

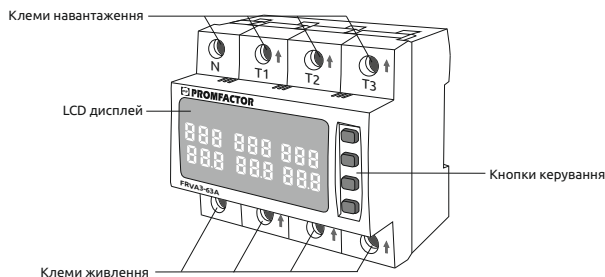
Однофазне реле контролю напруги та струму FRVA3-63A

Паспорт, Інструкція з експлуатації

1. Призначення

Реле контролю напруги та струму **FRVA3-63A** (далі виріб або реле) призначене для безперервного контролю величин напруги та струму та захисту обладнання від недопустимих коливань напруги та перевантаження.

2. Конструкція реле



3. Технічні характеристики

Тип	FRVA3-63A
Відповідність стандарту	IEC/EN 60730-1
Кількість фаз	N, L1, L2, L3
Номинальна напруга Un, V	230
Номинальна частота f, Hz	50/60
Номинальна напруга ізоляції Ui, V	450
Діапазон робочої напруги, V	65-450
Кількість та вид контактів	3NO
Максимальний комутаційний струм Imax, A (протягом 10 хвилин)	90
Гістерезис	>U: 5V; <U: 3V
Діапазон уставки струму, A	1 - 63
Уставка при перенапрузі, V	220 - 300
Уставка при зниженні напруги, V	80 - 210
Точність вимірювання напруги, %	1
Затримка увімкнення, s	1 - 300
Затримка спрацювання при перевантаженні, s	1 - 600
Максимальна потужність навантаження (AC1), kW	13.9
Час відключення, s	при перенапрузі >305V : 0.04s-5.0s; ≥305V : 0.02s при зниженні напруги ≥80V : 0.1-5.0s; <80V : 0.02s при перевантаженні Ir>2Iset(max.90A) : Tsd; Irs1.25Iset : Ta; 1.25Iset<Irs2Iset : 5s (Tas5s)
Затримка спрацювання при короткому замиканні, s	0 - 5
Кількість несправностей по надструму	OFF - 1 - 20
Налаштування автоматичного відновлення	ON - OFF
Налаштування температури, °C	70 - 80/OFF
Затримка часу по температурі, s	1 - 300
Гістерезис перегріву, °C	10
Механічна зносостійкість	10 ⁴
Електрична зносостійкість	10 ⁶
Ступінь захисту	IP20
Рівень забруднення	3
Перетин провідників, що під'єднуються, mm²	0.5 ... 2.5
Момент затяжки болтів, Nm	3.5
Кріплення на DIN-рейку	TN 35
Висота над рівнем моря, м	2 000
Діапазон робочих температур, °C	-5...+40
Температура зберігання, °C	-25...+55

4. Інструкція по управлінню

Дивись Рис.1

5. Принципова схема, схема підключення та символи

Дивись Рис.2

Дивись Рис.3

6. Габаритні розміри

Дивись Рис.4

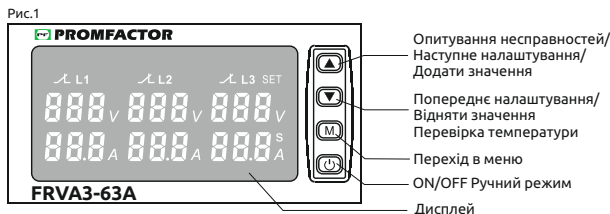
7. Меню налаштування

Меню налаштувань дивись Рис.5

8. Функціональні діаграми

Дивись Рис.6

Інструкція по управлінню



Символ	Значення
	Індикація увімкненого реле
L1/L2/L3	L1 фаза, L2фаза, L3фаза
SET	Індикація налаштування
V	Напруга
A	Струм
S	Затримка

Параметри налаштування

Параметри	Діапазон налаштування	Крок	Заводські налаштування
Уставка при перенапрузі, V	220-300	1V	250V
Уставка при зниженні напруги, V	80-210	1V	170V
Діапазон уставки струму, A	1-63	1A	63
Затримка увімкнення, s	1-300	1s	5s
Затримка спрацювання при перевантаженні, s	1-600	1s	15s
Затримка спрацювання при перевантаженні за струмом, s	0-600	1s	90s
Час затримки дії при короткому замиканні, s	0-5.0	0.1s	0.5s
Налаштування температури, °C	70-80-OFF	1°C	70°C
Затримка включення при температурі, s	1-300	1s	10s
Кількість послідовних включень по надструму	OFF-1...20	1	3
Автоматичне скидання	ON/OFF		ON
Функція скидання до заводських налаштувань	ON/OFF		OFF
Послідовність фаз	ON/OFF		OFF
Режим роботи	ooo-o°o		ooo

ooo - Синхронний режим;

o°o - Асинхронний режим

ooo - Синхронний режим

У цьому режимі пристрій працює як трифазний захист від напруги з N, L1, L2, L3, контролюючи фази за чергою та асиметрію фаз як одним колом

o°o - Асинхронний режим

У цьому режимі пристрій працює як три окремі однофазні захисти, які можна підключити до трьох окремих кіл. Також пристрій може ідентифікувати та зупиняти/вимикати/скидати кожне з трьох кіл незалежно наприклад, "N-L1" та "N-L2" та "N-L3"



Якщо під час відліку затримки ввімкнення виявлено збіг напруги, засвітиться символ індикації несправності, і відлік зупиниться. Пристрій перезапустить відлік затримки після повернення до нормального стану.

Значення робочої напруги та струму відобразяться на екрані, коли реле працює нормально. Якщо виявлено збіг напруги, струму або температури, вихідне реле розмикається, і засвітиться символ індикації несправності.

Збіг напруги (автоматичне повторне вмикання увімкнено): якщо після спрацювання через збіг напруги виявлено, що вхідна напруга повернулася до рівня налаштувань, пристрій автоматично знову вмикається та розпочне відлік затримки повторного вмикання.

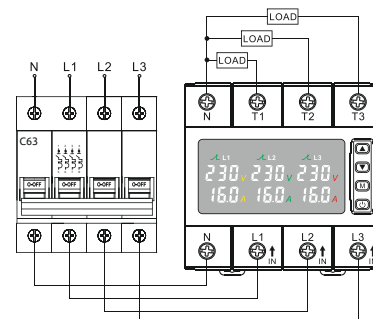
Збіг струму (автоматичне повторне вмикання увімкнено): Після спрацювання пристрою через збіг струму він автоматично знову вмикається та розпочне відлік затримки повторного вмикання.

Збіг перегріву (автоматичне повторне вмикання увімкнено): якщо після спрацювання через збіг перегріву виявлено, що температура повернулася до рівня налаштувань, пристрій автоматично знову вмикається та розпочне відлік затримки повторного вмикання

Коли пристрій використовується для захисту двигуна (наприклад, кондиціонера), користувач може налаштувати затримку спрацювання за перевантаженням Tsd, щоб уникнути миттєвого спрацювання, спричиненого тим, що пусковий струм двигуна перевищує 2*Iset.

Принципова схема та схема підключення

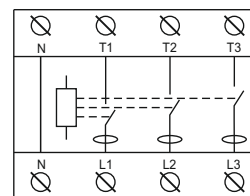
Рис.2



Монтаж та підключення виробу повинні проводитися при знятті напруги.

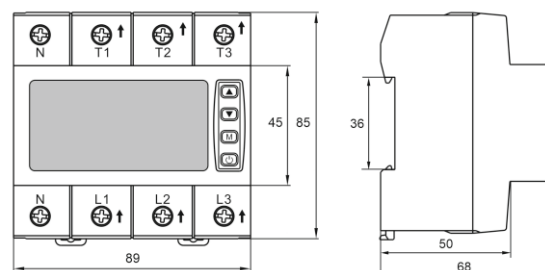
Символи

Рис.3



Габаритні розміри

Рис.4



Меню налаштування

Рис.5



- Тривале натискання може швидко зменшувати або збільшувати значення
- Реле автоматично вийде з меню та не збереже змінене значення, якщо не натискати клавіші протягом 60 сек. під час налаштування



Синхронний режим

• Відображення затримки запуску / повторного вмикання

Асинхронний режим



Робочі значення напруги відображаються на верхньому дисплеї L1, L2, L3, а час затримки миготить на нижньому L3 під час відліку затримки запуску / повторного вмикання. Після закінчення затримки вихідне реле замикається.



Робочі значення напруги відображаються на верхньому дисплеї L1, L2, L3, а час затримки миготить на нижньому L1, L2, L3. Після закінчення затримки вихідне реле замикається.

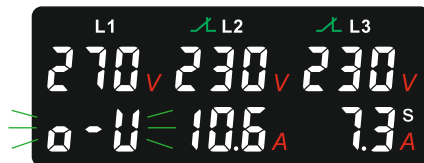
Синхронний режим

• Відображення несправностей U>

Асинхронний режим



Робочі значення напруги відображаються на верхньому дисплеї L1, L2, L3, а синхронний код несправності перенапруги відображається на нижньому індикаторі L2.



Робочі значення напруги відображаються на верхньому дисплеї L1, L2, L3, а код асинхронної несправності перенапруги відображається на нижніх індикаторах L1, L2, L3.

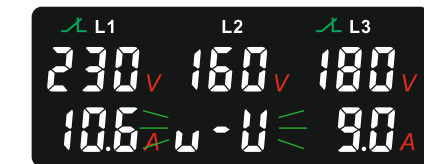
Синхронний режим

• Відображення несправностей U<

Асинхронний режим



Робочі значення напруги відображаються на верхньому дисплеї L1, L2, L3, а синхронний код несправності зниженої напруги відображається на нижньому індикаторі L2.



Робочі значення напруги відображаються на верхньому дисплеї L1, L2, L3, а код асинхронної несправності зниженої напруги відображається на нижніх індикаторах L1, L2, L3.

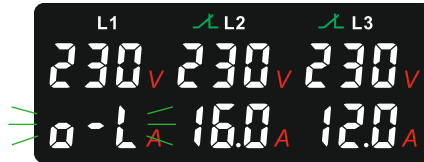
Синхронний режим

• Відображення несправностей I<

Асинхронний режим



Робочі значення напруги відображаються на верхньому дисплеї L1, L2, L3, а синхронний код несправності через перевантаження по струму відображається на нижньому індикаторі L2.



Робочі значення напруги відображаються на верхньому дисплеї L1, L2, L3, а код асинхронної несправності через перевантаження по струму відображається на нижніх індикаторах L1, L2, L3.

Синхронний режим

• Відображення постійних несправностей I>

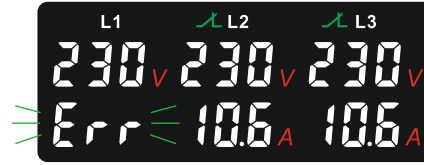
Асинхронний режим

Відображення постійних несправностей через перевантаження по струму після закінчення затримки скидання / запуску. Час несправності через перевантаження по струму перевищує заданий час.

Відображення постійних несправностей через перевантаження по струму після закінчення затримки скидання / запуску. Час несправності через перевантаження по струму перевищує заданий час.



Відключіть пристрій перевантаження. Запустіть реле після повторного вмикання вручну.



Відключіть пристрій перевантаження. Запустіть реле після повторного вмикання вручну.

• Відображення несправності послідовності фаз

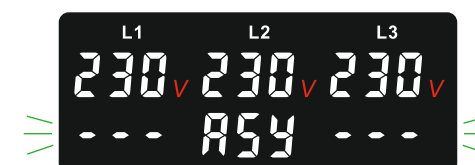
• Ручне повторне вмикання (автоматичне повторне вмикання вимкнено)



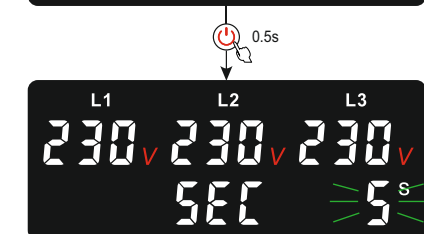
Відображається L1, L2, L3, коли виникає несправність послідовності фаз. Користувач може змінити положення L2 та L3 після відключення живлення.



• Відображення несправності асиметрії (лише синхронний)



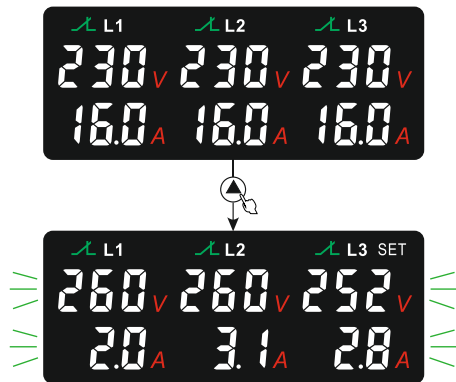
Робочі значення напруги відображаються на верхньому дисплеї L1, L2, L3, а код несправності асиметрії відображається на нижньому індикаторі L2.



Функцію автоматичного повторного вмикання вимкнено.

Пристрій почне відлік затримки запуску / повторного вмикання після повторного вмикання на наявність несправностей.

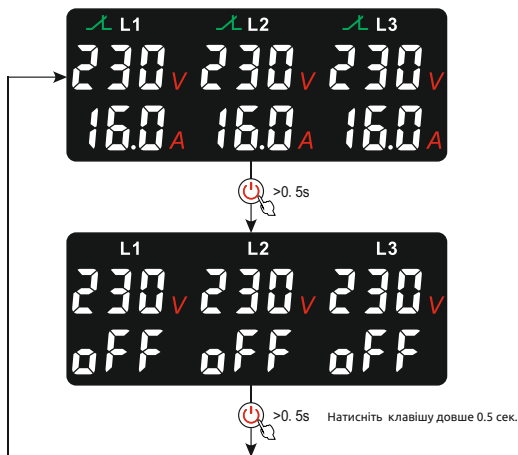
• Запит несправностей



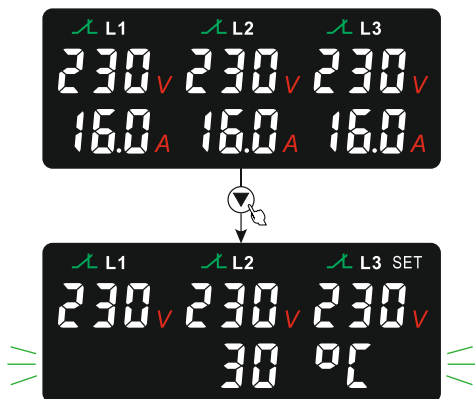
Відображає останнє значення несправності та миготить.

Вихід з дисплея через 3 сек.

• Увімкнення / вимкнення вручну



• Запит робочої температури всередині



Відображає робочу температуру всередині та миготить.

Пристрій повертається в робочий стан після відображення температури протягом 3 сек.

• Відображення помилки перегріву

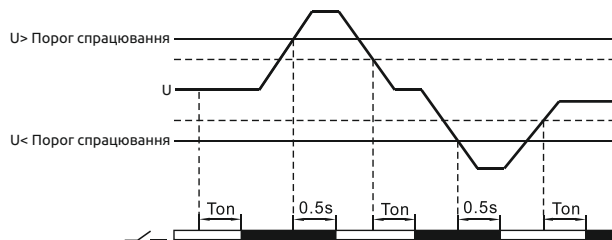


Ця функція доступна як для асинхронного, так і для синхронного режимів.

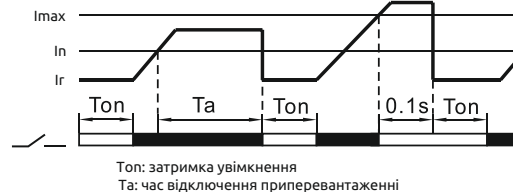
Функціональні діаграми

Рис.6

• Перевищення і зниження напруги



• Перевантаження по струму



Гарантія



Гарантія поширюється на дефекти устаткування і діє протягом 5 років з дати виготовлення. Несправне обладнання підлягає поверненню. Заміна або ремонт обладнання

проводиться при виконанні наступних умов:

- повідомлення менеджера підприємства;
 - обґрунтування причини повернення обладнання шляхом надання рекламачі в формі електронного листа.
- Гарантійні зобов'язання настають після домовленості між покупцем і менеджером підприємства і вважаються дійсними, якщо вони підтверджені у формі листа і якщо відділ контролю якості підприємства не виявив, що причиною дефекту послужило порушення норм експлуатації або неналежне технічне обслуговування.

Warranty



The warranty covers defects in equipment and is valid for 5 years from the date of manufacture. Defective equipment should be returned to the manufacturer.

Replacement or repair of equipment is carried out under the following conditions:

- notification of the enterprise manager;
 - justification of the reasons for returning the equipment by submitting a reclamation in the form of an e-mail letter.
- Warranty obligations occur after an agreement between the buyer and the manager of the enterprise and are considered valid if they are confirmed in the form of a letter and if the company's quality control department has not revealed that the cause of the defect was a violation of the operational standards or inadequate maintenance.

Garantija



Garantija taikoma produktų defektams 5 metų laikotarpiu nuo pagaminimo datos. Sugedusi įranga turi būti grąžinama. Įrangos pakeitimas ar remontas atliekamas šiomis sąlygomis:

- su įmonės vadovybės patvirtinimu;
 - nurodyti grąžinimo priežastį elektroniniu laišku;
- Garantiniai įsipareigojimai įsigalioja po susitarimo su pirkėju ir pardavimo vadovybės, jeigu yra patvirtintas laiškas iš kokybės skyriaus, jog nėra instrukcijos naudojimo ir techninės priežiūros pažeidimų.

Gwarancja



Promfactor udziela gwarancje na Produkty w okresie 5 lat od daty produkcji. Wadliwy sprzet powinien byc zwrócony do producenta. Wymiana lub naprawa urzadzenia następuje przy następujących warunkach:

- skontaktować się z dystrybutorem lub z przedstawicielem producenta;
 - uzasadnienie powodów zwrotu sprzętu składając reklamację w formie listu e-mail.
- po między kupujący i menedżer uznane za ważne, jeśli zostały potwierdzone a firma nie naruszenie ujawnione standardy operacyjne lub nieodpowiednia konserwacja.

Garantija



Garantija tiek piemērota uz iekārtu defektiem un ir derīga uz 5 gadiem no to izgatavošanas datuma. Bojāta iekārta ir jāatgriež atpakaļ, iekārtas apmaiņa vai tās remonts. varēs tikt paveikts, ja būs izpildīti sekojoši noteikumi:

- paziņojums uzņēmuma menedžerim;
 - iekārtas atgriešanas iemesls, iesniedzot reklamāciju elektroniskās vēstules formā.
- Garantijas saistības stājas spēkā pēc norunas starp pircēju un iestādes menedžeri un skaidrās derīgas, ja tās apstiprinātas rakstiskā veidā, un ja uzņēmuma kvalitātes kontroles nodaļa nav noteikusi, ka kā defekta iemesls ir bijusi ekspluatācijas normu pārkāpumi vai nepietiekama tehniskā apkalpe.