

## Opis funkcji przełączników czasowych

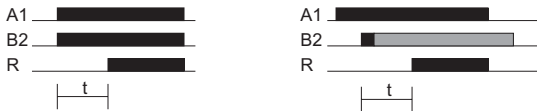
**1. Opóźnione załączenie**

Po wyzwoleniu następuje odmierzenie nastawionego czasu, po czym przełącznik załącza się i pozostaje załączony do chwili gdy napięcie zasilania zostanie zdjęte. Jeżeli napięcie zasilania zostanie zdjęte przed upływem odmierzanego czasu, to czas który upłynął zostanie skasowany i następny cykl rozpoczyna się od zera.

**1.1. wyzwalone zasilaniem (zacisk B2 zwarty z A1)**

Odmierzenie nastawionego czasu rozpoczyna się z chwilą załączenia napięcia zasilania.

**1.2. wyzwalone wejściem sterującym B2** Odmierzenie nastawionego czasu inicjowane jest impulsem na wejściu sterującym B2, pod warunkiem, że napięcie zasilania jest załączone. Minimalna długość impulsu: 20ms, maksymalna - nieograniczona. Jeżeli napięcie na wejściu sterującym pojawi się przed załączeniem zasilania i będzie obecne do momentu załączenia zasilania, odmierzenie nastawionego czasu rozpoczyna od chwili załączenia

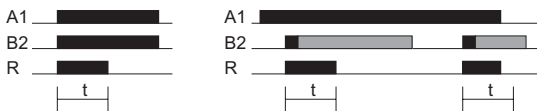
**2. Impuls wyzwany zboczem narastającym**

Po wyzwoleniu przełącznik załącza się do pozycji roboczej, po czym następuje odmierzenie nastawionego czasu. Przełącznik odpada po upływie odmierzanego czasu. Jeżeli napięcie zasilania zostanie zdjęte przed upływem odmierzanego czasu, to przełącznik odpada, a czas który upłynął zostanie skasowany i następny cykl rozpoczyna się od zera.

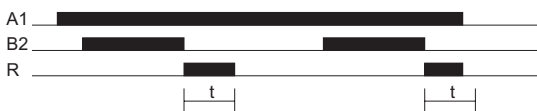
**2.1. wyzwany zasilaniem (zacisk B2 zwarty z A1)**

Załączenie i odmierzenie czasu rozpoczyna się z chwilą załączenia napięcia zasilania.

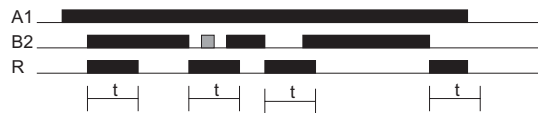
**2.2. wyzwany wejściem sterującym B2 (formowanie impulsów)** Załączenie i odmierzenie czasu inicjowane jest impulsem na wejściu sterującym B2. Napięcie zasilania musi być załączone w sposób ciągły. Minimalna długość impulsu: 20ms, maksymalna - nieograniczona.

**3. Impuls wyzwany zboczem opadającym**

Napięcie zasilania musi być załączone w sposób ciągły. Impuls o długości równej nastawionemu czasowi wyzwany jest zanikiem napięcia na wejściu sterującym B2 na co najmniej 20 ms. Jeżeli napięcie zasilania zostanie zdjęte przed upływem odmierzanego czasu, to przełącznik odpada natychmiast.

**4. Impuls wyzwany zmianą stanu**

Napięcie zasilania musi być załączone w sposób ciągły. Impuls o długości równej nastawionemu czasowi wyzwany jest zmianą stanu na wejściu sterującym B2 na co najmniej 20 ms. Jeżeli napięcie zasilania zostanie zdjęte przed upływem odmierzanego czasu, to przełącznik

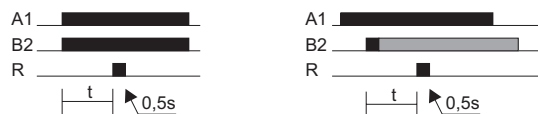
**5. Impuls o długości 0,5s opóźniony o czas T**

Po wyzwoleniu następuje odmierzenie nastawionego czasu, po czym przełącznik generuje impuls o długości 0,5 sekundy. Jeżeli napięcie zasilania zostanie zdjęte przed upływem odmierzanego czasu, to czas który upłynął zostanie skasowany i następny cykl rozpoczyna się od zera.

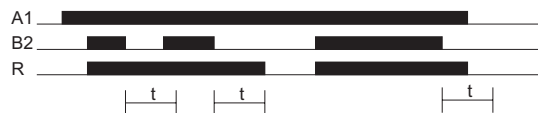
**5.1. wyzwany zasilaniem (zacisk B2 zwarty z A1)**

Odmierzenie nastawionego czasu rozpoczyna się z chwilą załączenia napięcia zasilania.

**5.2. wyzwany wejściem sterującym B2** Odmierzenie nastawionego czasu inicjowane jest impulsem na wejściu sterującym B2. Napięcie zasilania musi być załączone w sposób ciągły. Minimalna długość impulsu: 20ms, maksymalna - nieograniczona.

**6. Opóźnione odpadanie retrygowalne**

Napięcie zasilania musi być załączone w sposób ciągły. Przełącznik załącza się do pozycji roboczej po załączeniu napięcia na wejście sterujące B2, przełącznik odpada po upływie nastawionego czasu od momentu zaniku napięcia na wejściu sterującym. Jeżeli napięcie na wejściu sterującym powróci przed upływem odmierzanego czasu przełącznik nie odpadnie, a odmierzenie czasu rozpocznie się od zera w chwili następnego zaniku napięcia na wejściu sterującym. Jeżeli napięcie zasilania zostanie zdjęte przed upływem odmierzanego czasu, to przełącznik odpada natychmiast.



## Opis funkcji przełączników czasowych

**7. Opóźnione odpadanie nieretrygowalne**

Napięcie zasilania musi być załączone w sposób ciągły. Przełącznik załącza się do pozycji roboczej po załączeniu napięcia na wejściu sterującym B2, przełącznik odpada po upływie nastawionego czasu od momentu zaniku napięcia na wejściu sterującym. Powrót napięcia na wejściu sterującym przed upływem nastawionego czasu nie ma wpływu na odmierzenie czasu. Jeżeli w momencie odpadania przełącznika napięcie na wejściu sterującym jest obecne przełącznik załącza się do pozycji roboczej po upływie czasu 0,5 sekundy od momentu odpadnięcia. Jeżeli napięcie zasilania zostanie zdjęte przed upływem odmierzanego czasu, to przełącznik odpada natychmiast.

**8. Impulsator symetryczny**

Po załączeniu napięcia zasilania przełącznik rozpoczyna generowanie impulsów o okresie równym dwukrotności nastawionego czasu i współczynnika wypełnienia 1/2.

8.1. start od przerwy (zacisk B2 zwarty z A1) Jeżeli wejście sterujące B2 jest zwarte z zasilającym A1 to cykl pracy rozpocznie się od pozycji spoczynkowej.

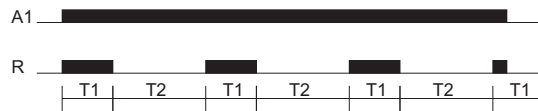
8.2. start od impulsu (zacisk B2 nie podłączony) Jeżeli wejście sterujące B2 jest nie podłączone to cykl pracy rozpocznie się od pozycji roboczej.

**9. Impulsator asymetryczny**

Po przełącznik rozpoczyna generowanie impulsów o dowolnym współczynniku wypełnienia. Długość impulsu T1 i czas przerwy T2 ustawia się oddzielnie.

**10. Impuls o długości T1 opóźniony o czas T2**

Po załączeniu napięcia zasilania następuje odmierzenie czasu T2, po czym przełącznik załącza się na czas T1. Po upływie czasu T1 przełącznik odpada i pozostaje w pozycji spoczynkowej aż do ponownego wyzwolenia. Jeżeli napięcie zasilania zostanie zdjęte przed upływem czasu zwłoki T2, to czas który upłynął zostanie skasowany i następny cykl rozpoczyna się od zera.



## Wielofunkcyjny przełącznik czasowy

T 110s

Przewaga przełączników wielofunkcyjnych nad jednofunkcyjnymi widoczna jest szczególnie w złożonych układach automatyki, ponieważ ogranicza asortyment stosowanych modułów, przez co minimalizuje koszty utrzymania ruchu. Wystarczy jeden przełącznik zapasowy, którym można zastąpić dowolny uszkodzony.

## FUNKCJE

## 1. Opóźnione załączenie

- 1.1. wyzwalone zasilaniem
- 1.2. wyzwalone wejściem sterującym B2

## 2. Impuls o długości T wyzwany zboczem narastającym A1 lub B2

- 2.1. wyzwany zasilaniem
- 2.2. wyzwany wejściem sterującym B2 (formowanie impulsów)

## 3. Impuls o długości T wyzwany zboczem opadającym B2

## 4. Impuls o długości T wyzwany zmianą stanu B2

## 5. Impuls o długości 0,5s opóźniony o czas T

- 5.1. wyzwany zasilaniem
- 5.2. wyzwany wejściem sterującym B2

## 6. Opóźnione odpadanie retrygowalne

## 7. Opóźnione odpadanie nieretrygowalne

## 8. Impulsator symetryczny o okresie 2T

- 8.1. start od przerwy
- 8.2. start od impulsu

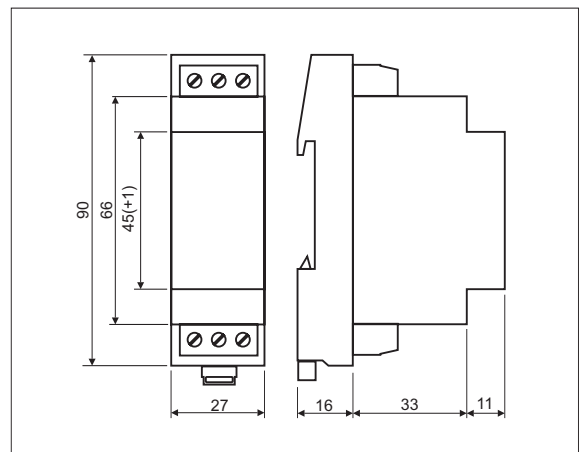
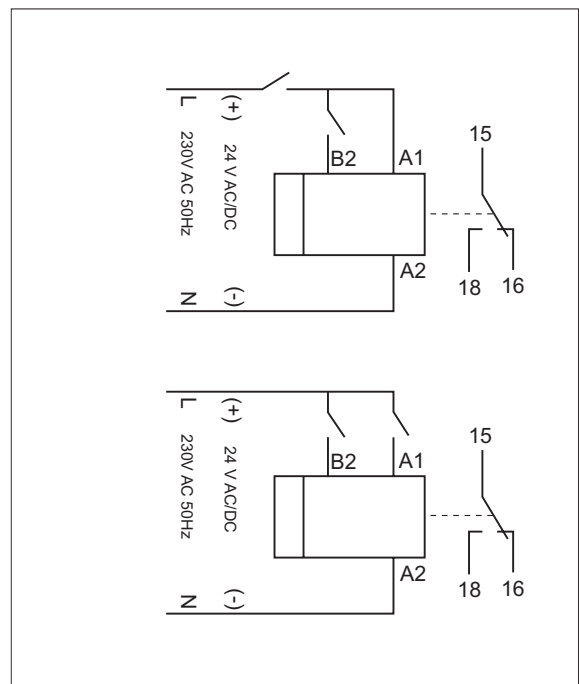
## ZAKRESY CZASU:

- 0,1 ÷ 1,2 s; 1 ÷ 12s; 10 ÷ 120s
- 1 ÷ 12 min; 10 ÷ 120 min
- 1 ÷ 12 h; 10 ÷ 120 h

Napięcie znamionowe .....	230V AC, 50Hz lub 24V AC/DC
Roboczy zakres napięcia zasilania.....	0,85 ÷ 1,1 Un
Rodzaj pracy.....	praca ciągła (C)
Poziom zakłóceń .....	normalny (N)
Temperatura otoczenia .....	-25°C ÷ +55°C
Nastawa czasu .....	płynna w 7 podzakresach
Zakres nastawy czasu .....	0,1s ÷ 120h
Dokładność powtarzania .....	± 0,5%
Zestyk wyjściowy .....	1P – przełączny
Napięcie znamionowe zestyku.....	250V AC
Obciążalność prądowa zestyku (przy cos φ=1).....	8A
Stopień ochrony.....	IP 20
Przyłącz .....	zaciski śrubowe
Masa urządzenia.....	70g
Obudowa .....	typ S1.5, 90×28×60mm (1,5 modułu)
Sposób montażu .....	na szynie TH35, EN50022

Oznaczenie kodowe (do zamówienia)

<b>T110</b>	<b>s / 230</b>	
		Napięcie [230, 24]
		Typ obudowy
		Przełącznik czasowy



## Wielofunkcyjny przełącznik czasowy

Tx 132s1

Przewaga przełączników wielofunkcyjnych nad jednofunkcyjnymi widoczna jest szczególnie w złożonych układach automatyki, ponieważ ogranicza asortyment stosowanych modułów, przez co minimalizuje koszty utrzymania ruchu. Wystarczy jeden przełącznik zapasowy, którym można zastąpić dowolny uszkodzony.

Tx 132s1-1P

Tx 132s1-2P

- Przełącznik Tx 132s1 jest zamiennikiem dla popularnych przełączników RTx 210, 211, 212, 213 oraz 220 na napięcia 230 i 24V

## FUNKCJE

- Opóźnione załączenie
- Impuls o długości T wyzwalany zboczem narastającym
- Impulsator symetryczny o okresie 2T
  - start od przerwy
  - start od impulsu

## ZAKRESY CZASU:

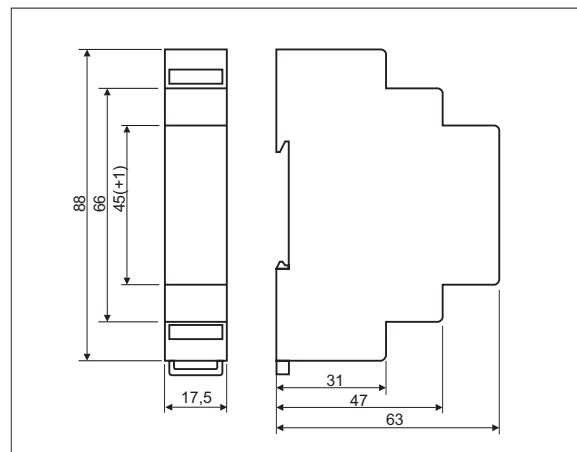
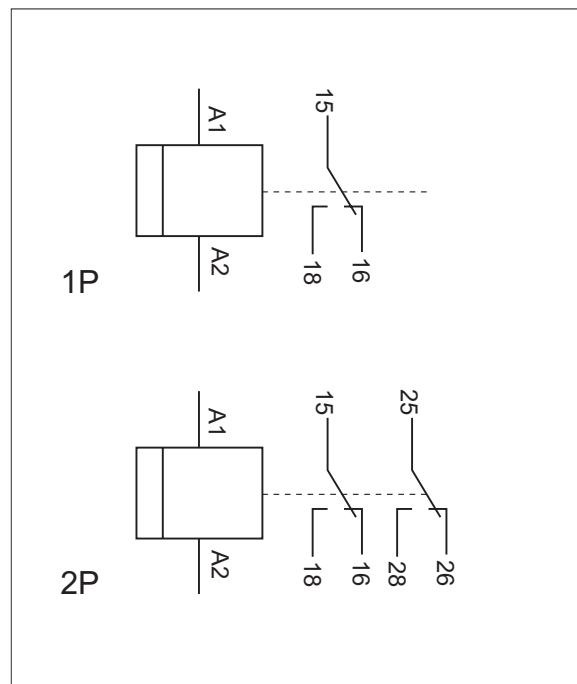
0,1 ÷ 1,2 s; 1 ÷ 12s; 10 ÷ 120s  
 1 ÷ 12 min; 10 ÷ 120 min  
 1 ÷ 12 h; 10 ÷ 120 h

Napięcie znamionowe .....230V AC, 50Hz lub 24V AC/DC  
 Roboczy zakres napięcia zasilania.....0,85 ÷ 1,1 Un  
 Rodzaj pracy.....praca ciągła (C)  
 Poziom zakłóceń .....normalny (N)  
 Temperatura otoczenia .....-25°C ÷ +55°C  
 Nastawa czasu .....płynna w 7 podzakresach  
 Zakres nastawy czasu .....0,1s÷120h  
 Dokładność powtarzania .....± 0,5%  
 Zestyk wyjściowy:  
 Tx 132s1 - 1P .....1P – pojedynczy przełączny  
 Tx 132s1 - 2P.....2P – podwójny przełączny  
 Napięcie znamionowe zestyku.....250V AC  
 Obciążalność prądowa zestyku (przy cos φ=1):  
 Tx 132s1 - 1P .....16A  
 Tx 132s1 - 2P .....2x8A  
 Stopień ochrony.....IP 20  
 Obudowa.....typ S1, 88x63x17,5mm (1 moduł)  
 Przyłącz .....zaciski śrubowe  
 Masa urządzenia.....60g  
 Sposób montażu .....na szynie TH35, EN50022

Oznaczenie kodowe (do zamówienia)

**Tx132 s1 - 1P / 230**

Napięcie [230, 24]  
 Styk przełącznika [1P, 2P]  
 Typ obudowy  
 Przełącznik czasowy

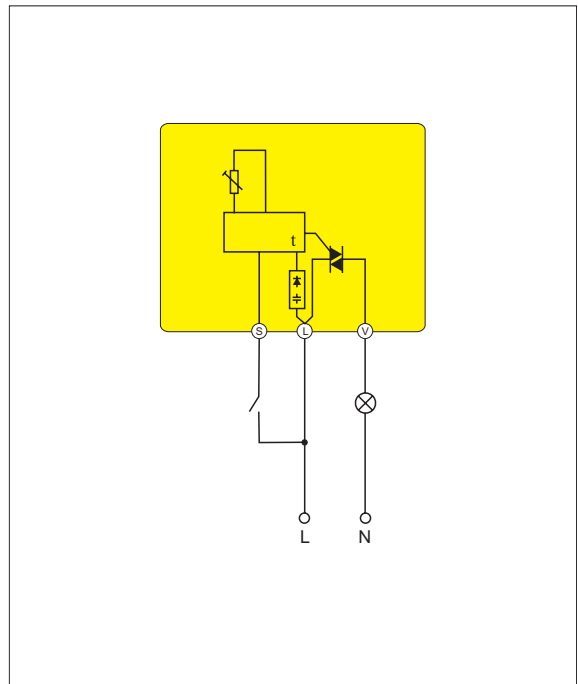


## Wielofunkcyjny przełącznik czasowy

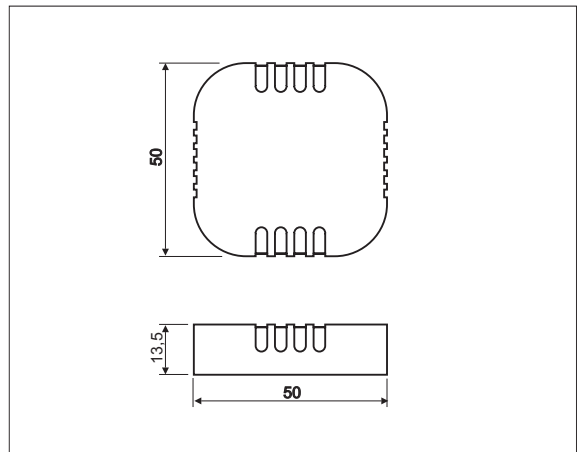
T120s

Przewaga przełączników wielofunkcyjnych nad jednofunkcyjnymi widoczna jest szczególnie w złożonych układach automatyki, ponieważ ogranicza asortyment stosowanych modułów, przez co minimalizuje koszty utrzymania ruchu. Wystarczy jeden przełącznik zapasowy, którym można zastąpić dowolny uszkodzony.

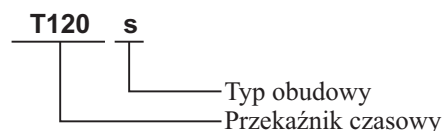
- obudowa do montażu w puszcze instalacyjnej  $\phi 80$
- Funkcje:
  1. Załączenie na czas T wyzwalane zboczem narastającym
  2. Opóźnione odpadnięcie
  3. Załączenie na czas T wyzwalane zboczem opadającym
  4. Impulsator symetryczny
  5. Opóźnione załączenie i odpadnięcie
  6. Przerwa o czasie T wyzwalana zboczem narastającym
  7. Przełącznik bistabilny
  8. Załączenie na czas T wyzwalane zboczem narastającym z możliwością wcześniejszego wyłączenia



Znamionowe napięcie zasilania: .....230V AC  
 Rodzaj pracy: ..... praca ciągła (C)  
 Poziom zakłóceń: .....normalny (N)  
 Moc łączeniowa: .....10÷300VA  
 Bezpiecznik: .....F 1,6A  
 Napięcie sterujące: .....230V AC  
 Prąd wejścia sterującego: .....3mA  
 Długość impulsu sterującego: .....min. 50ms  
 Stopień ochrony: .....IP 20  
 Obudowa: .....typ MP 50x50x13,5mm  
 Masa urządzenia: .....35g  
 Normy: .....EN 61010-1



Oznaczenie kodowe (do zamówienia)



## Wskaźnik napięcia

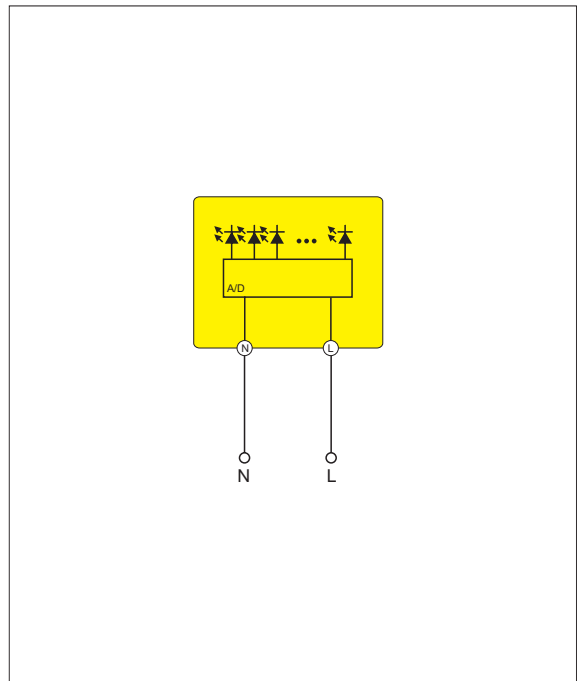
WN 711s1

Służy do ciągłego pomiaru wartości napięcia w sieci jednofazowej. Aktualna wartość napięcia przekazywana jest użytkownikowi za pomocą "linijki świetlnej", zbudowanej z diod LED wysokiej jasności. Zakres wskazywanych napięć mieści się w przedziale  $200V \div 240V$  i jest wyskalowany co 5V. Aby użytkownik mógł szybko określić poziom napięcia, WN 711sm wyposażony jest w kolorowe diody LED. W trosce o Państwa bezpieczeństwo wyposażyliśmy dodatkowo nasz wyrób w zieloną diodę LED opisaną "Uz". Dioda ta informuje o istnieniu napięcia nawet wtedy, kiedy jest niższe niż 200V (czyli poza zakresem pomiaru) a jednak może być niebezpieczne dla użytkownika.

- obudowa do montażu na szynie (1 moduł)



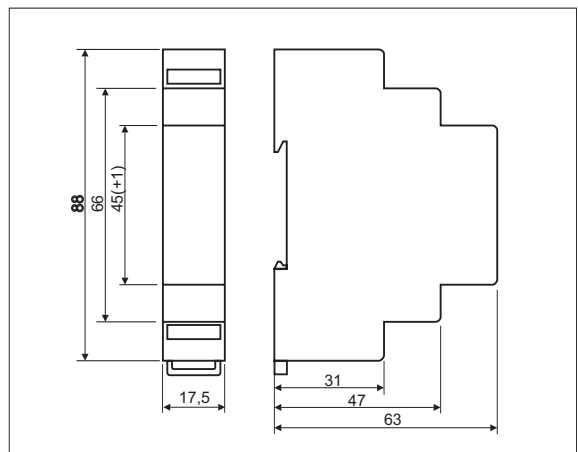
Napięcie znamionowe .....230V AC, 50Hz  
 Rodzaj pracy .....praca ciągła (C)  
 Poziom zakłóceń .....normalny (N)  
 Zakres mierzonego napięcia..... $200V \div 240V$   
 Rozdzielczość.....5V  
 Błąd.....max 2,5%  
 Napięcie sygnalizowane przez LED "Uz" .....ok.20V  
 Stopień ochrony.....IP 20  
 Obudowa.....typ S1, 88x63x17,5mm (1 moduł)  
 Przyłącz .....zaciski śrubowe  
 Masa.....50g  
 Sposób montażu .....na szynie TH35, EN50022



Oznaczenie kodowe (do zamówienia)

**WN711 s1**

WN711 s1  
 Typ obudowy  
 Wskaźnik napięcia



## Sygnalizator optyczny

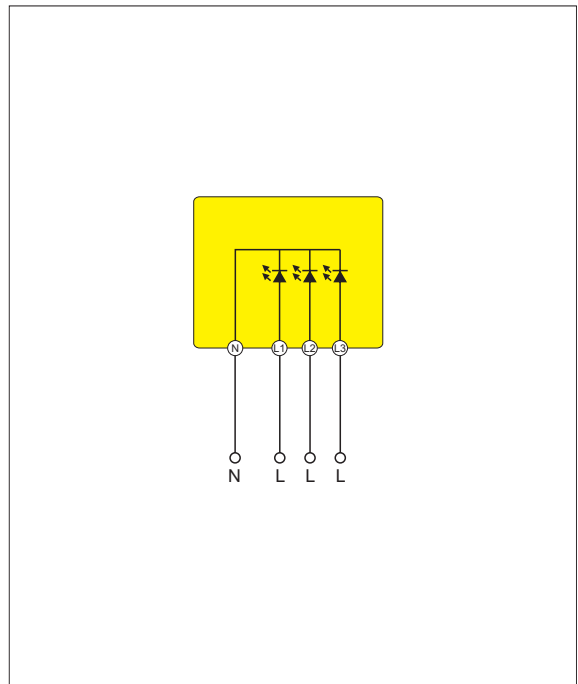
SO 330s1

Jest elektronicznym urządzeniem służącym do przekazywania aktualnej informacji o stanie trójfazowej sieci zasilającej. Zanik napięcia w poszczególnej fazie (L1, L2, L3) powoduje zgaszenie diody LED przypisanej do tej fazy. Jako elementy optyczne w urządzeniu zastosowano niskoprądowe diody LED koloru czerwonego, co powoduje że wskaźnik informuje użytkownika o istnieniu napięcia nawet wtedy, kiedy jest ono niemal "szczątkowe" (jest to szczególnie ważne dla bezpieczeństwa użytkownika). W przeciwieństwie do innych wyrobów w których wykorzystane są neonówki sygnalizacyjne, SO330s1 dzięki diodom LED posiada praktycznie nieograniczoną trwałość. Nie bez znaczenia jest też fakt, że w trakcie pracy Sygnalizator Optyczny SO 330s1 pobiera znikomo małą ilość energii elektrycznej (brak efektu grzania się urządzenia).

- obudowa do montażu na szynie (1 moduł)



Napięcie znamionowe.....3N AC 400/230V, 50Hz  
 Dolne napięcie sygnalizowane przez LED .....ok. 20V  
 Rodzaj pracy.....praca ciągła (C)  
 Poziom zakłóceń .....normalny (N)  
 Stopień ochrony.....IP 20  
 Obudowa.....typ S1, 88x63x17,5mm (1 moduł)  
 Przyłącz .....zaciski śrubowe  
 Masa .....40g  
 Sposób montażu .....na szynie TH35, EN50022

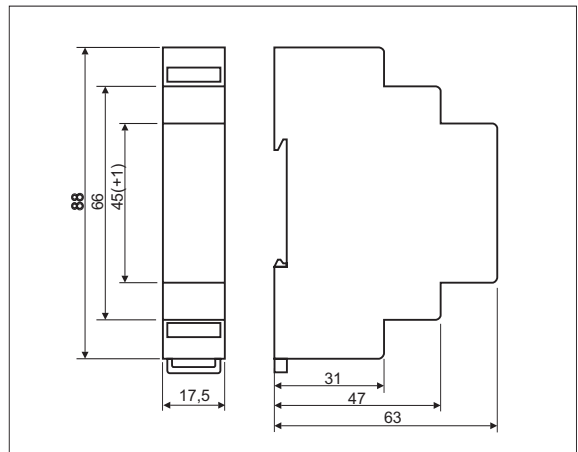


**UWAGA:** Standardowym kolorem świecenia diod LED jest czerwony (R).

Na indywidualne zamówienie dostarczamy sygnalizator z diodami LED w kolorach: zielonym (G) i żółtym (Y).

Oznaczenie kodowe (do zamówienia)

**SO330 s1 / R**  
 ——— Kolor LED [R, G, Y]  
 ——— Typ obudowy  
 ——— Sygnalizator optyczny



## Sygnalizator optyczny

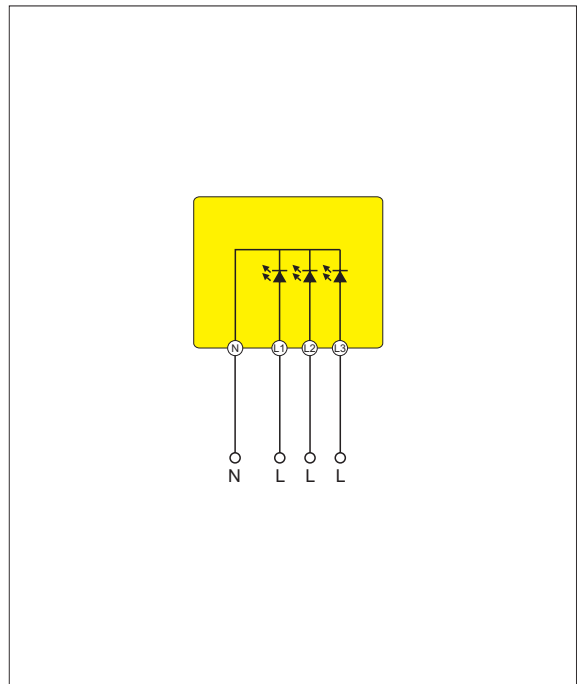
SO 330sp

Jest elektronicznym urządzeniem służącym do przekazywania aktualnej informacji o stanie trójfazowej sieci zasilającej. Zanik napięcia w poszczególnej fazie (L1, L2, L3) powoduje zgaszenie diody LED przypisanej do tej fazy. Jako elementy optyczne w urządzeniu zastosowano niskoprądowe diody LED koloru czerwonego, co powoduje że wskaźnik informuje użytkownika o istnieniu napięcia nawet wtedy, kiedy jest ono niemal "szczątkowe" (jest to szczególnie ważne dla bezpieczeństwa użytkownika). W przeciwieństwie do innych wyrobów w których wykorzystane są neonówki sygnalizacyjne, SO330s1 dzięki diodom LED posiada praktycznie nieograniczoną trwałość. Nie bez znaczenia jest też fakt, że w trakcie pracy Sygnalizator Optyczny SO 330sp pobiera znikomo małą ilość energii elektrycznej (brak efektu grzania się urządzenia). Diody świecą tylko podczas naciskania przycisku.

- obudowa do montażu na szynie (1 moduł)
- diody świecą tylko podczas naciskania przycisku



Napięcie znamionowe.....3N AC 400/230V, 50Hz  
 Dolne napięcie sygnalizowane przez LED .....ok. 20V  
 Rodzaj pracy.....praca ciągła (C)  
 Poziom zakłóceń .....normalny (N)  
 Stopień ochrony.....IP 20  
 Obudowa .....typ Z1, 90x65x17,5mm (1 moduł)  
 Przyłącz .....zaciski śrubowe  
 Masa .....40g  
 Sposób montażu .....na szynie TH35, EN50022

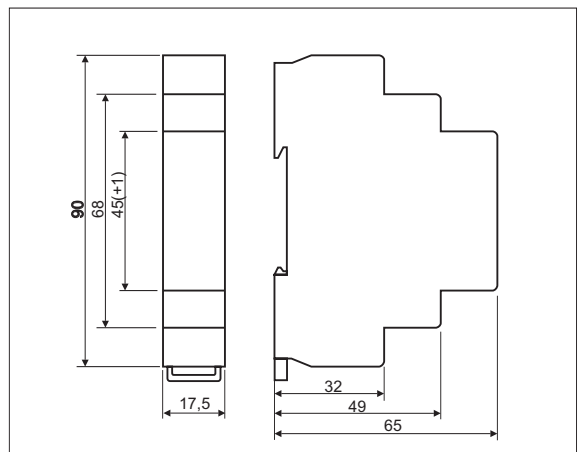


**UWAGA:** Standardowym kolorem świecenia diod LED jest czerwony (R).

Na indywidualne zamówienie dostarczamy sygnalizator z diodami LED w kolorach: zielonym (G) i żółtym (Y).

Oznaczenie kodowe (do zamówienia)

**SO330 s1 / R**  
 — Kolor LED [R, G, Y]  
 — Typ obudowy  
 — Sygnalizator optyczny





## Radiowy sterownik oświetlenia

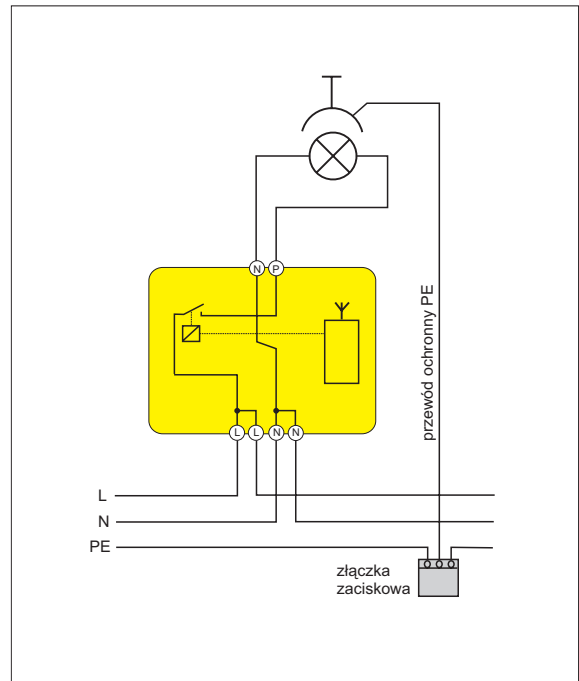
RB 1108T

Sterowanie realizowane jest bezprzewodowo za pomocą dwuprzyciskowego pilota radiowego. Zastosowanie systemu zmiennych kodów firmy KEELOQ zapewnia bardzo wysoki poziom bezpieczeństwa. Każdy sterownik może współpracować z pięcioma pilotami, a każdy pilot z dowolną ilością sterowników pozostających w jego zasięgu, co umożliwia realizację sterowania indywidualnego i grupowego.

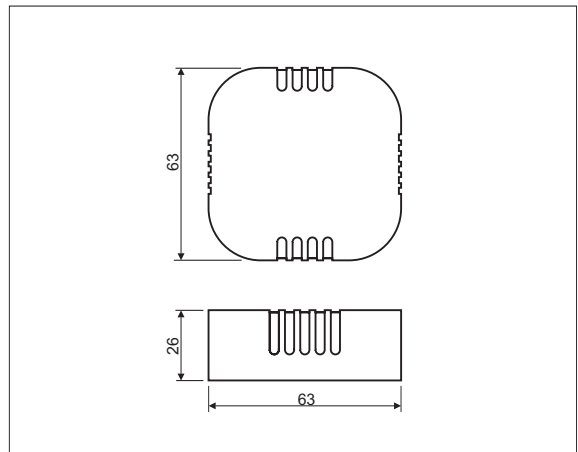
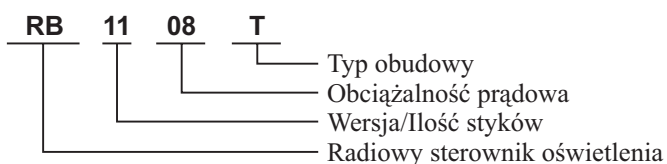
- sterownik oświetlenia 230V AC
- obudowa do montażu w puszcze instalacyjnej 80mm



Napięcie znamionowe.....230V AC, +10%, -15%, 50Hz  
 Rodzaj pracy.....praca ciągła (C)  
 Poziom zakłóceń .....normalny (N)  
 Obciążalność wyjścia.....8A  
 Stopień ochrony.....IP 20  
 Częstotliwość kanału .....433,92Mhz  
 Zasięg w terenie otwartym.....40m  
 Obudowa .....typ T 63x63x23mm  
 Przyłącz .....zaciski śrubowe  
 Sposób zamocowania.....w puszcze instalacyjnej 80mm



Oznaczenie kodowe (do zamówienia)



## Radiowy sterownik rolet

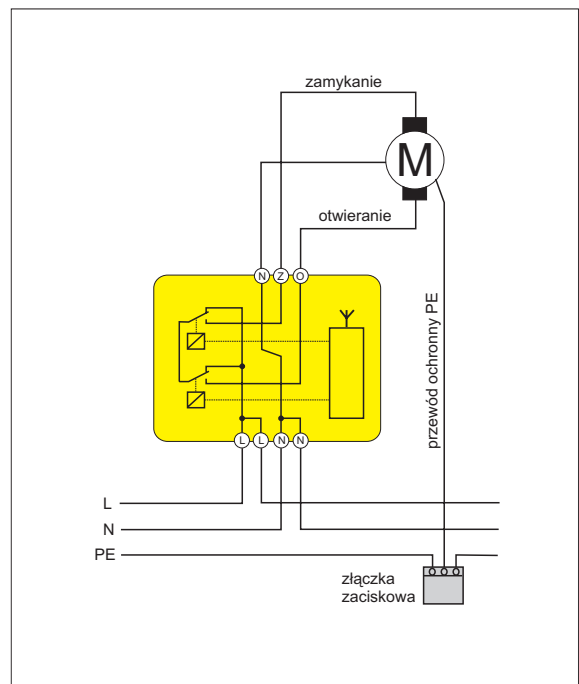
RR 1208T

Sterowanie realizowane jest bezprzewodowo za pomocą dwuprzyciskowego pilota radiowego. Zastosowanie systemu zmiennych kodów firmy KEELOQ zapewnia bardzo wysoki poziom bezpieczeństwa. Każdy sterownik może współpracować z pięcioma pilotami, a każdy pilot z dowolną ilością sterowników pozostających w jego zasięgu, co umożliwia realizację sterowania indywidualnego i grupowego.

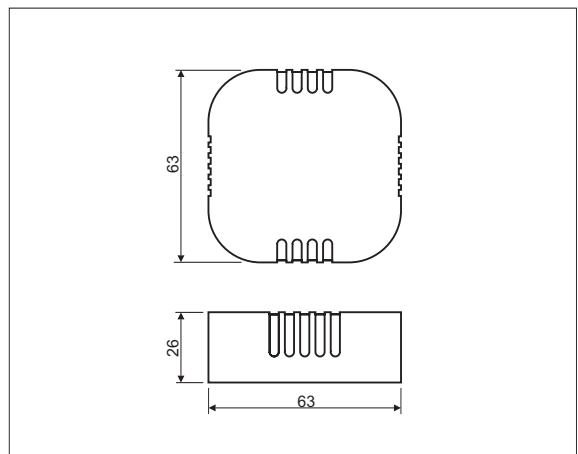
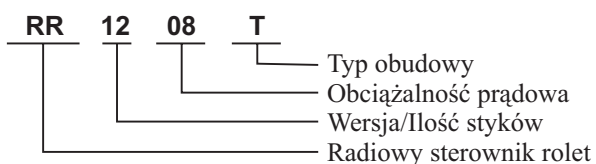
- sterownik rolety napędzanej silnikiem prądu przemiennego 230V z wyłącznikami krańcowymi wbudowanymi w napęd.
- obudowa do montażu w puszcze instalacyjnej 80mm



Napięcie znamionowe.....230V AC, +10%, -15%, 50Hz  
 Rodzaj pracy.....praca ciągła (C)  
 Poziom zakłóceń .....normalny (N)  
 Obciążalność wyjścia.....8A  
 Stopień ochrony.....IP 20  
 Częstotliwość kanału .....433,92Mhz  
 Zasięg w terenie otwartym.....40m  
 Obudowa .....typ T 63x63x23mm  
 Przyłącz .....zaciski śrubowe  
 Sposób zamocowania.....w puszcze instalacyjnej 80mm



Oznaczenie kodowe (do zamówienia)



## Przewodowy sterownik rolet

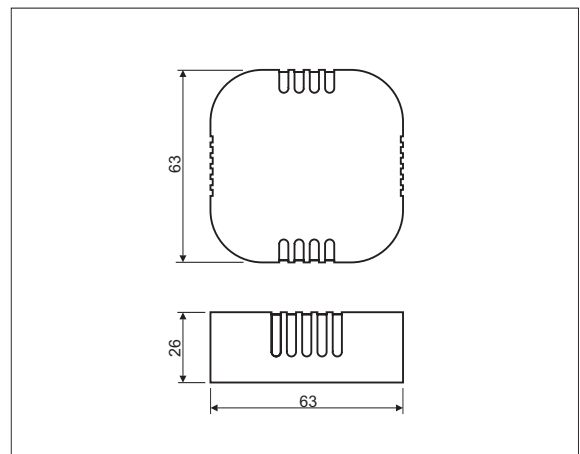
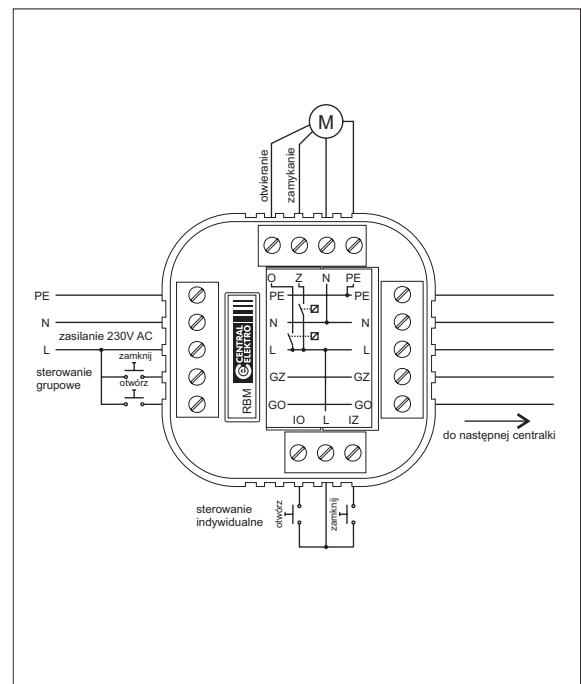
RBM 01

Sterowanie realizowane jest przewodowo za pomocą typowych łączników chwilowych dostępnych w każdej serii osprzętu instalacyjnego. Urządzenie pozwala na realizację sterowania indywidualnego i grupowego.

- sterownik rolety napędzanej silnikiem prądu przemiennego 230V z wyłącznikami krańcowymi wbudowanymi w napęd.
- sterowanie realizowane jest za pomocą astabilnych łączników roletowych dostępnych w większości serii osprzętu.
- sterownik umożliwia realizację indywidualnego i grupowego sterowania roletami.
- obudowa do montażu w puszcze instalacyjnej 80mm



Napięcie znamionowe.....230V AC, +10%, -15%, 50Hz  
 Rodzaj pracy.....praca ciągła (C)  
 Poziom zakłóceń .....normalny (N)  
 Obciążalność wyjścia.....8A  
 Stopień ochrony.....IP 20  
 Obudowa .....typ T 63x63x23mm  
 Przyłącz .....zaciski śrubowe  
 Sposób zamocowania.....w puszcze instalacyjnej 80mm



Oznaczenie kodowe (do zamówienia)

