



реле контролю струму

ZUBR I

I25, I32, I40, I50, I63



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 установлення 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 I25	ZUBR I32	ZUBR I40	ZUBR I50	ZUBR I63
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			5–50А ± 0,1 А 1–5А ± 0,2 А <1А ± 0,3 А	45–63А ± 0,6 А 10–45А ± 0,1 А 1–10А ± 0,2 А <1А ± 0,3 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 86 мА		не більше 76 мА		
6	Кіл-сть ком-цій під навант., не менш	100 000 циклів		50 000 циклів		50 000 циклів
7	Кіл-сть ком-цій без навант., не менш	1 000 000 циклів		500 000 циклів		1 000 000 циклів
8	Тип реле	електромагнітне		полярізоване		

№ з/п	Параметри	Значення
9	Час затримки відключ. навантаження	0–240 с
10	Час затримки влюч. 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 <sup>2</sup>
15	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.

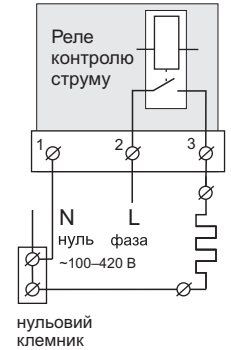
Пакувальна коробка 1 шт.

## 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!**

Висота установлення реле струму повинна знаходитись в межах 0,5...1,7 м від рівня підлоги. Реле струму монтується та підключається після установлення та перевірки навантаження.

Для захисту від короткого замикання та перевищення потужності в колі навантаження обов'язково необхідно встановити перед пристроєм автоматичний вимикач (АВ), який устновлюється 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 виток у 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.

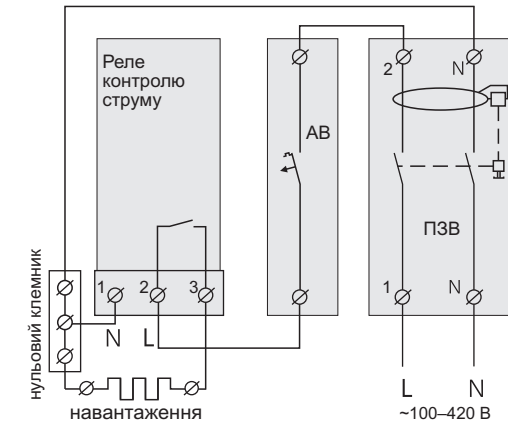


Схема 2. Підключення автоматичного вимикача та ПЗВ

Клеми реле струму розраховані на провід із перерізом не більше 16 мм<sup>2</sup>. 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.

## Установлення

Реле струму призначене для установлення всередині приміщень. Ризик потрапляння вологи та рідини в місці встановлення повинен бути мінімальним. При установленні 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).

Температура навколишнього середовища під час монтажу повинна бути в межах –5...+45 °С.

Реле струму монтується у спеціальну шафу, яка дозволяє здійснювати зручний монтаж та експлуатацію. Шафа повинна бути обладнана стандартною монтажною рейкою завширшки 35 мм (DIN-рейка). Реле струму займає в ширину три стандартних модулі по 18 мм.

# Експлуатація

## Вмикання

Після подачі живлення на клеми 1 і 2 та через установлений час затримки на вмикання реле струму увімкне 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 3 с після останнього натискання кнопки або короточасного натискання середньої кнопки реле струму повернеться до індикації струму.

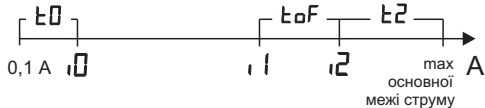
## Основна межа струму «I1» (завод. налаштув. 10 A)



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 середньою кнопкою	Екран	Завод. налаштув.	Керування кнопками «+» та «-»	Примітки
<b>Перегляд останнього аварійного струму відключення</b>	натисніть 1 раз	250	для перегляду		Значення струму, в результаті якого реле струму вимкнув навантаження. Зберігається в енергонезалежній пам'яті.
<b>Затримка на вмикання навантаження (delay time to on)</b>	натисніть 2 рази	ton	3	3–600 с, крок 3 с	Застосовується для захисту компресорного обладнання.
<b>Затримка на вимкнення навантаження (delay time to off) – час роботи на тах навантаженні</b>	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.
<b>Поглиблені налаштування</b>	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 на екрані Доступна при вимірюваному струмі більше 1 A	Поглиблених налаштувань до іншого.	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>		t0	6 с	0–240 с	Якщо струм нижче «I0», через установлений час «t0» 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>		t2	10 с	0–«toF» с	Якщо струм вище «I2», через установлений час «t2» навантаження вимкнеться.
<b>Версія прошивки</b>	утримуйте 12 с		1.32	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 «t2» 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 ходу);

**«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 «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 екрані 1 раз / с блиматиме «ПРГ» (перегрів).



При спрацюванні захисту більше 5 разів поспіль протягом 24 годин реле струму заблокується («ПРГ» горить постійно) до тих пір, поки температура всередині корпусу не знизиться до 60 °C і не буде натиснута одна з кнопок.

При обриві або короткому замиканні датчика реле продовжує працювати в звичайному режимі, але кожні 4 с з'являється напис «Err», 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 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 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.

Оберегайте 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 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.



vi32\_180725

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