

Funkcje

1 - Fazowy 230 V

Nadzór nad zbyt wysokimi i zbyt niskimi wartościami napięcia

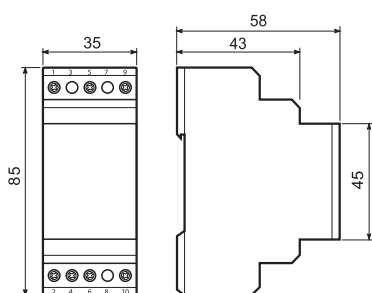
71.11.8.230.0010

- 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

- Montaż na szynę DIN 35 mm (EN 60715)
- Wskaźnik zadziałania LED
- Dodatkowa logika bezpieczeństwa, przy wartości znamionowej U_N (0.75...1.2) zostaje w pozycji zamkniętej



71.11.8.230.0010



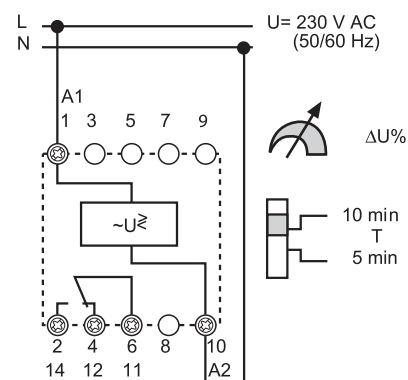
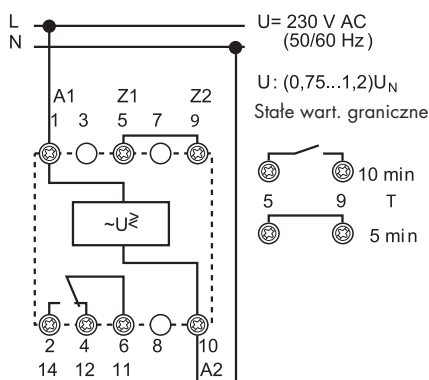
- Nadzór napięcia ze stałymi wartościami granicznymi, $(0.75...1.2) U_N$
- Czas opóźnienia 5 lub 10 minut wybierany mostkiem

71.11.8.230.1010



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

- Opóźnienie ponownego załączenia w celu uniknięcia problemów z wysokim prądem.
- Typowe zastosowanie - ochrona silników sprężarek i wysoko-ciśnieniowych 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	2,500
Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC) VA	500
Obciążenie silnikiem 1-faz. praca AC3 (230 VAC) 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)	230
V DC	—
Pobór mocy AC/DC VA (50 Hz)/W	4/—
Zakres napięcia zasilania AC	$(0.75...1.2) U_N$
DC	—

Dane ogólne

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

Certyfikaty i dopuszczenia



Funkcje

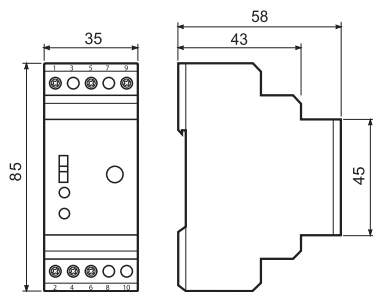
3 - fazowy 400 V

Nadzór nad zbyt wysokimi i zbyt niskimi wartościami napięcia

71.31.8.400.1010

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

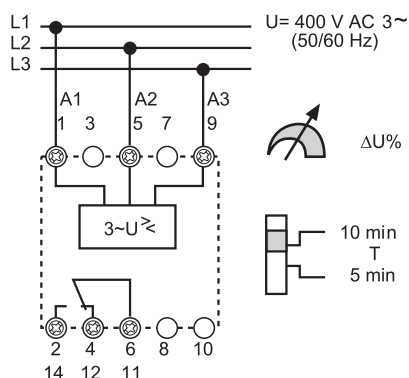
- Montaż na szynę DIN 35 mm (EN 60715)
- Wskaźnik zadziałania LED
- Dodatnia logika bezpieczeństwa, przy wartości znamionowej U_N (0.75...1.2) zestyk w pozycji zamkniętej



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
- Opóźnienie ponownego załączenia w celu uniknięcia problemów z wysokim prądem.
- Typowe zastosowanie - ochrona silników sprężarek i wysoko-ciśnieniowych 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	2,500
Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC) VA	500
Obciążenie silnikiem 1-faz. praca AC3 (230 VAC) 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 łączeniowa w kategorii 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 or 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	CE PG EAC

Funkcje

Przekązniki nadzoru lini 3 - Fazowych 400 V

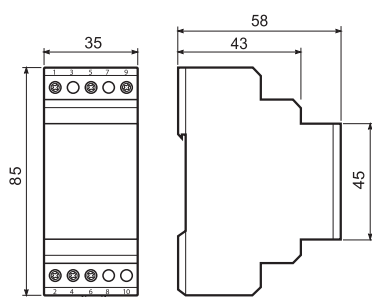
71.31.8.400.1021

- Nadzór napięcia
- Pamięć błędów

71.31.8.400.2000

- Asymetria faz
- Kolejność faz
- Zanik fazy

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

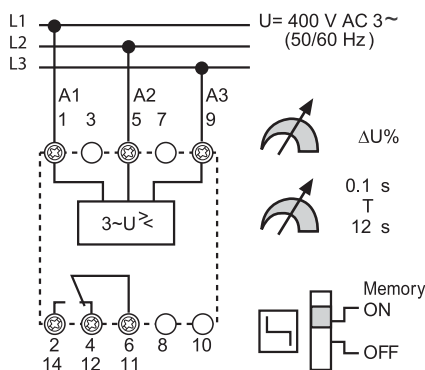


71.31.8.400.1021



- Nadzór napięcia lini 3 - fazowych 400 V
- Regulowane opóźnienie załączenia (0.1...12)s
- Funkcja pamięci błędów wybierana przełącznikiem

- Regulowany poziom minimalnego napięcia (0.8...0.95) U_N
- Stały poziom maksymalnego napięcia 1.15 U_N
- Resetowanie błędów poprzez ręczne przełączenie przełącznikiem z ON na OFF i z powrotem na ON lub odfaczeniu zasilania

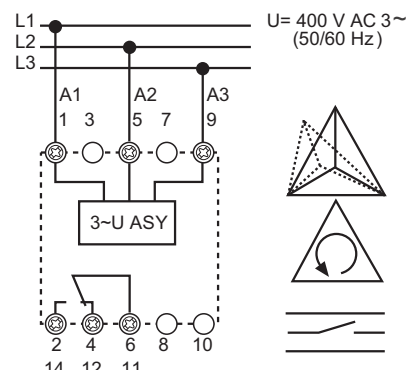


71.31.8.400.2000



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

- Regulowany stopień między fazami (-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

Prąd znamionowy / maks. prąd załączenia A

10/15

Napięcie znamionowe/maks. nap. łączeniowe V AC

250/400

Maks. moc łączeniowa dla AC1 VA

2,500

Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC) VA

500

Obciążenie silnikiem 1-faz. praca AC3 (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...1.15) U_N

DC

—

Dane ogólne

Trwałość łączeniowa w kategorii AC1 cykle

100 · 10³

Poziom nadzoru $U_{min}/U_{max}/Asymetr.$

(0.8...0.95) U_N / 1.15 U_N / —

Opóźnienie załączania / czas reakcji

(0.1...12)s / < 0.5 s

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



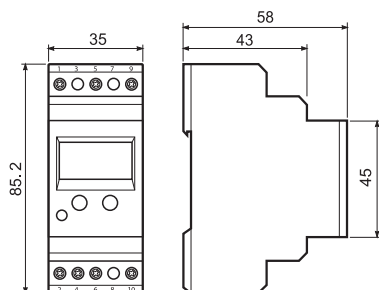
Funkcje

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 hysterezy (5...50)% dla ponownego włączenia
 - dolna wartość zadana plus zakres hysterezy (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
- Montaż na szynę DIN 35 mm (EN 60715)

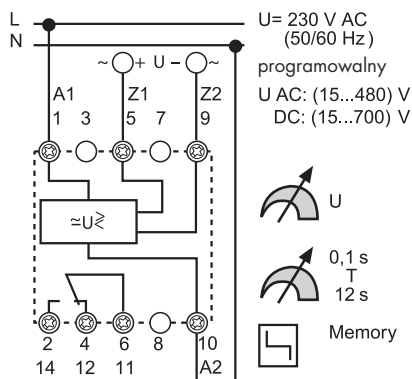


71.41.8.230.1021



- Programowalny uniwersalny nadzór napięcia

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

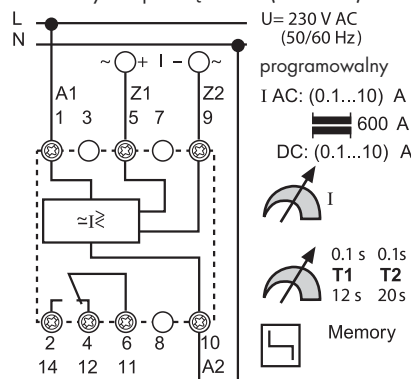


71.51.8.230.1021



- 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(50/60Hz) (0.1...10)A z dodatkowym przekładnikiem prądowym do 600A
- DC (0.1...10)A
- Hystereza ponownego włączenia (5...50)%
- Czas opóźnienia wyzwolenia (0.1...12)s
- Czas aktywacji dołączenia (0.1...20)s



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	2,500
Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC) VA	500
Obciążenie silnikiem 1-faz. praca AC3 (230 VAC) 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)	230
V DC	—
Pobór mocy AC/DC VA (50 Hz)/W	4 / —
Zakres napięcia zasilania AC	(0.85...1.15) U_N
DC	—

Dane ogólne

Trwałość łączeniowa w kategorii AC1 cykle	$100 \cdot 10^3$
Poziom nadzoru AC(50/60 Hz)/DC	(15...480)V/(15...700)V
Opóźnienie załączania / czas reakcji	(0.1...12)s / < 0.35 s / < 0.5 s
Poziom załączenie stopnia wykrywania %	5...50
Pamięć błędów	Tak
Izolacja galwaniczna: zasilanie/obwód pomiarowy	Tak
Temperatura pracy °C	-20...+55
Stopień ochrony	IP 20

Certyfikaty i dopuszczenia



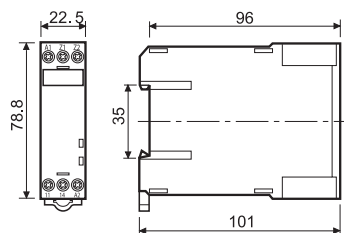
Funkcje

Przełącznik termistorowy do zastosowań przemysłowych

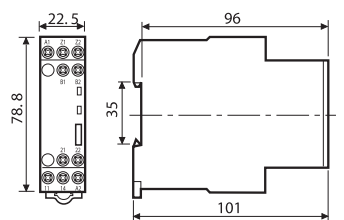
71.91 - 1 zestyk zwierny, bez funkcji zapamiętywania błędów

71.92 - 2 zestyki przełączne, z funkcją zapamiętywania błędów

- Ochrona przepięciowa zgodna z EN 60204-7-3
- Moduł o standardzie przemysłowym
- Montaż na szynę DIN 35 mm (EN 60715)
- Wskaźnik zadziałania LED
- Dodatkna logika bezpieczeństwa, przy wartości znamionowej U_N (0.75...1.2) zestyk w pozycji zamkniętej



71.91



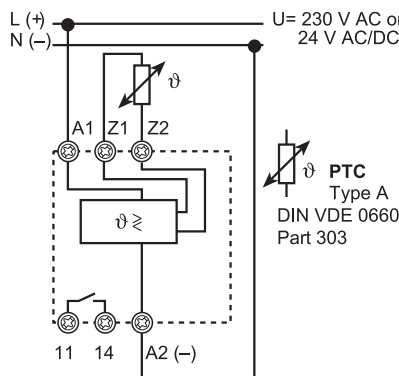
71.92

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 zwarcieniem z PTC
- Nadzór przerwania kabli z PTC

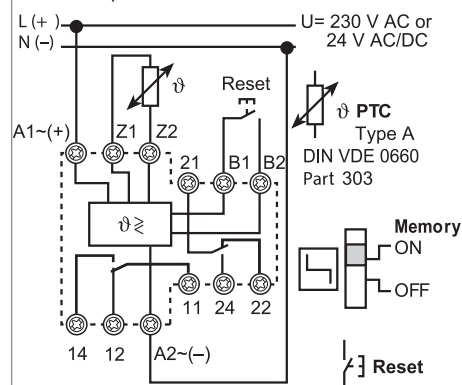


71.92.x.xxx.0001



- Przełącznik termistorowy z pamięcią błędów
- 2 zestyki przełączne
- Zasilanie 24 V AC/DC lub 230 V AC

- Nadzór temperatury z PTC
- Zapamiętywanie błędów – włączane przełącznikiem
- Resetowanie przyciskiem RESET lub wyłączeniem zasilania
- Nadzór nad zwarcieniem z PTC
- Nadzór przerwania kabli z 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	2,500	2,500
Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC) VA	500	500
Obciążenie silnikiem 1-faz. praca AC3 (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 łączeniowa w kategorii AC1 cykle	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Wykrywanie PTC: Spięcie / temperatura OK	$<20 \Omega$ / $>20 \Omega \dots <3 \text{ k}\Omega$	$<20 \Omega$ / $>20 \Omega \dots <3 \text{ k}\Omega$
Resetowanie / przerwa PTC	$<1.3 \text{ k}\Omega$ / $>3 \text{ k}\Omega$	$<1.3 \text{ k}\Omega$ / $>3 \text{ k}\Omega$
Opóźnienie załączania / czas reakcji	— / $<0.5 \text{ s}$	— / $<0.5 \text{ s}$
Pamięć błędów	—	Tak
Izolacja galwaniczna: zasilanie/obwód pomiarowy	Tak	Tak
Temperatura pracy $^{\circ}\text{C}$	$-20 \dots +55$	$-20 \dots +55$
Stopień ochrony	IP 20	IP 20

Certyfikaty i dopuszczenia



Kod zamówienia

Przykład: Przekaznik pomiarowy o uniwersalnym zastosowaniu z wyświetlaczem LCD do nadzoru napięcia AC/DC, 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	7	1	4	1	8	2	3	0	1	0	2	1
Typ	1 = Nadzór sieci 1-fazowy AC 3 = Nadzór sieci 3-fazowy AC 4 = Uniwersalny nadzór napięcie AC/DC 5 = Uniwersalny nadzór prądu AC/DC 9 = Przekaznik termistrowy (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(50/60Hz)/DC 8 = AC (50/60 Hz)											
Napięcie znamionowe cewki	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 = Brak 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											

Dane ogólne

Izolacja			
Właściwości izolacyjne 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		V AC	2,500
przyłączami zestyków (11, 12, 14) i przyłączami (Z1, Z2)		kV (1.2/50 µs)	6
Wytrzymałość izolacji między otwartymi zestykami		V AC	1,000
EMC odporność układu sterującego, na zakłócenia przewodowe			
Typ testu		Standard odniesienia	
Wyładowanie elektrostatyczne	ponad przyłączami	EN 610004-2	8 kV
	przez powietrze	EN 610004-2	8 kV
Pole elektromagnetyczne (80...1,000)MHz		EN 610004-3	3 V/m
Impuls (5-50 ns, 5 kHz) na (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)	wspólne	EN 610004-5	4 kV
	przeciwne	EN 610004-5	4 kV
Prowadzony przewodowo sygnał elektromagnetyczny (0.15 ÷ 80 MHz) do A1 - A2		EN 610004-6	10 V
Emisja EMV, pole elektromagnetyczne		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/ długość przewodu 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 do <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 obciążenia 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		dłut	linka
	mm ²	0.5...(2 x 2.5)	(2 x 1.5)
	AWG	20...(2 x 14)	(2 x 16)

Przegląd funkcji

Typ przekaznika nadzorczego	Wielkości nadzorowane											Czasy			Napięcie robocze			Obudowa		Wyjście	
	Sieć 1-fazowa 230 V, nadzór niedomiaru napięcia i przepięcia	Sieć 3-fazowa 400 V, nadzór niedomiaru napięcia i przepięcia	Sieć 3-fazowa 400 V, asymetria	Sieć 3-fazowa 400 V, zanik fazy	Sieć 3-fazowa 400 V, następstwo faz	Napięcie DC (15...700)V nadzór niedomiaru napięcia i przepięcia	Napięcie AC (15...484)V nadzór niedomiaru napięcia i przepięcia	Prąd DC (0.1...10)A nadzór niedomiaru i nadmiaru prądu	Prąd AC (0.1...10)A (dla do 600 A z przekładnikiem prądowym) nadzór niedomiaru i nadmiaru prądu	Przekaznik termistrowy (PTC)	Regulowany	Pamięć błędów dla typów 71.41 i 71.51	Czas opóźnienia 5/10 min	Czas opóźnienia (0.1...12)s regulowany	Czas aktywacji dołączenia (0.1...20)s — regulowany dzięki temu prąd włączenia nie prowadzi do wyzwolenia	24 V AC/DC	230 V AC	400 V AC	Szerokość 35 mm	Szerokość 22.5 mm	Wyjście przekaznika, 250 V AC/10A Z = zwrotny P = przelączny R = rozwny
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

Przekazniki nadzorcze bez wyświetlacza LCD

ON	Zapalona zielona dioda: doprowadzone napięcia zasilające i system pomiarowy aktywny.
DEF	Standardowe ustawienia: nadzorowana wielkość (poza asymetrią, która jest sygnalizowana diodą ASY) leży poza zadaną wartością. Pulsująca czerwona dioda: upływa czas opóźnienia, stan przekazywnika określa diagram funkcyjny. Zapalona czerwona dioda: przekazywnik wyjściowy jest wyłączony, zestyk 11-14 (6-2) jest otwarty.
ASY	Asymetria fazowa leży poza zadaną wartością. Zapalona dioda: przekazywnik wyjściowy jest wyłączony 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 przekazywnika wyjściowego po wystąpieniu niedotrzymania zadanej wielkości - zestyk 11-14 (6-2) otwarty - będzie zachowany, także gdy nadzorowana wartość powróci z powrotem w zakres wartości zadanej. Kasowanie błędów możliwe poprzez przerwanie napięcia lub przy 71.31.8.400.1021 przez zmianę pozycji przełącznika z ON na OFF i z powrotem na ON MEMORY lub przy typach 71.31.8.400.1021 & 71.92.x.xxx.0001) przez naciśnięcie klawisza RESET.
MEMORY OFF	Wyłączona pamięć błędów: Stan przekazywnika wyjściowego po wystąpieniu niedotrzymania zadanej wartości - zestyk 11-14 (6-2) otwarty - nie będzie zachowany, gdy nadzorowana wartość powróci z powrotem w zakres wartości zadanej. Nadzorowane urządzenie / silnik ponownie ruszy samodzielnie.

Przekazniki nadzorcze z wyświetlaczem LCD

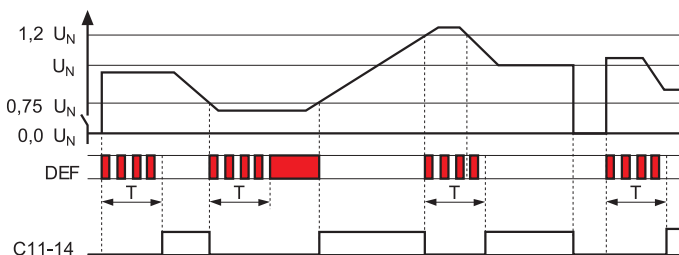
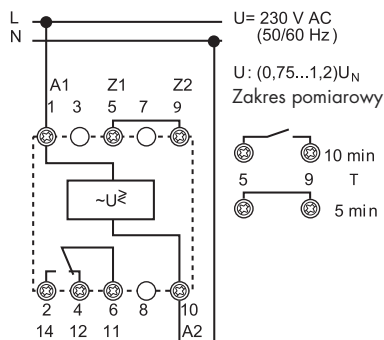
SET/RESET	Zatwierdzanie lub anulowanie przy programowaniu przekąźnika pomiarowego 71.41 i 71.51. Patrz instrukcja obsługi w opakowaniu.		
SELECT	Wybieranie żadanego parametru przy programowaniu przekąźnika pomiarowego 71.41 i 71.51. Patrz instrukcja obsługi w opakowaniu.		
DEF	Standadowe ustawienia, 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". Po naciśnięciu "SET", każdorazowo ukazuje się następny krok lub wartość zaprogramowania i pamięć błędów M, która jest 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.		
Sczytanie ustawień	Po naciśnięciu klawisza "SELECT" przez co najmniej 1 sekundę, przechodzi się do "trybu zapytywania programu". Przez kolejne użycie klawisz "SELECT" wyświetlają się zaprogramowane tryby i wartości.		
Pulsujące M (memory)	Zadziałała pamięć błędów, kasowanie błędów osiągane poprzez 3 sekundowe naciśnięcie klawisza "SET / RESET").		
Wyświetlacz LCD	V = volt A = amper Up = górna granica z hysterezą w dół Lo = dlona granica z hysterezą w górę UpLo = górna i dolna granica, nadzór zakresu	Level= wartość Hys = hystereza M = pamięć (błąd) Yes = tak, z pamięcią no = nie, bez pamięci	t ₁ = T ₁ - czas w którym krótkotrwałe odchylenia nie będą brane pod uwagę t ₂ = T ₂ - (przekąźnik nadzorczy 71.51) czas, w którym prąd włączeniem nie będzie brany pod uwagę

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	 Wartości zadane OK  zestyki 11-14 zamknięte	 Upływa czas T Wartości zadane bez znaczenia zestyki 11-14 otwarte Zamyka po T, gdy wart. kontrolowana OK  Wartości zadane zestyki 11-14 zamknięte	 Po upływie T Wartości zadane nie zestyki 11-14 otwarte Zamyka, gdy wartości zadane OK  Wartości zadane zestyki 11-14 otwarte	
71.31.8.400.1021 Memory OFF 		 Wartości zadane OK  zestyki 11-14 zamknięte	 Upływa czas T Wartości zadane zestyki 11-14 zamknięte  Wartości zadane nie OK zestyki 11-14 zamknięte	 Po upływie T Wartości zadane nie zestyki 11-14 otwarte Zamyka, gdy wartości zadane OK  Wartości zadane zestyki 11-14 otwarte	
71.31.8.400.1021 Memory ON 		 Wartości zadane OK  zestyki 11-14 zamknięte	 Upływa czas T Wartości zadane nie OK zestyki 11-14 zamknięte	 Po upływie T Wartości zadane nie zestyki 11-14 otwarte Nie zamknie po RESET  Wartości zadane zestyki 11-14 otwarte	 Po upływie T Wartości zadane OK zestyki 11-14 otwarte Zamyka po RESET  Wartości zadane zestyki 11-14 otwarte
71.31.8.400.2000		 Wartości zadane OK  zestyki 11-14 zamknięte	 Brak napięcia na A1(1) i / lub A2(5)  zestyki 11-14 otwarte Zamyka, gdy wartości zadane OK  Błędne następstwo faz lub wypadnięcie fazy lub napięcie przy A1(1) i/lub A2(5) jest > 1.11 U _N  zestyki 11-14 otwarte 1.11 Zamyka, gdy wartości zadane OK	 Asymetria faz zestyki 11-14 otwarte  Wartości zadane OK Zamyka, gdy wartości zadane OK	
71.41.8.230.1021 Memory OFF		Wartość mierzona zostanie wyświetlona  Wartości zadane OK zestyki 11-14 zamknięte	Wartość mierzona zostanie wyświetlona - Upływa 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 bold Nie zamknie po RESET	
71.41.8.230.1021 Memory ON		Wartość mierzona zostanie wyświetlona  Wartości zadane OK zestyki 11-14 zamknięte	Wartość mierzona zostanie wyświetlona  Upływa 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 OK zestyki 11-14 otwarte Zamyka po RESET
71.51.8.230.1021 Memory OFF	Wartość mierzona zostanie wyświetlona - Upływa czas T2, Wartości zadane bez znaczenia zestyki 11-14 zamknięte 	Wartość mierzona zostanie wyświetlona  Wartości zadane OK zestyki 11-14 zamknięte	Wartość mierzona zostanie wyświetlona - Upływa 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 - Upływa czas T2, Wartości zadane bez znaczenia zestyki 11-14 zamknięte 	Wartość mierzona zostanie wyświetlona  Wartości zadane OK zestyki 11-14 zamknięte	Wartość mierzona zostanie wyświetlona - Upływa 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 OK zestyki 11-14 otwarte Zamyka po RESET
71.91.x.xxx.0300		 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		 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  		 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

Typ 71.11.8.230.0010



Wyłączenie

Natychmiast po tym jak nadzorowana wartość leży poza wartościami zadanymi.

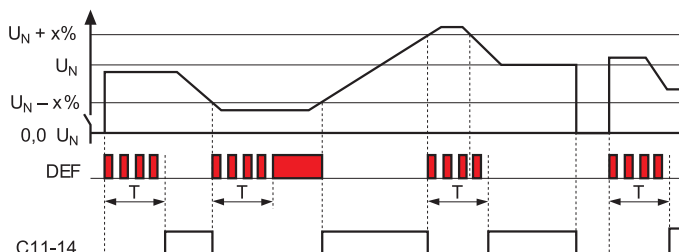
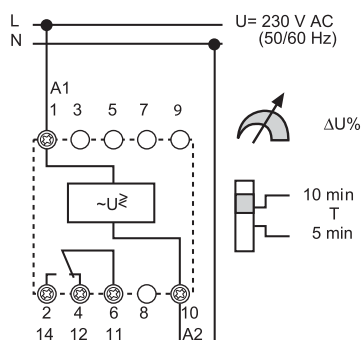
Włączenie

Po upływie czasu T i gdy nadzorowana wartość leży między wart. zadanymi.

C = wyjście zestyku

Zestyk zwierny 11-14 (6-2) zamknięty.

Typ 71.11.8.230.1010



Wyłączenie

Natychmiast po tym jak nadzorowana wartość leży poza wartościami zadanymi.

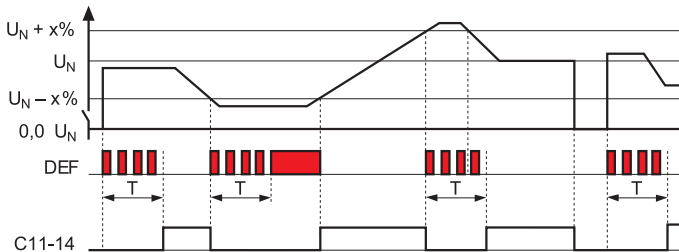
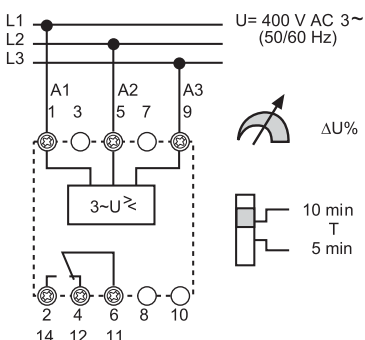
Włączenie

Po upływie czasu T i gdy nadzorowana wartość leży między wart. zadanymi

C = wyjście zestyku

Zestyk zwierny 11-14 (6-2) zamknięty, wszystkie wartości między wart. zadanymi.

Typ 71.31.8.400.1010



Wyłączenie

Natychmiast po tym jak nadzorowana wartość leży poza wartościami zadanymi.

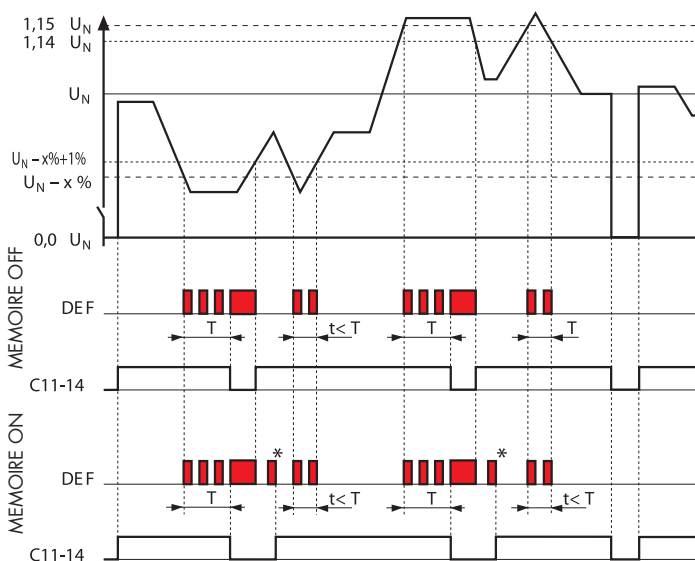
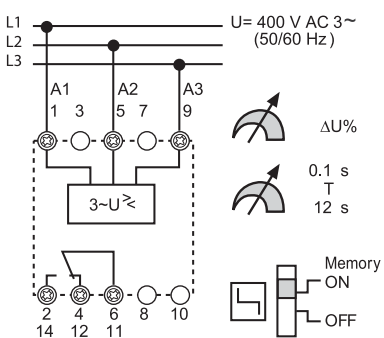
Włączenie

Po upływie czasu T i gdy nadzorowana wartość leży między wart. zadanymi.

C = wyjście zestyku

Zestyk zwierny 11-14 (6-2) zamknięty.

Typ 71.31.8.400.1021



Wyłączenie

Nadzorowana wartość leży poza wart. zadanymi i upłynął czas T.

Włączenie przy MEMORY OFF

Nadzorowana wartość powraca między wart. zadane (kompensacja przez 1% hysterezy).

Włączenie przy MEMORY ON

Gdy nadzorowana wartość leży między wart. zadanymi i został włączony RESET.

RESET

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

C = wyjście zestyku

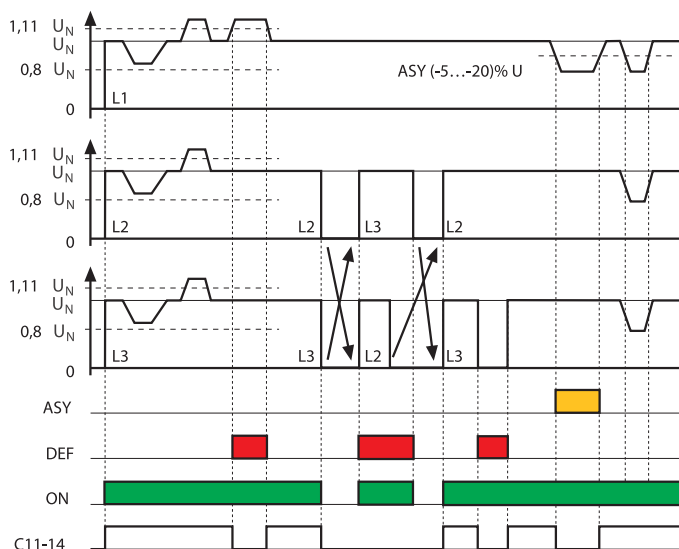
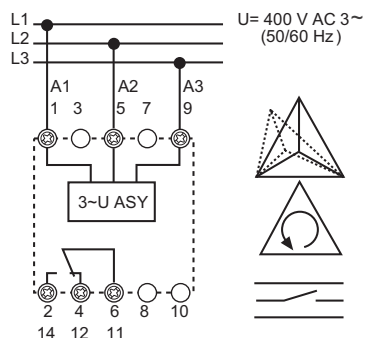
Zestyk zwierny 11-14 (6-2) zamknięty.

*RESET MEMORY = Przełącznik z ON na OFF i z powrotem na ON lub przez przerwanie napięcia



Funkcje

Typ 71.31.8.400.2000



Wyłączenie przy
Asymetria faz
Błędne następstwo faz
Wypadnięcie fazy.

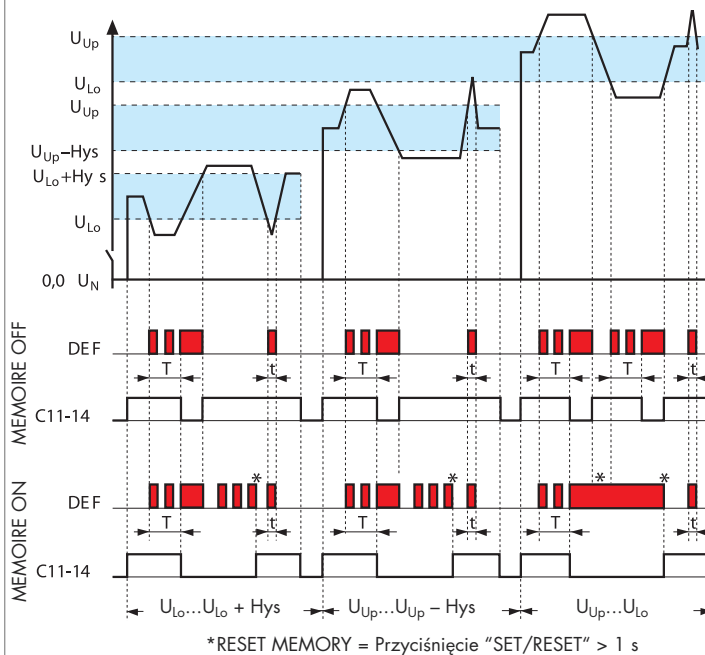
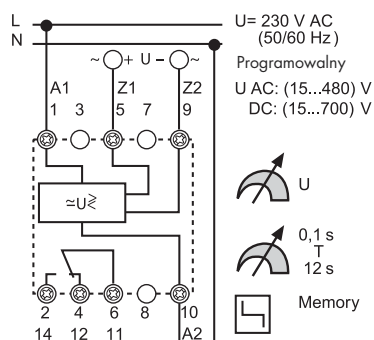
Żółta dioda LED • ASY
Asymetria faz

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

Typ 71.41.8.230.1021



Wyłączenie przy
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
górnej granicy napięcia i
upływie czasu T.

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

Włączenie przy
Praca U_{Lo} lub U_{Up} – przy
przechodzeniu progu
hysterezy = próg
ponownego włączenia.

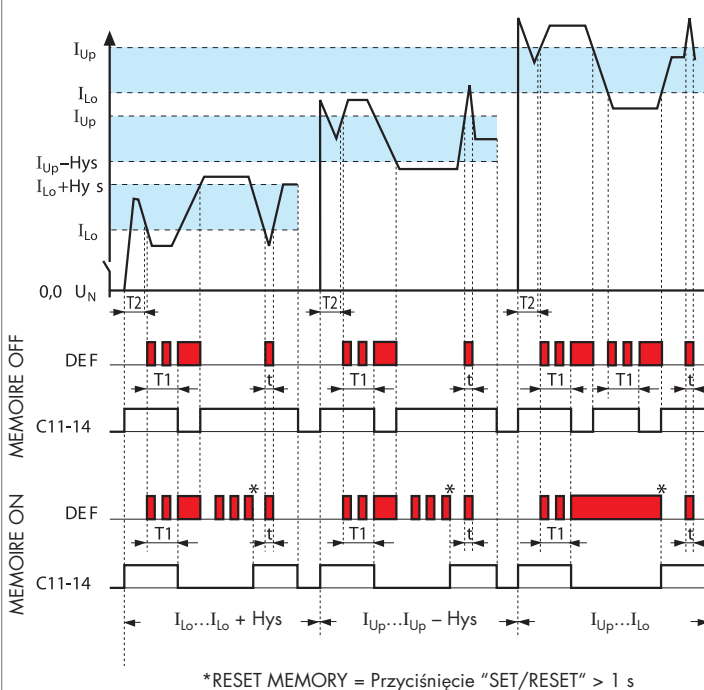
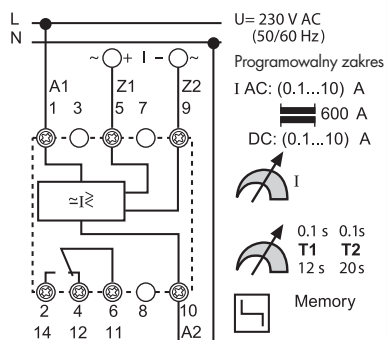
Praca U_{Lo} U_{Up} – Przy
ponownym osiągnięciu
prugu U_{Lo} lub U_{Up} .

RESET MEMORY
Przyciśnięcie "SET/RESET"
> 1 sec.

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

Funkcje

Typ 71.51.8.230.1021



Wyłączenie przy

Praca I_{Lo} –
Przy przekroczeniu dolnej
granicy prądu i upływie
czasu T.

Praca I_{Up} –
Przy przekroczeniu górnej
granicy prądu i upływie
czasu T.

Praca I_{Lo} I_{Up} –
Przy przekroczeniu dolnej
lub górnej granicy prądu
i upływie czasu T.

Uwaga
Prądy poza wartościami
granicznymi w trakcie
trwania T nie prowadzi do
wyłączenia

Prądy włączenia < T2
są ignorowane

Włączenie przy

Praca I_{Lo} lub I_{Up} –
Przy przechodzeniu progu
hysterezy = próg
ponownego włączenia

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

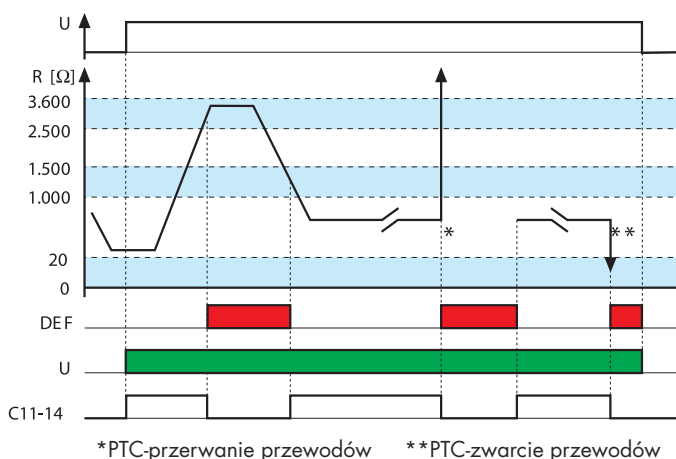
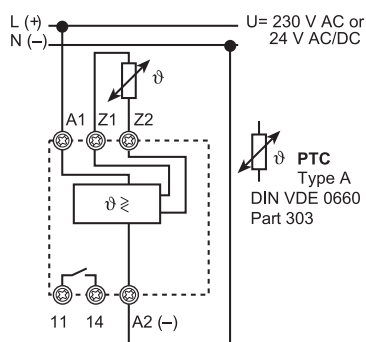
RESET MEMORY

Przyciśnięcie "SET/RESET"
> 1 sec.

C = wyjście zestyku

Zestyk zwierny 11-14 (6-2)
zamknięty

Typ 71.91.x.xxx.0300



Wyłączenie gdy

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

Włączenie gdy

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, temperatura w
dopuszczalnym zakresie.

Funkcje

Typ 71.92.x.xxx.0001

