



finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

Przekaźniki nadzorcze 10 A

SERIA

71



Silniki przemysłowe



Chłodnictwo przemysłowe



Windy



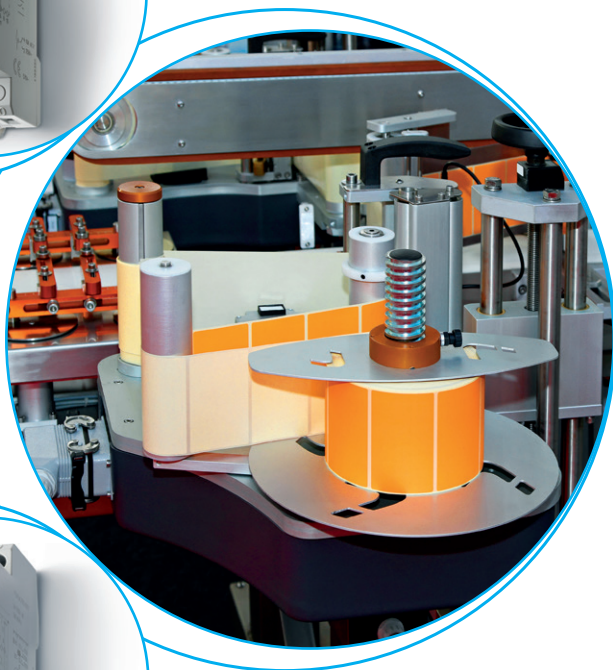
Maszyny włókiennicze



Urządzenia do etykietowania



Regały karuzelowe



1-fazowy 230 V

Przekaźniki nadzorcze pod i nadnapięciowe

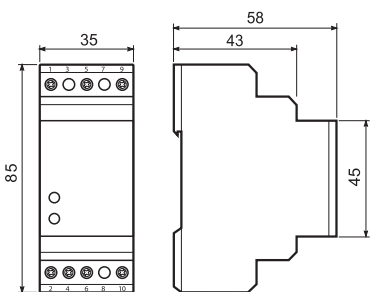
71.11.8.230.0010

- Nadzór napięcia ze stałymi wartościami granicznymi
- Czas opóźnienia 5 lub 10 minut wybierany mostkiem

71.11.8.230.1010

- Nadzór napięcia z regulowanymi granicami
- Czas opóźnienia 5 lub 10 minut wybierany przełącznikiem

- Do montażu na szynę DIN 35 mm (EN 60715)
- Wskaźnik zadziałania LED
- Pozytywna logika bezpieczeństwa, przy wartości znamionowej $(0.75...1.2)U_N$ zestyk w pozycji zamkniętej



71.11.8.230.0010



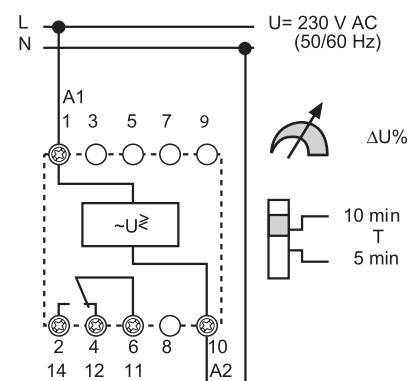
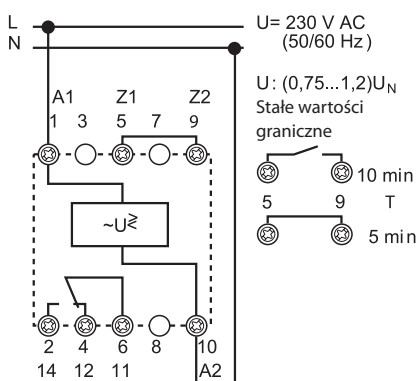
- Nadzór napięcia ze stałymi wartościami granicznymi, $(0.75...1.2)U_N$
- Czas opóźnienia 5 lub 10 minut wybierany mostkiem

71.11.8.230.1010



- Nadzór napięcia z symetrycznymi wartościami granicznymi regulowany w zakresie $\pm 20\%$ U_N
- Czas opóźnienia 5 lub 10 minut wybierany przełącznikiem

- Wykrywa przekroczenie wartości granicznych napięcia L-N, zabezpieczając przed zbyt dużą ilością startów na godzinę poprzez opóźnienie wyłączenia i ponownego załączenia.
- Typowe zastosowanie - ochrona silników sprężarek i wysokociśnieniowych lamp jarzeniowych.



Dane zestyków

| | | |
|------------------------------------------------|-------------|-------------|
| Ilość zestyków | 1 P | 1 P |
| Prąd znamionowy/maks. prąd załączenia A | 10/15 | 10/15 |
| Napięcie znamionowe/maks. nap. łączeniowe V AC | 250/400 | 250/400 |
| Maks. moc łączeniowa dla AC1 VA | 2500 | 2500 |
| Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC) VA | 500 | 500 |
| Obciążenie silnikiem 1-faz. (230 V AC) kW | 0.5 | 0.5 |
| Zdolność rozłączania DC1: 30/110/220 V A | 10/0.3/0.12 | 10/0.3/0.12 |
| Min. moc łączeniowa mW (V/mA) | 300 (5/5) | 300 (5/5) |
| Standardowy materiał styków | AgCdO | AgCdO |

Dane cewki

| | | |
|-----------------------------------------------|-------------------|------------------|
| Napięcie znamionowe (U_N) V AC (50/60 Hz) | 230 | 230 |
| V DC | — | — |
| Pobór mocy AC/DC VA (50 Hz)/W | 4/— | 4/— |
| Zakres napięcia zasilania AC | $(0.75...1.2)U_N$ | $(0.8...1.2)U_N$ |
| DC | — | — |

Dane ogólne

| | | |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Trwałość elektryczna AC1 cykle | $100 \cdot 10^3$ | $100 \cdot 10^3$ |
| Poziom nadzoru | Stale wart. graniczne $(0.75...1.2)U_N$ | Regulowane wart. graniczne $(\pm 5... \pm 20)\% U_N$ |
| Opóźnienie załączenia / czas reakcji | $(5 \text{ lub } 10)\text{min} / < 0.5 \text{ s}$ | $(5 \text{ lub } 10)\text{min} / < 0.5 \text{ s}$ |
| Pamięć błędów | — | — |
| Izolacja galwaniczna: zasilanie/obwód pomiarowy | Brak, zasilanie z obwodu nadzorowanego | Brak, zasilanie z obwodu nadzorowanego |
| Temperatura otoczenia - pracy °C | $-20...+55$ | $-20...+55$ |
| Stopień ochrony | IP 20 | IP 20 |

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)



3-fazowy 400 V

Przekaźniki nadzorcze pod i nadnapięciowe

71.31.8.400.1010

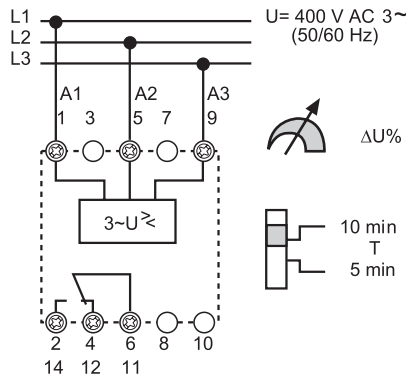
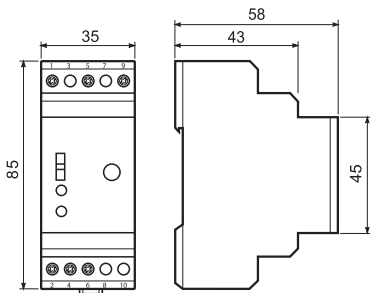
- Nadzór napięcia z regulowanymi granicami
- Czas opóźnienia 5 lub 10 minut wybierany przełącznikiem

- Do montażu na szynę DIN 35 mm (EN 60715)
- Wskaźnik zadziałania LED
- Pozytywna logika bezpieczeństwa, przy wartości znamionowej $(0.75...1.2)U_N$ zestyk w pozycji zamkniętej

71.31.8.400.1010



- Nadzór napięcia z symetrycznymi wartościami granicznymi regulowany w zakresie $\pm 5\%$ do $\pm 20\% U_N$
- Czas opóźnienia 5 lub 10 minut wybierany przełącznikiem
- Wykrywa przekroczenie wartości granicznych napięcia L-N, zabezpieczając przed zbyt dużą ilością startów na godzinę poprzez opóźnienie wyłączenia i ponownego załączenia.
- Typowe zastosowanie - ochrona silników sprężarek i wysokociśnieniowych lamp jarzeniowych.



Dane zestyków

| | | |
|-------------------------------------------|-----------|-------------|
| Ilość zestyków | | 1 P |
| Prąd znamionowy/maks. prąd załączenia | A | 10/15 |
| Napięcie znamionowe/maks. nap. łączeniowe | V AC | 250/400 |
| Maks. moc łączeniowa dla AC1 | VA | 2500 |
| Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC) | VA | 500 |
| Obciążenie silnikiem 1-faz. (230 V AC) | kW | 0.5 |
| Zdolność rozłączania DC1: 30/110/220 V | A | 10/0.3/0.12 |
| Min. moc łączeniowa | mW (V/mA) | 300 (5/5) |
| Standardowy materiał styków | | AgCdO |

Dane cewki

| | | |
|-------------------------------|-----------------|------------------|
| Napięcie znamionowe (U_N) | V AC (50/60 Hz) | 400 |
| | V DC | — |
| Pobór mocy AC/DC | VA (50 Hz)/W | 4/— |
| Zakres napięcia zasilania | AC | $(0.8...1.2)U_N$ |
| | DC | — |

Dane ogólne

| | | |
|-------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------|
| Trwałość elektryczna AC1 | cykle | $100 \cdot 10^3$ |
| Poziom nadzoru | V (50/60 Hz) | Regulowane wart. graniczne $(\pm 5... \pm 20)\% U_N$ |
| Opóźnienie załączania / czas reakcji | | (5 lub 10)min / < 0.5 s |
| Pamięć błędów | | — |
| Izolacja galwaniczna: zasilanie/obwód pomiarowy | | Brak, zasilanie z obwodu nadzorowanego |
| Temperatura otoczenia - pracy | °C | -20...+55 |
| Stopień ochrony | | IP 20 |

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)



Przekaźniki nadzoru linii 3-fazowych 400 V

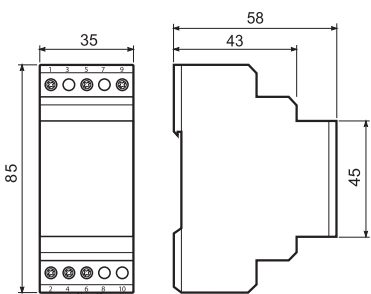
71.31.8.400.1021

- Nadzór napięcia
- Pamięć błędów

71.31.8.400.2000

- Asymetria faz
- Kolejność faz
- Zanik fazy

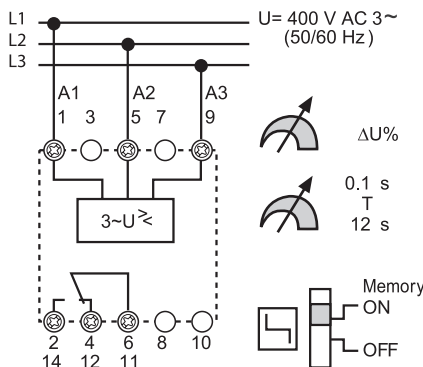
- Do montażu na szynę DIN 35 mm (EN 60715)
- Wskaźnik zadziałania LED
- Pozytywna logika bezpieczeństwa, przy wartości znamionowej $(0.75...1.2)U_N$ zestyk w pozycji zamkniętej



71.31.8.400.1021



- Nadzór napięcia linii 3-fazowych 400 V
- Przekaźniki nadzorcze pod i nadnapięciowe
- Regulowane opóźnienie załączenia
- Funkcja pamięci błędów wybierana przełącznikami
- Regulowany poziom minimalnego napięcia $(0.8...0.95)U_N$
- Stały poziom maksymalnego napięcia $1.15 U_N$
- Regulowane opóźnienie załączenia $(0.1...1.2)s$
- Funkcja pamięci błędów wybierana przełącznikami
- Resetowanie błędów poprzez ręczne przełączenie przełącznikiem z ON na OFF i z powrotem na ON lub odłączeniu zasilania

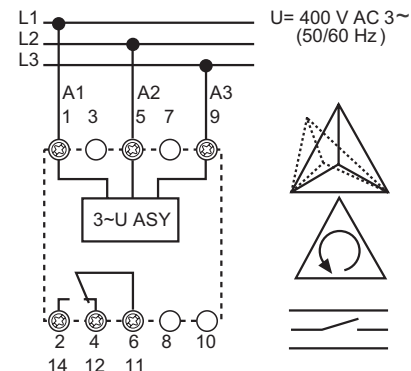


71.31.8.400.2000



- 3-fazowy nadzór asymetrii
- Nadzór kolejności faz
- Nadzór zaniku fazy

- Regulowany stopień międzyfazami $(-5...-20)\% U_N$
- Nadzór napięcia roboczego U przy A1 (1) i/lub A2 (5) $> 1.11 U_N$



Dane zestyków

| | | | |
|-------------------------------------------|-----------|-------------|-------------|
| Ilość zestyków | | 1 P | 1 P |
| Prąd znamionowy/maks. prąd załączenia | A | 10/15 | 10/15 |
| Napięcie znamionowe/maks. nap. łączeniowe | V AC | 250/400 | 250/400 |
| Maks. moc łączeniowa dla AC1 | VA | 2500 | 2500 |
| Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC) | VA | 500 | 500 |
| Obciążenie silnikiem 1-faz. (230 V AC) | kW | 0.5 | 0.5 |
| Zdolność rozłączania DC1: 30/110/220 V | A | 10/0.3/0.12 | 10/0.3/0.12 |
| Min. moc łączeniowa | mW (V/mA) | 300 (5/5) | 300 (5/5) |
| Standardowy materiał styków | | AgCdO | AgCdO |

Dane cewki

| | | | |
|-------------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| Napięcie znamionowe (U_N) | V AC (50/60 Hz) | 400 | 400 |
| | V DC | — | — |
| Pobór mocy AC/DC | VA (50 Hz)/W | 4/— | 4/— |
| Zakres napięcia zasilania | AC | $(0.8...1.15)U_N$ | $(0.8...1.15)U_N$ |
| | DC | — | — |

Dane ogólne

| | | | |
|-------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Trwałość elektryczna AC1 | cykle | $100 \cdot 10^3$ | $100 \cdot 10^3$ |
| Poziom nadzoru | $U_{min}/U_{max}/Asymetr.$ | $(0.8...0.95)U_N / 1.15 U_N / —$ | $0.8 U_N / 1.11 U_N / (-5...-20)\% U_N$ |
| Opóźnienie wyłączenia / czas reakcji | | $(0.1...1.2)s / < 0.5 s$ | $— / < 0.5 s$ |
| Wybierana pamięć błędów | | Tak | — |
| Izolacja galwaniczna: zasilanie/obwód pomiarowy | | Brak, zasilanie z obwodu nadzorowanego | Brak, zasilanie z obwodu nadzorowanego |
| Temperatura otoczenia - pracy | °C | -20...+55 | -20...+55 |
| Stopień ochrony | | IP 20 | IP 20 |

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)

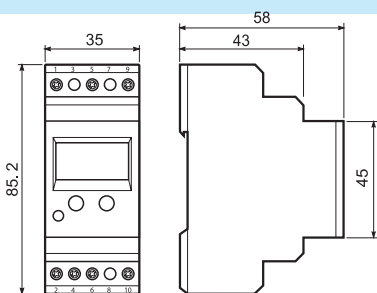


Przekaźnik nadzorczy napięcia lub natężenia prądu o uniwersalnym zastosowaniu

71.41.8.230.1021 - Nadzór napięcia

71.51.8.230.1021 - Nadzór prądu

- Pamięć błędów zabezpieczona przeciw napięciu zerowemu zgodna z EN 60204-7-5
- Programowalny zakres nadzoru DC lub AC:
 - zakres: górna i dolna wartość
 - górna wartość zadana minus zakres histerezy (5...50)% dla ponownego włączenia
 - dolna wartość zadana plus zakres histerezy (5...50)% dla ponownego włączenia
- Pamięć błędów
- Izolacja elektryczna pomiędzy obwodami pomiarowymi i zasilającymi
- Odporny na zakłócenia zasilania < 200 ms
- Szeroki zakres nadzoru:
 - napięcie: DC (15...700)V, AC (15...480)V
- Do montażu na szynę DIN 35 mm (EN 60715)

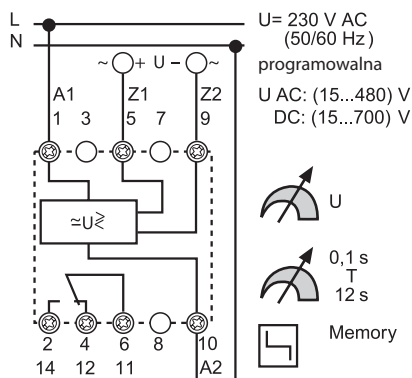


71.41.8.230.1021



- Programowalny uniwersalny nadzór napięcia

- Regulowany nadzór napięcia AC/DC
- AC (50/60 Hz) (15...480)V
- DC (15...700)V
- Histereza ponownego włączenia (5...50)%
- Czas opóźnienia wyłączenia (0.1...12)s

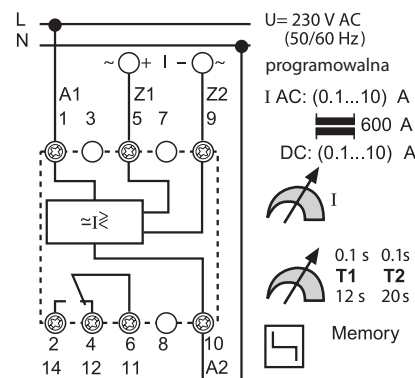


71.51.8.230.1021



- Programowalny uniwersalny nadzór natężenia
- Możliwość zastosowania przekładników prądowych 50/5, 100/5, 150/5, 250/5, 300/5, 400/5 lub 600/5

- Regulowany nadzór natężenia AC/DC
- AC(50/60 Hz) (0.1...10)A z dodatkowym przekładnikiem prądowym do 600 A
- DC (0.1...10)A
- Histereza ponownego włączenia (5...50)%
- Czas opóźnienia wyłączenia (0.1...12)s
- Czas opóźnienia załączenia (0.1...20)s



Dane zestyków

| | | |
|------------------------------------------------|-------------|-------------|
| Ilość zestyków | 1 P | 1 P |
| Prąd znamionowy/maks. prąd załączenia A | 10/15 | 10/15 |
| Napięcie znamionowe/maks. nap. łączeniowe V AC | 250/400 | 250/400 |
| Maks. moc łączeniowa dla AC1 VA | 2500 | 2500 |
| Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC) VA | 500 | 500 |
| Obciążenie silnikiem 1-faz. (230 V AC) kW | 0.5 | 0.5 |
| Zdolność rozłączania DC1: 30/110/220 V A | 10/0.3/0.12 | 10/0.3/0.12 |
| Min. moc łączeniowa mW (V/mA) | 300 (5/5) | 300 (5/5) |
| Standardowy materiał styków | AgCdO | AgCdO |

Dane cewki

| | | |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Napięcie znamionowe (U _N) V AC (50/60 Hz) | 230 | 230 |
| V DC | — | — |
| Pobór mocy AC/DC VA (50 Hz)/W | 4/— | 4/— |
| Zakres napięcia zasilania AC | (0.85...1.15)U _N | (0.85...1.15)U _N |
| DC | — | — |

Dane ogólne

| | | |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------|
| Trwałość elektryczna AC1 cykle | 100 · 10 ³ | 100 · 10 ³ |
| Poziom nadzoru AC(50/60 Hz)/DC | (15...480)V/(15...700)V | (0.1...10)A z przekładnikiem do 600 A/(0.1...10)A |
| Opóźnienie wyłączenia/ czas reakcji/opóźnienie załączenia | (0.1...12)s/< 0.35 s/< 0.5 s | (0.1...12)s/< 0.35 s/(0.1...20)s |
| Poziom załączenia stopnia wykrywania % | 5...50 | 5...50 |
| Programowalna pamięć błędów | Tak | Tak |
| Izolacja galwaniczna: zasilanie/obwód pomiarowy | Tak | Tak |
| Temperatura otoczenia - pracy °C | -20...+55 | -20...+55 |
| Stopień ochrony | IP 20 | IP 20 |

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)

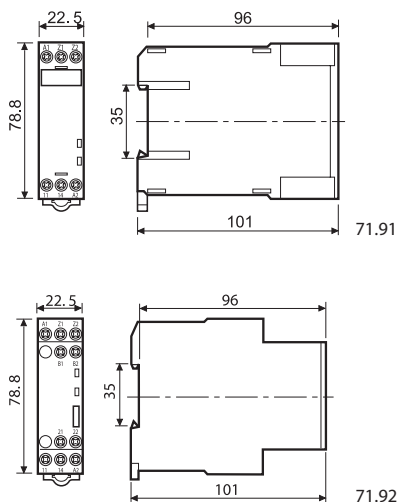


Przekaźnik termistorowy do zastosowań przemysłowych

71.91 - 1 zestyk zwierny, bez funkcji pamięci błędów

71.92 - 2 zestyki zwierny, z funkcją pamięci błędów

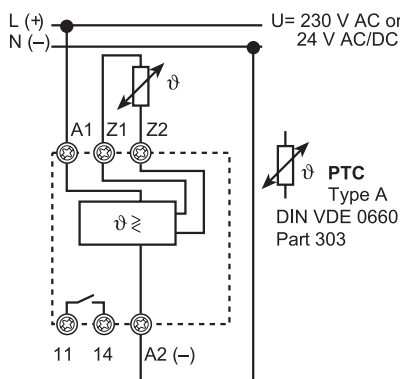
- Ochrona przepięciowa zgodna z EN 60204-7-3
- Pozytywna logika bezpieczeństwa powoduje rozwarcie zestyku, jeśli zmierzona wartość jest poza dopuszczalnym zakresem wartości
- Obudowa o standardzie przemysłowym
- Wskaźnik zadziałania LED
- Do montażu na szynę DIN 35 mm (EN 60715)



71.91.x.xxx.0300



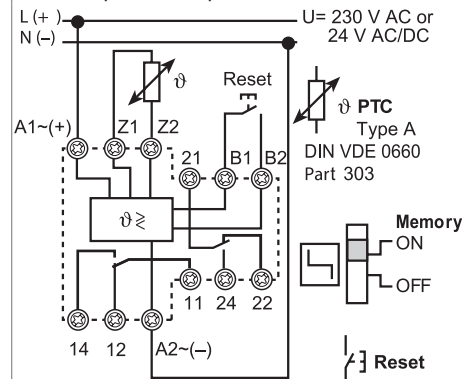
- Przekaźnik termistorowy
- 1 zestyk zwierny
- Zasilanie 24 V AC/DC lub 230 V AC
- Nadzór temperatury z PTC
- Nadzór nad zwarcie PTC
- Nadzór przerwania przewodów PTC



71.92.x.xxx.0001



- Przekaźnik termistorowy z pamięcią błędów
- 2 zestyki przełączne
- Zasilanie 24 V AC/DC lub 230 V AC
- Nadzór temperatury z PTC
- Funkcja pamięci błędów wybierana przełącznikiem
- Resetowanie przyciskiem RESET lub wyłączeniem zasilania
- Nadzór nad zwarcie PTC
- Nadzór przerwania przewodów PTC



Dane zestyków

| | | |
|-------------------------------------------|-----------|-------------|
| Ilość zestyków | | 1 Z |
| Prąd znamionowy/maks. prąd załączenia | A | 10/15 |
| Napięcie znamionowe/maks. nap. łączeniowe | V AC | 250/400 |
| Maks. moc łączeniowa dla AC1 | VA | 2500 |
| Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC) | VA | 500 |
| Obciążenie silnikiem 1-faz. (230 V AC) | kW | 0.5 |
| Zdolność rozłączania DC1: 30/110/220 V | A | 10/0.3/0.12 |
| Min. moc łączeniowa | mW (V/mA) | 300 (5/5) |
| Standardowy materiał styków | | AgCdO |

Dane cewki

| | | |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------------------|
| Napięcie znamionowe (U _N) | V AC (50/60 Hz) | 230 |
| | V AC/DC | 24 |
| Pobór mocy AC/DC | VA (50 Hz)/W | 1/0.5 |
| Zakres napięcia zasilania | AC | (0.85...1.15)U _N |
| | DC | — |

Dane ogólne

| | | |
|-------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Trwałość elektryczna AC1 | cykle | 100 · 10 ³ |
| Wykrywanie PTC: Zwarcie / temperatura OK | | < 20 Ω / > 20 Ω... < 3 kΩ |
| | Resetowanie / przerwa PTC | < 1.3 kΩ / > 3 kΩ |
| Opóźnienie załączenia / czas reakcji | | — / < 0.5 s |
| Funkcja pamięci błędów wybierana przełącznikiem | | — |
| Izolacja galwaniczna: zasilanie/obwód pomiarowy | | Tak |
| Temperatura otoczenia - pracy | °C | -20...+55 |
| Stopień ochrony | | IP 20 |

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)



Kod zamówienia

Przykład: Przekaźnik nadzorczy o uniwersalnym zastosowaniu z wyświetlaczem LCD do nadzoru napięcia AC/DC, z wyjściem przełącznym 10 A 250, dla napięcia roboczego 230 V, programowalny czas opóźnienia i zapamiętywanie błędów.

7 1 . 4 1 . 8 . 2 3 0 . 1 0 2 1



E

Dane ogólne

| Właściwości izolacyjne | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Właściwości izolacji wg. normy EN 61810-1 | | napięcie znamionowe izolacji | V 250 |
| | | napięcie probiercze | kV 4 |
| | | stopień zanieczyszczenia | 3 |
| | | stopień ochrony przepięciowej | III |
| Wytrzymałość dielektryczna pomiędzy (A1, A2, A3, B1, B2), oraz przyłączami zestyków (11, 12, 14) i przyłączami (Z1, Z2) | | V AC | 2500 |
| | | kV (1.2/50 μs) | 6 |
| Wytrzymałość izolacji między otwartymi zestykami | | V AC | 1000 |
| EMC specyfikacja | | | |
| Typ testu | | Norma odniesienia | |
| Wyładowania elektrostatyczne | kontaktowe | EN 610004-2 | 8 kV |
| | przez powietrze | EN 610004-2 | 8 kV |
| Pole elektromagnetyczne (80...1000)MHz | | EN 610004-3 | 3 V/m |
| Impuls (5-50 ns, 5 kHz) on (A1, A2, A3, B1, B2) i (Z1, Z2) | | EN 610004-4 | 2 kV |
| Udar (1.2/50 μs) na (A1, A2, A3, B1, B2) i (Z1, Z2) | | asymetryczne | EN 610004-5 |
| | | symetryczne | EN 610004-5 |
| Prowadzony przewodowo sygnał elektromagnetyczny (0.15 ÷ 80 MHz) do A1 - A2 | | EN 610004-6 | 10 V |
| Emisja promieniowania i przewodowa | | EN 55022 | klasa B |
| Pozostałe dane | | | |
| Wartość napięcia i prądu wejścia Z1 Z2 | | Typ 71.11 | Mostek stykowy dla zakresu czasu V / mA 230 V/— |
| | | Typ 71.91, 71.92 | Pomiar temperatury PTC V / mA 24 V/2.4 |
| Długość przewodu sterującego do wejścia napięcia roboczego/do wejścia pomiarowego | | Typ 71.11, 71.31 | Mostek stykowy dla zakresu czasu m 150/— |
| | | Typ 71.41 | Pomiar napięcia m 150/50 |
| | | Typ 71.51 | Pomiar prądu m 150/50 |
| (dane długości odnoszą się do pojemności przewodu 10 nF/100 m) | | Typ 71.91, 71.92 | Pomiar temperatury PTC m 50/50 |
| Zasada pomiaru | | Typ 71.11, 71.31, 71.41, 71.51, 71.91, 71.92 | Wartość pomiaru jest arytmetyczną średnią 500 odrębnych pomiarów wykonanych w czasie 100 ms. Mikro-przerwy < 200 ms nie będą brane pod uwagę. |
| Logika bezpieczeństwa | | Typ 71.11, 71.31, 71.41, 71.51, 71.91, 71.92 | Pozytywna logika bezpieczeństwa - w czasie gdy nadzorowane wartości zawierają się w wymaganym czasie, zestyk roboczy jest zamknięty. |
| Czas aktywacji (po załączeniu napięcia roboczego) | | Typ 71.11, 71.31, 71.41, 71.51, 71.91, 71.92 | ≤ 0.5 s |
| Straty mocy | | bez obciążonych zestyków | W 4 |
| | | przy prądzie znamionowym | W 5 |
| Dopuszczalna temperatura przechowywania | | °C | -40...+85 |
| Stopień ochrony | | IP 20 | |
| Moment obrotowy dokręcania śrub zacisków | | Nm | 0.8 |
| Maks. przekrój przewodu | | dрут | linka |
| | | mm ² | 0.5...(2 x 2.5) (2 x 1.5) |
| | | AWG | 20...(2 x 14) (2 x 16) |

Funkcje

| Typ przekaźnika nadzorczego | Wielkości nadzorowane | | | | | | | | | | | | Czasy | | | Napięcie zasilania | | | Obudowa | | Wyjście | |
|-----------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------|---------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|----------|-----------------|-------------------|---------|------------------------------------|
| | Sieć 1-fazowa 230 V, pod/nadnapięciowy | Sieć 3-fazowa 400 V, pod/nadnapięciowy | Sieć 3-fazowa 400 V, asymetria | Sieć 3-fazowa 400 V, zanik fazy | 3-fazowy 400 V, kolejność faz | Napięcie DC (15...700)V Nadzór pod/nadnapięciowy | Napięcie AC (15...484)V Nadzór pod/nadnapięciowy | Prąd DC (0.1...10)A Nadzór pod/nadprądowy | Prąd AC (0.1...10)A (do 600 A z przekładnikiem prądowym) nadzór pod/nadprądowy | Przekaźnik termistorowy (PTC) | Regulowany | Pamięć błędów dla typów 71.41 i 71.51 | Czas opóźnienia 5/10 min | Czas opóźnienia (0.1...12s) regulowany | Czas opóźnienia rozłączenia (0.1...20) s - ograniczenie wpływu prądu rozruchowego | 24 V AC/DC | 230 V AC | 400 V AC | Szerokość 35 mm | Szerokość 22.5 mm | | |
| E 71.11.8.230.0010 | • | | | | | | | | | | | | • | | | • | | | • | | | Wyjście przekaźnika, 250 V AC/10 A |
| 71.11.8.230.1010 | • | | | | | | | | | • | | | • | | | • | | | • | | | 1 P |
| 71.31.8.400.1010 | | • | | | | | | | | • | | • | | | | | • | | • | | | 1 P |
| 71.31.8.400.1021 | | • | | | | | | | | • | • | | • | | | | • | | • | | | 1 P |
| 71.31.8.400.2000 | | | • | • | • | | | | | • | | | | | | | • | | • | | | 1 P |
| 71.41.8.230.1021 | • | | | | | • | • | | | • | • | | • | | | • | | | • | | | 1 P |
| 71.51.8.230.1021 | | | | | | | • | • | | • | • | | • | • | | • | | | • | | | 1 P |
| 71.91.0.024.0300 | | | | | | | | | • | • | | | | | • | | | | | • | | 1 Z |
| 71.91.8.230.0300 | | | | | | | | | • | • | | | | | | • | | | | • | | 1 Z |
| 71.92.0.024.0001 | | | | | | | | | • | • | • | | | | • | | | | | • | | 2 P |
| 71.92.8.230.0001 | | | | | | | | | • | • | • | | | | | • | | | | • | | 2 P |
| Przekładnik prądowy | Przyjęte w handlu odniesienia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Objaśnienia znaczeń urządzenia i wyświetlacza LED/ LCD

| Przekaźniki nadzorcze bez wyświetlacza LCD | |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ON | Zapalona zielona dioda: doprowadzone napięcie zasilające i system pomiarowy aktywny. |
| DEF | Standardowe ustawienia: nadzorowana wielkość (poza asymetrią, która jest niesygnalizowana diodą ASY) leży poza zadaną wartością. Pulsująca czerwona dioda: upływa czas opóźnienia, stan przekaźnika określa diagram funkcyjny. Zapalona czerwona dioda: przekaźnik wyjściowy jest wyłączony, zestyk 11-14 (6-2) jest otwarty. |
| ASY | Asymetria fazowa leży poza zadaną wartością. Zapalona dioda: przekaźnik wyjściowy jest wyłączony, zestyk 11-14 (6-2) jest otwarty. |
| LEVEL | Wybrany zakres jako wartość % zadanej wielkości. |
| TIME | Czas opóźnienia (min=minuty) lub (s=sekundy). |
| MEMORY ON | Włączona pamięć błędów: Stan przekaźnika wyjściowego po wystąpieniu niedotrzymania zadanej wielkości - zestyk 11-14 (6-2) otwarty - pozostanie w tym stanie także, gdy nadzorowana wartość powróci w zakres wartości zadanej. Kasowanie błędów możliwe poprzez przerwanie napięcia lub przy 71.31.8.400.1021 przez zmianę pozycji przełącznik z ON na OFF i z powrotem na ON MEMORY lub przy typach 71.31.8.400.1021 i 71.92.x.xxx.0001 przez naciśnięcie klawisza RESET. |
| MEMORY OFF | Wyłączona pamięć błędów: Stan przekaźnika wyjściowego po wystąpieniu niedotrzymania zadanej wartości - zestyk 11-14 (6-2) otwarty - pozostanie w tym stanie przez cały czas, gdy nadzorowana wartość będzie pozostawać poza zakresem wartości zadanej. Gdy nadzorowana wartość powróci w zakres wartości zadanej, zestyk powróci do pozycji zamkniętej. Nadzorowane urządzenie / silnik ponownie ruszy samodzielnie. |

| Przekaźniki nadzorcze z wyświetlaczem LCD | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------|--|---------------------------------------------|------------------------|--|---------------------------------------------------|------------------------|--|
| SET/RESET | Przekaźnik 71.41 i 71.51. Zatwierdzanie lub anulowanie przy programowaniu przekaźnika pomiarowego - patrz instrukcja obsługi w opakowaniu. | | | | | | | | | | | | | | | |
| SELECT | Przekaźnik 71.41 i 71.51. Wybieranie żądanego parametru przy programowaniu przekaźnika pomiarowego - patrz instrukcja obsługi w opakowaniu. | | | | | | | | | | | | | | | |
| DEF | Standardowe ustawienia, czerwona dioda zapalona lub pulsująca. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tryb PROG | Poprzez równoczesne przyciśnięcie klawiszy "SET / RESET" i "SELECT" przez 3 sekundy, przechodzi do trybu programowania. Sygnalizowane jest to 1 sekundowym zapaleniem się na wyświetlaczu napisu "prog". Naciskając "SELECT" wybiera się następnie "AC" lub "DC" i zatwierdza "SET / RESET". Kolejne naciśnięcie przycisku "SELECT" umożliwia wybór U_p lub U_{pLo} . Wybór zatwierdza się przyciskiem "SET/RESET". Następnym krokiem będzie zaprogramowanie odpowiednich wartości i wybór funkcji pamięci błędów (wybierana z "YES" lub "NO"). Gdy zostaną przebyte wszystkie kroki programowania, wyświetlacz pokazuje "END". | | | | | | | | | | | | | | | |
| Krótką instrukcją programowania | Po ponownym użyciu klawisza "SET / RESET" pokazuje się mierzona wartość lub "0", gdy do przyłączy Z1 lub Z2 (5 i 9) nie jest przyłożona żadna wielkość pomiarowa. Gdy zostanie przerwane programowanie poprzez zanik napięcia roboczego, zanim wyświetlone "END" zostanie zatwierdzone przez "SET / RESET", pozostają zachowane starsze nastawy. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Szczytanie ustawień | Po naciśnięciu klawisza "SELECT" przez co najmniej 1 sekundę, przechodzi się do "trybu zapytywania programu". Przez kolejne użycie klawisza "SELECT" wyświetlają się zaprogramowane tryby i wartości. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pulsujące M (memory) | Zadziałała pamięć błędów, kasowanie błędów osiągnęte poprzez 3 sekundowe naciśnięcie klawisza "SET / RESET"). | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wyświetlacz LCD | <table border="0"> <tr> <td>V = volt</td> <td>Level = wartość</td> <td>$t_1 = T_1$ - czas, w którym krótkotrwałe odchylenia nie będą brane pod uwagę</td> </tr> <tr> <td>A = amper</td> <td>Hys = histereza</td> <td>$t_2 = T_2$ - (przekaźnik nadzorczy 71.51) czas, w którym prąd włączenia nie będzie brany pod uwagę</td> </tr> <tr> <td>U_p = górna granica z histerezą w dół</td> <td>M = pamięć (błąd)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>U_{Lo} = dolna granica z histerezą w górę</td> <td>Yes = tak - z pamięcią</td> <td></td> </tr> <tr> <td>U_{pLo} = górna i dolna granica, nadzór zakresu</td> <td>no = nie - bez pamięci</td> <td></td> </tr> </table> | V = volt | Level = wartość | $t_1 = T_1$ - czas, w którym krótkotrwałe odchylenia nie będą brane pod uwagę | A = amper | Hys = histereza | $t_2 = T_2$ - (przekaźnik nadzorczy 71.51) czas, w którym prąd włączenia nie będzie brany pod uwagę | U_p = górna granica z histerezą w dół | M = pamięć (błąd) | | U_{Lo} = dolna granica z histerezą w górę | Yes = tak - z pamięcią | | U_{pLo} = górna i dolna granica, nadzór zakresu | no = nie - bez pamięci | |
| V = volt | Level = wartość | $t_1 = T_1$ - czas, w którym krótkotrwałe odchylenia nie będą brane pod uwagę | | | | | | | | | | | | | | |
| A = amper | Hys = histereza | $t_2 = T_2$ - (przekaźnik nadzorczy 71.51) czas, w którym prąd włączenia nie będzie brany pod uwagę | | | | | | | | | | | | | | |
| U_p = górna granica z histerezą w dół | M = pamięć (błąd) | | | | | | | | | | | | | | | |
| U_{Lo} = dolna granica z histerezą w górę | Yes = tak - z pamięcią | | | | | | | | | | | | | | | |
| U_{pLo} = górna i dolna granica, nadzór zakresu | no = nie - bez pamięci | | | | | | | | | | | | | | | |

Wyświetlacz LED / LCD

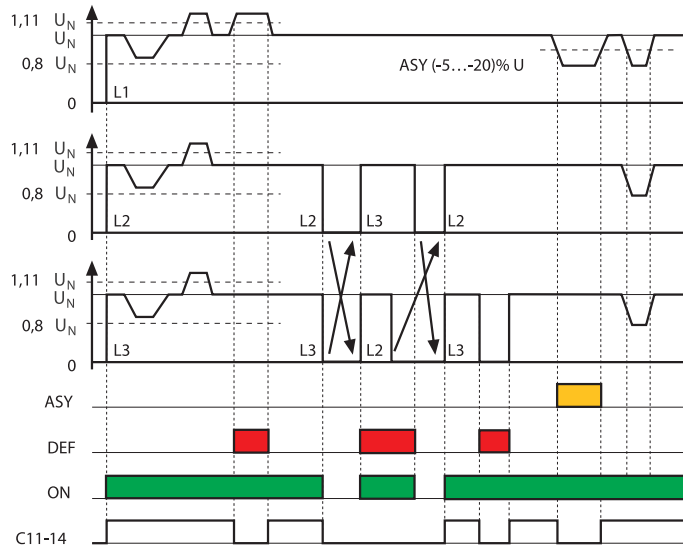
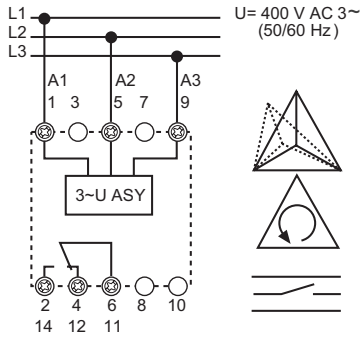
| Typ | Rozruch | Praca - wart. w zakresie | Praca - wartość poza zakresem | | Reset |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 71.11.8.230.0010 71.11.8.230.1010 71.31.8.400.1010 | Po podaniu U przez czas T T = 5 lub 10 min zestyk 11-14 otwarty | Praca - wart. w zakresie Wartości zadane OK Zestyki 11-14 zamknięte | Uprząż czas T Wartości zadane bez znaczenia Zestyki 11-14 otwarte Zamyka po T, gdy wart. kontrolowana OK | Po upływie T Wartości zadane nie OK Zestyki 11-14 otwarte Zamyka, gdy wartości zadane OK | |
| 71.31.8.400.1021 Memory OFF | | Praca - wart. w zakresie Wartości zadane OK Zestyki 11-14 zamknięte | Uprząż czas T Wartości zadane nie OK Zestyki 11-14 zamknięte | Po upływie T Wartości zadane nie OK Zestyki 11-14 otwarte Zamyka, gdy wartości zadane OK | |
| 71.31.8.400.1021 Memory ON | | Praca - wart. w zakresie Wartości zadane OK Zestyki 11-14 zamknięte | Uprząż czas T Wartości zadane nie OK Zestyki 11-14 zamknięte | Po upływie T Wartości zadane nie OK Zestyki 11-14 otwarte Nie zamknie po RESET | Po upływie T Wartości zadane OK Zestyki 11-14 otwarte Zamyka po RESET |
| 71.31.8.400.2000 | | Praca - wart. w zakresie Wartości zadane OK Zestyki 11-14 zamknięte | Brak napięcia na A1(1) i/lub A2(5) Zestyki 11-14 otwarte Zamyka po przywróceniu napięcia i gdy wartości zadane OK Błędne następstwo faz lub zanik fazy lub napięcie przy A1(1) i/ lub A2(5) jest > 1.11 U _N Zestyki 11-14 otwarte Zamyka, gdy wartości zadane OK | Asymetria faz Zestyki 11-14 otwarte Zamyka, gdy wartości zadane OK | |
| 71.41.8.230.1021 Memory OFF | | Wartość mierzona zostanie wyświetlona Praca - wart. w zakresie Wartości zadane OK Zestyki 11-14 zamknięte | Wartość mierzona zostanie wyświetlona Uprząż czas T Wartości zadane nie OK Zestyki 11-14 zamknięte | Wartość mierzona zostanie wyświetlona Po upływie T Wartości zadane nie OK Zestyki 11-14 otwarte Zamyka, gdy wartości zadane OK | |
| 71.41.8.230.1021 Memory ON | | Wartość mierzona zostanie wyświetlona Praca - wart. w zakresie Wartości zadane OK Zestyki 11-14 zamknięte | Wartość mierzona zostanie wyświetlona Uprząż czas T Wartości zadane nie OK Zestyki 11-14 zamknięte | M na wyświetlaczu pulsuje Wartość mierzona zostanie wyświetlona Po upływie T Wartości zadane nie OK Zestyki 11-14 otwarte Nie zamknie po RESET | M na wyświetlaczu nie pulsuje Wartość mierzona zostanie wyświetlona Po upływie T Wartości zadane nie OK Zestyki 11-14 otwarte Zamyka po RESET |
| 71.51.8.230.1021 Memory OFF | Wartość mierzona zostanie wyświetlona Uprząż czas T2, Wartości zadane bez znaczenia Zestyki 11-14 zamknięte | Wartość mierzona zostanie wyświetlona Praca - wart. w zakresie Wartości zadane OK Zestyki 11-14 zamknięte | Wartość mierzona zostanie wyświetlona Uprząż czas T Wartości zadane nie OK Zestyki 11-14 zamknięte | Wartość mierzona zostanie wyświetlona Po upływie T Wartości zadane nie OK Zestyki 11-14 otwarte Zamyka, gdy wartości zadane OK | |
| 71.51.8.230.1021 Memory ON | Wartość mierzona zostanie wyświetlona Uprząż czas T2, Wartości zadane bez znaczenia Zestyki 11-14 zamknięte | Wartość mierzona zostanie wyświetlona Praca - wart. w zakresie Wartości zadane OK Zestyki 11-14 zamknięte | Wartość mierzona zostanie wyświetlona Uprząż czas T Wartości zadane nie OK Zestyki 11-14 zamknięte | M na wyświetlaczu pulsuje Wartość mierzona zostanie wyświetlona Po upływie T Wartości zadane nie OK Zestyki 11-14 otwarte Nie zamknie po RESET | M na wyświetlaczu nie pulsuje Wartość mierzona zostanie wyświetlona Po upływie T Wartości zadane nie OK Zestyki 11-14 otwarte Zamyka po RESET |
| 71.91.x.xxx.0300 | | Praca - wart. w zakresie Wartości zadane OK Zestyki 11-14 zamknięte | Zbyt wysoka temp. lub przerwanie / zwarcie kabli PTC Zestyki 11-14 otwarte Zamyka, gdy wartości zadane OK | | |
| 71.92.x.xxx.0001 Memory OFF | | Praca - wart. w zakresie Wartości zadane OK Zestyki 11-14 zamknięte | Zbyt wysoka temp. lub przerwanie / zwarcie kabli PTC Zestyki 11-14 otwarte Zamyka, gdy wartości zadane OK | | |
| 71.92.x.xxx.0001 Memory ON | | Praca - wart. w zakresie Wartości zadane OK Zestyki 11-14 zamknięte | Zbyt wysoka temp. lub przerwanie / zwarcie kabli PTC Zestyki 11-14 otwarte | | Temperatura OK Zestyki 11-14 otwarte Zamyka po RESET |

Funkcje

| | | |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Typ 71.11.8.230.0010</p> | | <p>Wyłączenie Natychmiast po tym jak nadzorowana wartość znajdzie się poza wartościami zadanymi.</p> <p>Włączenie Po upływie czasu T i gdy nadzorowana wartość leży między wart. zadanymi.</p> <p>C = wyjście zestyku Zestyk zwierny 11-14 (6-2) zamknięty.</p> |
| <p>Typ 71.11.8.230.1010</p> | | <p>Wyłączenie Natychmiast po tym jak nadzorowana wartość znajdzie się poza wartościami zadanymi.</p> <p>Włączenie Po upływie czasu T i gdy nadzorowana wartość leży między wart. zadanymi.</p> <p>C = wyjście zestyku Zestyk zwierny 11-14 (6-2) zamknięty, wszystkie wartości między wart. zadanymi.</p> |
| <p>Typ 71.31.8.400.1010</p> | | <p>Wyłączenie Natychmiast po tym jak nadzorowana wartość znajdzie się poza wartościami zadanymi.</p> <p>Włączenie Po upływie czasu T i gdy nadzorowana wartość leży między wart. zadanymi.</p> <p>C = wyjście zestyku Zestyk zwierny 11-14 (6-2) zamknięty.</p> |
| <p>Typ 71.31.8.400.1021</p> | <p>* RESET MEMORY = Przełącznik z ON na OFF i z powrotem na ON lub przez przerwanie napięcia</p> | <p>Wyłączenie Nadzorowana wartość leży poza wart. zadanymi i upłynął czas T.</p> <p>Włączenie przy MEMORY OFF Nadzorowana wartość powraca między wart. zadane (kompensacja przez 1% histerezy).</p> <p>Włączenie przy MEMORY ON Gdy nadzorowana wartość leży między wart. zadanymi i został włączony RESET.</p> <p>RESET Przełącznik Memory z ON na OFF i z powrotem na ON lub przez przerwanie napięcia roboczego.</p> <p>C = wyjście zestyku Zestyk zwierny 11-14 (6-2) zamknięty.</p> |

Funkcje

Typ 71.31.8.400.2000



Wyłączenie

Asymetria faz Błędna kolejność faz Zanik fazy

Żółta dioda LED • ASY

Asymetria faz

Czerwona dioda LED • DEF

Napięcie przy A1 (1) i/ lub A2 (5) > 1.11 U_N

Zielona dioda LED • ON

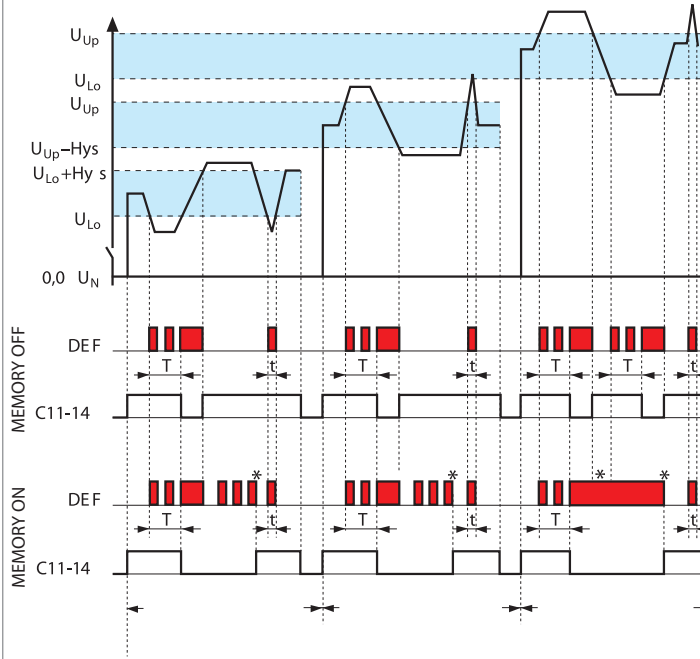
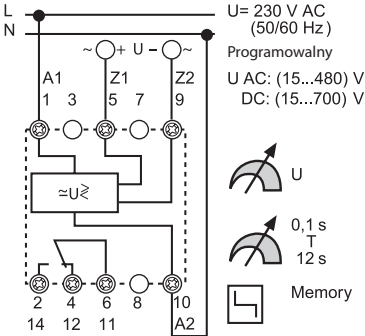
System nadzoru jest aktywny i napięcie 400 V podłączone do przyłączy 1-5 lub A1-A2.

C = wyjście zestyku

Zestyk zwierny 11-14 (6-2) zamknięty.

E

Typ 71.41.8.230.1021



Wyłączenie

Praca U_{Lo} – Przy przekroczeniu dolnej granicy napięcia i upływie czasu T.

Praca U_{Up} – Przy przekroczeniu górnej granicy napięcia i upływie czasu T.

Praca U_{Lo} U_{Up} – Przy przekroczeniu dolnej lub dolnej granicy napięcia i upływie czasu T.

Napięcie poza wartościami granicznymi w trakcie trwania T nie prowadzi do wyłączenia.

Włączenie

Praca U_{Lo} lub U_{Up} – przy przechodzeniu progu histerezy.

Praca U_{Lo} U_{Up} – Przy ponownym osiągnięciu progu U_{Lo} lub U_{Up}.

RESET MEMORY

Przyciśnięcie "SET/ RESET" > 1 s

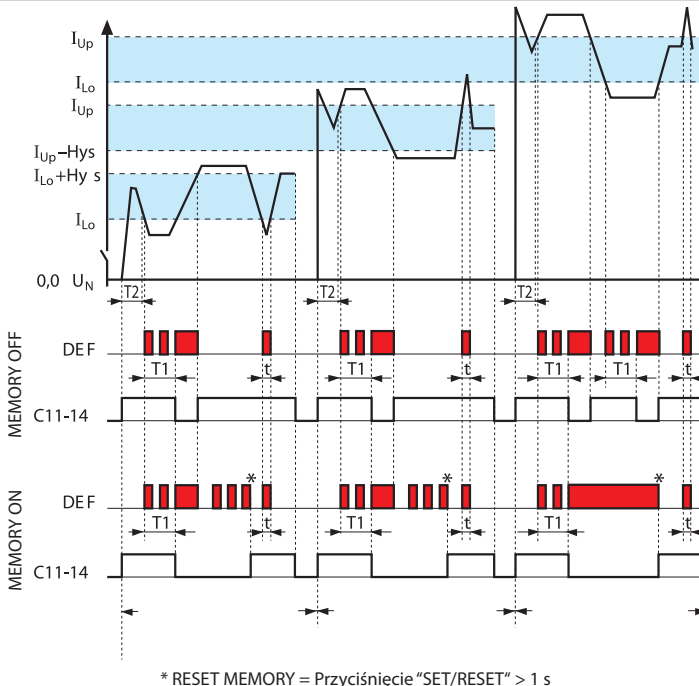
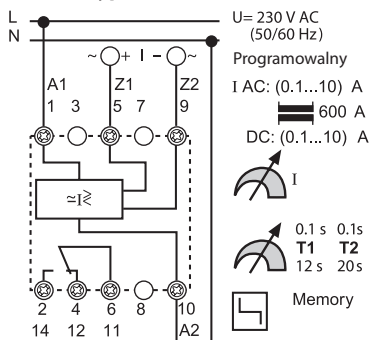
C = wyjście zestyku

Zestyk zwierny 11-14 (6-2) zamknięty.

* RESET MEMORY = Przyciśnięcie "SET/RESET" > 1 s

Funkcje

Typ 71.51.8.230.1021



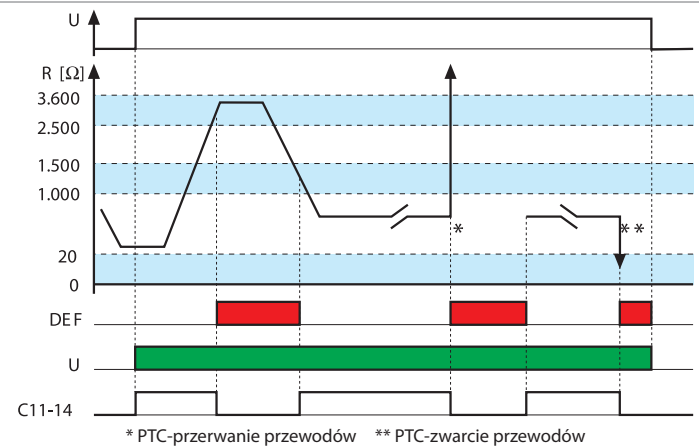
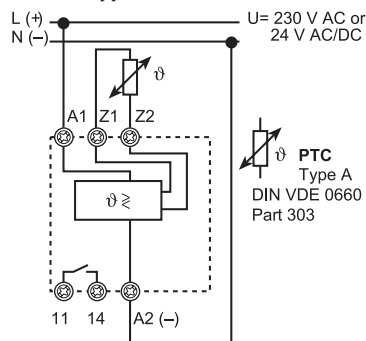
Wyłączenie
Praca I_{Lo} –
Przy przekroczeniu dolnej granicy prądu i upływie czasu T_1 .
Praca I_{Up} –
Przy przekroczeniu górnej granicy prądu i upływie czasu T_1 .
Praca $I_{Lo} I_{Up}$ –
Przy przekroczeniu dolnej lub dolnej granicy prądu i upływie czasu T_1 .
Prądy włączenia < T_2 są ignorowane
Prąd poza wartościami granicznymi w trakcie trwania T_1 nie prowadzi do wyłączenia.

Włączenie
Praca I_{Lo} lub I_{Up} –
przy przechodzeniu progu histerezy.
Praca $I_{Lo} I_{Up}$ –
Przy ponownym osiągnięciu progu I_{Lo} lub I_{Up} .

RESET MEMORY
Przyciśnięcie "SET/RESET" > 1 s

C = wyjście zestyku
Zestyk zwierny 11-14 (6-2) zamknięty.

Typ 71.91.x.xxx.0300

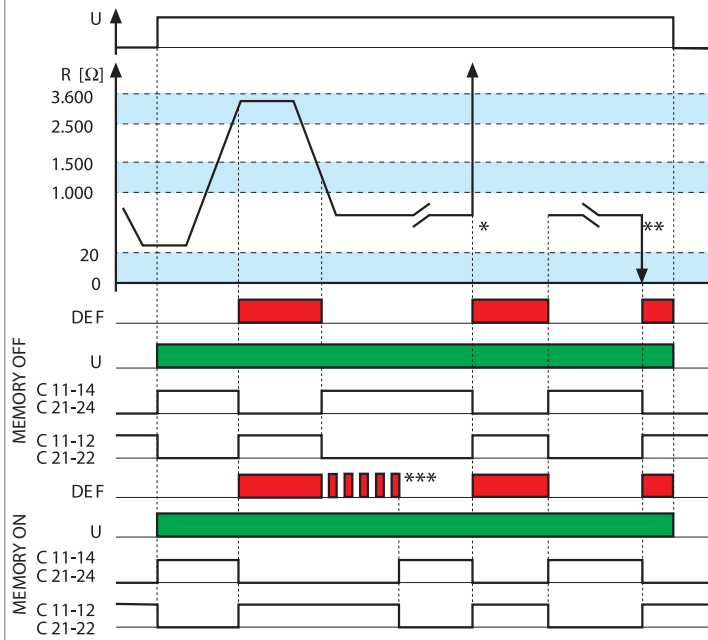
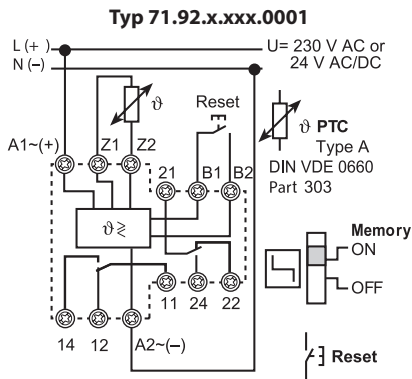


Wyłączenie
– Przerwanie przewodów PTC
– Przekroczenie dopuszczalnej temp. $R_{PTC} > (2.5...3.6)k\Omega$
– Zwarcie przewodów PTC ($R_{PTC} < 20 \Omega$)
– Zanik prądu

Włączenie
Temperatura PTC w dopuszczalnym zakresie $R_{PTC} > (1.0...1.5)k\Omega$ przy pracy ($1...1.5)k\Omega$ przy chłodzeniu.

C = wyjście zestyku
Zestyk zwierny 11-14 zamknięty, gdy temperatura w dopuszczalnym zakresie.

Funkcje



* PTC-przerwanie przewodów ** PTC-zwarcie przewodów
*** RESET MEMORY = Przełącznik z ON na OFF i z powrotem na ON lub przez przerwanie napięcia roboczego.

Wyłączenie

- Przerwanie przewodów PTC
- Przekroczenie dopuszczalnej temp. $R_{PTC} > (2.5...3.6)k\Omega$
- Zwarcie przewodów PTC ($R_{PTC} < 20 \Omega$)
- Zanik prądu

Włączenie

Temperatura PTC w dopuszczalnym zakresie ($20 \Omega...2.5 k\Omega$) przy pracy $R_{PTC} > (1...1.5)k\Omega$ przy chłodzeniu.

Wybierz

MEMORY OFF

Gdy nadzorowana wartość przekracza resetującą wartość progową.

Wybierz

MEMORY ON

Przy założeniu, że nadzorowana wartość nie wyjdzie poza zadane wartości.

RESET MEMORY

Przełącznik z ON na OFF i z powrotem na ON lub przez przerwanie napięcia roboczego.

C = wyjście zestyku

Zestyk zwierny 11-14 (21-24) zamknięty, temperatura w dopuszczalnym zakresie.

Zestyk rozwierny 11-22 (21-22)

zamknięty: przekaźnik termistorowy bez napięcia względnego, wartości leżą poza zadanymi wartościami.