

# Przełączniki nadzorcze

SERIA  
70



Klimatyzacja



Maszyny  
stolarskie



Podnośniki  
i dźwigi



Ruhome  
schody



Układy  
zasilania  
pomp



Wentylatory  
z grzałkami



Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w cenach, funkcjach, specyfikacjach, wyglądzie i dostępności produktów i usług bez uprzedzenia.  
FINDER nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy lub niewystarczające informacje w tym dokumencie.  
W przypadku jakichkolwiek rozbieżności między wersją drukowaną a wersją online, pierwszeństwo ma ta ostatnia.

**Elektroniczne przełączniki nadzoru napięcia w sieciach jedno i trójfazowych**

- Wielofunkcyjne urządzenia zapewniające elastyczny nadzór Podnapięciowy, Nadnapięciowy, Pracy w paśmie, Rotacji faz, Zaniku fazy, Asymetrii faz i Utraty neutralnego
- Pozytywna logika bezpieczeństwa - zestyk wyjściowy rozwiera się, jeśli zostanie wykryty błąd
- Wszystkie funkcje i wartości mogą być łatwo nastawiane za pomocą pokręteł na przednim panelu
- Zarówno płaski jak i krzyżowy wkrętak może być użyty do ustawiania funkcji i zakresów
- Różne kolory LED dla szybkiej i łatwej identyfikacji stanu pracy
- 1 P wyjście przekaźnikowe, 6 lub 10A
- Obudowa modułowa, 17.5 lub 35 mm szerokości
- Do montażu na szynę DIN 35 mm (EN 60715)
- Materiał styków bez kadmu

Zaciski śrubowe



Wymiary patrz str. 16

**Dane zestyków**

Ilość zestyków		1 P	1 P
Prąd znamionowy/maks. prąd załączenia	A	10/30	6/10
Napięcie znamionowe/maks.nap.łączeniowe V AC		250/400	250/400
Maks. moc łączeniowa dla AC1	VA	2500	1500
Maks. moc łączeniowa dla AC15	VA	750	500
Obciążenie silnikiem 1-faz. (230 V AC)	kW	0.5	0.185
Zdolność rozłączania DC1: 24/110/220 V	A	10/0.3/0.12	6/0.2/0.12
Min. moc łączeniowa	mW (V/mA)	300 (5/5)	500 (12/10)
Standardowy materiał styków		AgNi	AgNi

**Dane cewki**

Napięcie instalacji (U <sub>N</sub> )	V AC (50/60 Hz)	220...240	380...415
Pobór mocy	VA (50 Hz)/W	2.6/0.8	11/0.9
Zakres napięcia zasilania	V AC (50/60 Hz)	130...280	220...510

**Dane ogólne**

Trwałość elektryczna AC1	cykle	80 · 10 <sup>3</sup>	60 · 10 <sup>3</sup>
Zakres detekcji napięcia	V	170...270	300...480
Zakres detekcji asymetrii	%	—	—
Opóźnienie wyłączenia (T na diagramie)	s	0.5...60	0.5...60
Czas blokady załączenia	s	0.5	1
Histeresa załączenia (H na diagramie)	V	5 (L-N)	10 (L-L)
Aktywacja po załączeniu	s	≈ 1	≈ 1
Izolacja zasilanie/zestyki (1.2/50 μs)	kV	4	4
Wytrzymałość przerwy zestykowej	V AC	1000	1000
Temperatura otoczenia - pracy	°C	-20...+60	-20...+60
Stopień ochrony		IP 20	IP 20

**Certyfikaty i dopuszczenia** (wg typu)



**70.11**



Nadzór napięcia jedna faza (220...240V):

- Podnapięciowy
- Nadnapięciowy
- W paśmie (pod i nadnapięciowy)
- Wybierana pamięć błędów

**70.31**



Nadzór napięcia trzech faz (380...415V):

- Podnapięciowy
- Nadnapięciowy
- W paśmie (pod i nadnapięciowy)
- Wybierana pamięć błędów
- Kontrola utraty fazy nawet poniżej wartości minimalnej
- Rotacja faz

**Elektroniczne przełączniki nadzoru napięcia w sieciach trójfazowych**

- Wielofunkcyjne urządzenia zapewniające elastyczny nadzór Podnapięciowy, Nadnapięciowy, Pracy w paśmie, Rotacji faz, Zaniku fazy
- Kontrola utraty fazy nawet poniżej wartości minimalnej
- Pozytywna logika bezpieczeństwa - zestyk wyjściowy rozwiera się, jeśli zostanie wykryty błąd
- Wszystkie funkcje i wartości mogą być łatwo nastawiane za pomocą pokręteł na przednim panelu
- Zarówno płaski jak i krzyżowy wkrętak może być użyty do ustawiania funkcji i zakresów
- Różne kolory LED dla szybkiej i łatwej identyfikacji stanu pracy
- 1 lub 2 P wyjście przełącznikowe, 6 lub 8A
- Obudowa modułowa, 35 mm szerokości
- Do montażu na szynę DIN 35mm (EN 60715)
- Materiał zestyków bez kadmu

E

Zaciski śrubowe



Wymiary patrz str. 16

**Dane zestyków**

Ilość zestyków		1 P	2 P
Prąd znamionowy/maks. prąd załączenia	A	6/10	8/15
Napięcie znamionowe/maks.nap.łączeniowe V AC		250/400	250/400
Maks. moc łączeniowa dla AC1	VA	1500	2000
Maks. moc łączeniowa dla AC15	VA	500	400
Obciążenie silnikiem 1-faz. (230 V AC)	kW	0.185	0.3
Zdolność rozłączania DC1: 24/110/220 V	A	6/0.2/0.12	8/0.3/0.12
Min. moc łączeniowa	mW (V/mA)	500 (12/10)	300 (5/5)
Standardowy materiał styków		AgNi	AgNi

**Dane cewki**

Napięcie instalacji (U <sub>N</sub> )	V AC (50/60 Hz)	380...415	380...415
Pobór mocy	VA (50 Hz)/W	11/0.9	12.5/1
Zakres napięcia zasilania	V AC (50/60 Hz)	220...510	220...510

**Dane ogólne**

Trwałość elektryczna AC1	cykle	60 · 10 <sup>3</sup>	60 · 10 <sup>3</sup>
Zakres detekcji napięcia	V	300...480	300...480
Zakres detekcji asymetrii	%	4...25	5...25
Opóźnienie wyłączenia (T na diagramie)	s	0.5...60	0.5...60
Czas blokady załączenia	s	1	1
Histereza załączenia (H na diagramie)	V	10 (L-L)	10 (L-L)
Aktywacja po załączeniu	s	≈ 1	≈ 1
Izolacja zasilanie/styki (1.2/50 μs)	kV	4	4
Wytrzymałość przerwy zestykowej	V AC	1000	1000
Temperatura otoczenia - pracy	°C	-20...+60	-20...+60
Stopień ochrony		IP 20	IP 20

**Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)**

**70.41**


Nadzór napięcia trzech faz (380...415V) z lub bez neutralnego:

- W paśmie (pod i nadnapięciowy)
- Wypadnięcie fazy
- Rotacja faz
- Asymetria
- Utrata neutralnego - wybieralna

**70.42**


Nadzór napięcia trzech faz (380...415V) z neutralnym:

- Podnapięciowy
- Nadnapięciowy
- W paśmie (pod i nadnapięciowy)
- Wybierana pamięć błędów
- Wypadnięcie fazy
- Rotacja faz
- Asymetria
- Utrata neutralnego

**Uniwersalny przełącznik nadzoru i detekcji prądu**

**Typ 70.51.0.240.2032**

- Nadzór Prądu - standardowa wersja

**Typ 70.51.0.240.N032**

- Nadzór Prądu - wersja programowalna przez NFC

Wielofunkcyjny, umożliwia elastyczny nadzór prądu, Nadprądowy, podprądowy nadzór prądu oraz tryb działania w paśmie.

- Wszystkie funkcje i wartości mogą być łatwo nastawiane za pomocą pokręteł na przednim panelu (70.51.0.240.2032) lub za pomocą aplikacji toolbox NFC (70.51.0.240.N032)
- Zarówno płaski jak i krzyżowy wkrętak może być użyty do ustawiania funkcji i zakresów
- Różne kolory LED dla szybkiej i łatwej identyfikacji stanu pracy
- 1 P wyjście przełącznikowe 10 A
- Obudowa modułowa, 35 mm szerokości

Zaciski śrubowe



Wymiary patrz str. 16

**NEW 70.51.0.240.2032**



- 6-funkcyjny uniwersalny przełącznik nadzoru prądu
- Detekcja prądu AC/DC 50 mA...16 A
- Możliwość wyboru pamięci błędów
- Histereza załączenia (5...50)% (1...99% Praca w Paśmie)

**NEW 70.51.0.240.N032**



- 6-funkcyjny uniwersalny przełącznik nadzoru prądu
- Detekcja prądu AC/DC 50 mA...16 A
- Programowalny za pomocą aplikacji Toolbox NFC

**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: 24/110/220 V	A	10/0.3/0.12
Min. moc łączeniowa	mW (V/mA)	300 (5/5)
Standardowy materiał styków		AgSnO <sub>2</sub>

**Dane cewki**

Napięcie instalacji (U <sub>N</sub> )	V AC (50/60 Hz)	24...240
	V DC	24...240
Pobór mocy AC/DC	VA (50 Hz)/W	2.5/0.53
Zakres napięcia zasilania	AC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
	DC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>

**Dane ogólne**

Trwałość elektryczna AC1	cykle	100 · 10 <sup>3</sup>
Poziom detekcji	AC(50/60 Hz)/DC	50 mA...16 A
Opóźnienie wyłączenia (T1 na diagramie)	s	0.1...40
Histereza załączenia (H na diagramie)	%	5...50 (1...99 Praca w Paśmie)
Czas blokady załączenia (T2 na diagramie)	s	0.1...30
Izolacja elektryczna: Zasilanie obwodów pomiarowych		Tak
Temperatura otoczenia - pracy	°C	-20...+55
Stopień ochrony		IP 20

**Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)**



**Elektroniczny przełącznik nadzorujący kolejność i wypadanie faz w układach trójfazowych**

- Szeroki zakres kontroli napięcia (UN od 208 V do 480 V, 50/60 Hz)
- Kontrola zaniku fazy nawet poniżej wartości minimalnej
- Pozytywna logika bezpieczeństwa - zestaw otwiera się w wypadku wykrycia błędu
- 2 wersje:
- 1 styk przełączny, 6 A (17.5 mm szerokości), 2 styki przełączne, 8 A (22.5 mm szerokości)
- Do montażu na szynę DIN 35 mm (EN 60715)
- Europejski patent dla w pełni nowatorskiego rozwiązania w skutecznym monitorowaniu i kontroli błędów sieci trójfazowych (70.61)

70.61  
Zaciski śrubowe

70.61-P000  
Zaciski push-in



E

**NEW 70.61/70.61-P000**



Nadzór napięcia trzy fazy  
(208...480V):

- Zanik fazy
- Rotacja faz

**70.62**



Nadzór napięcia trzy fazy  
(208...480V):

- Zanik fazy
- Rotacja faz

Wymiary patrz str. 17

**Dane zestyków**

Ilość zestyków		1 P	2 P
Prąd znamionowy/maks. prąd załączenia	A	6/15	8/15
Napięcie znamionowe/maks.nap.łączeniowe V AC		250/400	250/400
Maks. moc łączeniowa dla AC1	VA	1500	2000
Maks. moc łączeniowa dla AC15	VA	250	400
Obciążenie silnikiem 1-faz. (230 V AC)	kW	0.185	0.3
Zdolność rozłączania DC1: 24/110/220 V	A	3/0.35/0.2	8/0.3/0.12
Min. moc łączeniowa	mW (V/mA)	500 (10/5)	300 (5/5)
Standardowy materiał styków		AgSnO <sub>2</sub>	AgNi

**Dane cewki**

Napięcie instalacji (U <sub>N</sub> )	V AC (50/60 Hz)	208...480	208...480
Pobór mocy	VA (50 Hz)/W	8/1	11/0.8
Zakres napięcia zasilania	V AC (50/60 Hz)	170...500	170...520

**Dane ogólne**

Trwałość elektryczna AC1	cykle	100 · 10 <sup>3</sup>	60 · 10 <sup>3</sup>
Opóźnienie wyłączenia	s	0.5	0.5
Czas blokady załączenia	s	0.5	0.5
Aktywacja po załączeniu	s	< 2	< 2
Izolacja zasilanie/styki (1.2/50 μs)	kV	5	5
Wytrzymałość przerwy zestykowej	V AC	1000	1000
Temperatura otoczenia - pracy	°C	-20...+60	-20...+60
Stopień ochrony		IP 20	IP 20

**Certyfikaty i dopuszczenia** (wg typu)



**Przełącznik termistorowy do zastosowań przemysłowych**

- Detekcja temperatury z PTC
- Detekcja zwarcia PTC
- Detekcja przerwania przewodu PTC
- Pozytywna logika bezpieczeństwa - zestyk otwiera się w wypadku wykrycia błędu
- Do wyboru z lub bez pamięci zadziałania
- Wskaźnik zadziałania LED
- Do montażu na szynę DIN 35 mm (EN 60715)

Zaciski śrubowe



**NEW 70.92.x.xxx.0002**



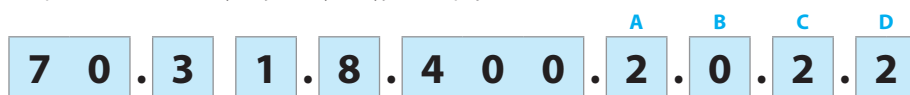
- 6 funkcji
- Czas opóźnienia RESET (0.5s lub 3s) do wyboru
- Zaciski RESET

Wymiary patrz str. 17

Dane zestyków		
Ilość zestyków		2 P
Prąd znamionowy/maks. prąd załączenia	A	8/15
Napięcie znamionowe/maks.nap.łączeniowe V AC		250/400
Maks. moc łączeniowa dla AC1	VA	2000
Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC)	VA	400
Obciążenie silnikiem 1-faz. (230 V AC)	kW	0.3
Zdolność rozłączania DC1: 24/110/220 V	A	8/0.3/0.12
Min. moc łączeniowa	mW (V/mA)	300 (5/5)
Standardowy materiał styków		AgNi
Dane cewki		
Napięcie instalacji (U <sub>N</sub> )	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	184...253
	AC/DC	19.2...26.4
Dane ogólne		
Trwałość elektryczna AC1	cykle	100 · 10 <sup>3</sup>
Detekcja PTC	Zwarcie/Temperatura OK	<20 Ω/>20 Ω...<3 kΩ
	RESET/Przerwanie czujnika PTC	< 1.3 kΩ / > 3 kΩ
Opóźnienie RESET	s	0.5 lub 3
Temperatura otoczenia - pracy	°C	-20...+55
Stopień ochrony		IP 20
Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)		CE UK EAC

## Kod zamówienia

Przykład: Seria 70, przełącznik nadzorczy trójfazowy, 1 wyjście, napięcie zasilania 380...415 V AC.



- Seria** \_\_\_\_\_
- Typ** \_\_\_\_\_
- 1 = 1 faza nadzór napięcia AC  
3 = 3 fazy nadzór napięcia AC  
4 = 3 fazy + neutralny nadzór napięcia AC  
5 = Uniwersalne AC/DC - detekcja prądu  
6 = 3 fazy nadzór wypadnięcia i rotacja faz  
9 = Przełącznik termistorowy (detekcja temperatury z termistorem PTC)
- Ilość zestyków** \_\_\_\_\_
- 1 = 1 P  
2 = 2 P
- Rodzaj napięcia cewki** \_\_\_\_\_
- 0 = AC (50/60 Hz)/DC  
8 = AC (50/60 Hz)
- Napięcie zasilania** \_\_\_\_\_
- 024 = 24 V AC/DC (70.92)  
230 = 230 V (70.92)  
230 = 220...240 V (70.11)  
240 = 24...240 V AC/DC (70.51)  
400 = 380...415 V (70.31/41/42)  
400 = 208...480 V (70.61/62)
- D: Opcja pamięci błędów**  
0 = Bez pamięci  
2 = Funkcja pamięci wybierana
- C: Nastawa czasu opóźnienia**  
0 = Stałe opóźnienie wyłączenia  
2 = Nastawiane opóźnienie wyłączenia  
3 = Nastawiane opóźnienie wyłączenia i asymetrii (tylko dla 70.41 i 70.42).  
Nastawiane opóźnienie wyłączenia i załączenia (tylko dla 70.51)
- B: Rodzaj zestyku**  
0 = Przełączny
- A: Wartości detekcji**  
0 = Nienastawialne  
2 = 2 nastawiane wartości  
P = Zaciski push-in (tylko 70.61)  
N = Programowalny za pomocą NFC (tylko 70.51)
- Wszystkie wykonania**
- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| 70.11.8.230.2022 | 70.61.8.400.0000 |
| 70.31.8.400.2022 | 70.61.8.400.P000 |
| 70.41.8.400.2030 | 70.62.8.400.0000 |
| 70.42.8.400.2032 | 70.92.0.024.0002 |
| 70.51.0.240.2032 | 70.92.8.230.0002 |
| 70.51.0.240.N032 |                  |

## Przegląd parametrów

Typ	70.11.8.230.2022	70.31.8.400.2022	70.41.8.400.2030	70.42.8.400.2032	70.51.0.240.x032	70.61.8.400.x000	70.62.8.400.0000	70.92.x.xxx.0002
Rodzaj zasilania	Napięcie nominalne	Obwód 3 fazowy	Obwód 3 fazowy / Obwód 3 fazowy + neutralny	Obwód 3 fazowy + neutralny	Napięcie nominalne	Obwód 3 fazowy	Obwód 3 fazowy	Napięcie nominalne
<b>Funkcje</b>								
Podnapięciowe/Nadnapięciowe	AC	AC	—	AC	—	—	—	—
Praca w paśmie (Podnapięciowe i Nadnapięciowe)	AC	AC	AC	AC	—	—	—	—
Wypadnięcie fazy	—	•	•	•	—	•	•	—
Rotacja faz	—	•	•	•	—	•	•	—
Asymetria faz	—	—	•	•	—	—	—	—
Utrata neutralnego	—	—	•	•	—	—	—	—
Wartość nadprądowa/podprądowa	—	—	—	—	•	—	—	—
Praca w paśmie (Wartość nadprądowa i podprądowa)	—	—	—	—	•	—	—	—
Przełącznik termistorowy (PTC)	—	—	—	—	—	—	—	•
<b>Czas opóźnienia</b>								
Stały	—	—	—	—	—	•	•	•
Regulowany	•	•	•	•	•	—	—	—
<b>Napięcie zasilania</b>								
24 V AC/DC	—	—	—	—	—	—	—	•
24...240 V AC/DC	—	—	—	—	•	—	—	—
230 V AC	•	—	—	—	—	—	—	•
400 V AC	—	•	•	•	—	•	•	—
<b>Obudowa</b>								
Szerokość 35 mm	—	•	•	•	•	—	—	—
Szerokość 22.5 mm	—	—	—	—	—	—	•	•
Szerokość 17.5 mm	•	—	—	—	—	•	—	—
<b>Pozostałe dane</b>								
Pamięć błędów	•	•	—	•	•	—	—	•
Konfiguracja zestyków	1 P	1 P	1 P	2 P	1 P	1 P	2 P	2 P



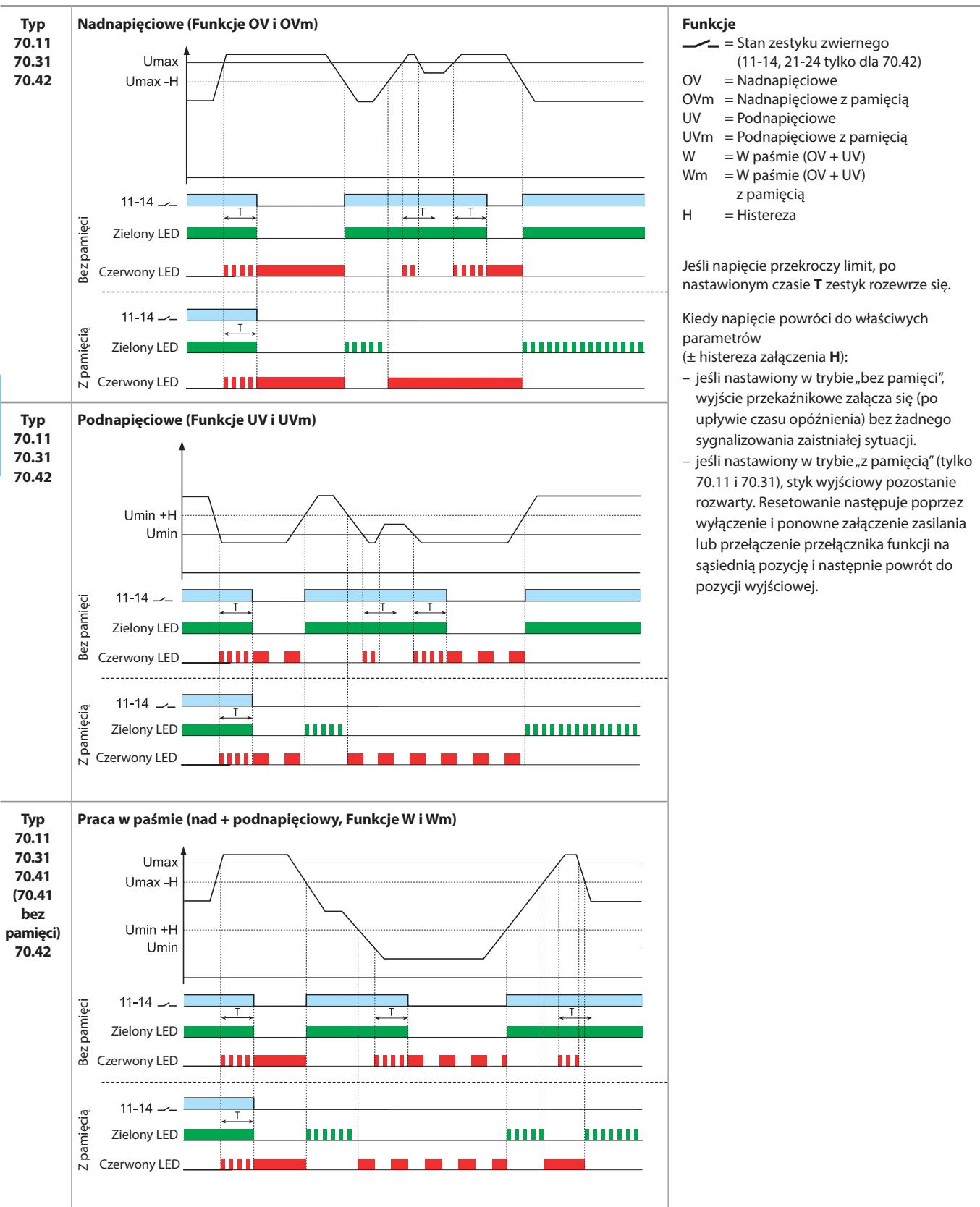
## Dane ogólne

Właściwości izolacyjne			70.11/31/41/42	70.51	70.61	70.62/92
Pomiędzy cewką a zestykami	napięcie znamionowe izolacji	V AC	2500	2500	2500	3000
	impuls (1.2/50 µs)	kV	4	4	5	5
Pomiędzy otwartymi zestykami	napięcie znamionowe izolacji	V AC	1000	1000	1000	1000
	impuls (1.2/50 µs)	kV	1.5	1.5	1.5	1.5
EMC specyfikacja			Norma odniesienia			
Typ testu			Norma odniesienia			
Wyładowania elektrostatyczne	kontaktowe		EN 61000-4-2	4 kV		
	przez powietrze		EN 61000-4-2	8 kV		
Odporność na promieniowanie pola elektromagnetycznego (80...1000 MHz)	80...1000 MHz		EN 61000-4-3	10 V/m		
	1...2.8 GHz		EN 61000-4-3	5 V/m		
Badanie odporności na przepięcia (impuls 5/50 ns, 5 i 100 kHz)	na zaciskach zasilania		EN 61000-4-4	4 kV		
Impulsy napięcia na zaciskach (udar 1.2/50 µs)	asymetryczne		EN 61000-4-5	4 kV		
	symetryczne		EN 61000-4-5	4 kV		
Badanie odporności na przewodzone sygnały (0.15...230 MHz)	na zaciskach zasilania		EN 61000-4-6	10 V		
Zaniki napięcia	70% U <sub>N</sub>		EN 61000-4-11	25 cykli		
Krótkie przerwy			EN 61000-4-11	1 cykl		
Odporność na zaburzenia elektromagnetyczne	0.15...30 MHz		CISPR 11	klasa B		
Emisja zaburzeń	30...1000 MHz		CISPR 11	klasa B		
Połączenia			Zaciski śrubowe	Zaciski push-in		
Długość odizolowanej końcówki przewodu		mm	10	10		
Moment obrotowy dokręcania śrub zacisków		Nm	0.8	—		
Min. Maks. przekrój przewodu			Drut	Drut		
		mm <sup>2</sup>	0.5	0.75		
		AWG	20	18		
Max. Maks. przekrój przewodu			Drut	Drut		
		mm <sup>2</sup>	1 x 6 / 2 x 4	1 x 1.5 / 2 x 1.5		
		AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 1.5 / 2 x 1.5		
Min. Maks. przekrój przewodu			Linka	Linka		
		mm <sup>2</sup>	0.5	0.75		
		AWG	20	18		
Max. Maks. przekrój przewodu			Linka	Linka		
		mm <sup>2</sup>	1 x 4 / 2 x 2.5	1 x 2.5 / 2 x 2.5		
		AWG	1 x 12 / 2 x 14	1 x 14 / 2 x 14		
Pozostałe dane			70.11	70.31/41	70.42/61/62/92	70.51
Straty mocy	bez obciążonych zestyków	W	0.8	0.9	1	2 (230 V AC) / 0.2 (24 V DC)
	przy prądzie znamionowym	W	2	1.2	1.4	2.5 (230 V AC) / 0.5 (24 V DC)

E

## Funkcje

Wyjście załączone (zwarty zestyk zwierny) jeśli wszystko OK: pozytywna logika bezpieczeństwa.



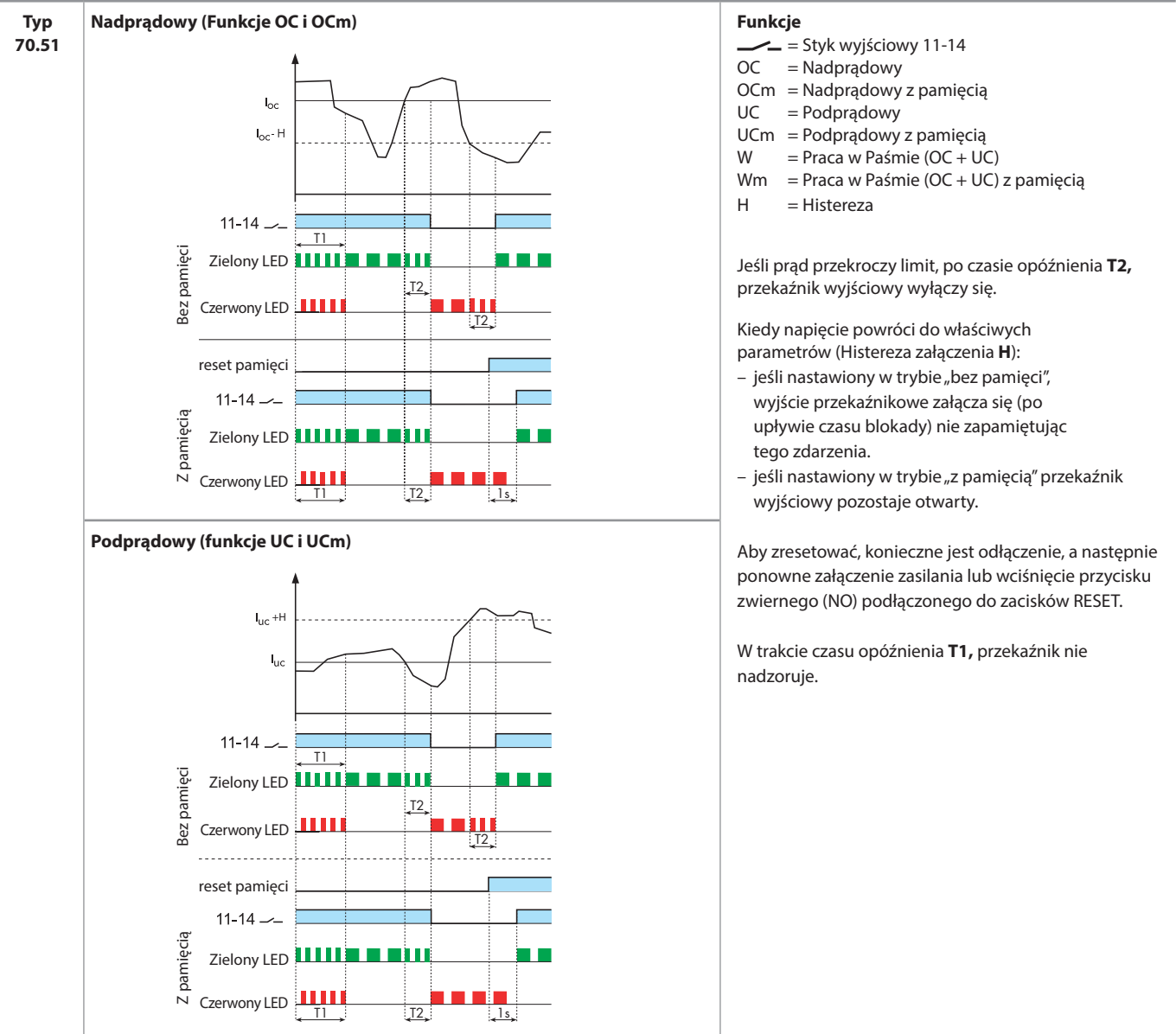
## Funkcje

Wyjście załączone (zwarły zestyk zwierny) jeśli wszystko OK: pozytywna logika bezpieczeństwa.

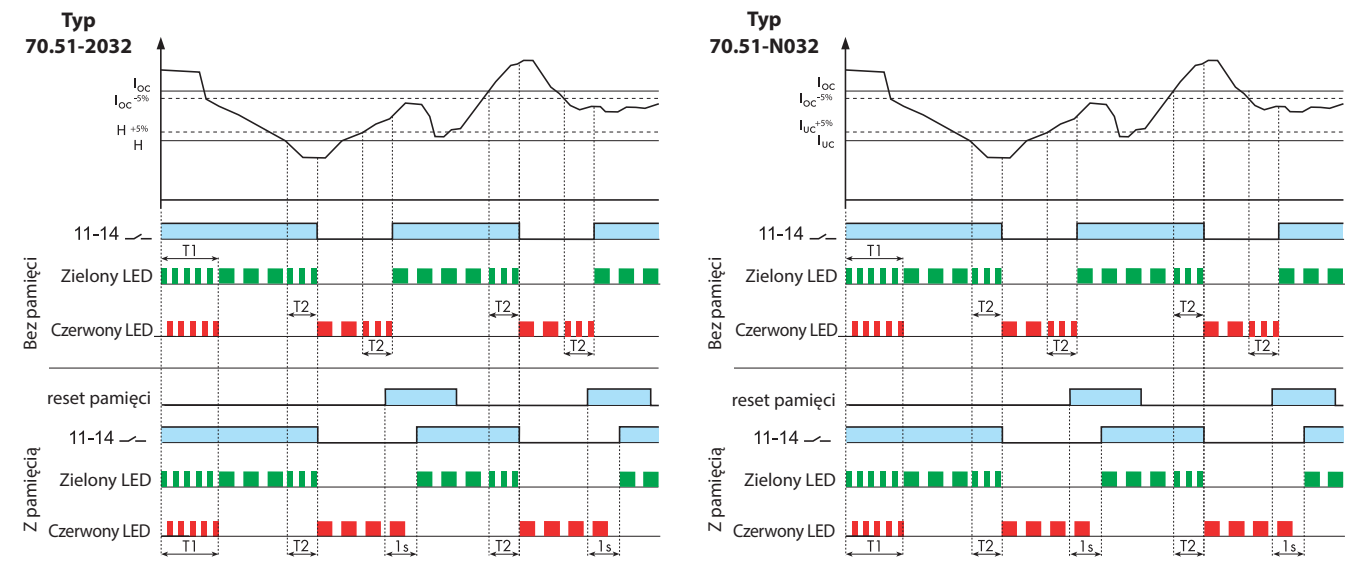
<p><b>Typ</b> 70.31 70.41 70.42 70.61 70.62</p>	<p><b>Wypadnięcie fazy i rotacja faz</b></p> <p>(tylko dla 11-14 70.42 i 70.62) 21-24</p> <p>Zielony LED - 70.31, 70.41, 70.42 Żółty LED - 70.31, 70.41, 70.42 Czerwony LED - 70.61 Czerwony LED - 70.62</p>	<p>Jeśli sekwencja faz (L1, L2, L3) jest nieprawidłowa przy załączeniu przełącznika, wyjście przełącznika pozostaje rozwarne.</p> <p>Jeśli nastąpi zanik fazy, wyjście przełącznika natychmiast się rozłączy. Kiedy napięcie powróci, zestyk natychmiast się zewrze.</p> <p>Kontrola zaniku fazy nawet do wartości 80% średniej dwóch pozostałych faz.</p>
<p><b>Typ</b> 70.41 70.42</p>	<p><b>Wypadnięcie neutralnego i asymetria faz</b></p> <p>Asymetria</p> <p>Utrata neutralnego</p> <p>11-14</p> <p>Zielony LED Żółty LED Czerwony LED</p>	<p>Jeśli nastąpi utrata neutralnego (przy włączonej funkcji „Neutral”), wyjście przełącznika natychmiast się rozłączy. Kiedy neutralny powróci, zestyk natychmiast się zewrze.</p> <p>Jeśli asymetria <math>(U_{\max} - U_{\min})/U_N</math> jest powyżej nastawionej wartości %, wyjście przełącznika rozłączy się po nastawionym czasie opóźnienia T. Kiedy stopień asymetrii spadnie poniżej nastawionej wartości % (ze stałą histerezą ok 2%), zestyk zewrze się po Czasie blokady załączenia.</p>
<p><b>Typ</b> 70.92</p>	<p>U</p> <p>R [kΩ]</p> <p>DEF</p> <p>U</p> <p>11-14 21-24</p> <p>DEF</p> <p>U</p> <p>11-14 21-24</p> <p>BX RESET</p> <p>DX RESET</p> <p>* PTC-przerwanie przewodów ** PTC-zwarcie przewodów *** RESET MEMORY = Przełącznik z ON na OFF i z powrotem na ON lub przez przerwanie napięcia roboczego.</p>	<p>Zestyk otwiera się jeśli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przerwanie linii termistora/obwód PTC jest otwarty</li> <li>- temperatura powyżej normy <math>R_{PTC} &gt; (2.5 \dots 3.6)k\Omega</math></li> <li>- zwarcie linii termistora/zwarcie PTC (<math>R_{PTC} &lt; 20 \Omega</math>)</li> <li>- brak zasilania</li> </ul> <p>Zestyk zamyka się jeśli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura w normie</li> <li>- <math>R_{PTC} &gt; (1.0 \dots 1.5)k\Omega</math> - przy uruchamianiu</li> <li>- <math>(1 \dots 1.5)k\Omega</math> - przy chłodzeniu</li> </ul> <p>W trybie BX (DF 0.5s lub DL 3s) RESET działa na opadającym zboczu sygnału.</p> <p>W trybie DX (DF 0.5s lub DL 3s) RESET działa na wznoszącym zboczu sygnału.</p> <p>Sygnal RESET musi być przytrzymywany przez 1s.</p>

## Funkcje

Wyjście załączone (zwarły zestyk zwierły) jeśli wszystko OK: pozytywna logika bezpieczeństwa.



### Praca w Paśmie (Nadprądowy + Podprądowy, funkcje W i Wm)



Panel przedni: przełączniki funkcji i regulatory

<p><b>70.11</b></p> <p>Funkcje:OV, OVm, UV, UVm, W, Wm</p> <p>Topóźn. rozł.: (0.5...60) s</p> <p>U<sub>Max</sub>: (220...270)V</p> <p>U<sub>Min</sub>: (170...230)V</p>	<p><b>70.31</b></p> <p>Funkcje:OV, OVm, UV, UVm, W, Wm</p> <p>U<sub>Max</sub>: (380...480)V</p> <p>U<sub>Min</sub>: (300...400)V</p> <p>Topóźn. rozł.: (0.5...60) s</p>	<p><b>70.41</b></p> <p>N= Z nadzorem linii N N≠ Bez nadzoru linii N</p> <p>U<sub>Max</sub>: (380...480)V</p> <p>(4...25)% U<sub>N</sub></p> <p>U<sub>Min</sub>: (300...400)V</p> <p>Topóźn. rozł.: (0.5...60) s</p>
---	---	---

**70.42**

Funkcje: OV, OVm,  
UV, UVm, W, Wm

U<sub>Max</sub>:  
(380...480)V

(5...25)% U<sub>N</sub>

U<sub>Min</sub>:  
(300...400)V

Topóźn. rozł.:  
(0.5...60) s

**70.51**

Poziom detekcji I<sub>M</sub>:  
(0.5, 1, 2, 5, 10, 16) A

Funkcje:  
OC, OCm, UC,  
UCm, W, Wm

Wartość bieżąca  
(0...I<sub>M</sub>)

Włączony czas blokady  
(0.1...40) s

Wyłączone opóźnienie  
(0.1...30) s

Histeresa  
5...50%  
1...99% w trybie w Paśmie

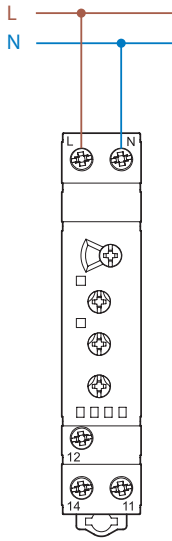
Wskazania LED

Typ przełącznika	LED	Wartości w normie	Wartości poza zakresem (napięcie przekroczone, odliczany czas opóźnienia rozłączenia)	Wartości poza zakresem (Powód wyłączenia, wymagany Reset jeśli włączona jest funkcja pamięci*)
		Zestyki 11 - 14 zamknięty	Zestyki 11 - 14 zamknięty	Zestyki 11 -14 otwarty
70.11.8.230.2022	• •		 	Nap. pow. zakr. OV i OVm Nap. pon. zakr. UV i UVm Przy włączonej Pamięci - konieczny „RESET” ** po błędzie
70.31.8.400.2022	• • •		 	Nap. pow. zakr. OV i OVm Nap. pon. zakr. UV i UVm Zanik fazy Rotacja faz Przy włączonej Pamięci - konieczny „RESET” ** po błędzie
70.41.8.400.2030	• • •		 	Nap. pow. zakr. OV Nap. pon. zakr. UV Asymetria Zanik fazy Utrata neutralnego Rotacja faz
70.42.8.400.2032	• • •		 	Nap. pow. zakr. OV i OVm Nap. pon. zakr. UV i UVm Asymetria Zanik fazy Utrata neutralnego Rotacja faz Przy włączonej Pamięci - konieczny „RESET” ** po błędzie
70.51.0.240.x032	• •	 	lub (w czasie T2)   (w czasie T1)	lub (w czasie T2)
70.61.8.400.x000	•			Rotacja lub Zanik fazy
70.62.8.400.0000	•			Zanik fazy Rotacja faz

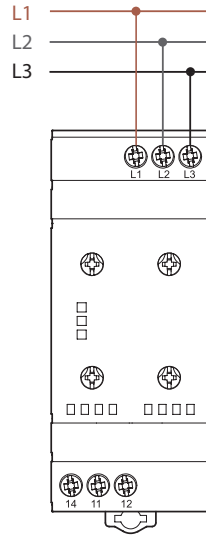
\* Funkcja Pamięci jest dostępna tylko dla 70.11, 70.31, 70.42 i 70.51.

\*\* Konieczne wyłączenie i ponowne załączenie zasilania lub przełączenie przełącznika funkcji na sąsiednią pozycję i następnie powrót do pozycji wyjściowej.

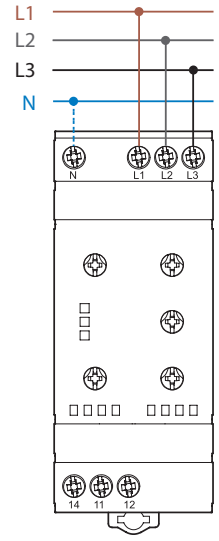
Schemat połączeń



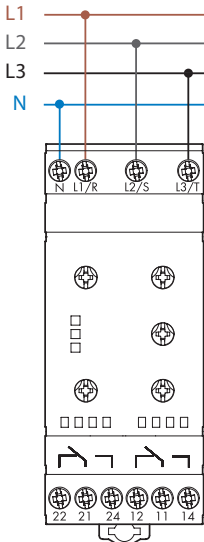
Typ 70.11



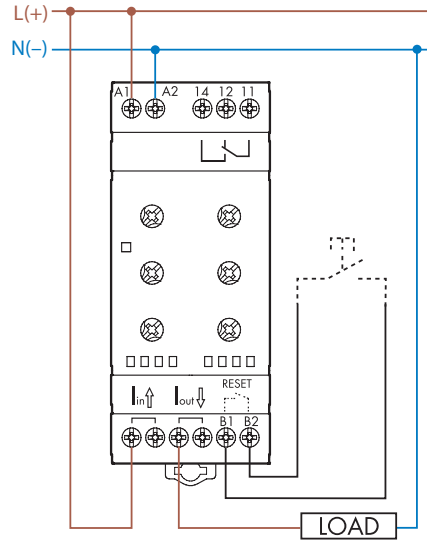
Typ 70.31



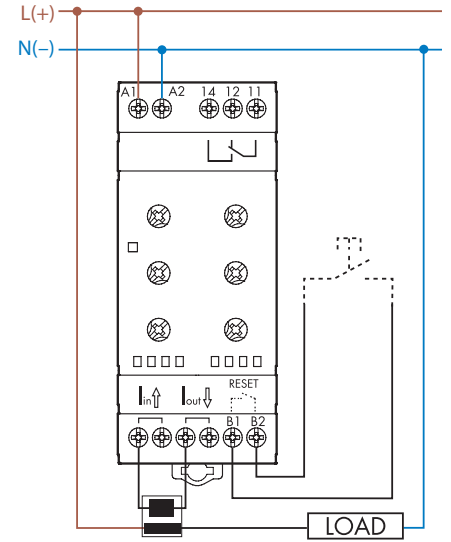
Typ 70.41



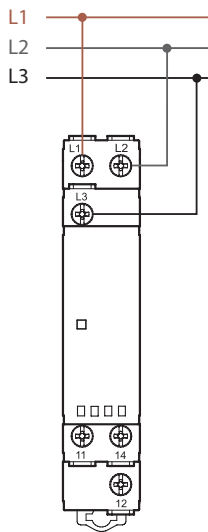
Typ 70.42



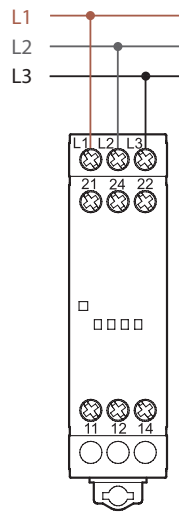
Typ 70.51 i 70.51 NFC



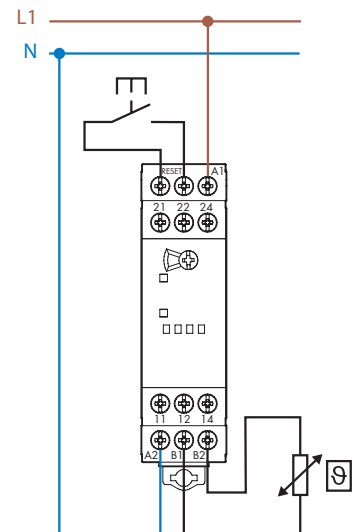
70.51 z przyłączem TA



Typ 70.61



Typ 70.62

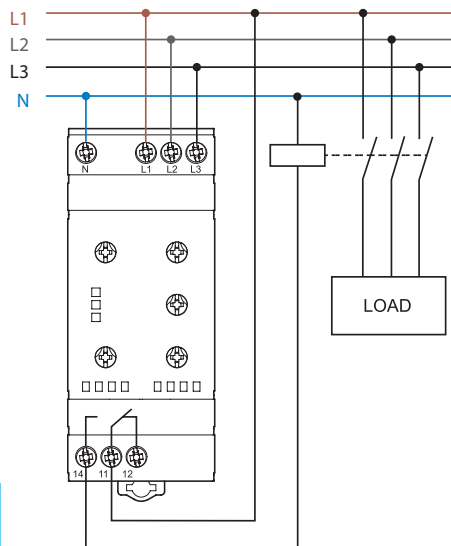


Typ 70.92

## Schemat połączeń

### Przykład zastosowania

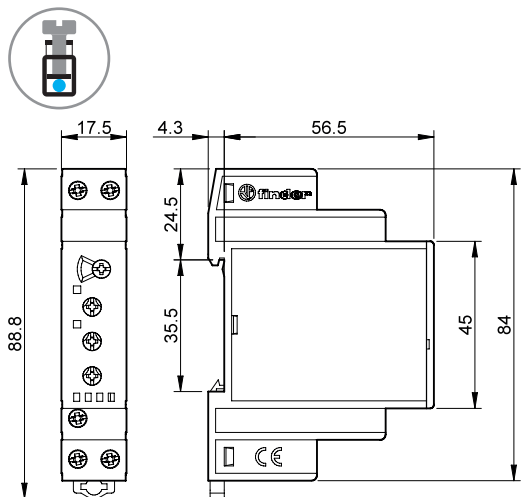
Zestyk wyjściowy załącza cewkę stycznika.



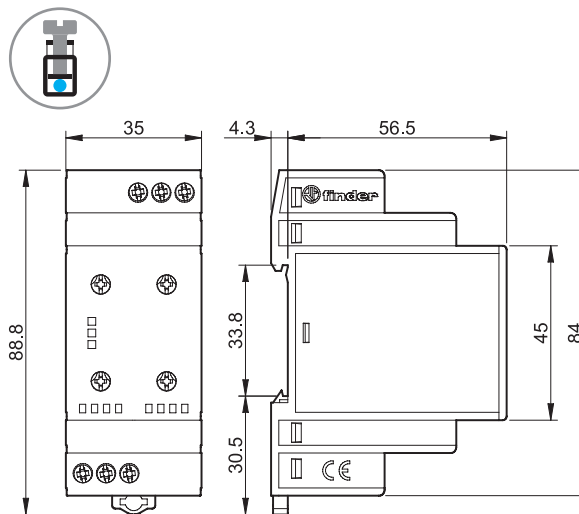
E

## Wymiary

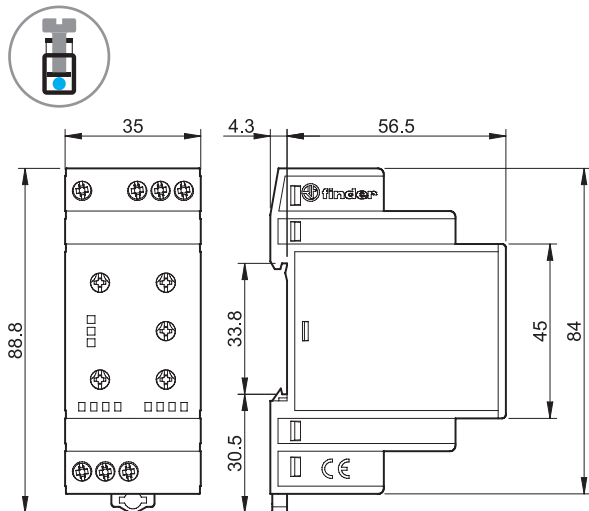
Typ 70.11  
Zaciski śrubowe



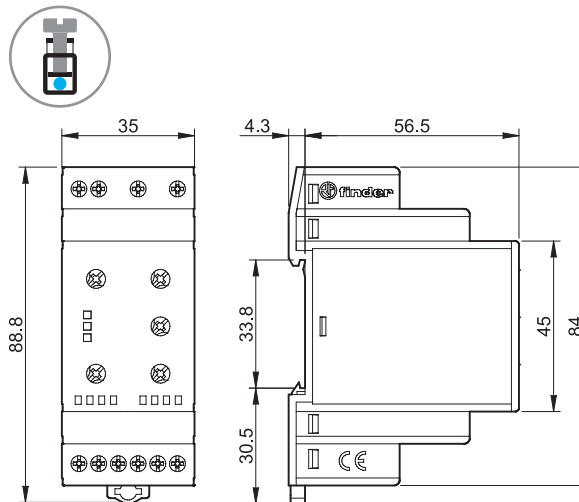
Typ 70.31  
Zaciski śrubowe



Typ 70.41  
Zaciski śrubowe



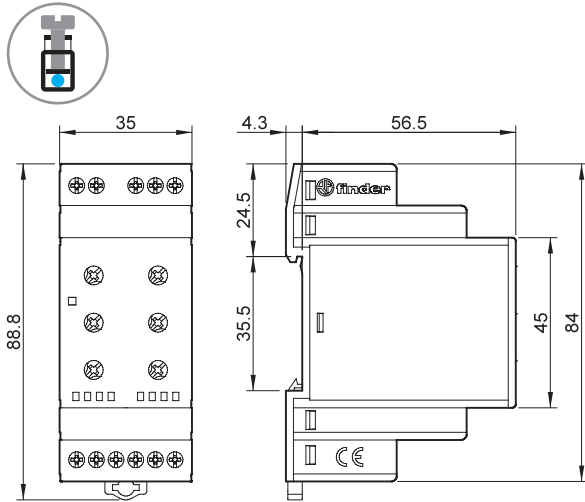
Typ 70.42  
Zaciski śrubowe



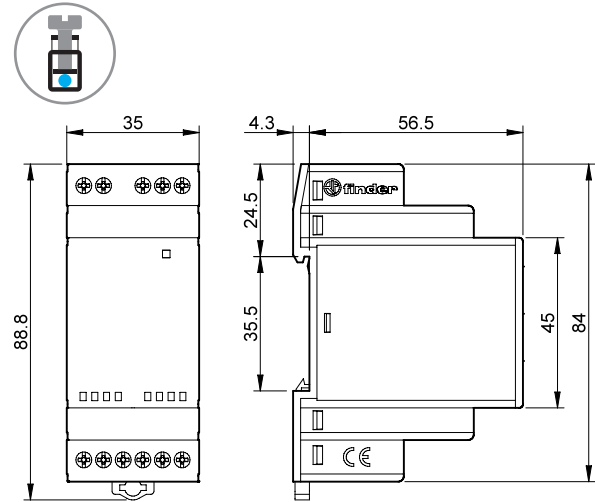


## Wymiary

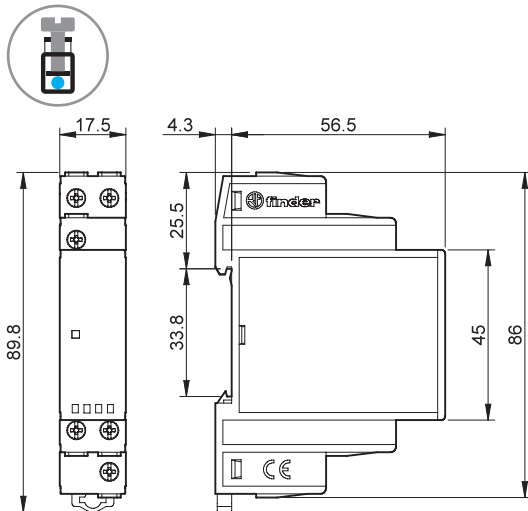
Typ 70.51.0.240.2032  
Zaciski śrubowe



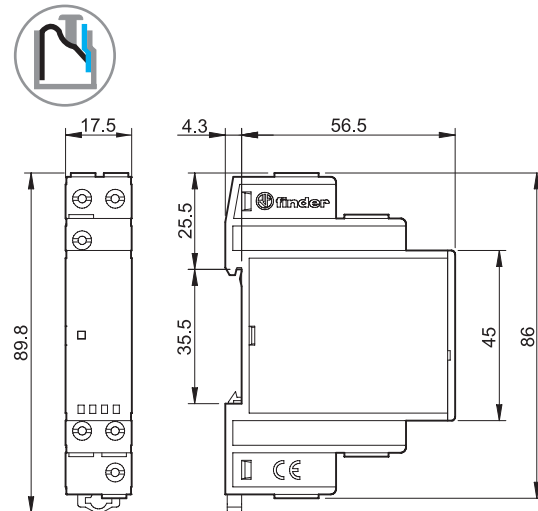
Typ 70.51.0.240.N032  
Zaciski śrubowe



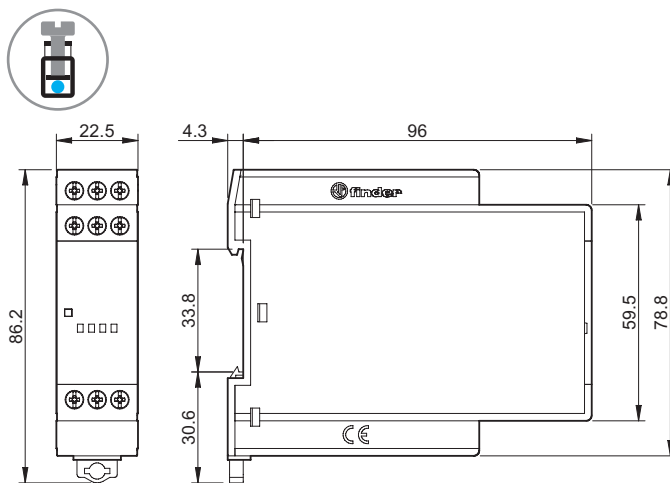
Typ 70.61  
Zaciski śrubowe



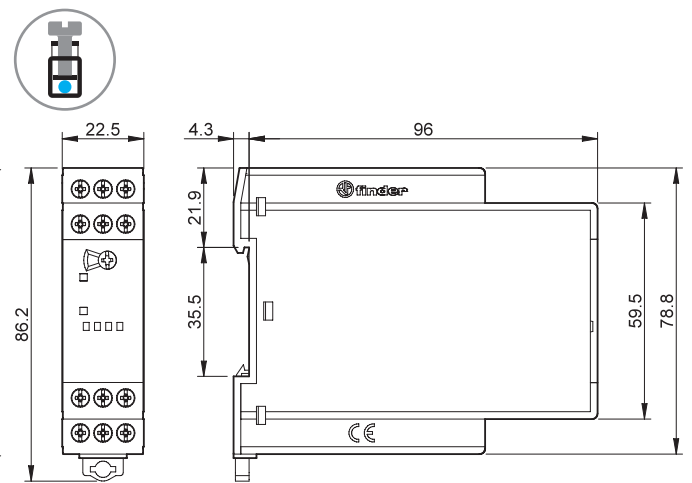
Typ 70.61-P000  
Zaciski push-in



Typ 70.62  
Zaciski śrubowe



Type 70.92  
Zaciski śrubowe



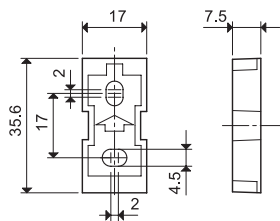
Akcesoria



020.01

Adapter do montażu na panel, z tworzywa sztucznego, szerokość 17.5 mm dla 70.11, 70.61 i 70.92

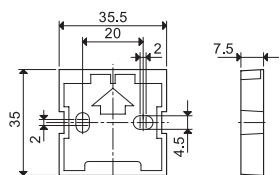
020.01



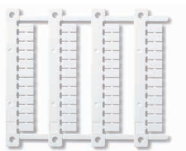
011.01

Adapter do montażu na panel, z tworzywa sztucznego, szerokość 35 mm dla 70.31, 70.41 i 70.51

011.01



E



060.48

Płytki opisowe (druk termotransferowy CEMBRE) dla przełączników typu 70.11, 70.31, 70.41, 70.42, 70.51, 70.62 i 70.92 (48 szt.), 6 x 12 mm

060.48



022.09

Płytkę separacyjną do montażu na szynie, z tworzywa sztucznego, szerokość 9 mm

022.09

