

Przełączniki nadzorcze

SERIA
70



Klimatyzacja



Maszyny
stolarskie



Podnośniki i
dźwigi



Ruchome
schody



Panele
sterowania pomp



Wentylatory
z grzałkami



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 przełącznikowe, 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. 13

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: 30/110/220 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 _N) | 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 ³ | 60 · 10 ³ |
| 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. 13

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: 30/110/220 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 _N) | 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 ³ | 60 · 10 ³ |
| 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

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 - zestyk 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)

Zaciski śrubowe



Wymiary patrz str. 13

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: 30/110/220 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 ₂ | AgNi |
| Dane cewki | | | |
| Napięcie instalacji (U _N) | 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 ³ | 60 · 10 ³ |
| 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) | | CE EAC | CE EAC |

70.61



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

- Zanik fazy
- Rotacja faz

70.62



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

- Zanik fazy
- Rotacja faz

Kod zamówienia

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

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

A B C D

Seria

Typ

1 = 1 faza nadzór napięcia AC
3 = 3 fazy nadzór napięcia AC
4 = 3 fazy + neutralny nadzór napięcia AC
6 = 3 fazy nadzór wypadnięcia i rotacja faz

Ilość zestyków

1 = 1 P
2 = 2 P

Rodzaj napięcia cewki

8 = AC (50/60 Hz)

Napięcie zasilania

230 = 220...240 V (70.11)
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

B: Rodzaj zestyku

0 = Przełączny

A: Wartości detekcji

0 = Nienastawialne
2 = 2 nastawiane wartości

Wszystkie wykonania

70.11.8.230.2022 70.42.8.400.2032
70.31.8.400.2022 70.61.8.400.0000
70.41.8.400.2030 70.62.8.400.0000

Przegląd parametrów

| Typ | 70.11.8.230.2022 | 70.31.8.400.2022 | 70.41.8.400.2030 | 70.42.8.400.2032 | 70.61.8.400.0000 | 70.62.8.400.0000 |
|--|--------------------|------------------|--|----------------------------|------------------|------------------|
| Rodzaj zasilania | Napięcie nominalne | Obwód 3 fazowy | Obwód 3 fazowy / Obwód 3 fazowy + neutralny | Obwód 3 fazowy + neutralny | Obwód 3 fazowy | Obwód 3 fazowy |
| Funkcje | | | | | | |
| 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) | — | — | — | — | — | — |
| Czas opóźnienia | | | | | | |
| Stały | — | — | — | — | • | • |
| Regulowany | • | • | • | • | — | — |
| Napięcie zasilania | | | | | | |
| 24 V AC/DC | — | — | — | — | — | — |
| 230 V AC | • | — | — | — | — | — |
| 400 V AC | — | • | • | • | • | • |
| Obudowa | | | | | | |
| Szerokość 35 mm | — | • | • | • | — | — |
| Szerokość 22.5 mm | — | — | — | — | — | • |
| Szerokość 17.5 mm | • | — | — | — | • | — |
| Pozostałe dane | | | | | | |
| Pamięć błędów | • | • | — | • | — | — |
| Konfiguracja zestyków | 1 P | 1 P | 1 P | 2 P | 1 P | 2 P |

Patrz tabela funkcji dla serii 71

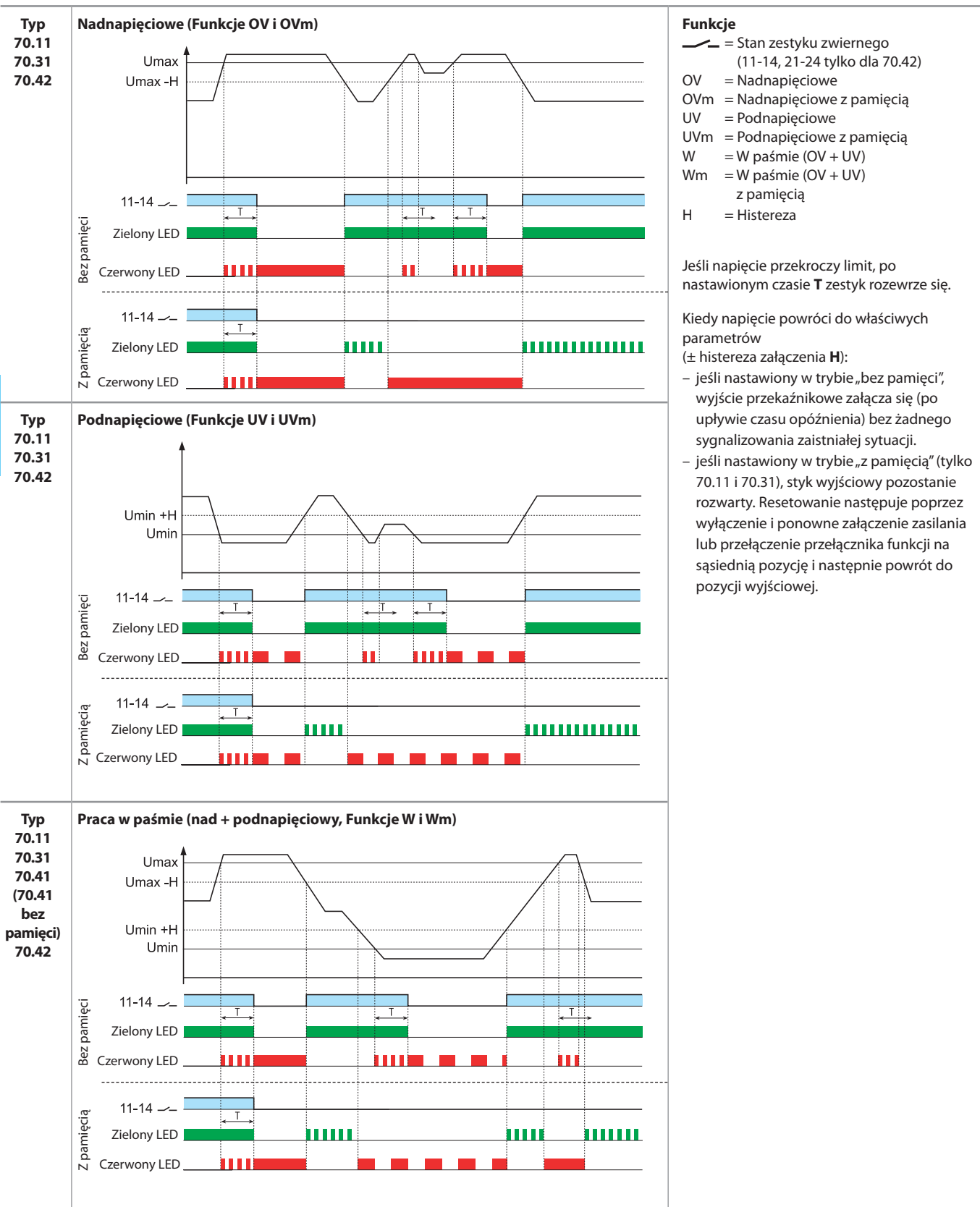
Dane ogólne

| Właściwości izolacyjne | | | 70.11/31/41/42 | 70.61 | 70.62 |
|---|------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------|
| Pomiędzy cewką a zestykami | napięcie znamionowe izolacji | V AC | 2500 | 2500 | 3000 |
| | impuls (1.2/50 µs) | kV | 4 | 5 | 5 |
| Pomiędzy otwartymi zestykami | napięcie znamionowe izolacji | V AC | 1000 | 1000 | 1000 |
| | impuls (1.2/50 µs) | kV | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| EMC specyfikacja | | | | | |
| 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 _N | | 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 | | | Drut | Linka | |
| Maks. przekrój przewodu | | mm ² | 1 x 6 / 2 x 4 | 1 x 4 / 2 x 2.5 | |
| | | AWG | 1 x 10 / 2 x 12 | 1 x 12 / 2 x 14 | |
| Moment obrotowy dokręcania śrub zacisków | | Nm | 0.8 | | |
| Długość odizolowanej końcówki przewodu | | mm | 9 | | |
| Pozostałe dane | | | 70.11 | 70.31/41 | 70.42/61/62 |
| Straty mocy | bez obciążonych zestyków | W | 0.8 | 0.9 | 1 |
| | przy prądzie znamionowym | W | 2 | 1.2 | 1.4 |

E

Funkcje

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



E

Typ
70.11
70.31
70.41
(70.41
bez
pamięci)
70.42

Funkcje

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

| | | |
|---|--|---|
| <p>Typ 70.31 70.41 70.42 70.61 70.62</p> | <p>Wypadnięcie fazy i rotacja faz</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 rozwarte.</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>Typ 70.41 70.42</p> | <p>Wypadnięcie neutralnego i asymetria faz</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 $(U_{max} - U_{min})/U_N$ 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> |

E

Panel przedni: przełączniki funkcji i regulatory

70.11

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

$T_{\text{opóźn. rozl.}}$: (0.5...60) s

U_{Max} : (220...270)V

U_{Min} : (170...230)V

70.31

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

U_{Max} : (380...480)V

U_{Min} : (300...400)V

$T_{\text{opóźn. rozl.}}$: (0.5...60) s

70.41

N= Z nadzorem linii N
N≠ Bez nadzoru linii N

U_{Max} : (380...480)V

(4...25)% U_N

U_{Min} : (300...400)V

$T_{\text{opóźn. rozl.}}$: (0.5...60) s

E

70.42

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

U_{Max} : (380...480)V

(5...25)% U_N

U_{Min} : (300...400)V

$T_{\text{opóźn. rozl.}}$: (0.5...60) s

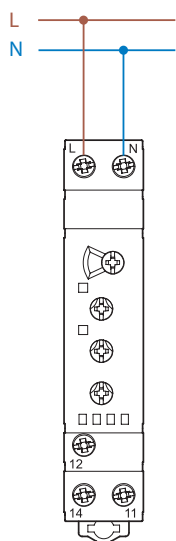
Wskazania LED

| 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 |
| 70.61.8.400.0000 | • | | | Rotacja lub Zanik fazy |
| 70.62.8.400.0000 | • | | | Zanik fazy Rotacja faz |

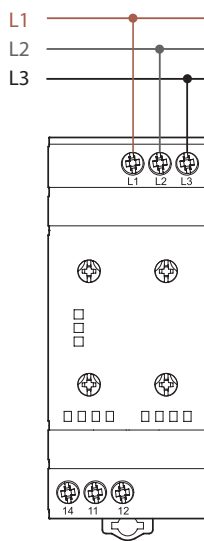
* Funkcja Pamięci jest dostępna tylko dla 70.11, 70.42 i 70.31.

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

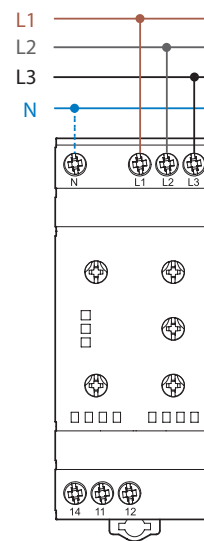
Schemat połączeń



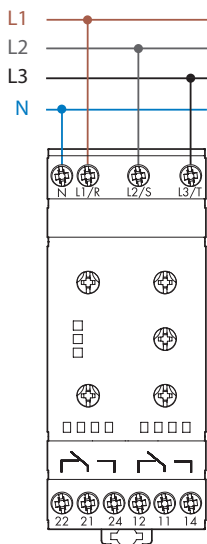
Typ 70.11



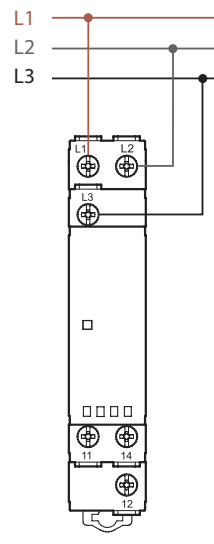
Typ 70.31



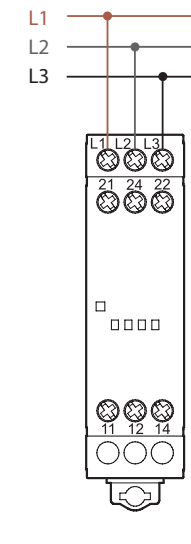
Typ 70.41



Typ 70.42



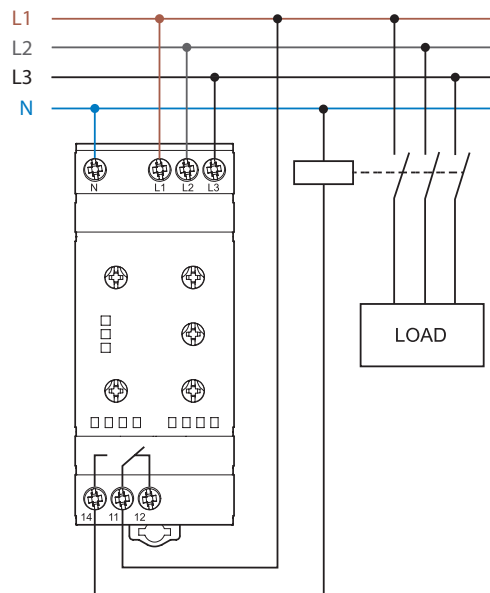
Typ 70.61



Typ 70.62

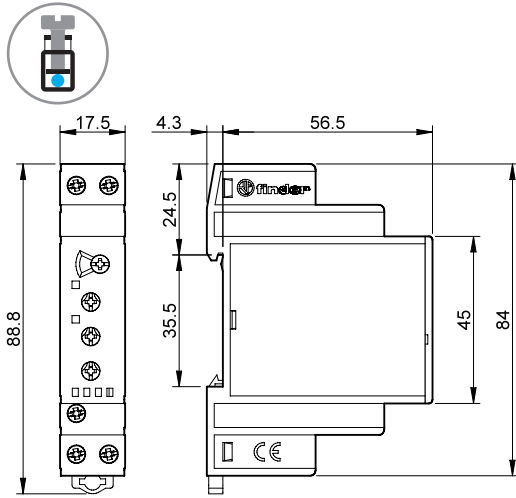
Przykład zastosowania

Zestaw wyjściowy załącza cewkę stycznika.

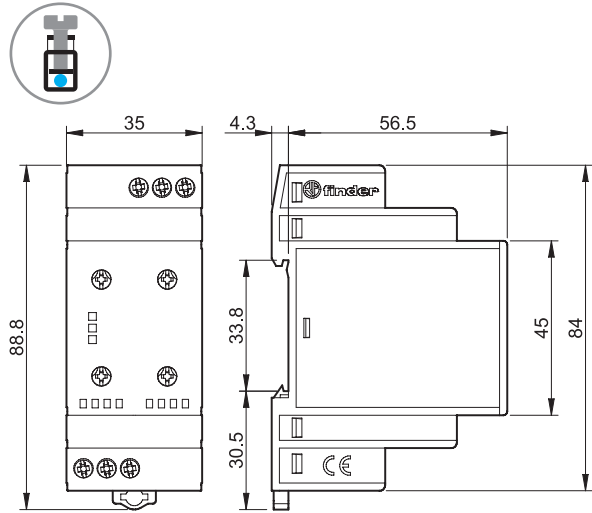


Wymiary

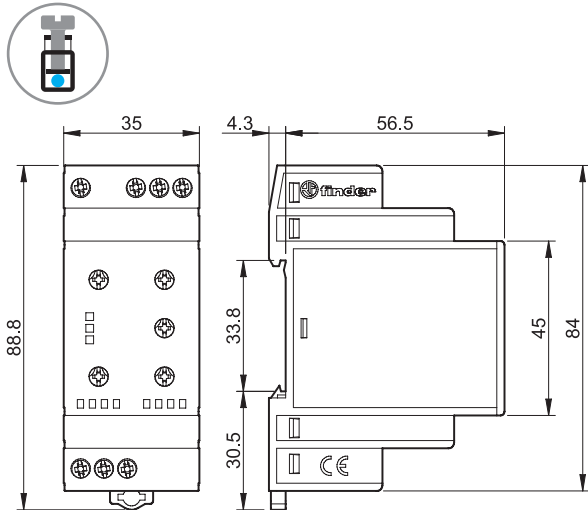
Typ 70.11
Zaciski śrubowe



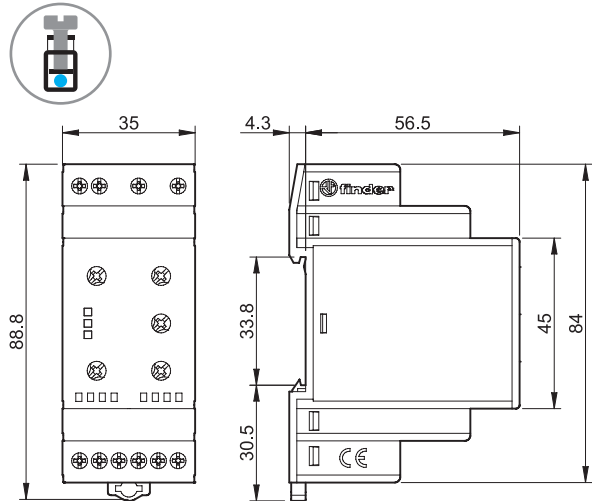
Typ 70.31
Zaciski śrubowe



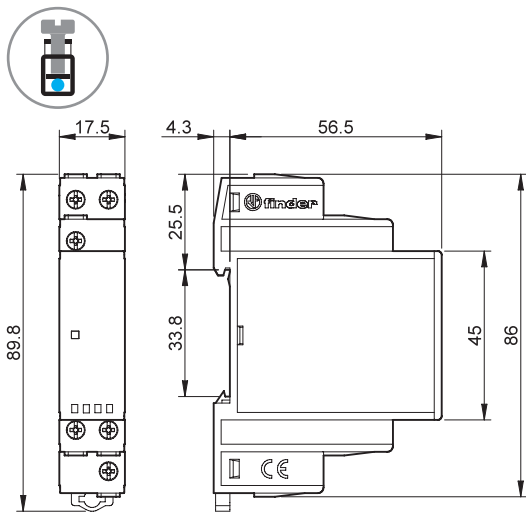
Typ 70.41
Zaciski śrubowe



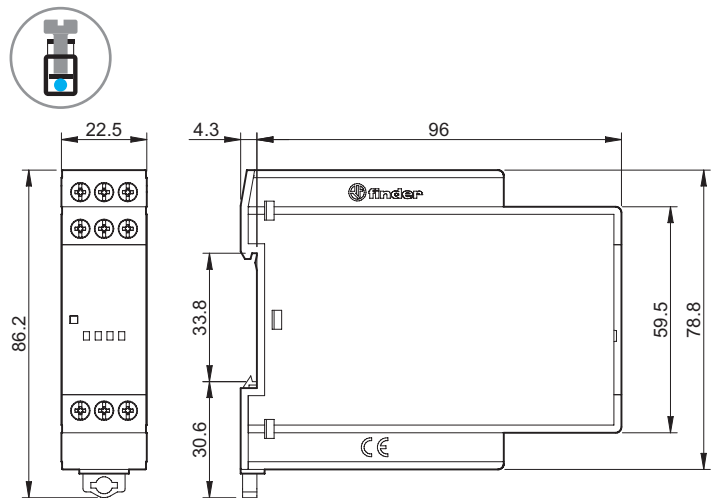
Typ 70.42
Zaciski śrubowe



Typ 70.61
Zaciski śrubowe



Typ 70.62
Zaciski śrubowe



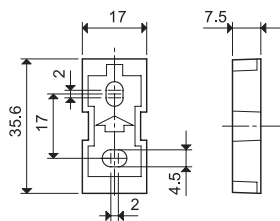
Akcesoria



020.01

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

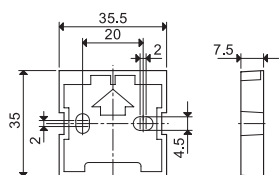
020.01



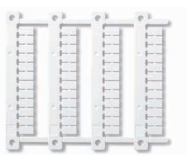
011.01

Adapter do montażu na panel, z tworzywa sztucznego, szerokość 35 mm dla 70.31, 70.42 i 70.41

011.01



E



060.48

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

060.48



019.01

Tabliczki identyfikacyjne, z tworzywa sztucznego, 1 szt., 17 x 25.5 mm dla 70.11, 70.31, 70.42 i 70.41

019.01



022.09

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

022.09

