

Rys.1 Układ RI3P.

ZASTOSOWANIE

Moduł przekaźnikowy stosowany do współpracy ze sterownikami jako element wykonawczy, załączający urządzenia peryferyjne sterowane trójpunktowo.

OPIS UKŁADU

RI3P oraz RI3PT są dwuprzekaźnikowymi układami zmieniającymi sygnał analogowy (0 - 10V) ze sterownika na trójpunktowe, beznapięciowe impulsy wyjściowe. Czas trwania impulsu wynosi $1/17$ czasu przejścia T_p (czasu potrzebnego do całkowitego zamknięcia zaworu). Układ pracuje:

- **w trybie startowym** - dioda **ST** pulsuje.

Po włączeniu zasilania zostaje wystawiony impuls o długości T_p , zwierający styk S2. Ma to doprowadzić do całkowitego zamknięcia zaworu w celu zsynchronizowania układu sterownik-zawór.

Następnie mierzone jest napięcie wejściowe, obliczana ilość

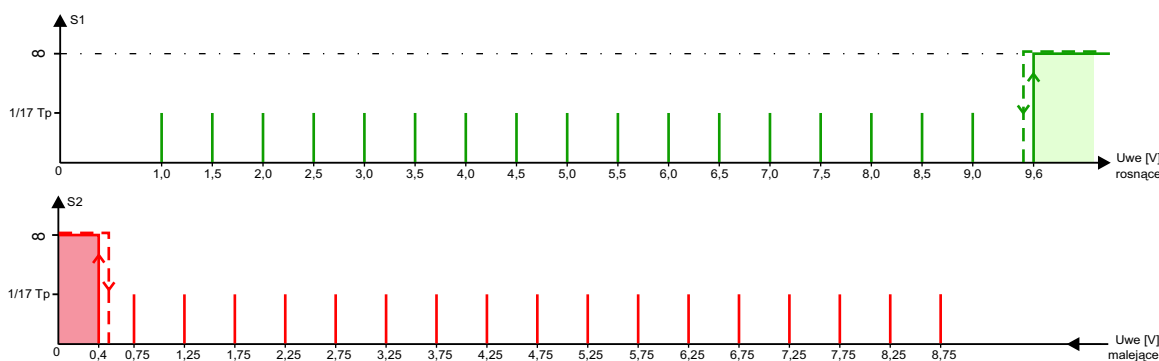
przekroczonych progów i w razie potrzeby generowany jest impuls zwierający styk S1 - będący sumą czasów dla poszczególnych progów napięciowych. Układ przechodzi w stan pracy.

- **w trybie pracy** - dioda **ST** świeci sygnałem ciągłym.

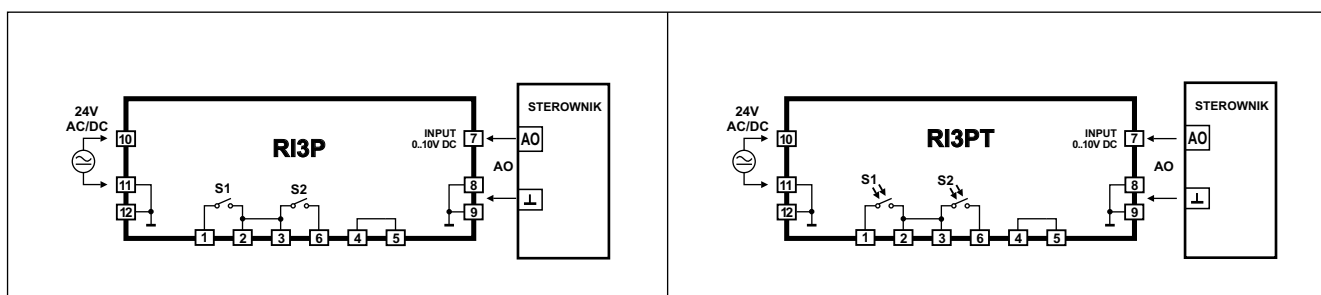
Dla napięć rosnących od 1V - 9V, w progach co 0,5V generowany jest impuls o długości $1/17 T_p$ zwierający styk S1. Powyżej napięcia 9,6V styk S1 jest stale zwarty.

Dla napięć malejących od 8,75V - 0,75V, w progach co 0,5V generowany jest impuls o długości $1/17 T_p$ zwierający styk S2. Poniżej napięcia 0,4V styk S2 jest stale zwarty.

Układ histerezy 0,1V zapobiega "migotaniu" styków w punktach przełączania. RI3P posiada przekaźniki elektromechaniczne a RI3PT przekaźniki półprzewodnikowe typu MOSFET. Złącza pomocnicze nr 4 i 5 są ze sobą zwarte. Diody LED sygnalizują stany wyjść.



Rys.2 Diagram załączeń.



Rys.3 Połączenia układu RI3P oraz RI3PT.

RI3P, RI3PT

Dla napięć rosnących		
U _{WE}	S1	S2
0	○	● ∞
0,5	○	● ∞
1,0	● 1/17 Tp	○
1,5	● 1/17 Tp	○
2,0	● 1/17 Tp	○
2,5	● 1/17 Tp	○
3,0	● 1/17 Tp	○
3,5	● 1/17 Tp	○
4,0	● 1/17 Tp	○
4,5	● 1/17 Tp	○
5,0	● 1/17 Tp	○
5,5	● 1/17 Tp	○
6,0	● 1/17 Tp	○
6,5	● 1/17 Tp	○
7,0	● 1/17 Tp	○
7,5	● 1/17 Tp	○
8,0	● 1/17 Tp	○
8,5	● 1/17 Tp	○
9,0	● 1/17 Tp	○
9,6	● ∞	○
10,0	● ∞	○

Dla napięć malejących		
U _{WE}	S1	S2
10,0	● ∞	○
9,5	● ∞	○
8,75	○	● 1/17 Tp
8,25	○	● 1/17 Tp
7,75	○	● 1/17 Tp
7,25	○	● 1/17 Tp
6,75	○	● 1/17 Tp
6,25	○	● 1/17 Tp
5,75	○	● 1/17 Tp
5,25	○	● 1/17 Tp
4,75	○	● 1/17 Tp
4,25	○	● 1/17 Tp
3,75	○	● 1/17 Tp
3,25	○	● 1/17 Tp
2,75	○	● 1/17 Tp
2,25	○	● 1/17 Tp
1,75	○	● 1/17 Tp
1,25	○	● 1/17 Tp
0,75	○	● 1/17 Tp
0,4	○	● ∞
0	○	● ∞

UWAGA:

Składając zamówienie należy podać czas przejścia Tp.

● - styki zwarte,
dioda LED świeci

○ - styki rozwarte,
dioda LED zgaszona

Rys.4 Tabela załączeń.

DANE TECHNICZNE

Nazwa modułu	RI3P	RI3PT
Zasilanie	24 V AC/DC ± 10%	
Maksymalny pobór prądu	35 mA dla 24 V AC / DC	22 mA dla 24 V AC / DC
Oporność wejściowa	100kΩ	
Napięcie wejściowe	0 - 10V	
Czułość	10mV	
Czas ustalania sygnału wejściowego	400ms	
Rodzaj przekaźnika	Elektromechaniczny	Półprzewodnikowy MOSFET
Moc łączeniowa styków prąd przemienny cosφ=1 prąd stały	400V, 8A [2000VA] 32V, 8A	270V, 130mA 400V, 130mA
Rezystancja styków	100mΩ	30Ω
Stopień ochrony obudowy	IP-40	
Zgodność z normami CE	2004/108/WE	
Zakres temperatur pracy	-10...+55°C	
Średnica zacisków podłączeniowych	2,5 mm ²	
Zabezpieczenia	przed odwrotną polaryzacją	
Montaż	szyna DIN-35	
Wymiary (L x W x H)	90mm x 17,5mm x 56mm	
Waga	95 g	90 g

Maj 2013