автоматичний вимикач (АВ), який устанавлюється в розв'язок 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 виток устанавлюється ПЗВ (пристрій захисного вимикання).

Для підключення пристрою потрібно:

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

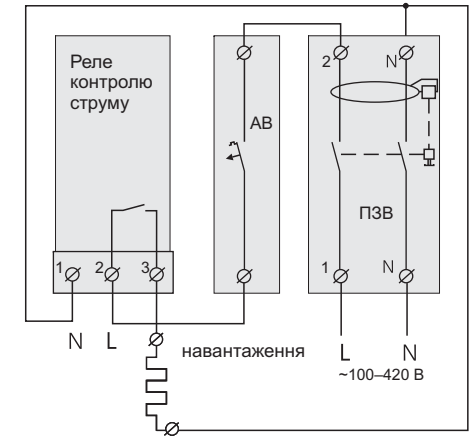


Схема 2. Підключення автоматичного вимикача та ПЗВ

Клеми реле струму розраховані на провід із перерізом не більше 16 мм². Для зменшення механічного навантаження на клеми бажано використовувати м'який провід. Зачистьте 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. Відкрутіть гвинти клем і вставте зачищений кінець проводу в клему. Затягніть клему з моментом 2,4 Н·м. Слабке затягнення може призвести до слабого 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 пристрій увімкне навантаження і контролюватиме струм. Зелений світлодіод сигналізуватиме про вмикання навантаження.

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

Через 3 с після останнього натискання кнопки або короточасного натискання середньої кнопки реле струму повернеться до індикації струму.

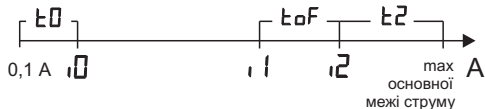
Основна межа струму «I1» (завод. налаштув. 10 A)



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.

Таблиця 1. Навігація по Функціональному меню

Пункт функціонального меню	Вхід середньої кнопкою	Екран	Завод. налаштув.	Управління кнопками «+» та «-»	Примітки
Перегляд останнього аварійного струму відключення	натисніть 1 раз	250	для перегляду		Значення струму, в результаті якого реле струму вимкнув навантаження. Зберігається в енергонезалежній пам'яті.
Затримка на вмикання навантаження (delay time to on)	натисніть 2 рази	ton	3	3–600 с, крок 3 с	Застосовується для захисту компресорного обладнання.
Затримка на вимкнення навантаження (delay time to off) – час роботи на тах навантаженні	натисніть 3 рази	tof	5	0–240 с, крок 1 с	Через 3 с після останнього натискання кнопок, реле струму повернеться до індикації «toF», а потім через 3 с до індикації струму.
Поглиблені налаштування	утримуйте 3 с				
Максимальна кількість спрацювань захисту поспіль	Коротко-часним натисненням середньої кнопки переходьте від одного пункту	гEP	3 рази	1–5 разів або oFF	
Поправка показань індикатора Доступна при вимірюваному струмі більше 1 A		поп	0.0 A	±20 %	Наприклад: При вимірюваному струмі 10 A, макс. діапазон поправки ±2 A
Мінімальна межа струму «I0»		I0	oFF	0,1–«I1» A або oFF	Наприклад, це тах струм роботи електродвигуна без навантаження
Час дії струму нижче межі «I0» <i>Буде відображатися після активації «I0»</i>	Поглиблених налаштувань до іншого.	to0	6 с	0–240 с	Якщо струм нижче «I0», через установлений час «to0» навантаження вимкнеться.
Додаткова межа струму «I2»		I2	oFF	«I1»–тах осн. межі струму або oFF	Наприклад, це струм перевантаження електродвигуна
Час спрацювання при перевищенні межі «I2» <i>Буде відображатися після активації «I2»</i>		to2	10 с	0–«toF» с	Якщо струм вище «I2», через установлений час «to2» навантаження вимкнеться.
Версія прошивки	утримуйте 12 с		I30	для перегляду	

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 додаткової межі «to2» налаштуйте, щоб обмежити дію перевантаження;

Мінімальна межа струму «I0» — максимальний струм роботи електродвигуна без навантаження. Рекомендуємо задіяти для обмеження роботи електродвигуна без навантаження (у холостому ході);

«to0» — час дії струму нижче мінімальної межі.

МОЖЛИВІ НЕПОЛАДКИ, ПРИЧИНИ ТА ШЛЯХИ ЇХ УСУНЕННЯ

При вмиканні індикатор та світлодіод не світяться.

Можлива причина: відсутня напруга живлення.

Необхідно: переконайтеся в наявності напруги живлення.

На індикаторі блимає напис «Err».

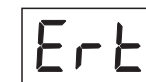
Можлива причина: спрацювання захисту поспіль перевищило встановлене значення. Реле струму заблокувалося.

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

В інших випадках звертайтеся до Сервісного центру.

Захист від внутрішнього перегріву

У випадку, якщо температура всередині корпусу перевищить 80 °C, відбудеться аварійне вимкнення навантаження.



На індикаторі блиматиме «PRG» (перегрів) до тих пір, поки температура всередині корпусу не знизиться до 60 °C та не буде натиснута одна з кнопок для розблокування пристрою.

При обриві або короткому замиканні датчика прилад продовжує

працювати в звичайному режимі, але кожні 4 с з'являється напис «Ert», що означає проблему 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 піддавайте 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 запилених 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 пристроєм, 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 авіатранспортом).

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.

