

# STEROWNIKI MOCY JEDNOFAZOWE RI3



## DANE TECHNICZNE

Zdolność obciążeniowa i napięcie zasilające obwód odbiornika	wg tablicy 1
Moc tracona w łączniku tyrystorowym	wg tablicy 2
Napięcie zasilające układ wyzwalania bramkowego	93...122 V lub 195...253 V 195...253 V lub 340...440 V

Częstotliwość napięcia zasilającego obwód odbiornika i układ wyzwalania bramkowego	47...53 Hz lub 57...63 Hz
Rodzaj odbiornika:	rezystancyjny rezystancyjno-indukcyjny, $0,7 \leq \cos \varphi \leq 1$

Sygnał wejściowy:	
- analogowy	0...5 V 0...10 V 0...20 mA 4...20 mA 0/4...32 V
- impulsowy	
Rezystancja wejściowa:	
- sygnału analogowego	$\geq 50 \text{ k}\Omega$ dla sygnału wejściowego 0...5 V lub 0...10 V, 250 $\Omega$ dla sygnału wejściowego 0...20 mA lub 4...20 mA $\geq 1,5 \text{ k}\Omega$
- impulsowego	

Rodzaje sterowania:	
- fazowe	
- impulsowe, cykl pojedynczy (C.P.)	$f_{i \text{ max}} = 25 \text{ Hz}$ ( $T_{\text{wł}} = T_{\text{wyt}} = 20 \text{ ms}$ ) dla częstotliwości napięcia zasilania równej 50 Hz,
- impulsowe, cykl szybki (C.S.)	$f_{i \text{ max}} \approx 2,5 \text{ Hz}$ ( $T_{\text{wł}} = T_{\text{wyt}} \approx 200 \text{ ms}$ )
- impulsowe, cykl wolny (C.W.)	$f_{i \text{ max}} \approx 0,25 \text{ Hz}$ ( $T_{\text{wł}} = T_{\text{wyt}} \approx 2 \text{ s}$ ), w wykonaniu specjalnym $f_{i \text{ max}} \approx 0,1...1 \text{ Hz}$ ( $T_{\text{wł}} = T_{\text{wyt}} \approx 0,5...5 \text{ s}$ ) włączony - wyłączony
- impulsowe	

Wartość błędu względnego odwzorowania charakterystyki statycznej	$\pm 10\%$ dla sterowania fazowego i impulsowego C.P., C.S., C.W.
--	---

Wytrzymałość elektryczna na przebiecie	2 kV
--	------

## ZASTOSOWANIE

Sterowniki mocy RI3 są przeznaczone do układów automatycznej regulacji temperatury w urządzeniach elektrotermicznych. Mogą być stosowane w obwodach elektrycznych z odbiornikami rezystancyjnymi, indukcyjnymi i rezystancyjnymi o dużym współczynniku temperaturowym rezystancji. Układ dwóch lub trzech sterowników mocy RI3 może być stosowany w urządzeniach wykonawczych trójfazowych.

Sterowniki mocy RI3 są bezstykowymi urządzeniami energoelektronicznymi, które zawierają łącznik tyrystorowy i elektroniczny układ wyzwalania bramkowego. Sterowniki umożliwiają zmianę mocy dostarczanej ze źródła napięcia przemiennego do odbiornika energii elektrycznej w funkcji wartości analogowego lub impulsowego sygnału sterującego.

Sterowniki RI3 mocowane są za pomocą dwóch lub czterech śrub na ścianie lub w szafach sterowniczych.

## WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE

- eliminowanie wpływu zmian wartości napięcia zasilającego,
- eliminowanie wpływu zmian wartości częstotliwości napięcia zasilającego,
- ograniczanie prądu odbiornika,
- opóźnianie wyzwalania typu „0...  $\pi/2$ ”,
- opóźnianie wyzwalania typu „miękki start”,
- wstrzymywanie wyzwalania sygnałem zewnętrznym,
- wstrzymywanie wyzwalania przy zaniku napięcia zasilającego,
- wykrywanie i sygnalizacja wyzwalania i prądu w obwodzie odbiornika,
- wyjście / wejście sterowania współbieżnego,
- wyjście „SŁUGA”,
- sygnalizacja uszkodzenia lub zadziałania bezpiecznika,
- wyłączanie eliminowania wpływu zmian napięcia zasilającego,
- wyjście pomiarowe napięcia odbiornika  $U_o$  i prądu odbiornika  $I_o$ .

Stopień ochrony obudowy IP 20 wg PN-79/E-08106

Przekrój przewodów przyłączeniowych UWB 0,35...1,5 mm<sup>2</sup>

Przekrój przewodów przyłączeniowych odbiornika:

- I<sub>wy max</sub> = 15 A, 25 A, 40 A 6...16 mm<sup>2</sup>
- I<sub>wy max</sub> = 55 A, 75 A 16...50 mm<sup>2</sup>
- I<sub>wy max</sub> = 100 A, 125 A 35...50 mm<sup>2</sup>

Wymiary gabarytowe:

- I<sub>wy max</sub> = 15 A, 25 A, 40 A 80 x 242 x 255 mm
- I<sub>wy max</sub> = 55 A, 75 A 120 x 242 x 255 mm
- I<sub>wy max</sub> = 100 A, 125 A 165 x 242 x 255 mm

Masa:

- I<sub>wy max</sub> = 15 A, 25 A, 40 A 3,0 kg
- I<sub>wy max</sub> = 55 A, 75 A 5,5 kg
- I<sub>wy max</sub> = 100 A, 125 A 6,5 kg

**Znamionowe warunki użytkowania:**

Temperatura otoczenia 5...20...50 °C

Ciśnienie atmosferyczne 86...106 kPa

Wilgotność względna powietrza 25...85%

Wibracje sinusoidalne dopuszczalne:

- częstotliwość 10...150 Hz
- amplituda przemieszczenia ≤ 0,15 mm

## WYKONANIA

tablica 3

STEROWNIK MOCY JEDNOFAZOWY RI3				
Maksymalny prąd wyjściowy:				
15 A	<b>1</b>	↑	↑	↑
25 A	<b>2</b>			
40 A	<b>3</b>			
55 A	<b>4</b>			
75 A	<b>5</b>			
100 A	<b>6</b>			
125 A	<b>7</b>			
Maksymalne napięcie zasilające obwód odbiornika:				
230 V	<b>1</b>	↑	↑	↑
400 V	<b>2</b>			
Napięcie zasilające układ wyzwalaania bramkowego:				
110 lub 230 V	<b>1</b>	↑	↑	↑
230 lub 400 V	<b>2</b>			

**Przykład zamówienia** sterownika mocy (RI3) o maksymalnym prądzie wyjściowym 75 A (5), o maksymalnym napięciu zasilającym obwód odbiornika 230 V (1) i napięciu zasilającym układ wyzwolenia bramkowego 230 V lub 400 V (2)

**sterownik mocy jednofazowy RI3 512**

## WYMIARY GABARYTOWO-MONTAŻOWE

tablica 1

Parametry obwodu odbiornika i łącznika tyrystorowego

Prąd wyjściowy maksymalny [A]	Napięcie zasilające obwód odbiornika [V]	Moc odbiornika maksymalna [kW]	Parametry bezpiecznika	
			$\int i^2 dt$ [A <sup>2</sup> s]	Typ bezpiecznika
15	24...230 24...400	3,0/3,6 5,1/6,2	50	Btp-16-500
25	24...230 24...400	4,9/6,0 8,5/10,4	300	Btp-32-500
40	24...230 24...400	7,9/9,7 13,7/16,7	700	Btp-50-500
55	24...230 24...400	10,9/13,3 18,8/23,0	1 200	Btp-63-500
75	24...230 24...400	14,8/18,1 25,6/31,3	2 700	Btp-80-500
100	24...230 24...400	19,8/24,2 34,2/41,8	7 100	Btp-125-500
125	24...230 24...400	24,7/30,2 42,7/52,2	11000	Btp-160-500

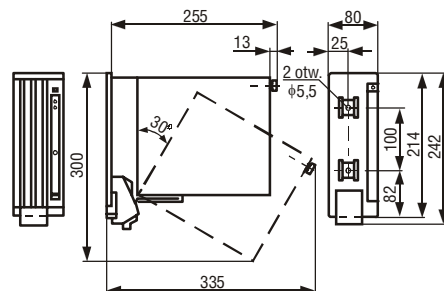
**UWAGA**

Wartość mocy odbiornika (maksymalna) jest podawana dla sterowania sygnałem analogowym z eliminowaniem wpływu zmian napięcia zasilającego i dla sterowania impulsowego „włączony-wyłączony”.

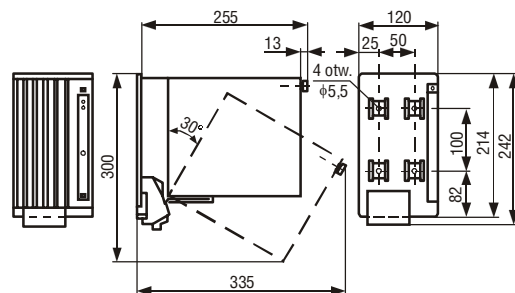
Moc tracona w łączniku tyrystorowym

tablica 2

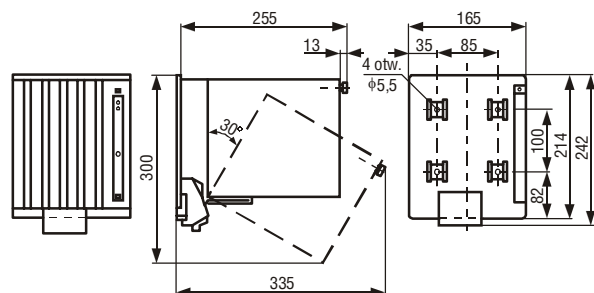
Prąd wyjściowy (maksymalny) [A]	15	25	40	55	75	100	125
Moc tracona w łączniku tyrystorowym (maksymalna) [W]	45	75	92	110	150	200	250



I<sub>wy max</sub> = 15 A, 25 A, 40 A



I<sub>wy max</sub> = 55 A, 75 A



I<sub>wy max</sub> = 100 A, 125 A