



**NOWY**  
produkt

- Rozruch gwiazda-trójkąt z regulacją czasów T1 i T2
- 4 zakresy czasowe: 10 s; 30 s; 1 min.; 3 min.
- 4 czasy przejściowe (ustalone): 40 ms; 60 ms; 80 ms; 100 ms
- Zakres napięcia zasilania: 12...240 V AC/DC
- 2 zestyki przełączne: 2P
- Obciążalność zestyku: 8 A / 250 V AC w kategorii AC1
- Obudowa modułowa: szerokość 35 mm
- Uznania, certyfikaty, dyrektywy: **CE**

Typ przełącznika

**TR-ES2P-UNI**

## Obwód wyjściowy

Ilość i rodzaj zestyków	2P - przełączne	
Znamionowy prąd obciążenia	AC1	8 A / 250 V AC
Maksymalna moc łączeniowa	AC1	2 000 VA
Maksymalna częstość łączeń	3 600 cykli/h	
• przy obciążeniu rezystancyjnym 100 VA		wg PN-EN 60947-5-1
• przy obciążeniu rezystancyjnym 1 000 VA		360 cykli/h

## Obwód wejściowy

Napięcie zasilania U	12...240 V AC/DC, AC: 50/60 Hz; zaciski A1(+)-A2	
Napięcie odpadowe	AC: $\geq 0,3 U_n$	
Roboczy zakres napięcia zasilania	$0,9 < U_n < 1,1$	
Znamionowy pobór mocy	4,0 VA / 1,5 W	
Częstotliwość znamionowa	AC: 48...63 Hz	
Cykl roboczy	100%	
Tętnienie szczytowe dla DC	10%	
Zestyk sterujący	• wejście • obciążalny • maksymalna długość linii • poziom wyzwala	zaciski A1-B1 tak 10 m automatycznie dostosowane do napięcia zasilania

## Dane izolacji

Znamionowe napięcie udarowe	4 000 V AC
Kategoria przepięciowa	III wg PN-EN 60664-1
Stopień zanieczyszczenia izolacji	2, jeśli zabudowany 3 wg PN-EN 60664-1

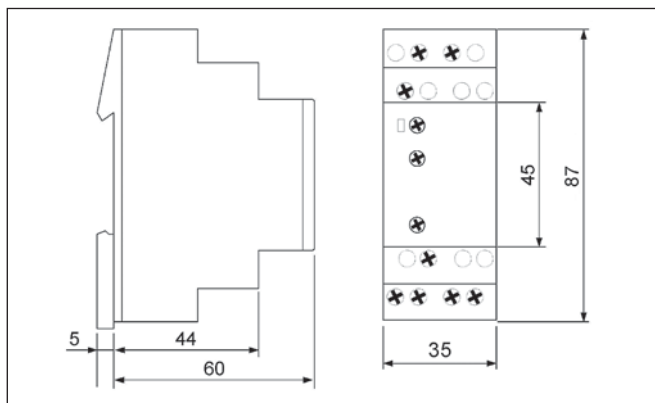
## Pozostałe dane

Trwałość łączeniowa	• w kategorii AC1	$\geq 2 \times 10^5$ 1 000 VA
Trwałość mechaniczna (cykle)		$\geq 2 \times 10^7$
Wymiary (a x b x h)		87 x 35 x 60 mm
Masa		120 g
Temperatura otoczenia	• składowania, transportu • pracy	-25...+70 °C -25...+55 °C wg PN-EN 60068-1
Stopień ochrony obudowy		IP40
Wilgotność względna		15...85% wg PN-EN 60721-3-3 klasa 3K3
Odporność na udary		15 g 11 ms wg PN-EN 60068-2-27
Odporność na wibracje		0,35 mm DA 10...55 Hz wg PN-EN 60068-2-6

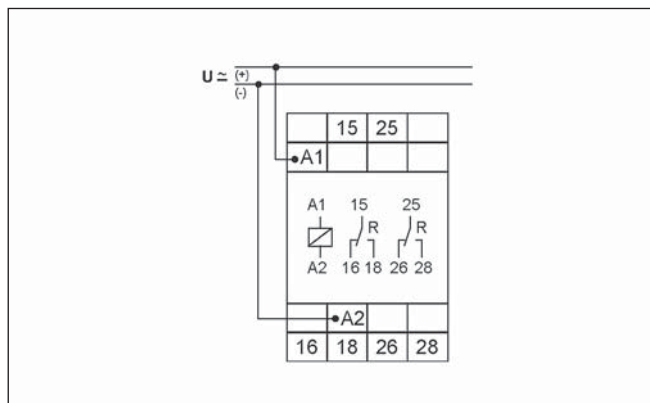
## Dane obwodu odmierzania czasu

Funkcje	S
Zakresy czasowe (nastawa czasu)	10 s (0,5...10 s); 30 s (1,5...30 s); 1 min. (3 s...1 min.); 3 min. (9 s...3 min.)
Czas przejściowy (ustalony)	40 ms; 60 ms; 80 ms; 100 ms
Dokładność podstawowa	$\pm 1\%$ (liczona od końcowych wartości zakresów)
Dokładność nastawienia	$\pm 5\%$ (liczona od końcowych wartości zakresów)
Powtarzalność	$\pm 0,5\%$ lub $\pm 5$ ms
Wpływ temperatury	$\pm 0,01\% / ^\circ\text{C}$
Czas regeneracji	100 ms
Wyświetlanie	dioda LED zielona U/T ON - sygnalizacja napięcia zasilania stycznika trójkątowego (zaciski 25-28) dioda LED zielona U/T migająca - odmierzanie czasu gwiazdy dioda LED żółta R ON/OFF - sygnalizacja stycznika gwiazdowego (zaciski 15-18)

## Wymiary



## Schemat połączeń

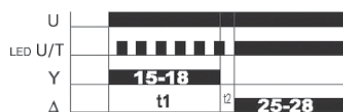


## Montaż, konstrukcja

Przełączniki **TR-ES2P-UNI** przeznaczone są do bezpośredniego montażu na szynie 35 mm wg EN 50022. Pozycja montażowa: dowolna. Obudowa z samogasnącego tworzywa sztucznego, IP 40. Zacisk odporny na wstrząsy wg VBG 4 (wymagane PZ1), IP 20. Maksymalny moment dokręcenia zacisku: 1,0 Nm. Pojemność zacisków: 1 x 0,5 do 2,5 mm<sup>2</sup> z/bez końcówki kabla wielożyłowego, 1 x 4 mm<sup>2</sup> bez końcówki kabla wielożyłowego, 2 x 0,5 do 1,5 mm<sup>2</sup> z/bez końcówki kabla wielożyłowego, 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> elastyczny bez końcówki kabla wielożyłowego.

## Funkcje czasowe

### S - rozruch gwiazda-trójkąt



Po załączeniu napięcia zasilania U następuje zamknięcie zestyku wykonawczego „gwiazdy”, co sygnalizowane jest świeceniem żółtej diody LED i rozpoczyna się odmierzenie nastawionego czasu T1 (czas rozruchu przy połączeniu w „gwiazdę”), (dioda LED zielona U/T świeci się). Po upływie czasu T1 (dioda LED zielona U/T świeci się) zestyk „gwiazdy” zostaje otwarty i rozpoczyna się odmierzenie zwłoki czasowej T2. Po upływie czasu T2 następuje załączenie zestyku „trójkąta”. Wówczas dioda LED żółta nie świeci się.

U - napięcie zasilania; R - przełącznik wyjściowy; T1-T2 - nastawa czasu