

# Технические характеристики продукта

Спецификации



## 3-х фазное реле контроля с функцией NFC, 8 А, 2СО, многофункц., 208...480VAC

RMNF22TB30

### Основные характеристики

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Серия                           | Реле контроля Harmony  |
| Тип релейной защиты             | Реле управления  |
| Тип продукта                    | NFC control relay  |
| Число фаз                       | 3 фазы   |
| Наименование релейной защиты    | RMNF22   |
| параметры, контролируемые реле  | Порядок чередования фаз<br>Обнаружение обрыва фазы<br>Обнаружение перенапряжения<br>Обнаружение минимального напряжения<br>Повышенная и пониженная частота<br>Асимметрия |
| <b>App for product</b>          | Ecostruxure Industrial Device (downloadable from Google Play store or Apple Store)   |
| Совместимость продукта          | Реле с функцией NFC  |
| тип задержки                    | Настраиваемый 0.1 s...1 min Tt- time delay upon fault  |
| коммутационная способность, В·А | 2000 В·А   |

### Дополнительные характеристики

|   |  |
|---|--|
| <b>NFC operating frequency</b>            | 13.56 MHz  |
| <b>Maximum RF power transmitted</b>       | 0,0002 МВт   |
| время сброса                              | 1500 мс при максимальном напряжении  |
| макс. коммутируемое напряжение            | 250 В Переменный ток   |
| минимальный коммутируемый ток             | 100 мА в 6 V   |
| макс. коммутируемый ток                   | 8 А Переменный ток   |
| пределы напряжения питания                | 166,4...576 В переменный ток line to line<br>96...332,4 В переменный ток line to neutral |
| потребляемая мощность, ВА                 | 4 В·А в 480 В Переменный ток 60 Гц   |
| Коэффициент нагружения                    | 100 %  |
| <b>supply voltage frequency</b>           | 50...60 Гц +/- 10 %  |
| выходные контакты                         | 2 переключающ.   |
| диапазон измерения                        | 208...480 V Переменный ток   |
| погрешность установки порога переключения | +/- (1.5 % + 1 V)  |
| погрешность задержки срабатывания         | +/- 3 % для 10 s...60 min диапазон задержки<br>+/- 300 ms для 0...10 с диапазон задержки |
| гистерезис                                | 3 % Фиксированный для обнаружение обрыва фазы  |

|  |  |
|--|--|
| тип защиты   | 166...576 В регулируем. обнаружение повышенного и пониженного напряжения (line to line)<br>96...332 В регулируем. обнаружение повышенного и пониженного напряжения (line to neutral)<br>5...150 В регулируем. асимметрия<br>45...66 Гц регулируем. повышенная и пониженная частота   |
| <b>Run-up delay at power-up max</b>                    | 650 мс   |
| <b>Maximum measuring cycle</b>                         | 150 мс цикл измерения, согласно истинному действ. значению   |
| предел настройки напряжения                            | 2...20 % выбранного Un   |
| задание уставки небаланса                              | 2...20 % of Un selected  |
| повторяемость позиционирования                         | +/- 0,5 % для входная цепь<br>+/- 3 % для задержка   |
| погрешность уставки срабатывания реле                  | +/- (1.5 % + 1 V)  |
| погрешность измерения                                  | < 0.05 %/Hz С изменением частоты<br>< 0,05 %/°C с изменением температуры   |
| Время срабатывания                                     | <= 300 мс  |
| сопротивление изоляции                                 | > 100 MOhm в 500 В Постоянный ток в соответствии с IEC 60255-27  |
| <b>[Ui]</b> номинальное напряжение изоляции            | 400 В  |
| <b>[Up]</b> номинальное импульсное выдерживаемое на    | 4 кВ в течение 1,2/50 мкс  |
| напряжение испытания изоляции                          | 2,5 кВ Переменный ток 50 Гц, 1 мин. в соответствии с IEC 60255-27  |
| Положение монтажа                                      | Любое положение  |
| соединения – клеммы                                    | Винтовые зажимы, 2 x 0.5...2 x 2.5 мм <sup>2</sup> (AWG 20...AWG 14) жесткий кабель Без наконечника<br>Винтовые зажимы, 2 x 0.5...2 x 1,5 мм <sup>2</sup> (AWG 20...AWG 16) гибкий С кабельным наконечником<br>Винтовые зажимы, 1 x 0.5...1 x 3,3 мм <sup>2</sup> (AWG 20...AWG 12) жесткий кабель Без наконечника<br>Винтовые зажимы, 1 x 0.5...1 x 2,5 мм <sup>2</sup> (AWG 20...AWG 14) гибкий С кабельным наконечником   |
| момент затяжки   | 0,6...1 Н-м в соответствии с IEC 60947-1<br>0,6...1,0 Н-м в соответствии с IEC 60947-1   |
| материал корпуса                                       | Поликарбонат   |
| локальная индикация                                    | Un, зеленый светодиод постоянный) для Питание включено<br>R1, желтый светодиод постоянный) для реле под напряжением<br>R1, желтый светодиод мерцание) для расчет времени в процессе<br>R2, желтый светодиод постоянный) для реле под напряжением<br>R2, желтый светодиод мерцание) для расчет времени в процессе<br>PL, красный светодиод постоянный) для alarm phase failure triggered<br>PS, красный светодиод мерцание) для alarm phase sequence failure triggered<br>UV, красный светодиод постоянный) для alarm undervoltage failure triggered<br>OV, красный светодиод мерцание) для alarm overvoltage failure triggered<br>UF, красный светодиод постоянный) для alarm underfrequency failure triggered<br>OF, красный светодиод мерцание) для alarm overfrequency failure triggered<br>ASYM, красный светодиод постоянный) для alarm asymmetry failure triggered |
| Монтажная опора  | DIN-рейка 35 мм в соответствии с IEC 60715   |
| Электрическая износостойкость                          | 100000 циклы   |
| Механическая износостойкость                           | 1000000 циклы  |
| Категория применения                                   | AC-15 в соответствии с IEC 60947-5-1<br>DC-13 в соответствии с IEC 60947-5-1<br>AC-1 в соответствии с IEC 60947-4-1<br>DC-1 в соответствии с IEC 60947-4-1   |
| <b>[Ith]</b> условный тепловой ток на открытом воздухе | 8 А  |
| <b>[Un]</b> rated nominal voltage                      | 208...480 В Переменный ток 50/60 Гц, non self-powered питание<br>120...277 В Переменный ток 50/60 Гц, non self-powered питание   |

|                      |   |
|----------------------|---|
| операционная система | Androidversion >= V7.0<br>IOSversion >= V14.5 |
| Материал контактов   | Не содержит кадмий                            |
| Тип управления       | Без тестовой кнопки                           |
| ширина               | 22,5 мм                                       |
| высота               | 90 мм   |
| глубина              | 99 мм   |
| Тип контактов        | 2 переключающ.                                |
| масса продукта       | 0,125 кг                                      |

## Условия эксплуатации

|   |   |
|---|---|
| стойкость к кратковременным исчезновениям | 10 мс   |
| Электромагнитная совместимость            | <p>Испытание на стойкость к провалам и кратковременным и - test level: 70 % (25/30 циклов) conforming to IEC 61000-4-11</p> <p>Электростатический разряд - test level: 6 кВ уровень 3 (контактный разряд) conforming to МЭК 61000-4-2</p> <p>Испытание на стойкость к радиочастотным помехам - test level: 10 В/м уровень 3 conforming to МЭК 61000-4-3</p> <p>Стойкость к промышленной среде conforming to IEC 61000-6-2</p> <p>1 затухающее колебание частотой 1 МГц - test level: 2,5 кВ несимм., 1 кВ симм. критерии Б conforming to МЭК 61000-4-18</p> <p>Испытание на стойкость к провалам и кратковременным и - test level: 0 % (0.5...25 циклов) conforming to IEC 61000-4-11</p> <p>Электромагнитное поле промышленной частоты - test level: 30 А/м (долговрем.)-300 А/м (1-3 с) уровень 4 conforming to МЭК 61000-4-8</p> <p>Испытание невосприимчивости к импульсным помехам - test level: 2 кВ уровень 4 (дифференциальн. режим) conforming to МЭК 61000-4-5</p> <p>Стойкость в жилых домах, коммерческих зданиях и неболъ conforming to IEC 61000-6-1</p> <p>Испытание на стойкость к провалам и кратковременным и - test level: 40 % (10/12 циклов) conforming to IEC 61000-4-11</p> <p>Кратковременные исчезновения напряжения - test level: 0 % criteria C (250/300 циклов) conforming to IEC 61000-4-29</p> <p>Испытание на невосприимчивость к коммутационным поме - test level: 4 кВ критерии Б (прямой) conforming to МЭК 61000-4-4</p> <p>Стандартное излучение для промышленной среды conforming to IEC 61000-6-4</p> <p>Испытание невосприимчивости к импульсным помехам - test level: 4 кВ уровень 4 (общий режим) conforming to МЭК 61000-4-5</p> <p>Электростатический разряд - test level: 8 кВ уровень 3 (воздушный разряд) conforming to МЭК 61000-4-2</p> <p>Наведенные РЧ помехи уровень 3 conforming to МЭК 61000-4-6</p> |
| Стандарты                                 | IEC 60255-1   |
| Сертификаты                               | CE<br>UL<br>CSA<br>CCC<br>EAC<br>RCM  |
| Директивы                                 | 2014/30/EU - электромагнитная совместимость<br>2014/35/EU - директива низкого напряжения<br>2014/53/EU- Директива соответствия радиочастот  |
| Температура окружающей среды при хранении | -40...70 °С   |
| рабочая температура окружающей среды      | -20...60 °С   |
| относительная влажность                   | 93...97 % в 25...55 °С в соответствии с МЭК 60068-2-30  |
| Вибростойчивость                          | 0,075 мм (частота= 10...58,1 Гц) не работает в соответствии с IEC 60068-2-6<br>1 gn (частота= 58,1...150 Гц) не работает в соответствии с IEC 60068-2-6<br>0.035 мм (частота= 10...58,1 Гц) в рабочем режиме в соответствии с IEC 60068-2-6<br>0,5 gn (частота= 58,1...150 Гц) в рабочем режиме в соответствии с IEC 60068-2-6  |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| ударопрочность           | 15 gn (продолжительность = 11 мс) для не работает в соответствии с IEC 60068-2-27<br>5 gn (продолжительность = 11 мс) для в рабочем режиме в соответствии с IEC 60068-2-27 |
| Степень защиты IP        | IP20 в соответствии с IEC 60529 (зажимы)<br>IP40 в соответствии с IEC 60529 (корпус)<br>IP40 в соответствии с IEC 60529 (передняя панель)                                  |
| Степень загрязнения      | 3 в соответствии с IEC 60664-1<br>3 в соответствии с UL 508  |
| Категория перенапряжения | III conforming to IEC 60664-1<br>III conforming to UL 508  |

## Тип упаковки

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| Unit Type of Package 1       | PCE       |
| Кол-во единиц в упаковке     | 1         |
| Package 1 Height             | 3,000 см  |
| Package 1 Width              | 10,000 см |
| Package 1 Length             | 10,800 см |
| Вес упаковки                 | 138,000 г |
| Unit Type of Package 2       | S02       |
| Number of Units in Package 2 | 36        |
| Package 2 Height             | 15,000 см |
| Package 2 Width              | 30,000 см |
| Package 2 Length             | 40,000 см |
| Package 2 Weight             | 5,578 кг  |
| Unit Type of Package 3       | P06       |
| Number of Units in Package 3 | 576       |
| Package 3 Height             | 75,000 см |
| Package 3 Width              | 60,000 см |
| Package 3 Length             | 80,000 см |
| Package 3 Weight             | 98,000 кг |

## Гарантия на оборудование

|                      |    |
|----------------------|----|
| Гарантия (в месяцах) | 18 |
|----------------------|----|

Компания Schneider Electric стремится достичь нулевого энергетического баланса к 2050 году посредством партнерств в цепочке поставок, использования материалов с меньшим воздействием и цикличности с помощью нашей постоянной кампании "Use Better, Use Longer, Use Again", направленной на увеличение срока службы продукции и возможности ее повторной переработки.

[Объяснение данных об окружающей среде >](#)

[Как мы оцениваем устойчивость продукта >](#)

### Воздействие на окружающую среду

|  |  |
|--|--|
| Total lifecycle Carbon footprint                       | 58 kg CO2 eq.                                  |
| Carbon footprint of the manufacturing phase [A1 to A3] | 3 kg CO2 eq.                                   |
| Carbon footprint of the distribution phase [A4]        | 0 kg CO2 eq.                                   |
| Carbon footprint of the installation phase [A5]        | 0 kg CO2 eq.                                   |
| Carbon footprint of the use phase [B2, B3, B4, B6]     | 55 kg CO2 eq.                                  |
| Carbon footprint of the end-of-life phase [C1 to C4]   | 0.1 kg CO2 eq.                                 |
| Экологическая отчетность                               | <a href="#">Экологический профиль продукта</a> |

### Use Better

#### Материалы и упаковка

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Упаковка с картонной переработкой | Да  |
| Упаковка без пластика             | Да  |
| Номер SCIP                        | 5e3fdf99-611b-4d07-ad17-6eba84ab488b  |
| Директива EC RoHS                 | <a href="#">Соответствует Исключению</a>                                      |
| Регулирование REACH               | <a href="#">Содержание особо опасных веществ превышает пороговую величину</a> |


### Use Longer

#### Продление срока службы

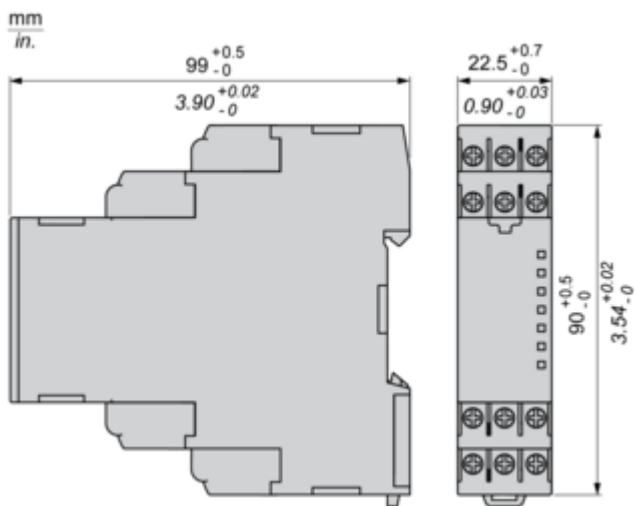
|        |     |
|--------|-----|
| Ремонт | Нет |
|--------|-----|

### Use Again

#### Повторная сборка и повторное производство

|                      |   |
|----------------------|---|
| Профиль кругооборота | <a href="#">Информация о конце срока службы</a>   |
| Возврат              | Нет   |
| Этикетка WEEE (ОЭЭО) |  На территории Европейского Союза продукт подлежит обязательной утилизации согласно правилам и не должен попадать в мусорные контейнеры. |

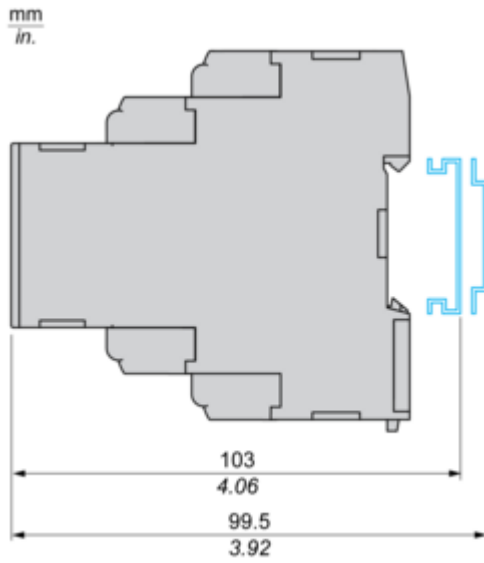
Dimensions



Mounting and Clearance

---

Rail Mounting



3-Phase Control Relay

---



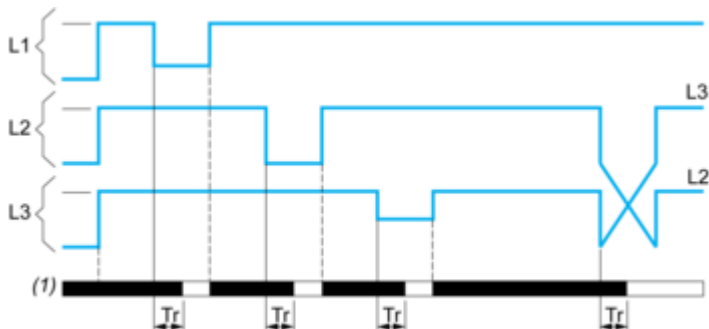
L1, L2, L3, (N) : Supply to be monitored (with or without neutral)

12, 11, 14 : 1st C/O contact of output relay

22, 21, 24 : 2nd C/O contact of output relay

Function Diagrams

Phase Loss and Phase Sequence



Tr : Response after crossing of threshold (< 300ms)

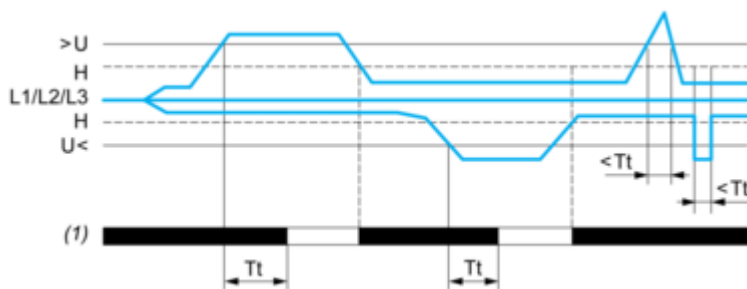
L1, L2, L3 : Phases of the supply voltage monitored

Alarm status:

- White color: Alarm triggered
- Black color: Alarm not triggered

(1) : Alarm

Overvoltage & Undervoltage



>U : Overvoltage threshold

H : Hysteresis

U< : Undervoltage threshold

L1, L2, L3 : Phases of the supply voltage monitored

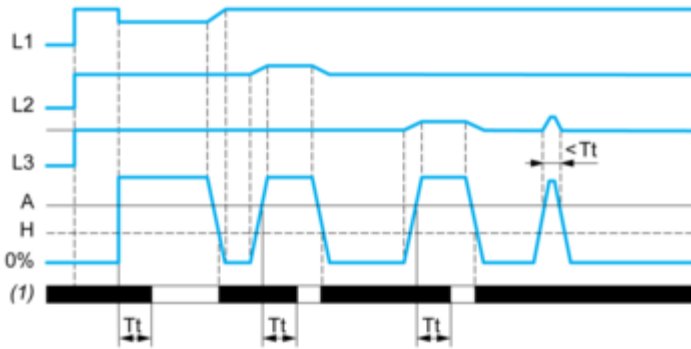
Tt : Time delay after crossing of threshold (adjustable on app)

Alarm status:

- White color : Alarm triggered
- Black color : Alarm not triggered

(1) : Alarm

Asymmetry



L1, L2, L3 : Phases of the supply voltage monitored

A : Asymmetry threshold (adjustable from 5...150V of the nominal supply voltage)

H : Hysteresis

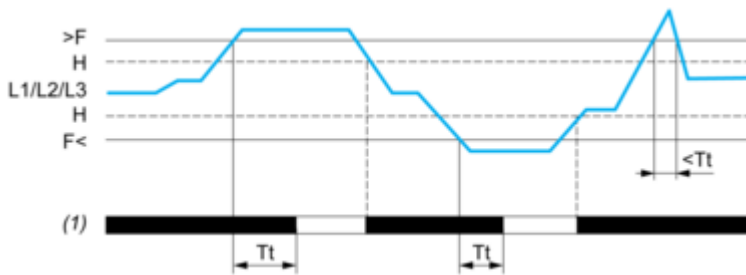
Tt : Time delay after crossing of threshold (adjustable on app)

Alarm status:

- White color : Alarm triggered
- Black color : Alarm not triggered

(1) : Alarm

### Over Frequency & Under Frequency



>F : Over frequency threshold

H : Hysteresis

F< : Under frequency threshold

L1, L2, L3 : Line frequency

Tt : Time delay after crossing of threshold (adjustable on app)

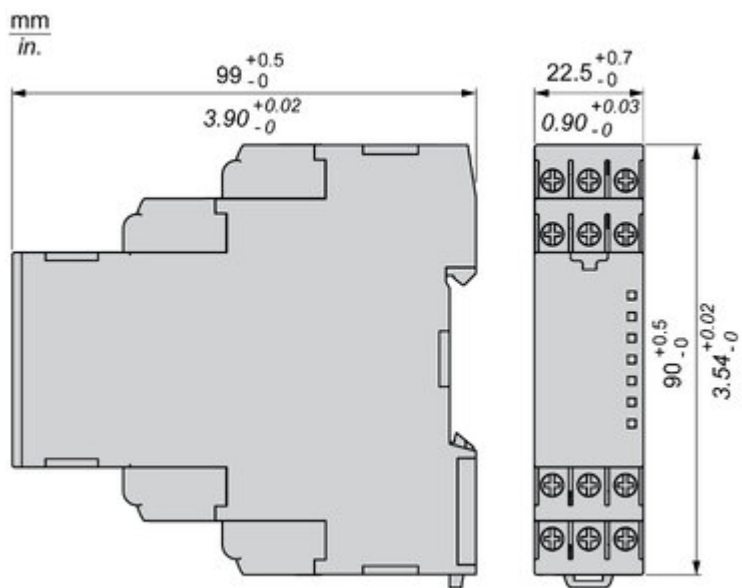
Alarm status:

- White color : Alarm triggered
- Black color : Alarm not triggered

(1) : Alarm

Dimensions

---



Offer Marketing Illustration

Product benefits / Features

---

**Technical benefits**  
NFC Control & Timer Relays



Offer Marketing Illustration

Product benefits / Features

### Features NFC Apps features

- NFC**  
One integrated app for both timer and control relays
- 10 Alarms**  
10 Alarms configurable with different monitoring functions
- Easy to configure**  
using Auto-Configure function
- Operation efficiency**  
by Clone setting to multiple relays
- 20 historical**  
fault/events data logging
- Simplicity and inventory optimization**  
– Multi functions all in one

Offer Marketing Illustration

Product benefits / Features

### Features

#### Harmony Control Relay

**Wide monitoring parameters** (phase, current, voltage, liquid level, frequency, speed, temperature, and pump control) to meet your application needs.

**True RMS measurement** that minimizes the possibility of unexpected trips from highly polluted networks (except RM17TG and RM22TG)

**Experience** unprecedented accuracy, predictive maintenance, and superior security.

**Green Premium** labelled products, promising compliance with the latest regulations, transparency on environmental impacts, as well as circular and low-CO<sub>2</sub> product

Compatible with a wide range of applications, such as hoisting, packaging, lifts, textile, pumping, and water.

## Technical Benefits

### Harmony Control Relay

Compliant with IEC 60255-1 standard, and a wide array of product certifications such as UL, CE, CSA, EAC.

Different product width to meet your needs:  
17.5 mm/0.69 in.,  
22.5 mm/0.88 in.,  
35 mm/1.38 in.

Diagnostic button to check downstream circuit immediately, shorten the commission and troubleshooting time

Dust and unintended human intervention avoided thanks to the IP50 lead-sealable settings protection cover.

A Dial-Pointer LED indicator that enhances ease of operation in difficult environments such as dusty or low-light conditions



Image of product / Alternate images

Alternative

---

