UA

Однофазне реле контролю напруги та струму FRVA15-63A

Паспорт, інструкція з експлуатації

1. Призначення

Реле контролю напруги та струму FRVA15-63A (далі виріб або реле) призначене для безперервного контролю вимкнення напруги та струму із заміну обладнання від перевищення/зниження напруги та перевантаження.

2. Конструкція реле



3. Технічні характеристики

Тип	FRVA15-63A
Відповідність стандарту	IEC/EN 60730-1
Кількість фаз	L, N
Номінальна напруга UN, V	230
Робоча напруга, V	50/60
Номінальна напруга і частота U, V	50/60
Кількість та вид контактів	1NO
Максимальний струмовий стрибок (тривалість 20 мс)	80
Діапазон уставок струму, А	1 - 63
Уставка при перевищенні, V	220 - 300
Уставка при зниженні напруги, V	80 - 210
Точність вимірювання напруги, %	1
Затримка увімкнення, s	5 - 600
Затримка спрацювання при перевантаженні, s	0 - 600
Точність вимірювання часу	1/3
Навантаження (AC-1), max	
при перемкнутих	≤285V : 0.04А; >285V : 0.02А
при замкнені напруги	≤285V : 0.04А; >285V : 0.02А
Час відключення, s при перевантаженні	t=2хставка.:864с : 0.02с; t=1.25хст.: 1с; 1.25хставка<2хставк.: 3с; t>2хСт.0с
Затримка спрацювання при перевищенні напруги, s	0 - 5
Кількість експозицій по струму	OFF ; 1 - 20
Налаштування автоматичного відновлення	ON - OFF
Компенсація температури	ON - BUSTUFF
Затримка часу по температурі, s	1 - 300
Очікування перед повтором, s	10
Електрична зносостійкість	10^5
Механічна зносостійкість	10^7
Ступінь захисту	IP20
Ступінь забруднення	2
Перетин проводника, що під'єднується, mm²	0.5 ... 25
Момент затяжки болтів, Nm	3.5
Кріплення на DIN-рейку	TH 35
Вихідна під'ємна напруга, max	2 000
Робоча температура, °C	-40 ... +40
Температура зберігання, °C	-25...+55

4. Інструкція по управлінню

Дивись Pic.1

Меню налаштування

Перед під'єднанням дивись Pic.2

Меню налаштувань, дивись Pic.3

5. Призначення схеми підключення

Дивись Pic.4

6. Функціональні діаграми

Дивись Pic.5

7. Габаритні розміри

Дивись Pic.6

8. Вказівки по монтажу/демонтажу

Монтаж пристрою в електричній або монтажній білі на стандартну DIN-рейку 35 мм за допомогою двохпозиційного фіксатора.

Реле встановлюється на по закритого автоматичного вимкнення.

Перед монтажем переконайтеся, що напруга живлення відповідає і максимальним номінальним струмовим навантаженням більшим 63А через вводний автоматичний.

Підключення робіт (корпусу) і має використовувати відповідні схеми підключення.

Монтаж, налаштування та підключення повинні виконуватися фахівцем.

Регулярно, не менше одного разу на 6 місяців, необхідно перевіряти правильність роботи реле.

9. Вказівки безпеки

Виріб повинен експлуатувати згідно вимог чинного законодавства.

Монтаж, налаштування та підключення повинні виконуватися кваліфікованим фахівцем.

Монтаж, налаштування та підключення повинні виконуватися при відключеному живленні.

Не допускається експлуатувати виріб з пошкодженим корпусом.

Не допускається потрапляння вологи на клеми.

Монтаж та підключення виробу повинні проводитися при знятій напрузі.

Якщо пристрій експлуатувався в умовах, відмінних від тих, що вказані в даній інструкції, подальша робота пристрою може бути порушена і призвести до виходу з ладу.

Виробник не несе відповідальності за можливі збитки, що виникли внаслідок неправильного монтажу або експлуатації пристрою.

Виріб не підлягає утилізації в якості побутового сміття. Його слід передати для організації, що займається утилізацією електронних приладів.

10. Інструкція по управлінню

Pic.1



Символ	Значення
U>	Індикація перевищення напруги
U<	Індикація підвищеної напруги
I>	Індикація понижений напруги
I<	Індикація перевищення струму
SET	Індикація налаштування
V	Напруга
A	Струм
S	Затримка

Параметри налаштування

Параметри	Діапазон налаштування	Крок	Заводські налаштування
Уставка по перенапрузі, V	220-300	1V	250V
Уставка при зниженій напрузі, V	80-210	1V	170V
Діапазон уставок струму, А	1-63	1	63
Затримка увімкнення, s	1-300	1s	5s
Затримка спрацювання, s	0-600	1s	90s
Час затримки до при перевищенні напруги, s	0-5.0	0.1s	0.2s
Налаштування температури, °C	70-80 OFF	1°C	75°C
Затримка включення при температурі, s	1-300	1s	10s
Кількість спроб включення, раз	OFF-1..20	1	3
Автоматичне увімкнення	ON/OFF		ON
Функція скидання налаштувань	ON/OFF		OFF

Якщо під час відліку затримки увімкнення реле було вимкнено відключенням напруги або натисканням кнопки, вимірювання починається заново.

У нормальному режимі роботи на екрані реле відображаються значення робочої напруги і струму. Якщо виявлено порушення параметрів напруги або перевищення струму - вимірені реле розпочинається їх запротягом світлодіодом відповідного параметра.

Після повернення напруги до нормального рівня і вимкнення затримки і відновлення значення і струму реле відновлює задану затримку і починає відлік часу. Якщо протягом часу затримки напруга або струм знову вийдуть за межі затримку на вимкнення та замкнуті (час очікування) і відновлення значення знаходиться в нормальному рівні, реле відновлює підготовлюється до нормального режиму роботи.

Меню налаштування

Pic.2 **Пункти меню**



Пуск під подачі напруги, робота напруги буде відображатися вимірені дисплея, а також робочий струм.

В нормальному режимі роботи звуку дисплея відображається робоча напруга і робочий струм, а також робочий струм.



Натисніть ▼ протягом 0,5с під час нормальної роботи, на нижньому дисплеї з'являється напис OFF і загорає реле розмикається.

Знову натисніть ▼ протягом 0,5с, щоб увімкнути реле (автоматичне запуск).



На головному екрані натискайте ▼ відображається напруга (значення останнього стану несправності). Простий перемикання до головного екрану протягом 5с.

Від'єднайте пристрій, що спричинив перевантаження.

Натисніть ▼ протягом 0,5с, щоб скинути помилку.

Натисніть ▼ протягом 0,5с, щоб зробити скидання.

На нижньому дисплеї з'являється відлік затримки вимкнення.

Меню налаштувань

Pic.3 **Меню налаштувань**

● **Налаштування уставки перенапруги**

Натисніть ▼, щоб встановити налаштування уставки, натискаючи ▲ і ▼ установіть необхідне значення. Натисніть ▼, щоб зберегти значення та ▼ ▲, або перейти до наступної уставки.

● **Налаштування уставки низької напруги**

Натисніть ▼, щоб встановити налаштування уставки, натискаючи ▲ і ▼ установіть необхідне значення. Натисніть ▼, щоб зберегти значення та ▼ ▲, або перейти до наступної уставки.

● **Уставка струму від 1 до 63А**

Натисніть ▼, щоб встановити налаштування уставки, натискаючи ▲ і ▼ установіть необхідне значення. Натисніть ▼, щоб зберегти значення та ▼ ▲, або перейти до наступної уставки.

● **Налаштування затримки увімкнення при подачі напруги**

Натисніть ▼, щоб встановити налаштування уставки, натискаючи ▲ і ▼ установіть необхідне значення. Натисніть ▼, щоб зберегти значення та ▼ ▲, або перейти до наступної уставки.

● **Налаштування затримки при перевищенні напруги**

Натисніть ▼, щоб встановити налаштування уставки, натискаючи ▲ і ▼ установіть необхідне значення. Натисніть ▼, щоб зберегти значення та ▼ ▲, або перейти до наступної уставки.

● **Час затримки повторного включення**

Натисніть ▼, щоб встановити налаштування уставки, натискаючи ▲ і ▼ установіть необхідне значення. Натисніть ▼, щоб зберегти значення та ▼ ▲, або перейти до наступної уставки.

● **Час затримки аварійного спрацювання**

Натисніть ▼, щоб встановити налаштування уставки, натискаючи ▲ і ▼ установіть необхідне значення. Натисніть ▼, щоб зберегти значення та ▼ ▲, або перейти до наступної уставки.

● **Налаштування кількості спрацювань при перевантаженні**

Натисніть ▼, щоб встановити налаштування уставки, натискаючи ▲ і ▼ установіть необхідне значення. OFF- функція вимкнена. Натисніть ▼, щоб зберегти значення та ▼ ▲, або перейти до наступної уставки.

● **Налаштування автоматичного скидання**

Натисніть ▼, щоб встановити налаштування уставки, натискаючи ▲ і ▼ установіть необхідне значення. OFF- функція вимкнена, ON- функція увімкнена. Натисніть ▼, щоб зберегти значення та ▼ ▲, або перейти до наступної уставки.

● **Повернення до заводських налаштувань.**

Натисніть ▼, щоб встановити налаштування уставки, натискаючи ▲ і ▼ установіть необхідне значення. OFF- функція вимкнена, ON- функція увімкнена. Натисніть ▼, щоб зберегти значення та ▼ ▲, або перейти до наступної уставки.

● **Налаштування закінчено.**

Натисніть ▼, щоб вийти з налаштувань.

Усі встановлені вище і нами налаштування і не збережені змінено значення, якщо не натиснути кнопку збереження ▼.

Принципова схема та схема підключення

Pic.4

Монтаж та підключення виробу повинні проводитися при знятій напрузі.

Функціональні діаграми

Pic.5

● **Перевищення і зниження напруги**

● **Перевантаження по струму**

Габаритні розміри

Pic.6

Дата виробництва

Дата продажу

Адреса виробництва:
ТОВ ПРОМФАКТОР
Україна, 65026, м. Одеса, Фонтанська дорога, 75
тел.: +380 67 730 99 80
e-mail: sprinterfactor@gmail.com

EN

Single-Phase Voltage and Current Monitoring Relay FRVA15-63A

Passport, Operation Manual

1. Intended Use

The FRVA15-63A voltage and current monitoring relay (hereinafter referred to as the device or relay) is designed for continuous monitoring of voltage and current levels, providing protection against unacceptable voltage fluctuations and overloads.

2. Relay Design

3. Technical Specifications

Type	FRVA15-63A
Standard compliance	IEC/EN 60730-1
Number of phases	L, N
Rated voltage UN, V	230
Rated frequency, Hz	50/60
Rated voltage U and frequency, V	50/60
Number and type of contacts	1NO
Maximum switching current (max. 20 ms duration)	80
Current setpoint range, A	1 - 63
Overvoltage setpoint, V	220 - 300
Undervoltage setpoint, V	80 - 210
Voltage measurement accuracy, %	1
Turn-on delay, s	5 - 600
Overload activation delay, s	0 - 600
Time accuracy	1/3
Load (AC-1), max	
for normally closed contacts	≤285V : 0.04A; >285V : 0.02A
for normally open contacts	≤285V : 0.04A; >285V : 0.02A
Disconnection time, s for overvoltage	t=2хставка.:864с : 0.02с; t=1.25хст.: 1с; 1.25хставка<2хставк.: 3с; t>2хСт.0с
for overload	0 - 5
Short-circuit tripping	OFF ; 1 - 20
Number of overload faults	ON - OFF
Automatic recovery setting	ON - BUSTUFF
Temperature setting, %	1 - 300
Temperature time delay, s	10
Overheating lockout	10^5
Electrical wear resistance	10^7
Mechanical wear resistance	IP20
Protection level	2
Pollution level	0.5 ... 25
Section of the connected conductors, mm²	3.5
Bolt tightening torque, Nm	TH 35
DIN-rail mounting	2 000
Elevation above sea level, m	-40 ... +40
Operating temperature, °C	-25...+55
Storage temperature, °C	

4. Control Manual

See Pic.1

Settings Menu

Operation example is shown in Figure 2

Settings menu is shown in Figure 3

5. Circuit and Wiring Diagrams

See Figure 4

6. Functional Diagrams

See Figure 5

7. Dimensions

See Figure 6

8. Installation and Maintenance

The relay is mounted in a plastic or mounting box on a standard 35 mm DIN rail using two-position fastener. The relay should be installed in the electrical circuit. The relay must be protected by a circuit breaker or fuse with a maximum rated current not exceeding 75% of the relay's rated current. The connection of the relay directly must be made according to the wiring diagram.The device does not require special maintenance during operation. Regularly, at least every 6 months, it is necessary to tighten the relay's screw terminals.

10. Safety Requirements

The product must be operated under the following environmental conditions:

- in a closed, dry room;
- free from aggressive gases and vapors in concentrations that could damage metals and insulation;
- free from contact with conductive dust or vapors;
- in stationary installations, without vibration.

Installation, setup and connection must only be performed by qualified electrical personnel with a valid electrical safety clearance and familiar with the contents of this manual.

The product must be installed and connected with the power turned off.

If the product was used in conditions different from those outlined in Section 3 of this manual must be approved by the manufacturer.

The manufacturer is not liable for any damage resulting from incorrect installation or improper use of the product.

Failure to follow this manual may result in improper operation, electric shock, or fire.

11. Transport and Storage Conditions

The device should be transported in its original packaging by any covered transport, provided that the product is protected from moisture and mechanical damage.

The product should be stored only in the manufacturer's packaging, in well-ventilated premises, at ambient temperatures between -30 and +55°C, with a relative humidity of 80% or less.

12. Warranty Liability

The average service life is 15 years, provided the consumer follows the requirements for operation, transportation and storage set forth in this manual.

The warranty period for the product is 5 years from the date of sale, provided the consumer follows the requirements for operation, transportation and storage.

The warranty does not apply to products with:

- mechanical damage;
- other damage caused by improper transportation, storage, installation, connection, or improper operation.

For warranty and post-warranty repair, please contact **https://promfactor.com** and submit a repair request.

13. Disposal

The product should not be disposed of with regular household waste. It must be taken to organizations that handle the disposal of electrical equipment.

9. Control Menu

Figure 1

Symbol	Meaning
U>	Overvoltage indication
U<	Undervoltage indication
I>	Overcurrent indication
SET	Setting mode
V	Voltage
A	Current
S	Delay

Parameters

Parameters	Setting Range	Step	Default Settings
Overvoltage cut-off, V	220-280	1V	250V
Undervoltage cut-off, V	80-210	1V	170V
Current setpoint range, A	1-63	1	63
Turn-On delay, s	5-600	1s	5s
Overload activation delay, s	0-600	1s	90s
Short-circuit delay time, s	0-5.0	0.1s	0.2s
Temperature setpoint, °C	70-80 OFF	1°C	75°C
Turn-on delay at temperature, s	1-300	1s	10s
Number of trips	OFF-1..20	1	3
Number of consecutive overcurrent starts	OFF-1..20	1	3
Automatic reset	ON/OFF		ON
Reset to factory settings	ON/OFF		OFF

If a voltage deviation outside the set limits is detected during the turn-on delay, the countdown restarts when voltage returns to normal.

In normal operation, the relay displays the operating voltage and current. If an overvoltage, undervoltage, or overcurrent occurs, the output relay opens, and the fault LED indicator for the parameter flashes.

When the voltage returns to normal (within the set limits), considering the turn-on delay and the absence of repeated faults during the delay period, the relay resumes operation. The countdown for the overload delay begins. If no contacts if the load current remains above the set limit. The disconnection cycle repeats until the count drops below the set limit.

Settings Menu

Pic.2 **Operation Example**

When power is applied, the operating voltage is displayed at the top of the screen, and the fault delay at the bottom. In normal operation, the operating voltage is shown at the top, and the operating current at the bottom.

Press ▼ for 0.5 seconds during normal operation to display OFF on the bottom of the screen, and the relay contacts will open.

Press ▲ again for 0.5 seconds to turn the relay on (automatic start).

On the main screen, press ▲+▼ to show the flashing values of the last failure state.

The device will return to the main screen after 3 seconds.

Disconnect the device causing the overload.

Press ▼ for 0.5 seconds to reset the error.

Press ▼ for 0.1 seconds to reset.

The on-delay countdown will appear on the bottom display.

Settings Menu

Pic.3 **Settings Menu**

● **Overvoltage Setpoint Settings**

Press ▼ to activate the setting, then use the ▲ ▼ buttons to adjust the value. Press ▼ to save the value, then press ▼ to move to the next setpoint.

● **Undervoltage Setpoint Settings**

Press ▼ to activate the setting, then use the ▲ ▼ buttons to adjust the value. Press ▼ to save the value, then press ▼ to move to the next setpoint.

● **Overload Protection Setpoint**

Press ▼ to activate the setting, then use the ▲ ▼ buttons to adjust the value. Press ▼ to save the value, then press ▼ to move to the next setpoint.

● **Disconnection Delay for Overcurrent**

Press ▼ to activate the setting, then use the ▲ ▼ buttons to adjust the value. Press ▼ to save the value, then press ▼ to move to the next setpoint.

● **Temperature Setpoint Settings °C**

Press ▼ to activate the setting, then use the ▲ ▼ buttons to adjust the value. Press ▼ to save the value, then press ▼ to move to the next setpoint.

● **Delay Setting in case of overheating**

Press ▼ to activate the setting, then use the ▲ ▼ buttons to adjust the value. Press ▼ to save the value, then press ▼ to move to the next setpoint.

● **Time Setting of setting S**

Press ▼ to activate the setting, then use the ▲ ▼ buttons to adjust the value. Press ▼ to save the value, then press ▼ to move to the next setpoint.

● **Recline delay setting**

Press ▼ to activate the setting, then use the ▲ ▼ buttons to adjust the value. Press ▼ to save the value, then press ▼ to move to the next setpoint.

● **Shortcut Delay Settings**

Press ▼ to activate the setting, then use the ▲ ▼ buttons to adjust the value. Press ▼ to save the value, then press ▼ to move to the next setpoint.

● **Setting the number of alarms during current overload**

Press ▼ to activate the setting, then use the ▲ ▼ buttons to adjust the value. Press ▼ to save the value, then press ▼ to move to the next setpoint.

● **Automatic Reset Settings**

Press ▼ to activate the setting, then use the ▲ ▼ buttons to adjust the value. OFF- the function is off, ON- the function is on. Press ▼ to save the value, then press ▼ to move to the next setpoint.

● **Setup Settings**

Press ▼ to activate the setting, then use the ▲ ▼ buttons to adjust the value. OFF- the function is off, ON- the function is on. Press ▼ to save the value, then press ▼ to move to the next setpoint.

● **Setup is complete.**

Press ▼ to exit the settings.

The relay will automatically exit the settings menu and discard any changes if no action is pressed for 60 seconds.

Circuit and Wiring Diagrams

Figure 4

The device must be installed and connected with the power turned off.

Functional Diagrams

Figure 5

● **Overvoltage and Undervoltage**

● **Current Overload**

Dimensions

Figure 6

Manufacturing date

Date sold

Manufacturing address:
PROMFACTOR LLC
Ukraine, 65026, Odesa, Fontanska Doroha Rd, 75
tel.: +380 67 730 99 80
e-mail: sprinterfactor@gmail.com

LT

Vienfazė įtampos ir srovės kontrolės relė FRVA15-63A

Pasas, Naudojimo instrukcija

1. Paskyrimas

Įtampos ir srovės kontrolės relė **FRVA15-63A** (toliau – gaminys arba relė) skirta nuolatiniam įtampos ir srovės reikšmių stebėjimui ir apsaugoti jungą nuo neprimtinų įtampos svyravimų ir perkrovų.

2. Relės konstrukcija

3. Techninės charakteristikos

Tipas	FRVA15-63A
Atitikties standartui	IEC/EN 60730-1
Fazių skaičius	L, N
Nominali įtampa UN, V	230
Nominali įtampa ir dažnis U, V	50/60
Nominalė srovė ir jungtys	1NO
Kontaktų skaičius ir tipas	
Didžiausia perjungimo srovė trum. a. (per 10 minučių)	80
Srovės nustatymo diapazonas, A	1 - 63
Nustatymas esant viršįtampiui, V	220 - 300
Nustatymas esant įtampos krūtinei, V	80 - 210
Įtampos matavimo tikslumas, %	1
Įjungimo delsa, s	5 - 600
Perkrovos išjungimo delsa, s	0 - 600
Laiko matavimo tikslumas	1/3
Išjungimo laikas, s	
viršįtampio metu	≤285V : 0.04А; >285V : 0.02А
esant įtampai	≤285V : 0.04А; >285V : 0.02А
kai perkraustas	t=2хставка.:864с : 0.02с; t=1.25хст.: 1с; 1.25хставка<2хставк.: 3с; t>2хСт.0с
Trumpojo jungimo išjungimo	0 - 5
Kiek kartų	OFF ; 1 - 20
Vyti kiekį apsaugos sukilimo	ON - OFF
Automatinio atkūrimo nustatymas	ON - BUSTUFF
Temperatūros nustatymas, %	1 - 300
Laiko delsimas pagal temperatūrą, s	10
Perkaitimo blokavimas	10^5
Elektrinis atsparumas dilimui	10^7
Mechaninis atsparumas dilimui	IP20
Apsaugos laipsnis	2
Taršos lygis	0.5 ... 25
Jungiamų laidų skerspjūvis, mm²	3.5
Varžtų užveržimo momentas, Nm	TH 35
Montavimas ant DIN bėgelio	2 000
Aukštis virš jūros lygio, m	-40 ... +40
Darbinė aplinkos temperatūra, °C	-25...+55
Laikymo temperatūra, °C	

4. Valdymo instrukcijos

Žr. pav.1

Nustatymų meniu

Prieš įjungiant žiūrėk pav.2

Nustatymų meniu žiūrėk pav.3

5. Schemos ir montavimo diagramos

Žr. pav.4

6. Funkcinės diagramos

Žr. pav.5

7. Bendri matmenys

Žr. pav.6

8. Montavimo ir eksploatavimas

Relė montuojama į plastikinę ar montavimo dėžutę ant standartinio 35 mm DIN bėgelio naudojant dvipozicinį fiksatorių. Relė turi būti įtaisyta į grandinę. Relė turi būti apsaugota automatiniu išjungimu įrenginiu. Relė turi būti apsaugota automatiniu išjungimu įrenginiu ar saugikliu, kurio nominali srovė neviršija 75% relės nominalios srovės. Relė turi būti prijungta pagal prijungimo schemą.Prietaisui eksploatuojant specialios priežiūros nereikalauja. Bent kas 6 mėnesius reikia patikrinti, ar nelieka kaip kartu per 6 mėnesius, reikia patikrinti teisingą relės veikimą.

10. Saugumo reikalavimai

Gaminys turi būti naudojamas laikantis aplinkos sąlygomis:

- atsparumo sprogimui;
- turinčiame nepraleidžiamų garų, kurių koncentracijos ardo metalus ir izoliaciją;
- be laidžių dulkių ar garų;
- stacionarios aplinkos be vibracijų.

Gaminio montavimą, sujungimą ir prijungimą schemą turi atlikti kvalifikuotas elektrikas, turintis ne žemesnę kaip II kvalifikacinę grupę ir susipažinęs su šiuo naudojimo vadovu.

Gaminio montavimas įjungimas turi būti atliekamas išjungus įtampą.

Dėl galimybės naudoti gaminį kitomis sąlygomis, nei nurodytos šiuos instrukcijos 3 punkte, būtinas gamintojo sutikimas.

Gamintojas neatsako už galimą žalą, atsiradusią dėl netinkamo montavimo ar naudojimo.

Jei nesilaikoma šios instrukcijos, gali atsirasti gaminio problemų, elektros smūgio arba gaisras.

11. Transportavimo ir saugojimo sąlygos

Gaminys transportuojamas uždaromi standartiniais pakuotėje visų rūšių dengtu transportu, užtikrinant drėgmės.

Gaminio laikomas tik gamintojo pakuotėje patalpose su natūralia ventiliacija, esant aplinkos temperatūrai nuo -30 iki +55°C ir santykinė oro drėgmė ne didesnė kaip 80%.

12. Garantinių sąlygų

Vidutinis tarnavimo laikotarpis yra 15 metų, jei vartotojas laikosi eksploatavimo, transportavimo ir laikymo reikalavimų.

Prekės garantinis laikotarpis yra 5 metai nuo pardavimo datos, jei vartotojas laikosi eksploatavimo, transportavimo ir laikymo reikalavimų.

Garantija netaikoma gaminiams, kuriems buvo:

- mechaninis pažeidimas;
- kitokia žala, atsiradusi dėl netinkamo transportavimo, laikymo, įrengimo ir prijungimo arba naudojimo.

Garantijos taisymui ir po garantijos kreipkitės **https://promfactor.com**

13. Utilizavimas

Gaminio negalima išmesti kartu su buitinėmis atliekomis. Jis turėtų būti perduotas organizacijoms, užsiimančioms elektroninių prietaisų utilizavimu.

9. Valdymo instrukcija

Pav.1

Simbolis	Reikšmė
U>	Didelė įtampos indikacija
U<	Žemos įtampos indikacija
I>	Aukštos įtampos indikacija
I<	Viršutinės srovės indikacija
SET	Nustatymo indikacija
V	Įtampa
A	Aukštos įtampos
S	Vėlavimas

Parametrų nustatymai

Parametrų	Nustatymo ribos	Žingsnis	Gamyklinės nustatymai
Nustatymas, esant viršįtampiui, V	220-300	1V	250V
Nustatymas, esant įtampos krūtinei, V	80-210	1V	170V
Srovės nustatymo diapazonas, A	1-63	1	63
Įjungimo delsa, s	5-600	1s	5s
Laiko delsimas pagal temperatūrą, s	0-600	1s	90s
Perkrovos metu	0-5.0	0.1s	0.2s
Temperatūros įjungimo delsimo laikas, s	70-80 OFF	1°C	75°C
Įjungimo delsimas esant temperatūrai, s	1-300	1s	10s
Kiek kartų bandyti įjungti, kartai	OFF-1..20	1	3
Automatinis duomenų nustatymas iš naujo	ON/OFF		ON
Gamyklinių nustatymų atkūrimo funkcija	ON/OFF		OFF

Jei reikšmės įjungimo delsos atžvilgiu nebus įjungtas įtampos nuokrypis už nustatytų ribų, laikmatis bus atstatytas į pradinę vertę, kai įtampa grįš į normalią reikšmę.

Įprastu darbu režimu relės ekrane rodomos darbinės įtampos ir srovės vertės. Jei aptinkamas viršįtampis, nepakankama įtampa arba viršijama srovė, išėjimo relė ir užsidega gedimo indikacijos lemputė diodu.

Kai įtampa grįžta į normalią reikšmę (nustatytose ribose), atsižvelgiama į histerezės vėlinimą, nėra nuolatinių kartotinių gedimų delsos ir vykdoma būsenos. Perkrovos išjungimo delsa laikmatis pradeda skaičiuoti. Jei apkrovos srovė vėl viršija nustatytą ribą, ciklas kartojamas, kol srovė nukrenta žemiau nustatytos vertės.

Nustatymų meniu

Pav.2 **Darbo pavyzdys**

Įjungus veikimo metu paspauskite ▼ 0,5 sek., apačioje ekrane pasirodys OFF ir išsijungs relės skaičius. Paspauskite ▲ dar kartą 0,5 sek., kad įjungtumėte relę (automatinis paleidimas).

Paspauskite ▼+▲ pagrindiniame ekrane rodomos reikšmės paskutinės gedimo būsenos metu.

Įrenginys grįš į pagrindinį ekraną per 3 sekundes.

Atjunkite įrenginį, kuris sukėlė perkrovą.

Paspauskite ▼ 0,5 sek., kad atsukdyti klaidos.

Nerdėmi 0 reagi nustatyti, paspauskite ▼ 0,1 sek., kad atstatytumėte.

Ant apatinio ekrano pasirodys delsos atgalinis įjungimo skaičiavimas.

Nustatymų meniu

Pav.3 **Nustatymų meniu**

● **Viršįtampio nustatymai**

Paspauskite ▼, kad suaktyvintumėte įrenginio nustatymus, norėdami nustatyti reikšmę, naudokitės ▲ ir ▼ mygtukus. Paspauskite ▼, kad išsaugotumėte vertę, ir ▼ ▲, perėjote prie kito nustatymo.

● **Žemos įtampos kontrolinės reikšmės reguliavimas**

Paspauskite ▼, kad suaktyvintumėte kontrolinės vertės reguliavimą, norėdami nustatyti reikšmę vertę, naudokitės ▲ ir ▼ mygtukus. Paspauskite ▼, kad išsaugotumėte vertę, ir ▼ ▲, perėjote prie kito nustatymo.

● **Apsaugos nuo viršsrovių nustatymas**

Paspauskite ▼, kad suaktyvintumėte kontrolinės vertės reguliavimą, norėdami nustatyti reikšmę vertę, naudokitės ▲ ir ▼ mygtukus. Paspauskite ▼, kad išsaugotumėte vertę, ir ▼ ▲, perėjote prie kito nustatymo.

● **Viršsrovės išjungos nustatymas**

Paspauskite ▼, kad suaktyvintumėte kontrolinės vertės reguliavimą, norėdami nustatyti reikšmę vertę, naudokitės ▲ ir ▼ mygtukus. Paspauskite ▼, kad išsaugotumėte vertę, ir ▼ ▲, perėjote prie kito nustatymo.

● **Temperatūros nustatymas virš vertės nustatymas °C**

Paspauskite ▼, kad suaktyvintumėte kontrolinės vertės reguliavimą, norėdami nustatyti reikšmę vertę, naudokitės ▲ ir ▼ mygtukus. OFF- funkcija išjungta. Paspauskite ▼, kad išsaugotumėte nustatymą reikšmę, ir ▼ ▲, kad pereitė prie kito nustatymo.

● **Įjungimo uždelsa laikas**

Paspauskite ▼, kad suaktyvintumėte kontrolinės vertės reguliavimą, norėdami nustatyti reikšmę vertę, naudokitės ▲ ir ▼ mygtukus. Paspauskite ▼, kad išsaugotumėte nustatymą reikšmę, ir ▼ ▲, kad pereitė prie kito nustatymo.

● **Pakartotinio įjungimo vėlinimo laikas**

Paspauskite ▼, kad suaktyvintumėte kontrolinės vertės reguliavimą, norėdami nustatyti reikšmę vertę, naudokitės ▲ ir ▼ mygtukus. Paspauskite ▼, kad išsaugotumėte nustatymą reikšmę, ir ▼ ▲, kad pereitė prie kito nustatymo.

● **Trumpojo jungimo delsos nustatymas**

Paspauskite ▼, kad suaktyvintumėte kontrol