



finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

Przełącznik nadzorczy 10 A

SERIA

71



Silniki przemysłowe



Chłodnictwo przemysłowe



Windy



Maszyny włókiennicze



Urządzenia do etykietowania



Regały karuzelowe



1-fazowy 230 V

Przełączniki nadzorcze pod i nadnapięciowe

71.11.8.230.0010

- Nadzór napięcia ze stałymi wartościami granicznymi

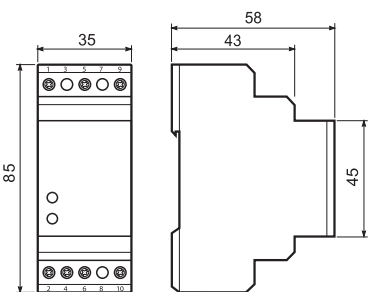
- Czas opóźnienia 5 lub 10 minut wybierany mostkiem

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
- Dodatnia logika bezpieczeństwa, przy wartości znamionowej U_N (0.75...1.2) zestawik w pozycji zamkniętej



71.11.8.230.0010



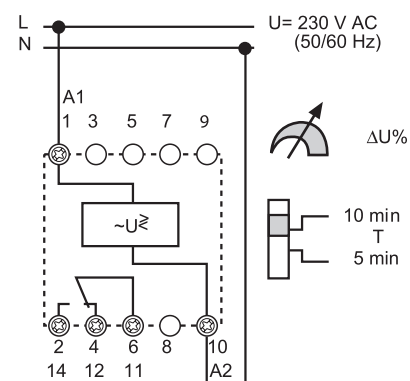
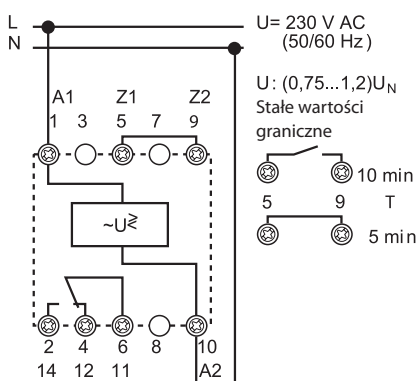
- Nadzór napięcia ze stałymi wartościami granicznymi, $(0.75...1.2)U_N$
- Czas opóźnienia 5 lub 10 minut wybierany mostkiem

71.11.8.230.1010



- Nadzór napięcia z symetrycznymi wartościami granicznymi regulowany w zakresie $\pm 5\%$ 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	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
Maks. prąd łączeniowy, praca 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 zestyków	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 mechaniczna AC1 cykle	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Poziom nadzoru	Stałe 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 pracy °C	$-20...+55$	$-20...+55$
Stopień ochrony	IP 20	IP 20

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)



3-fazowy 400 V

Przełączniki nadzorcze pod i nadnapięciowe

71.31.8.400.1010

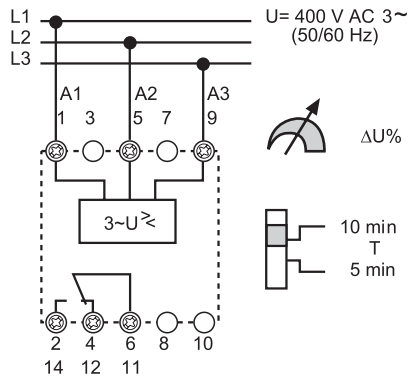
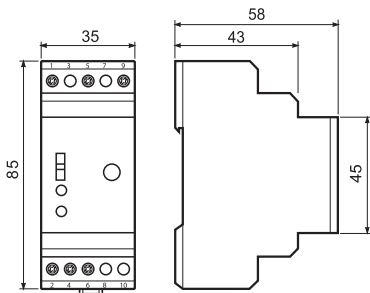
- Nadzór napięcia z regulowanymi granicami
- Czas opóźnienia 5 lub 10 minut wybierany przełącznikiem

- Do montażu na szynę DIN 35 mm (EN 60715)
- Wskaźnik zadziałania LED
- Dodatnia logika bezpieczeństwa, przy wartości znamionowej UN (0.75...1.2) 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
Maks. prąd łączeniowy, praca DC1: 30/110/220 V	A	10/0.3/0.12
Min. moc łączeniowa	mW (V/mA)	300 (5/5)
Standardowy materiał zestyków		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 mechaniczna 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 pracy	°C	-20...+55
Stopień ochrony		IP 20

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)



Przełączniki nadzoru linii 3-fazowych 400 V

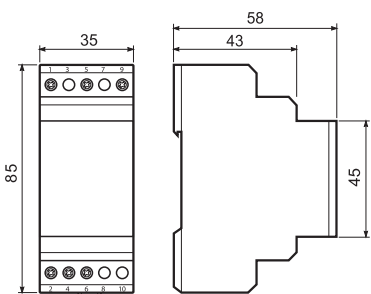
71.31.8.400.1021

- Nadzór napięcia
- Pamięć błędów

71.31.8.400.2000

- Asymetria faz
- Kolejność faz
- Zanik fazy

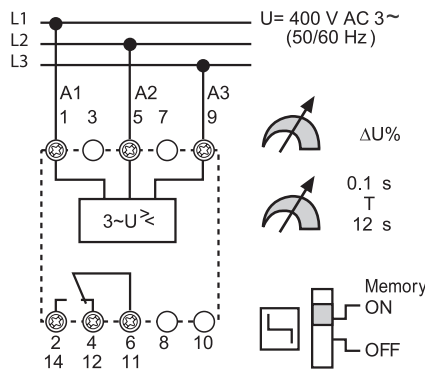
- Do montażu na szynę DIN 35 mm (EN 60715)
- Wskaźnik zadziałania LED
- Dodatnia logika bezpieczeństwa, przy wartości znamionowej UN (0.75...1.2) zestyk w pozycji zamkniętej



71.31.8.400.1021



- Nadzór napięcia linii 3-fazowych 400 V
- Przełączniki 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 $(0.1...12)s$
- Funkcja pamięci błędów wybierana przełącznikami
- Resetowanie błędów poprzez ręczne przełączenie przełącznikiem z ON na OFF i z powrotem na ON lub odłączeniu zasilania

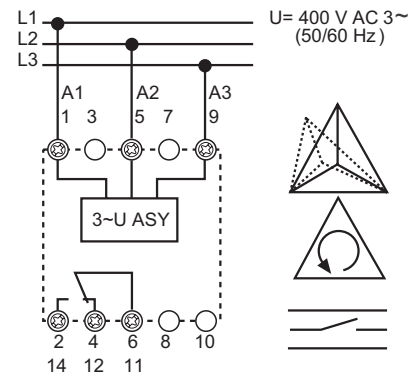


71.31.8.400.2000



- 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
Maks. prąd łączeniowy, praca 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 zestyków		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 mechaniczna 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		$(0.1...12)s / < 0.5 s$	$— / < 0.5 s$
Wybierana pamięć błędów		Tak	—
Izolacja galwaniczna: zasilanie/obwód pomiarowy		Brak, zasilanie z obwodu nadzorowanego	Brak, zasilanie z obwodu nadzorowanego
Temperatura pracy	°C	-20...+55	-20...+55
Stopień ochrony		IP 20	IP 20

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)



Przełącznik pomiarowy i nadzorczy napięcia lub natężenia prądu o uniwersalnym zastosowaniu

71.41.8.230.1021 - Nadzór napięcia

71.51.8.230.1021 - Nadzór natężenia

- 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 włączania
 - dolna wartość zadana plus zakres histerezy (5...50)% dla ponownego włączania
- 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

71.51.8.230.1021

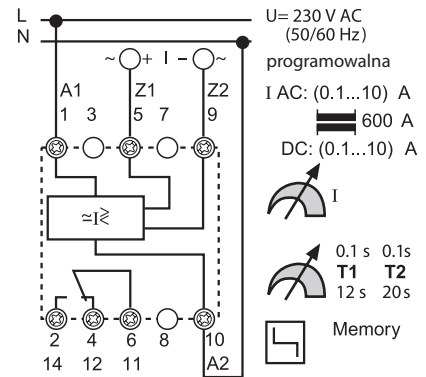
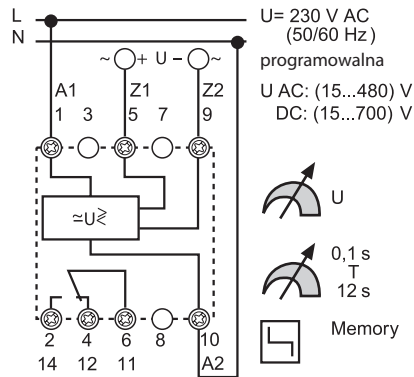
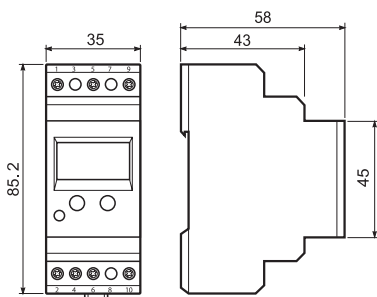


- Programowalny uniwersalny nadzór natężenia
- Stosowany z dodatkowymi przekładnikami prądu 50/5, 100/5, 150/5, 250/5, 300/5, 400/5 or 600/5

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

- 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 włączania (5...50)%
- Czas opóźnienia wyłączenia (0.1...12)s
- Czas opóźnienia załączenia (0.1...20)s

E



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
Maks. prąd łączeniowy, praca 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 zestyków		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 mechaniczna 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 pracy	°C	-20...+55	-20...+55
Stopień ochrony		IP 20	IP 20

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)

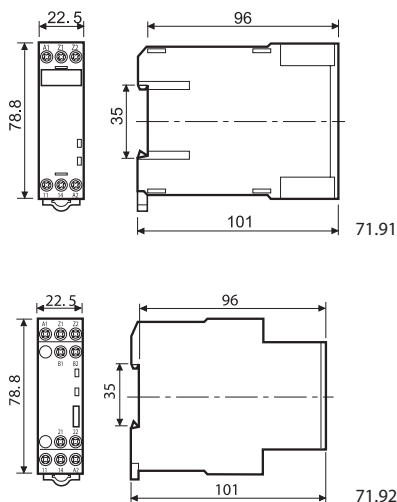


Przełącznik termistorowy do zastosowań przemysłowych

71.91 - 1 zestyk zwierny, bez funkcji zapamiętywania błędów

71.92 - 2 zestyki zwierny, z funkcją zapamiętywania błędów

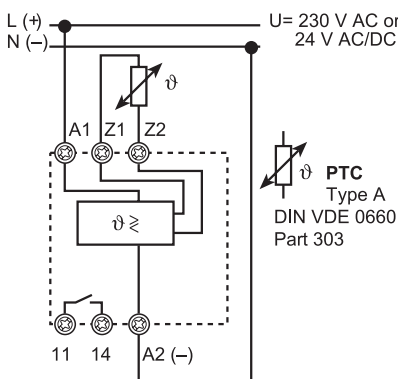
- Ochrona przepięciowa zgodna z EN 60204-7-3
- Dodatnia logika bezpieczeństwa powoduje rozwarcie zestyku, jeśli zmierzona wartość jest poza dopuszczalnym zakresem wartości
- Moduł o standardzie przemysłowym
- Wskaźnik zadziałania LED
- Do montażu na szynę DIN 35 mm (EN 60715)



71.91.x.xxx.0300



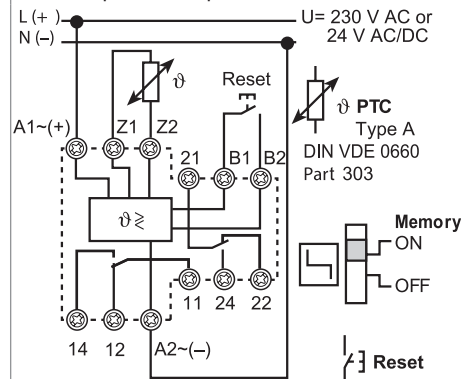
- Przełącznik termistorowy
- 1 zestyk zwierny
- Zasilanie 24 V AC/DC lub 230 V AC
- Nadzór temperatury z PTC
- Nadzór nad zwarciem PTC
- Nadzór przerwania przewodów PTC



71.92.x.xxx.0001



- Przełącznik 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 zwarciem PTC
- Nadzór przerwania przewodów PTC



Dane zestyków

Ilość zestyków		1 Z	2 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
Maks. prąd łączeniowy, praca 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 zestyków		AgCdO	AgCdO

Dane cewki

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

Dane ogólne

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

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)



Kod zamówienia

Przykład: Przełącznik pomiarowy o uniwersalnym zastosowaniu z wyświetlaczem LCD do nadzoru napięcia AC/DC, z wyjściem zestyku przełącznego dla 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

Seria

Typ

- 1 = Nadzór sieci 1-fazowy AC
- 3 = Nadzór sieci 3-fazowy AC
- 4 = Uniwersalny nadzór napięcia AC/DC
- 5 = Uniwersalny nadzór natężenia AC/DC
- 9 = Przełącznik termistorowy (nadzór temp. z PTC)

Ilość zestyków

- 1 = 1 P typ 71.11, 31, 41, 51
- 1 = 1 Z typ 71.91
- 2 = 2 P typ 71.92

Rodzaj napięcia cewki

- 0 = AC (50/60 Hz)/DC
- 8 = AC (50/60 Hz)

Zasilanie

- 024 = 24 V AC/DC
- 230 = 230 V
- 400 = 400 V

Funkcje dodatkowe

- 0 = Funkcja podstawowa
- 1 = Regulowana wartość nadzoru
- 2 = Regulowane: asymetria, zanik, kolejność fazy

Wykonanie

- 0 = Bez pamięci błędów
- 1 = Pamięć błędów

Opcje

- 0 = Brak
- 1 = Dwa stałe czasy opóźnienia (do wyboru)
- 2 = Regulowany czas opóźnienia

Rodzaj zestyku

- 0 = Przełączny
- 3 = Zwierny

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	Dodatnia 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 przełącznika 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	Przełącznik 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	•												•			•			•		1 P
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

Przełączniki 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 przełącznika określa diagram funkcyjny. Zapalona czerwona dioda: przełącznik wyjściowy jest wyłączony, zestyk 11-14 (6-2) jest otwarty.
ASY	Asymetria fazowa leży poza zadaną wartością. Zapalona dioda: przełącznik 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 przełącznika 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 przełącznika 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.

Przełączniki nadzorcze z wyświetlaczem LCD																
SET/RESET	Przełącznik 71.41 i 71.51. Zatwierdzanie lub anulowanie przy programowaniu przełącznika pomiarowego - patrz instrukcja obsługi w opakowaniu.															
SELECT	Przełącznik 71.41 i 71.51. Wybieranie żadanego parametru przy programowaniu przełącznika 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 instrukcja 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>$t_2 = T_2$ - (przełącznik 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	$t_2 = T_2$ - (przełącznik 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	$t_2 = T_2$ - (przełącznik 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

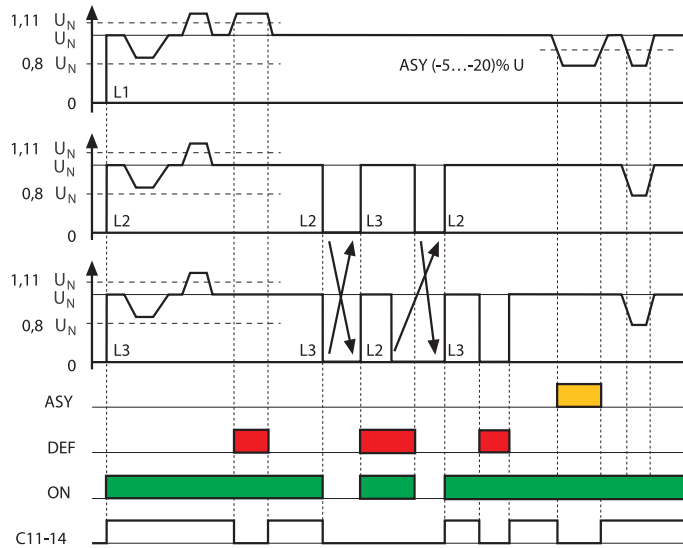
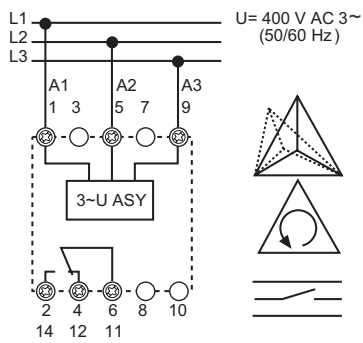
Typ	Rozruch	Praca - wart. w zakresie	Praca - wartość poza zakresem		Reset
71.11.8.230.0010 71.11.8.230.1010 71.31.8.400.1010	Po podaniu U przez czas T T = 5 lub 10 min zestyki 11-14 otwarte	Praca - wart. w zakresie Wartości zadane OK Zestyki 11-14 zamknięte	Uprząż czas T Wartości zadane bez znaczenia 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 następowo faz lub wypadnięcie 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>U= 230 V AC (50/60 Hz) U: (0,75...1,2)U_N Stale wartości graniczne</p> <p>10 min T 5 min</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>U= 230 V AC (50/60 Hz)</p> <p>ΔU%</p> <p>10 min T 5 min</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>U= 400 V AC 3~ (50/60 Hz)</p> <p>ΔU%</p> <p>10 min T 5 min</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>U= 400 V AC 3~ (50/60 Hz)</p> <p>ΔU%</p> <p>0,1 s T 12 s</p> <p>Memory ON OFF</p>	<p>MEMORY OFF</p> <p>MEMORY ON</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
Wypadnięcie 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

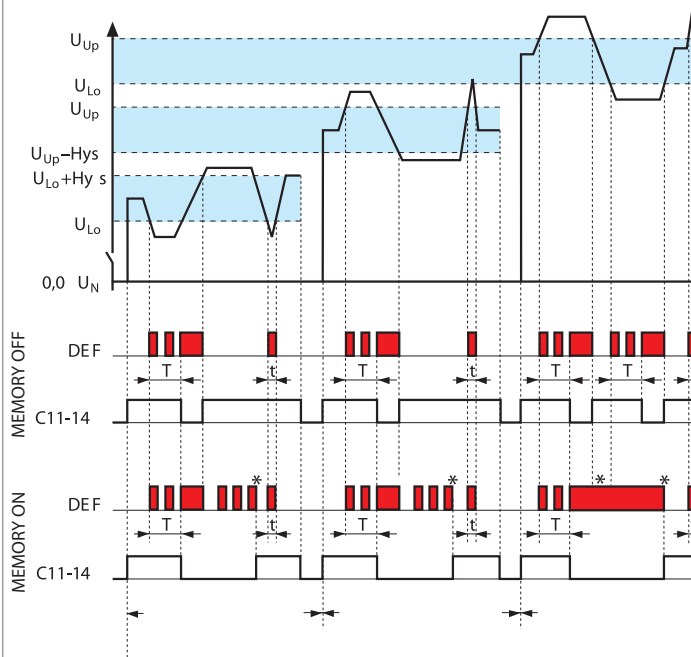
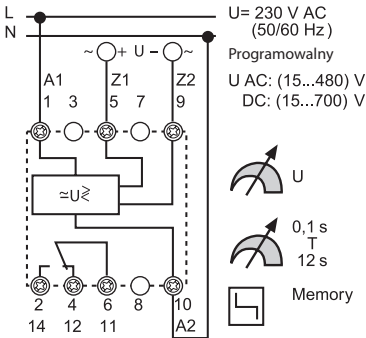
System nadzoru jest aktywny i napięcie 400 V podłączone do przyłączy 1-5 lub A1-A2.

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

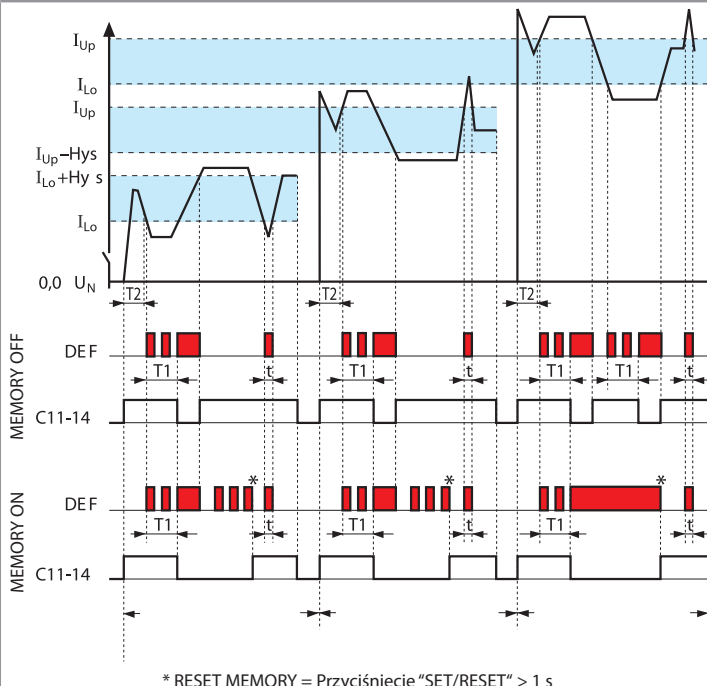
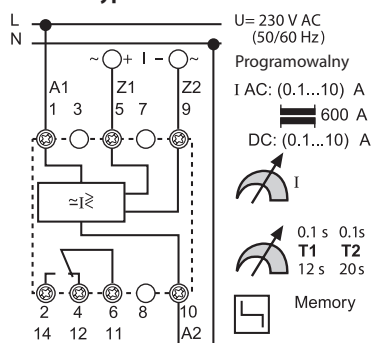
C = wyjście zestyku

Zestyk zwierny 11-14 (6-2) zamknięty.

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

Funkcje

Typ 71.51.8.230.1021



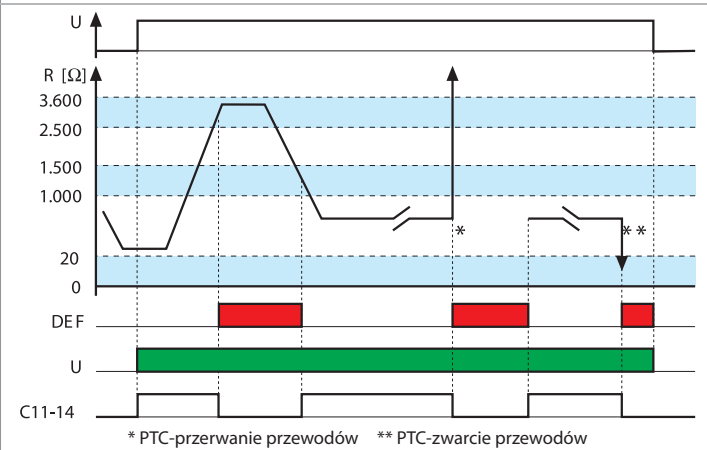
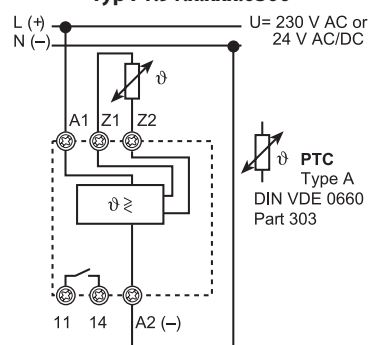
Wyłączenie
Praca I_{Lo} –
Przy przekroczeniu
dolnej granicy prądu i
upływie czasu T_1 .
Praca I_{Up} –
Przy przekroczeniu
górnej granicy prądu i
upływie czasu T_1 .
Praca $I_{Lo} I_{Up}$ –
Przy przekroczeniu
dolnej lub dolnej
granicy prądu i upływie
czasu T_1 .
Prądy włączenia $< T_2$ są
ignorowane
Prąd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

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

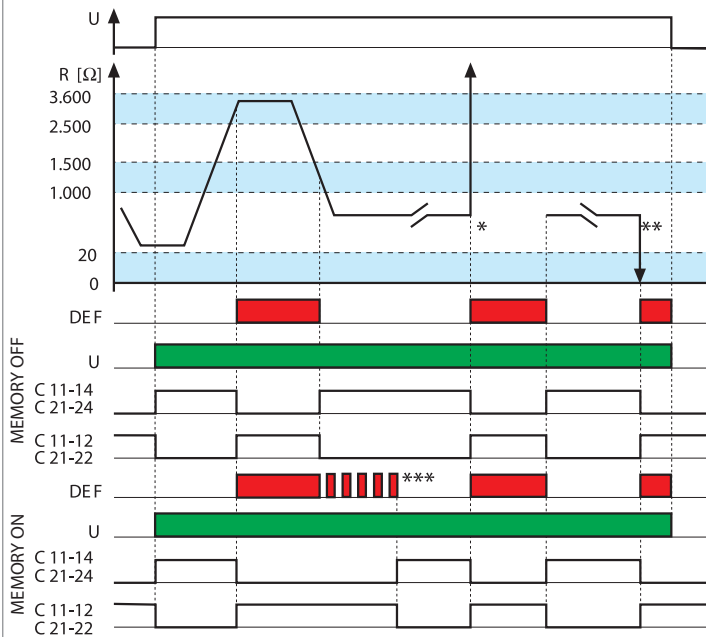
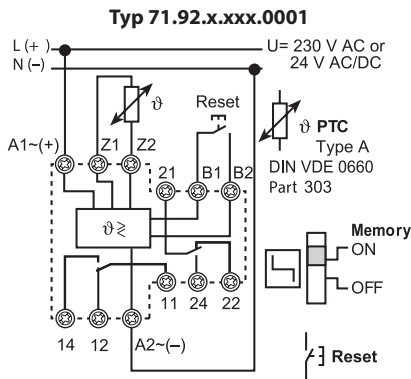


Wyłączenie
– Przerwanie
przewodów PTC
– Przekroczenie
dopuszczalnej temp.
 $R_{PTC} > (2.5...3.6)k\Omega$
– Zwarcie przewodów
PTC ($R_{PTC} < 20 \Omega$)
– Zanik prądu

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