



# Jak zmieścić 6000-stronowy katalog do kieszeni?

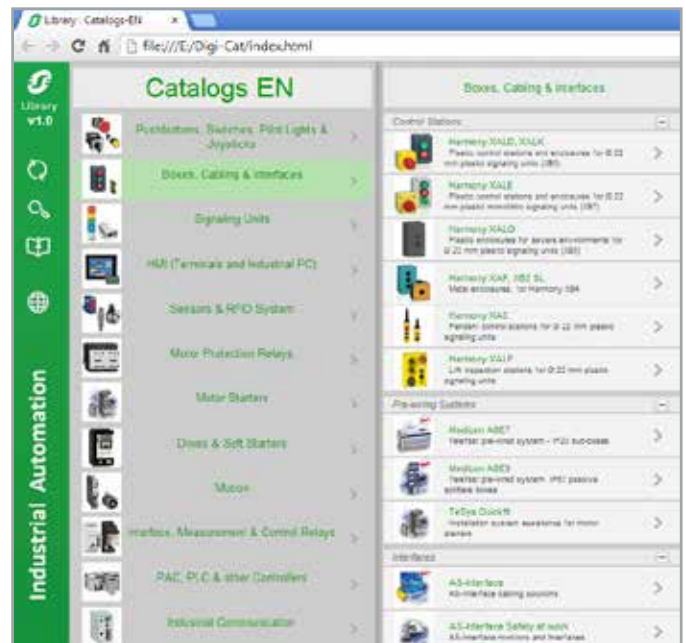
Schneider Electric daje możliwość posiadania kompletnego zestawu katalogów dla oferty automatyki przemysłowej w jednym dysku USB Digi-Cat dla PC lub w aplikacji na tablet.



## Digi-Cat, podręczny klucz USB dla PC



- > Wygodny do noszenia
- > Zawsze aktualizowany
- > Przyjazny dla środowiska
- > Łatwy w udostępnianiu



Skontaktuj się z lokalnym przedstawicielem aby otrzymać własny Digi-Cat



## e-Library, aplikacja na tablety

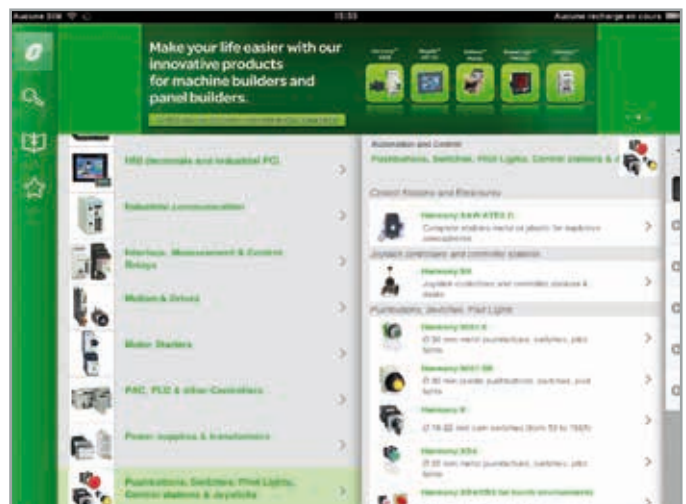
Jeżeli masz iPad®:

- > Idź do App Store i wyszukaj e-Library
- > lub zeskanuj kod QR



Jeżeli masz tablet z Androidem:

- > Idź do Google Play Store i wyszukaj eLibrary
- > lub zeskanuj kod QR



**Zelio Relay - przełączniki elektromechaniczne**■ **Ogólna prezentacja**

- Przełączniki Zelio RSL..... strona 6
- Przełączniki Zelio RXG..... strona 6
- Przełączniki Zelio RXM..... strona 7
- Przewodnik doboru przełączników wtykowych i zatraskowych . . . . . strona 8**

**Przełączniki wtykowe z mocowaniem zaciskowym****RSL przełączniki interfejsowe slim**■ **Prezentacja**

- Prezentacja gamy..... strona 12
- Opis przełącznika..... strona 12
- Opis gniazda..... strona 12

■ **Referencje**

- Przełączniki interfejsowe slim, złożone:  
przełącznik + gniazdo..... strona 13
- Przełączniki interfejsowe slim do montażu:  
przełącznik i gniazdo..... strona 13
- Akcesoria dla gniazd..... strona 13

**RSB przełączniki interfejsowe**■ **Prezentacja**

- Prezentacja gamy..... strona 14
- Opis gniazda..... strona 14

- **Referencje**..... strona 15

**RXG przełączniki interfejsowe**■ **Prezentacja**

- Prezentacja gamy..... strona 16
- Opis przełącznika..... strona 16
- Opis gniazda..... strona 16

- **Referencje**..... strona 17

**RXM przełączniki miniaturowe**■ **Prezentacja**

- Prezentacja gamy..... strona 20
- Opis przełącznika..... strona 20
- Opis gniazda..... strona 20

- **Referencje**..... strona 21

**RUM przełączniki uniwersalne**■ **Prezentacja**

- Prezentacja gamy..... strona 24
- Opis przełącznika..... strona 24
- Opis gniazda..... strona 24

- **Referencje**..... strona 25

**RPM przełączniki mocy**■ **Prezentacja**

- Prezentacja gamy..... strona 28

---

□ Opis przełącznika .....	strona 28
□ Opis gniazda .....	strona 28
■ Referencje .....	strona 29
<b>RPF przełączniki mocy</b>	
■ Prezentacja .....	strona 32
■ Referencje .....	strona 33
<b>Prezentacja</b>	
■ Przełączniki .....	strona 34
■ Moduły ochronne .....	strona 35
<b>Zelio Control – Przełączniki kontroli i monitorowania</b>	
■ Prezentacja .....	strona 36
<i>Przewodnik doboru</i> .....	<i>strona 38</i>
■ RM17TG przełączniki kontroli zasilania 3-fazowe .....	strona 46
■ RM22TA, RM22TU, RM22TR, i RM22TG wielofunkcyjne przełączniki kontroli zasilania 3-fazowe .....	strona 48
■ RM17T●00 wielofunkcyjne przełączniki kontroli zasilania 3-fazowe .....	strona 52
■ RM35TF wielofunkcyjne przełączniki kontroli zasilania 3-fazowe .....	strona 56
■ RM17UB3 i RM35UB3 przełączniki kontroli napięcia 3-fazowe .....	strona 58
■ RM35TM przełączniki kontroli zasilania 3-fazowe i temperatury silnika .....	strona 62
■ RM17UAS i RM17UBE przełączniki kontroli napięcia 1-fazowe .....	strona 66
■ RM35UA wielofunkcyjne przełączniki kontroli napięcia .....	strona 70
■ RM22UA i RM22UB przełączniki kontroli napięcia 1-fazowe .....	strona 72
■ RM17JC przełączniki kontroli napięcia 1-fazowe ze zintegrowanym transformatorem napięcia .....	strona 76
■ RM22JA i RM35JA przełączniki kontroli prądu 1-fazowe .....	strona 78
■ RM35JA przełączniki kontroli prądu 1-fazowe .....	strona 82
■ RM22LA i RM22LG przełączniki kontroli poziomu cieczy .....	strona 84
■ RM35L przełączniki kontroli poziomu .....	strona 88
■ RM35BA 3 i 1-fazowe przełączniki kontroli pomp .....	strona 92
■ RM35HZ przełączniki kontroli częstotliwości .....	strona 94
■ RM35S Przełączniki kontroli prędkości .....	strona 96
■ RM35AT● Przełączniki kontroli temperatury dla wind, maszynowni dźwigu i zasilania 3 fazowego .....	strona 100
■ Uchwyty elektrod i sondy .....	strona 102
<b>Zelio Time - Przełączniki czasowe</b>	
■ Ogólna prezentacja .....	strona 104
<i>Przewodnik doboru</i> .....	<i>strona 106</i>
■ Prezentacja .....	strona 108
■ Definicje .....	strona 108
■ Tablica doboru .....	strona 110
■ Funkcje .....	strona 112
■ Referencje .....	strona 123
□ Przełączniki modułowe z wyjściem półprzewodnikowym lub przełącznikowym o szerokości 17.5 mm/0.689 in .....	strona 123



- 
- Przełączniki modułowe jedno, dwu lub wielofunkcyjne z przyciskiem diagnostycznym i wskaźnikiem z wyjściem przełącznikowym, o szerokości 22.5 mm/0.886 in. .... strona 124
  - Przełączniki modułowe jedno, dwu lub wielofunkcyjne z wyjściem przełącznikowym, o szerokości 22.5 mm/0.886 in. .... strona 125
  - Miniaturowe przełączniki wtykowe z wyjściem przełącznikowym ..... strona 126
  - Analogowe, elektroniczne przełączniki z wyjściem przełącznikowym, 48x48mm ..... strona 127

## Zelio Relay – Przełączniki półprzewodnikowe

**Przewodnik doboru** ..... strona 128

### ■ Prezentacja ogólna

- Przełączniki SSL - rozwiązania interfejsowe ..... strona 130
- Przełączniki SSM - rozwiązania modułowe montowane na szynę DIN . strona 133
- Przełączniki SSP - rozwiązania kompletne montowane na panelu ..... strona 135

### ■ SSL przełączniki półprzewodnikowe slim

- Prezentacja gamy ..... strona 134
- Opis przełącznika i gniazda ..... strona 134
- Referencje ..... strona 135

### ■ SSM przełączniki półprzewodnikowe modułowe na szynę DIN

- Prezentacja gamy ..... strona 136
- Opis przełącznika ..... strona 136
- Referencje ..... strona 137

### ■ SSP przełączniki półprzewodnikowe modułowe na panel

- Prezentacja gamy ..... strona 140
- Opis przełącznika ..... strona 140
- Referencje ..... strona 141
- Radiatory i akcesoria ..... strona 143

## Przełączniki Zelio

- Indeks referencji produktu ..... strona 144

# Zelio Relay – przekaźniki elektromechaniczne

RSL przekaźniki interfejsowe slim  
RXG przekaźniki interfejsowe

## Przekaźniki elektromechaniczne Zelio

Używane jako mnożnik styków wejściowych i wyjściowych lub do kontroli przetwarzania logicznego

Przekaźniki elektromechaniczne Zelio oferują wersje interfejsowe, miniaturowe, uniwersalne i mocy, ze stykami od 1 C/O do 4 C/O, do 30A. Przekaźniki redukują wielkość obudów, zwiększając jednocześnie niezawodność maszyn.

### Przekaźniki Zelio RSL - kompaktowość

Przekaźniki RSL są kompaktowymi przekaźnikami o budowie modułowej. Mała szerokość pozwala zaoszczędzić przestrzeń podczas montażu na szynie DIN.

### Elastyczna gama produktów

- > Duży wybór: jedna referencja na kompletny produkt (przekaźnik i gniazdo) lub produkt do własnego doboru i montażu
- > Szeroki wybór gniazd od 12 do 230 V ~
- > Standardowe i nisko-poziomowe

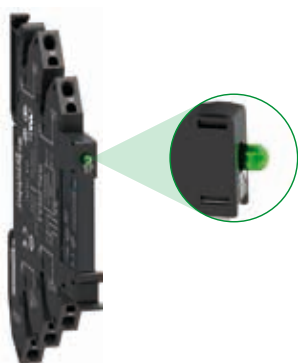
Zgodność z międzynarodowymi normami IEC/EN 61810-1, UL508, CSA C22.2 N°14, EAC

### Zwiększona wydajność

- > Gniazdo ze zintegrowaną ochroną przed odwrotną polaryzacją
- > Przekaźniki spełniające wymagania aplikacji z wysoką zdolnością wyłączenia lub aplikacji nisko prądowych
- > Wskaźnik LED stanu zasilania i przekaźnika

### Łatwa instalacja i okablowanie

- > Dźwignia otwierania/zamykania do wymiany przekaźnika w gnieździe
- > Łatwy montaż na szynie DIN
- > Dodatkowe akcesoria
- > Wybór między złączem śrubowym a zaciskiem sprężynowym



Wskaźnik LED stanu przekaźnika



Złącze śrubowe



Zacisk sprężynowy

### Przekaźniki Zelio RXG - niezawodność

Przekaźniki RXG są wtykowymi przekaźnikami interfejsowymi z pinami faston dla bardziej niezawodnej instalacji. Wykorzystywane w aplikacjach PLC

### Kompletna gama

Gama oferuje pełen zakres napięć cewki od 6 V do 110 V ~ oraz 24 V do 230 V. ~ Przekaźniki są dostępne z takimi opcjami jak przycisk TEST, wskaźnik LED czy przezroczysta obudowa.

### Łatwe w montażu i użytku

Zelio RXG są najnowszymi przekaźnikami z przyciskiem test. Cienkie gniazdo 16 mm/0.629 in. dla 2 C/O oszczędza przestrzeń interfejsu PLC.



Zamykany przycisk testu

**Zelio Relay RXG → Najnowszy przekaźnik interfejsowy z funkcją łatwego testowania**

## Przekaźniki Zelio RXG - niezawodność (ciąg dalszy)

### Możliwości rozbudowy przekaźników

Przekaźniki Zelio RXG mogą zostać rozszerzone o moduły ochronne takie jak dioda, dioda z LED, warystor z LED oraz obwód RC.



## Przekaźniki Zelio RXM

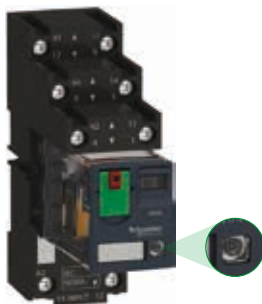
Zelio RXM przekaźniki przemysłowe posiadają cechy ułatwiające i poprawiające sterowanie prostymi oraz złożonymi systemami automatyki.

### Łatwe w doborze

- > Większy wybór liczby styków (2, 3, i 4 C/O)
- > Szeroki zakres napięć obwodu sterującego
- > Różne typy gniazd
- > Dostępny konfigurator na Apple i Android na Play Store

### Wygodny w użytku

- > Zamykany przycisk testu
- > Mechaniczny wskaźnik stanu styku
- > Wskaźnik LED „Power On” zasilania



Wskaźnik LED stanu przekaźnika

### Łatwe w instalacji

- > Łatwe okablowanie za pomocą zatrzasku (nie wymaga śrubokręta), oszczędzający **do 65% czasu**
- > Gniazda do montażu na szynie DIN oraz na panelu
- > Bezpośredni montaż na szynę DIN lub za pomocą adaptera
- > Oszczędność czasu dzięki zworze magistrali.



Sprężynowy zatrzask pozwalający na montaż bez narzędzi

### Zaprojektowane dla wydajności

- > Zgodne z wieloma normami przemysłowymi
- > Ekologiczne z RoHS i REACH
- > Dodatkowe moduły zabezpieczające
- > Gniazdo z zatrzaskiem sprężynowym o sile zrywającej kabel 20 Kg

## Typ produktów

## Przekaźniki wtykowe

## Przekaźniki interfejsowe slim



## Liczba i typ styków / prąd termiczny (Ith na styk N/O)

1 CO / 6 A

## Napięcie obwodu sterowania



-

12...60 V

## Typ pinów

Płaskie (typ PCB, wzmocnione)

## Napięcie pracy

Do 400 V ~ / 300 V ☰

## Wytrzymałość (cykle na godzinę)

Eletryczne, obciążenie rezystancyjne

60 000

Mechaniczne, brak obciążenia

10 000 000

## Funkcje

LED

Nie

Wskaźnik mechaniczny

Nie

Zamykany przycisk test

Nie

Typ złącza

Standardowe i nisko-poziomowe

## Typy referencji

**RSL1●B4●D (1) (2)**

## Strony

13

## Typ odpowiadających gniazd

## Gniazda z LED i obwodem ochronnym



## Układ styków

Oddzielne

## Zaciski

Złącze śrubowe

Zaciski sprężynowe

## Akcesoria

Moduły ochronne

Moduł licznika

Zatraski

Legenda identyfikacyjna

Adaptory montażowe na szynę DIN

Adaptory montażowe z uchwytyami

Zwora magistrali

Nie

Nie

Nie

Nie

Nie

Nie

Tak

Tak

Nie

Nie

Nie

Nie

Tak, 20-polowa

Tak, 20-polowa

## Prąd termiczny (Ith)

6 A

6 A

## Typ referencji

**RSLZV●● (1)****RSLZR●● (2)**

## Strony

13

(1) Dostępne fabrycznie złożone przekaźniki interfejsowe slim RSL1PV●●.

(2) Dostępne fabrycznie złożone przekaźniki interfejsowe slim RSL1PR●●.



**Przełączniki wtykowe**

**Przełączniki interfejsowe**



1 CO / 16 A 1 CO / 12 A 2 CO / 8 A	1 CO / 10 A 2 CO / 5 A
24...240 V	24...230 V
6...110 V	6...110 V
Plaskie (typ faston)	Plaskie (typ faston)
Do 400 V ~/300 V ☐	Do 250 V ~/☐
100 000	100 000
30 000 000	10 000 000 for AC coil 10 000 000 for DC coil
Tak (z modułami ochronnymi)	Tak (zależnie od wersji)
Nie	Tak (zależnie od wersji)
Nie	Tak (zależnie od wersji)
Standardowe	Standardowe
<b>RSB●●●●●●</b>	<b>RXG●●●●</b>
15	17

**Gniazda z LED**

**Gniazda**



Oddzielne	Oddzielne	Oddzielne	Oddzielne
Zacisk śrubowy	Zacisk śrubowy	Zacisk śrubowy	Zacisk śrubowy
Tak	Tak	Tak	Tak
Nie	Nie	Nie	Nie
Tak	Tak (plastik)	Tak	Tak
Tak	Tak	Tak	Tak
Nie	Nie	Nie	Nie
Nie	Nie	Nie	Nie
Nie	Nie	Nie	Nie
12 A	(2 zaciski) × 10 A (3)	10 A dla 1 CO	5 A dla 2 CO
<b>RSZE1S35M</b>	<b>RSZE1S48M</b>	<b>RGZE1S35M</b>	<b>RGZE1S48M</b>
15		19	

(3) Przy używaniu RSB1A160●● z gniazdem RSZE1S48M, zaciski muszą być połączone.



Typ produktów

Przekaźniki wtykowe  
Przekaźniki miniaturowe



Liczba i typ styków / prąd termiczny (I <sub>th</sub> na styk N/O)	
Napięcie obwodu sterowania ~ ⋮	
Typ pinów	
Napięcie pracy	
Wytrzymałość (cykle pracy na godzinę)	Eletryczne, obciążenie rezystancyjne Mechaniczne, brak obciążenia
Funkcje	LED Wskaźnik mechaniczny Zamykany przycisk test Typ złącza
Typ referencji	
Strony	
Typ odpowiadających gniazd	

2 CO / 12 A 3 CO / 10 A 4 CO / 6 A 4 CO / 3 A (niski poziom)
24...240 V 12...220 V
Płaskie (typ Faston)
Do 250 V ~/∞
100 000 10 000 000
Tak (zależnie od wersji) Tak Tak Nisko-poziomowe (zależnie od wersji)
<b>RXM●●●●●</b>
21
<b>Gniazda bez LED</b>



Układ styków	
Połączenie	
Akcesoria	Moduły ochronne Moduł licznika Zatrzaski Legenda identyfikacyjna Adaptory montażowe na szynę DIN Adaptory montażowe z uchwyty Zwora magistrali
Prąd termiczny (I <sub>th</sub> )	
Typ referencji	
Strony	

Mieszane		Oddzielne	
Złącze śrubowe	Zaciski śrubowe	Złącze śrubowe	Zaciski śrubowe
Tak		Tak	
Nie		Nie	
Tak		Tak	
Tak	Nie	Tak	
Tak		Tak	
Tak		Tak	
Nie		Tak, 2-polowe (I <sub>th</sub> = 5 A)	Nie
10 A	10 A	12 A dla 2 CO (1) 6 A dla 4 CO	12 A dla 2 CO 6 A dla 4 CO
<b>RXZE2M114M</b>	<b>RXZE2M114</b>	<b>RXZE2S●●●M</b>	<b>RXZE2S114S</b>
25			

(1) Poza gniazdami RXZE2S11●M: 10 A.



Przełączniki wtykowe			Przełączniki zatrzkaskowe	
Przełączniki mocy		Przełączniki uniwersalne		Przełączniki mocy
				
1 CO / 15 A 2 CO / 15 A 3 CO / 15 A 4 CO / 15 A		2 CO / 10 A 3 CO / 10 A		2 NO / 30 A (3) 2 CO / 30 A (3)
12...110 V		24...230 V		12...110 V
Płaskie (typ Faston)		Cylindryczne		Płaskie (typ Faston)
Do 250 V ~/--- 100 000 (2)		Do 250 V ~/--- 100 000		Do 250 V ~/--- 100 000
10 000 000		5 000 000		5 000 000
Tak (zależnie od wersji)		Tak (zależnie od wersji)		–
Tak		Tak		–
Tak		Tak		–
Standardowe		Nisko-poziomowe (zależnie od wersji)		Standardowe
<b>RPM●●●●</b>		<b>RUM●●●●●</b>		<b>RPF●●●●</b>
29		25		33
<b>Gniazda bez LED</b>		<b>Gniazda bez LED</b>		

							
Mieszane		Mieszane		Oddzielne		–	
Zatrzaski śrubowe		Zacisk śrubowy		–		–	
Tak		Tak		–		–	
Tak (for 3- and 4-pole)		Tak		–		–	
Tak (gniazdo RPZF1)		Tak		–		–	
Tak		Tak		–		–	
Tak		Nie		–		–	
Tak		Nie		–		–	
Nie		Nie		Tak, 2-polowe (I <sub>th</sub> = 5 A)		–	
16 A		12 A		–		–	
<b>RPZF●</b>		<b>RUZC●M</b>		<b>RUZSC●M</b>		<b>RUZSF3M</b>	
30		25		–		–	

(2) 100 000 dla RPM1 i RPM2; 60 000 dla RPM3 i RPM4.

(3) 30 A gdy zamontowane z przerwą 13 mm pomiędzy 2 przełącznikami i 25 A kiedy zamontowane bez przerwy.



# Zelio Relay – przekaźniki elektromechaniczne

Przekaźniki wtykowe

RSL przekaźniki interfejsowe slim

## Prezentacja gamy

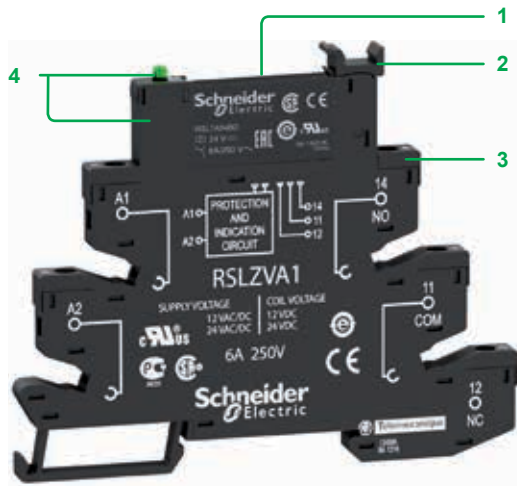
RSL przekaźniki interfejsowe slim oferują kompaktowe wymiary i modułowy wygląd. Ich mała szerokość (6 mm/0.236 in.) daje oszczędność miejsca na szynie DIN w tylnej części obudowy.

RSL przekaźniki są dostępne w 2 wersjach:

- **Złożone wstępnie:** jedna referencja zawiera przekaźnik i gniazdo.
  - Gniazdo posiada obwód ochronny (przed odwrotną polaryzacją i przepięciami) oraz wskaźnik LED w standardzie.
  - Dostępne dwa rodzaje złączy: złącze śrubowe lub zaciski sprężynowe.
  - Rozwiązanie złożone pokrywa szeroki zakres napięć od 12 do 230 V.
- **Do samodzielnej montażu:**
  - Przekaźnik i gniazdo są dobierane zgodnie z wymaganiami w zależności od napięcia roboczego aplikacji.
  - Do serwisowania, przekaźnik RSL może zostać wymieniony bez odłączania okablowania gniazda.

## Opis przekaźnika

### RSL przekaźniki interfejsowe slim, wstępnie zmontowane



- 1 6 A standardowy przekaźnik ze stykiem 1 C/O.
- 2 Dźwignia do łatwej wymiany przekaźnika w gnieździe.
- 3 Gniazda: Połączenie kablowe za pomocą zacisków śrubowych i sprężynowych.
- 4 Wszystkie gniazda mają wbudowany obwód ochronny i wskaźnik LED.

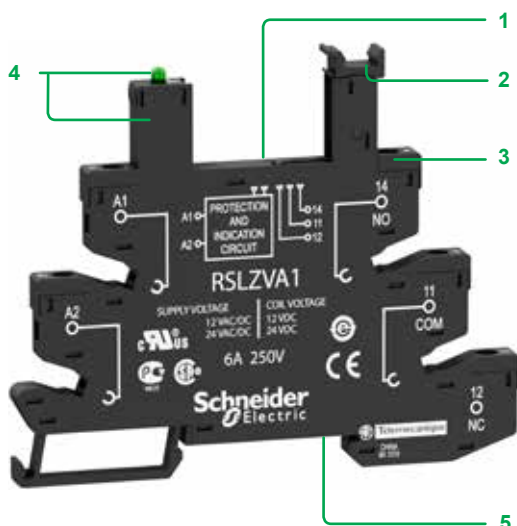
### RSL przekaźniki interfejsowe slim

- 1 Pięć płaskich (typ PCB) standardowe piny.



## Opis gniazda

### Gniazda dla przekaźników interfejsowych RSL



- 1 5 złączy żeńskich na piny przekaźnika.
- 2 Dźwignia z oznakowaniem.
- 3 Przewodowe złącza śrubowe lub zaciski sprężynowe.
- 4 Obwód ochronny i wskaźnik LED wbudowane w gnieździe.
- 5 Otwór ustalający do montażu na szynie DIN.

# Zelio Relay – przekaźniki elektromechaniczne

Przekaźniki wtykowe

RSL przekaźniki interfejsowe slim

PF120937



RSL1PVBU

PF120938



RSL1PRPU

## Przekaźniki interfejsowe slim, wstępnie zmontowane (przekaźnik+gniazdo)

Standardowe przekaźniki montowane w gnieździe z LED i obwodem ochronnym

1 styk C/O - Prąd termiczny (Ith) 6A

Napięcie pracy	Napięcie sterowania	Typ gniazda		Zacisk sprężynowy	
		Zacisk śrubowy	Masa	Referencja	Masa
V	V	Referencja	kg/lb	Referencja	kg/lb
~/~ 12	~ 12	RSL1PVJU (RSL1AB4JD + RSLZVA1)	0.031/0.068	RSL1PRJU (RSL1AB4JD + RSLZRA1)	0.029/0.064
~/~ 24	~ 24	RSL1PVBU (RSL1AB4BD + RSLZVA1)	0.031/0.068	RSL1PRBU (RSL1AB4BD + RSLZRA1)	0.029/0.064
~/~ 48	~ 48	RSL1PVEU (RSL1AB4ED + RSLZVA2)	0.031/0.068	RSL1PREU (RSL1AB4ED + RSLZRA2)	0.029/0.064
~/~ 110	~ 60	RSL1PVFU (RSL1AB4ND + RSLZVA3)	0.031/0.068	RSL1PRFU (RSL1AB4ND + RSLZRA3)	0.029/0.064
~/~ 230	~ 60	RSL1PVPU (RSL1AB4ND + RSLZVA4)	0.031/0.068	RSL1PRPU (RSL1AB4ND + RSLZRA4)	0.029/0.064

PF120931



RSL1AB4ND

## Przekaźniki interfejsowe slim do montażu własnego: przekaźnik + gniazdo

Przekaźniki z płaskimi, standardowymi pinami (typ PCB)

1 Styk C/O - Prąd termiczny (Ith) 6A

Napięcie sterowania	Standardowe		Nisko-poziomowe	
	Referencja	Masa	Referencja	Masa
V		kg/lb		kg/lb
~ 12	RSL1AB4JD	0.006/0.013	RSL1GB4JD	0.006/0.013
~ 24	RSL1AB4BD	0.006/0.013	RSL1GB4BD	0.006/0.013
~ 48	RSL1AB4ED	0.006/0.013	RSL1GB4ED	0.006/0.013
~ 60	RSL1AB4ND	0.006/0.013	RSL1GB4ND	0.006/0.013

PF090209



RSLZVA

PF090210



RSLZRA

## Gniazda wyposażone w LED oraz obwód ochronny

Ilość sztuk 10

Napięcie pracy	Do użytku z przekaźnikami	Typ gniazda		Zacisk sprężynowy	
		Zacisk śrubowy	Masa	Referencja	Masa
V		Referencja	kg/lb	Referencja	kg/lb
~/~ 12 i ~/~ 24	RSL1●B4JD RSL1●B4BD	RSLZVA1	0.025/0.055	RSLZRA1	0.023/0.051
~/~ 48 i ~/~ 60	RSL1●B4ED RSL1●B4ND	RSLZVA2	0.025/0.055	RSLZRA2	0.023/0.051
~/~ 110	RSL1●B4ND	RSLZVA3	0.025/0.055	RSLZRA3	0.023/0.051
~/~ 230	RSL1●B4ND	RSLZVA4	0.025/0.055	RSLZRA4	0.023/0.051

PF121006



RSLZ2

PF121004



RSLZ3

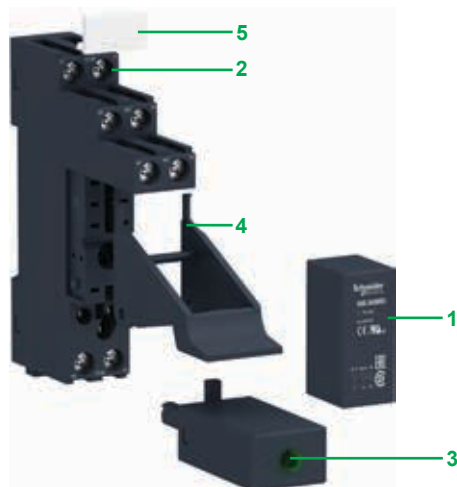
## Akcesoria dla gniazd

Opis	Zgodność	Referencja	Masa
			kg/lb
Przyczepiane legendy (2 arkusze 64 legend)	Ze wszystkimi gniazdami	RSLZ5	0.001/0.002
Zwora magistrali (10 x 20-półowa zwora)	Ze wszystkimi gniazdami	RSLZ2	0.003/0.007
Płytki podziałowe (10 sztuk)	Ze wszystkimi gniazdami	RSLZ3	0.001/0.002

# Zelio Relay – przekaźniki elektromechaniczne

Przekaźniki wtykowe

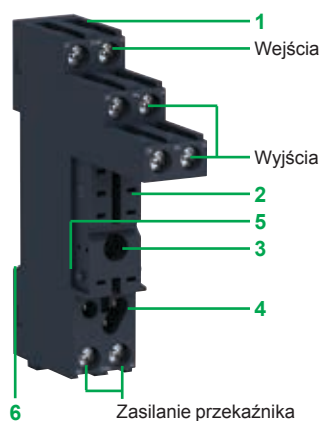
RSB przekaźniki interfejsowe



## Prezentacja gamy

Przekaźniki interfejsowe RSB obejmują:

- 1 12 A przekaźniki z 1 stykiem C/O , 16 A przekaźniki z 1 stykiem C/O, i 8 A przekaźniki z 2 stykami C/Os.
- 2 Gniazda z oddzielnymi zaciskami.
- 3 Moduły ochronne (dioda, dioda + LED, obwód RC, lub warystor + LED) wspólne dla wszystkich gniazd.
- 4 Plastikowe zatrzaski do wszystkich gniazd.
- 5 Legendy do gniazd.



## Opis gniazda

### Gniazda z oddzielnymi zaciskami (1)

- 1 Połączenie przez złącze.
- 2 5 lub 8 żeńskich styków do pinów przekaźnika.
- 3 Otwór mocujący do montażu na panelu.
- 4 Miejsce na moduły ochronne.
- 5 Elementy blokujące dla plastikowego zatrzasku.
- 6 Miejsce do montażu na szynie DIN.

(1) Wejścia i wyjścia są odseparowane od zasilania przekaźnika.

# Zelio Relay – przekaźniki elektromechaniczne

Przekaźniki wtykowe

RSB przekaźniki interfejsowe



RSB1A120JD + RZM031FPD + RSZE1S35M



RSB1A160JD + RSZE1S48M



RSZR215

### Przekaźniki do aplikacji standardowych

Napięcie sterowania	Ilość sztuk	Liczba i typ styków - Prąd termiczny (Ith)			Masa
		1 CO - 12 A Referencja (1)	1 CO - 16 A Referencja (1)	2 CO - 8 A Referencja (1)	
<b>V</b>					<b>kg/lb</b>
~ 6	10	RSB1A120RD	RSB1A160RD	RSB2A080RD	0.014/0.031
~ 12	10	RSB1A120JD	RSB1A160JD	RSB2A080JD	0.014/0.031
~ 24	10	RSB1A120BD	RSB1A160BD	RSB2A080BD	0.014/0.031
~ 48	10	RSB1A120ED	RSB1A160ED	RSB2A080ED	0.014/0.031
~ 60	10	RSB1A120ND	RSB1A160ND	RSB2A080ND	0.014/0.031
~ 110	10	RSB1A120FD	RSB1A160FD	RSB2A080FD	0.014/0.031
~ 24	10	RSB1A120B7	RSB1A160B7	RSB2A080B7	0.014/0.031
~ 48	10	RSB1A120E7	RSB1A160E7	RSB2A080E7	0.014/0.031
~ 120	10	RSB1A120F7	RSB1A160F7	RSB2A080F7	0.014/0.031
~ 220	10	RSB1A120M7	RSB1A160M7	RSB2A080M7	0.014/0.031
~ 230	10	RSB1A120P7	RSB1A160P7	RSB2A080P7	0.014/0.031
~ 240	10	RSB1A120U7	RSB1A160U7	RSB2A080U7	0.014/0.031

### Gniazda z oddzielnym układem zacisków i połączeniem złącza

Znamionowe napięcie izolacji	Prąd termiczny (Ith)	Typ przekaźnika	Ilość sztuk	Referencja	Masa kg/lb
~ 250 V	12 A	RSB1A120●●	10	RSZE1S35M	0.060/0.132
	10 A (2)	RSB1A160●● (3)	10	RSZE1S48M	0.050/0.110
		RSB2A080●●			

### Moduły ochronne

Opis	Do użytku z	Napięcie	Ilość sztuk	Referencja	Masa
		<b>V</b>			<b>kg/lb</b>
Dioda	Wszystkie gniazda	~ 6...230	10	RZM040W	0.003/0.007
Obwód RC	Wszystkie gniazda	~ 24...60	10	RZM041BN7	0.010/0.022
		~ 110...240	10	RZM041FU7	0.010/0.022
Dioda + zielony LED	Wszystkie gniazda	~ 6...24	10	RZM031RB	0.004/0.009
		~ 24...60	10	RZM031BN	0.004/0.009
		~ 110...230	10	RZM031FPD	0.004/0.009
Warystor + zielony LED	Wszystkie gniazda	~ or ~ 6...24	10	RZM021RB	0.005/0.011
		~ or ~ 24...60	10	RZM021BN	0.005/0.011
		~ or ~ 110...230	10	RZM021FP	0.005/0.011

### Akcesoria

Opis	Do użytku z	Ilość sztuk	Referencja	Masa
Plastikowy zatrząsk	Wszystkie gniazda	10	RSZR215	0.002/0.004
Legenda	Wszystkie gniazda	10	RSZL300	0.001/0.002

(1) Aby zamówić przekaźnik z gniazdem (Ilość sztuk 20), dodaj na końcu S do kodów napięć: JD, BD, B7, P7, lub F7.

Np.: RSB2A080BD + RSZE1S48M staje się RSB2A080BDS.

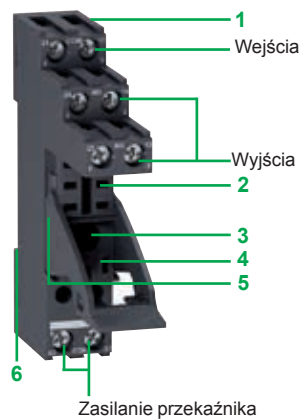
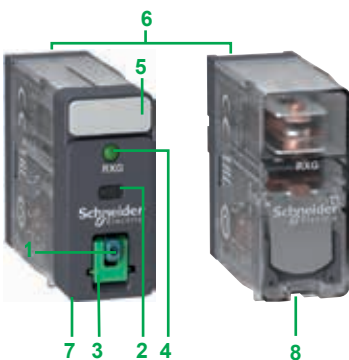
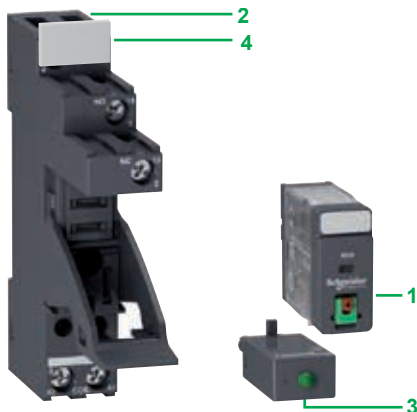
(2) RSZE1S48M jest dwuzaciskowym gniazdem, każde 10 A.

(3) Jeżeli zaciski gniazda RSZE1S48M są połączone, przekaźnik RSB1A160●● może być używany do 16 A.

Zobacz diagramy połączeń na [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)

# Zelio Relay – przekaźniki elektromechaniczne

Przekaźniki wtykowe  
RXG Przekaźniki interfejsowe



## Prezentacja gamy

Przekaźniki interfejsowe RXG obejmują:

- 10 A przekaźniki z 1 stykiem C/O i 5 A przekaźniki z 2 stykami C/O.
- Gniazda z oddzielnymi zaciskami, połączeniem przez złącze śrubowe i wbudowanym plastikowym zatraskiem.
- Moduły ochronne (dioda, dioda+ LED, obwód RC lub warystor+ LED) wspólne dla wszystkich gniazd RXG.
- Legendy dla wszystkich gniazd RXG.

## Opis przekaźnika

- Przycisk z samopowrotem do testowania (zielony:  $\overline{\text{---}}$ , czerwony:  $\sim$ ).
- Mechaniczny wskaźnik stanu przekaźnika.
- Wyjmowana zamykana klapka umożliwiająca test sekwencji lub serwis styków.
- LED (zależnie od wersji) wskazująca stan przekaźnika.
- Legenda do indentyfikacji przekaźnika.
- Pięć lub osiem pinów typu Faston.
- Przekaźnik ze standardową obudową z opcją przycisku, mechaniczny wskaźnik oraz LED.
- Przekaźnik z przezroczystą obudową.

## Opis gniazda

### Gniazda z oddzielnymi zaciskami (1)

- Połączenie złączem.
- 5 lub 8 żeńskich styków dla pinów przekaźnika.
- Otwór mocujący do montażu na panelu.
- Miejsce na moduły ochronne.
- Wbudowane plastikowe zatraski bo zablokowania komponentów.
- Miejsce do montażu na szynie DIN.

(1) Wejścia i wyjścia są oddzielne od zasilania przekaźnika.



# Zelio Relay – przekaźniki elektromechaniczne

Przekaźniki wtykowe  
RXG Przekaźniki interfejsowe



RXG11RD



RXG22B7

Przekaźniki w standardowej obudowie z zamykanym przyciskiem test				
Napięcie sterowania	Ilość sztuk	Liczba i typ styków - Prąd termiczny (Ith)		Masa kg/lb
		1 CO - 10 A Referencja	2 CO - 5 A Referencja	
V				
⎓ 6	10	RXG11RD	RXG21RD	0.020/0.044
⎓ 12	10	RXG11JD	RXG21JD	0.020/0.044
⎓ 24	10	RXG11BD	RXG21BD	0.020/0.044
⎓ 48	10	RXG11ED	RXG21ED	0.020/0.044
⎓ 60	10	RXG11ND	RXG21ND	0.020/0.044
⎓ 110	10	RXG11FD	RXG21FD	0.020/0.044
~ 24	10	RXG11B7	RXG21B7	0.020/0.044
~ 48	10	RXG11E7	RXG21E7	0.020/0.044
~ 120	10	RXG11F7	RXG21F7	0.020/0.044
~ 220	10	RXG11M7	RXG21M7	0.020/0.044
~ 230	10	RXG11P7	RXG21P7	0.020/0.044

Przekaźniki w standardowej obudowie z zamykanym przyciskiem test oraz LED				
Napięcie sterowania	Ilość sztuk	Liczba i typ styków - Prąd termiczny (Ith)		Masa kg/lb
		1 CO - 10 A Referencja	2 CO - 5 A Referencja	
V				
⎓ 6	10	RXG12RD	RXG22RD	0.020/0.044
⎓ 12	10	RXG12JD	RXG22JD	0.020/0.044
⎓ 24	10	RXG12BD	RXG22BD	0.020/0.044
⎓ 48	10	RXG12ED	RXG22ED	0.020/0.044
⎓ 60	10	RXG12ND	RXG22ND	0.020/0.044
⎓ 110	10	RXG12FD	RXG22FD	0.020/0.044
~ 24	10	RXG12B7	RXG22B7	0.020/0.044
~ 48	10	RXG12E7	RXG22E7	0.020/0.044
~ 120	10	RXG12F7	RXG22F7	0.020/0.044
~ 220	10	RXG12M7	RXG22M7	0.020/0.044
~ 230	10	RXG12P7	RXG22P7	0.020/0.044

# Zelio Relay – przekaźniki elektromechaniczne

Przekaźniki wtykowe  
RXG Przekaźniki interfejsowe

PF132505



RXG13RD

Przekaźniki ze standardową obudową oraz LED				
Napięcie sterowania	Ilość sztuk	Liczba i typ styków - Prąd termiczny (Ith)		Masa kg/lb
		1 CO - 10 A Referencja	2 CO - 5 A Referencja	
V				
≡ 6	10	RXG13RD	RXG23RD	0.020/0.044
≡ 12	10	RXG13JD	RXG23JD	0.020/0.044
≡ 24	10	RXG13BD	RXG23BD	0.020/0.044
≡ 48	10	RXG13ED	RXG23ED	0.020/0.044
≡ 60	10	RXG13ND	RXG23ND	0.020/0.044
≡ 110	10	RXG13FD	RXG23FD	0.020/0.044
~ 24	10	RXG13B7	RXG23B7	0.020/0.044
~ 48	10	RXG13E7	RXG23E7	0.020/0.044
~ 120	10	RXG13F7	RXG23F7	0.020/0.044
~ 220	10	RXG13M7	RXG23M7	0.020/0.044
~ 230	10	RXG13P7	RXG23P7	0.020/0.044

PF132507



RXG15RD

Przekaźniki z przezroczystą obudową				
Napięcie sterowania	Ilość sztuk	Liczba i typ styków - Prąd termiczny (Ith)		Masa kg/lb
		1 CO - 10 A Referencja	2 CO - 5 A Referencja	
V				
≡ 6	10	RXG15RD	RXG25RD	0.019/0.042
≡ 12	10	RXG15JD	RXG25JD	0.019/0.042
≡ 24	10	RXG15BD	RXG25BD	0.019/0.042
≡ 48	10	RXG15ED	RXG25ED	0.019/0.042
≡ 60	10	RXG15ND	RXG25ND	0.019/0.042
≡ 110	10	RXG15FD	RXG25FD	0.019/0.042
~ 24	10	RXG15B7	RXG25B7	0.018/0.040
~ 48	10	RXG15E7	RXG25E7	0.018/0.040
~ 120	10	RXG15F7	RXG25F7	0.018/0.040
~ 220	10	RXG15M7	RXG25M7	0.018/0.040
~ 230	10	RXG15P7	RXG25P7	0.018/0.040

PF132517



RGZE1S48M

PF132522



RZM031RB

PF132519



RSZL300

Gniazda z oddzielnymi zaciskami, złączem śrubowym i wbudowanym zatraskiem					
Opis	Prąd termiczny (Ith)	Typ przekaźnika	Ilość sztuk	Referencja	Masa kg/lb
1 CO gniazdo z 1 polem	10 A	RXG1●●●	10	RGZE1S35M	0.034/0.075
2 CO gniazdo z 2 polami	5 A	RXG2●●●	10	RGZE1S48M	0.042/0.093

Moduły ochronne					
Opis	Do użytku z	Napięcie	Ilość sztuk	Referencja	Masa
		V			kg/lb
Dioda	Wszystkie gniazda	⎓ 6...230	10	RZM040W	0.003/0.007
Obwód RC	Wszystkie gniazda	~ 24...60	10	RZM041BN7	0.010/0.022
		~ 110...240	10	RZM041FU7	0.010/0.022
Dioda + zielony LED	Wszystkie gniazda	⎓ 6...24	10	RZM031RB	0.004/0.009
		⎓ 24...60	10	RZM031BN	0.004/0.009
		⎓ 110...230	10	RZM031FPD	0.004/0.009
Warystor + zielony LED	Wszystkie gniazda	⎓ lub ~ 6...24	10	RZM021RB	0.005/0.011
		⎓ lub ~ 24...60	10	RZM021BN	0.005/0.011
		⎓ lub ~ 110...230	10	RZM021FP	0.005/0.011

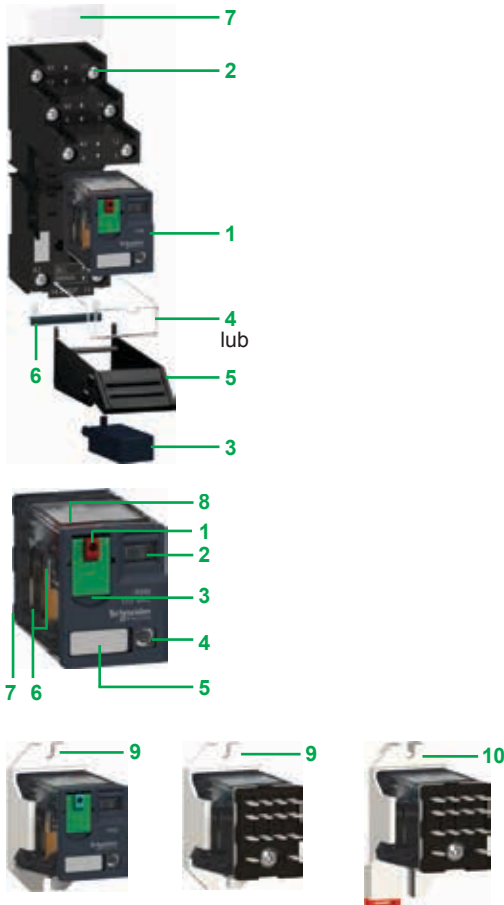
  

Akcesoria					
Opis	Do użytku z	Ilość sztuk	Referencja	Masa	kg/lb
Plastikowy zatrask	Wszystkie gniazda	10	RGZR215	0.002/0.004	
Legenda	Wszystkie gniazda	10	RSZL300	0.001/0.002	
Legenda	Wszystkie gniazda	10	RGZL520	0.001/0.002	

# Zelio Relay – przekaźniki elektromechaniczne

## Przekaźniki wtykowe

### RXM Przekaźniki miniaturowe



#### Prezentacja gamy

Przekaźniki miniaturowe RXM obejmują:

- 1 Przekaźniki 12 A z 2 stykami C/O, 10 A z 3 stykami C/O, 6 A z 4 stykami C/O, i 3 A z 4 stykami C/O. Wszystkie mają identyczne wymiary.
- 2 Gniazda ze zmieszanyymi lub oddzielnymi zaciskami.
- 3 Moduły ochronne (dioda, obwód RC, lub warystor) takie same dla wszystkich gniazd.
- 4 Metalowy zatrzask dla wszystkich gniazd.
- 5 Plastikowy zatrzask dla wszystkich gniazd.
- 6 2- połowa zwora magistrali, może być użyta w gniazdach z oddzielnymi zaciskami w celu uproszczenia okablowania.
- 7 Przyczepiana legenda dla gniazd z wyjątkiem **RXZE2M114** i **RXZE2S114S**.

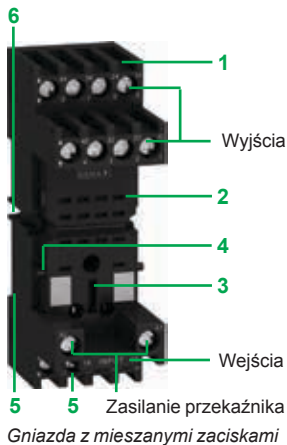
#### Opis przekaźnika

- 1 Przycisk z samopowrotem do testowania styków (zielony:  $\overline{\text{---}}$ , czerwony:  $\sim$ )
- 2 Mechaniczny wskaźnik stanu przekaźnika.
- 3 Wyjmowana klapka umożliwiająca wymuszone utrzymywanie styków dla testu lub prac konserwacyjnych.
- 4 LED (zależnie od wersji) wskazująca stan przekaźnika.
- 5 Usuwalna legenda do identyfikacji przekaźnika.
- 6 Cztery wycięcia na adapter szyny montażowej lub adapter panelu montażowego z uchwytyami mocującymi.
- 7 8, 11 lub 14 pinów typu Faston.
- 8 Miejsce, w którym produkt może być łatwo uchwycony.
- 9 Adapter montażowy umożliwiający bezpośredni montaż przekaźnika na panelu.
- 10 Adapter montażowy umożliwiający bezpośredni montaż przekaźnika na szynie DIN.

#### Opis gniazda

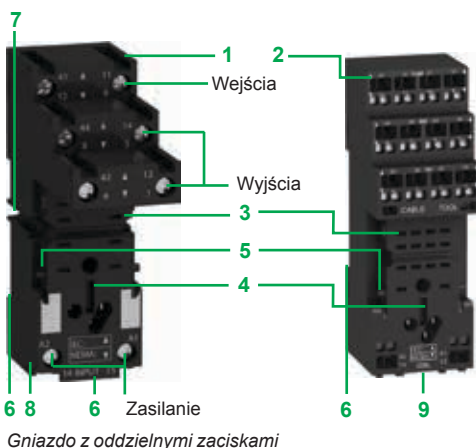
##### Gniazda z mieszanymi zaciskami (1)

- 1 Połączenie złączami śrubowymi lub zaciskami śrubowymi.
- 2 14 żeńskich styków na piny przekaźnika.
- 3 Miejsce na moduły ochronne.
- 4 Komponenty zamykające dla plastikowych i metalowych zatrzasków.
- 5 Umiejscowienie gniazda do montażu na szynie DIN.
- 6 Dwa lub cztery otwory do montażu na panelu.



##### Gniazdo z oddzielnymi zaciskami (2)

- 1 Podłączenie za pomocą złącza śrubowego
- 2 Połączenie za pomocą wtykowych zacisków zatrzaskowych, bez wymagania narzędzia do kabla.
- 3 8, 11 lub 14 styków żeńskich do pinów przekaźnika.
- 4 Miejsce na moduły ochronne.
- 5 Komponenty zamykające dla plastikowych i metalowych zatrzasków.
- 6 Otwór ustalający dla montażu na szynie DIN.
- 7 2 otwory do montażu na panelu.
- 8 Miejsce na zwore magistrali (patrz "Mounting on Sockets" na stronie [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com))
- 9 Miejsce na przyczepianą legendę.



(1) Wejścia są mieszane z zasilaniem przekaźników, wyjścia znajdują się po przeciwnej stronie gniazda.

(2) Wejścia i wyjścia są oddzielone od zasilania przekaźnika.

# Zelio Relay – przekaźniki elektromechaniczne

Przekaźniki wtykowe

RXM Przekaźniki miniaturowe



RXM2AB1BD



RXM2AB1F7



RXM2AB2ED



RXM2AB2F7

### Przekaźniki miniaturowe bez LED (ilość sztuk 10)

Napięcie sterowania	Liczba i typ styków - Prąd termiczny (Ith)					
	2 CO - 12 A		3 CO - 10 A		4 CO - 6 A	
	Referencja	Masa	Referencja	Masa	Referencja	Masa
V		kg/lb		kg/lb		kg/lb
⋯ 12	RXM2AB1JD	0.037/ 0.082	RXM3AB1JD	0.037/ 0.082	RXM4AB1JD	0.037/ 0.082
⋯ 24	RXM2AB1BD	0.037/ 0.082	RXM3AB1BD	0.037/ 0.082	RXM4AB1BD	0.037/ 0.082
⋯ 48	RXM2AB1ED	0.037/ 0.082	RXM3AB1ED	0.037/ 0.082	RXM4AB1ED	0.037/ 0.082
⋯ 110	RXM2AB1FD	0.037/ 0.082	RXM3AB1FD	0.037/ 0.082	RXM4AB1FD	0.037/ 0.082
⋯ 220	-	-	-	-	RXM4AB1MD	0.037/ 0.082
~ 24	RXM2AB1B7	0.037/ 0.082	RXM3AB1B7	0.037/ 0.082	RXM4AB1B7	0.037/ 0.082
~ 48	RXM2AB1E7	0.037/ 0.082	RXM3AB1E7	0.037/ 0.082	RXM4AB1E7	0.037/ 0.082
~ 120	RXM2AB1F7	0.037/ 0.082	RXM3AB1F7	0.037/ 0.082	RXM4AB1F7	0.037/ 0.082
~ 230	RXM2AB1P7	0.037/ 0.082	RXM3AB1P7	0.037/ 0.082	RXM4AB1P7	0.037/ 0.082
~ 240	-	-	-	-	RXM4AB1U7	0.037/ 0.082

### Przekaźniki miniaturowe z LED (ilość sztuk 10)

⋯ 12	RXM2AB2JD	0.037/ 0.082	RXM3AB2JD	0.037/ 0.082	RXM4AB2JD	0.037/ 0.082
⋯ 24	RXM2AB2BD	0.037/ 0.082	RXM3AB2BD	0.037/ 0.082	RXM4AB2BD	0.037/ 0.082
⋯ 48	RXM2AB2ED	0.037/ 0.082	RXM3AB2ED	0.037/ 0.082	RXM4AB2ED	0.037/ 0.082
⋯ 110	RXM2AB2FD	0.037/ 0.082	RXM3AB2FD	0.037/ 0.082	RXM4AB2FD	0.037/ 0.082
⋯ 125	-	-	-	-	RXM4AB2GD	0.037/ 0.082
~ 24	RXM2AB2B7	0.037/ 0.082	RXM3AB2B7	0.037/ 0.082	RXM4AB2B7	0.037/ 0.082
~ 48	RXM2AB2E7	0.037/ 0.082	RXM3AB2E7	0.037/ 0.082	RXM4AB2E7	0.037/ 0.082
~ 120	RXM2AB2F7	0.037/ 0.082	RXM3AB2F7	0.037/ 0.082	RXM4AB2F7	0.037/ 0.082
~ 230	RXM2AB2P7	0.037/ 0.082	RXM3AB2P7	0.037/ 0.082	RXM4AB2P7	0.037/ 0.082

# Zelio Relay – przekaźniki elektromechaniczne

Przekaźniki wtykowe  
RXM Przekaźniki miniaturowe



RXM4GB1BD



RXM4GB1P7



RXM4GB2BD



RXM4GB2F7

## Przekaźniki miniaturowe ze stykami do niskich prądów, bez LED (ilość sztuk 10)

Napięcie sterowania	Liczba i typ styków Prąd termiczny (Ith) 4 CO - 3 A	Referencja	Masa
			kg/lb
V			
--- 12		RXM4GB1JD	0.037/0.082
--- 24		RXM4GB1BD	0.037/0.082
--- 48		RXM4GB1ED	0.037/0.082
--- 110		RXM4GB1FD	0.037/0.082
~ 24		RXM4GB1B7	0.037/0.082
~ 48		RXM4GB1E7	0.037/0.082
~ 120		RXM4GB1F7	0.037/0.082
~ 230		RXM4GB1P7	0.037/0.082

## Przekaźniki miniaturowe ze stykami do niskich prądów, z LED (ilość sztuk 10)

--- 12		RXM4GB2JD	0.037/0.082
--- 24		RXM4GB2BD	0.037/0.082
--- 48		RXM4GB2ED	0.037/0.082
--- 60		RXM4GB2ND	0.037/0.082
--- 110		RXM4GB2FD	0.037/0.082
--- 125		RXM4GB2GD	0.037/0.082
--- 220		RXM4GB2MD	0.037/0.082
~ 24		RXM4GB2B7	0.037/0.082
~ 48		RXM4GB2E7	0.037/0.082
~ 120		RXM4GB2F7	0.037/0.082
~ 230		RXM4GB2P7	0.037/0.082
~ 240		RXM4GB2U7	0.037/0.082





RXZE2M114M  
+  
Relay RXM4AB1F7



RXM041●●7



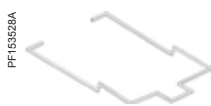
REXL4●●



RXZS2



RXZE2DA



RXZ400



RXZL520

Gniazda	Układ styków	Połączenie	Typ przekaźnika	Ilość sztuk	Referencja	Masa kg/lb
Mieszane		Zaciski śrubowe	RXM2●●●●● (3) RXM4●●●●●	10	RXZE2M114 (1)	0.048/0.106
		Złącze śrubowe	RXM2●●●●● (3) RXM4●●●●●	10	RXZE2M114M (1)	0.056/0.124
Oddzielne		Zaciski śrubowe	RXM2●●●●● (3) RXM4●●●●●	10	RXZE2S114S (2)	0.070/0.154
		Złącze śrubowe	RXM2●●●●●	10	RXZE2S108M (2)	0.058/0.128
			RXM3●●●●●	10	RXZE2S111M (1)	0.066/0.146
			RXM4●●●●●	10	RXZE2S114M (1)	0.070/0.154

Moduły ochronne					
Opis	Napięcie	Do użytku z	Ilość sztuk	Referencja	Masa kg/lb
<b>V</b>					
Dioda	~ 6...250	Wszystkie gniazda	10	RXM040W	0.003/0.007
Obwód RC	~ 24...60	Wszystkie gniazda	10	RXM041BN7	0.010/0.022
	~ 110...240	Wszystkie gniazda	10	RXM041FU7	0.010/0.022
Warystor	~ 6...24	Wszystkie gniazda	10	RXM021RB	0.030/0.066
	~ 24...60	Wszystkie gniazda	10	RXM021BN	0.030/0.066
	~ 110...240	Wszystkie gniazda	10	RXM021FP	0.030/0.066

Przekaźniki czasowe				
Opis	Do użytku z	Referencja	Masa kg/lb	
2 lub 4 styki czasowe C/O (funkcja A)	Gniazda RXZE●●●●●	REXL2●● (4) REXL4●● (4)	-	-

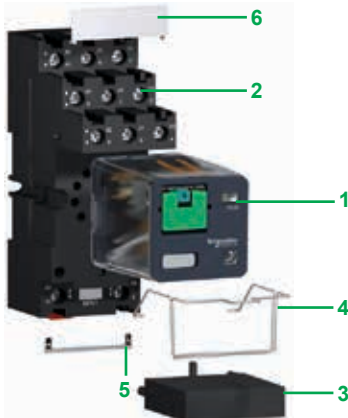
Akcesoria				
Opis	Do użytku z	Ilość sztuk	Referencja	Masa kg/lb
Metalowy zatrzask	Wszystkie gniazda	10	RXZ400	0.001/0.002
Plastikowy zatrzask	Wszystkie gniazda	10	RXZR335	0.005/0.011
Zwora magistrali 2-polowa (Ith: 5 A)	Wszystkie gniazda z oddzielnymi stykami	10	RXZS2	0.005/0.011
Adapter montażowy L na 5 szyn (5)	Wszystkie przekaźniki	10	RXZE2DA	0.004/0.009
Adapter montażowy z uchwytami na panel	Wszystkie przekaźniki	10	RXZE2FA	0.002/0.004
Przyczepiane legendy	Wszystkie przekaźniki (strona 108 legend)	10	RXZL520	0.080/0.176
	Wszystkie gniazda poza RXZE2M114 oraz RXZE2S114S	10	RXZL420	0.001/0.002
	Gniazdo RXZE2S114S	10	RSZL300	0.001/0.002

(1) Prąd termiczny (Ith): 10 A.  
 (2) Prąd termiczny (Ith): 12 A.  
 (3) Gdy montujemy RXM2●●●●● w gnieździe RXZE2M●●●●●, prąd termiczny nie powinien przekroczyć 10 A.  
 (4) Proszę odnieść się do działu Zelio Time - przekaźniki czasowe.  
 (5) Przycisk testu staje się niedostępny.

# Zelio Relay – przekaźniki elektromechaniczne

## Przekaźniki wtykowe

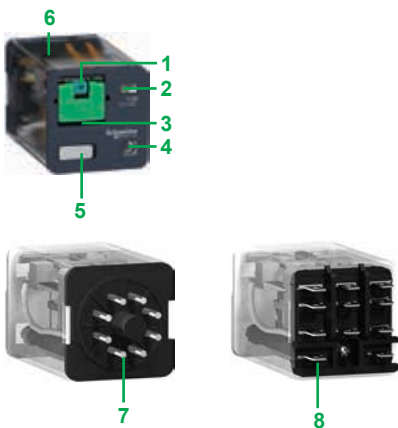
### RUM Przekaźniki uniwersalne



#### Prezentacja gamy

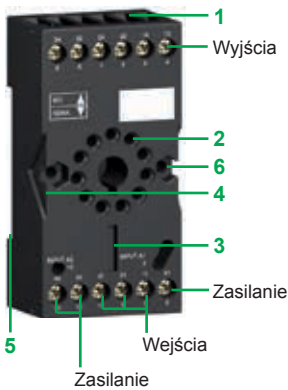
Przekaźniki uniwersalne RUM obejmują:

- 10 A przekaźniki z 2 i 3 stykami C/O, i cylindrycznymi lub płaskimi (typ Faston) pinami. Wszystkie przekaźniki mają identyczne wymiary.
- Gniazdo z mieszanymi lub oddzielnymi stykami.
- Moduły ochronne (dioda, bbwód RC, lub warystor) lub 1 moduł licznika dla wszystkich gniazd RUM.
- Metalowy zatrzask dla wszystkich gniazd RUM.
- 2- polowa zwora magistrali, może być użyta w gniazdach z oddzielnymi stykami w celu uproszczenia okablowania
- Przyczepiana legenda dla gniazd.



#### Opis przekaźnika

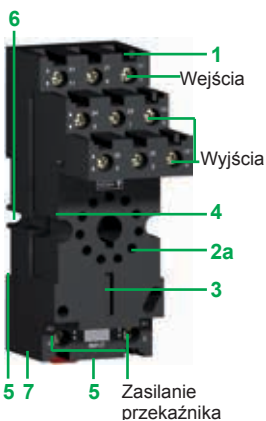
- Przycisk z samopowrotem do testowania styków (zielony:  $\text{---}$ , czerwony:  $\sim$ ).
- Mechaniczny wskaźnik stanu przekaźnika.
- Wyjmowana klapka umożliwiająca wymuszone utrzymywanie styków dla testu lub prac konserwacyjnych (1).
- LED (zależnie od wersji) wskazujący stan przekaźnika.
- Usuwalna legenda do indentyfikacji przekaźnika.
- Obszar gdzie przekaźnik może zostać trzymany.
- 8 lub 11 cylindrycznych pinów.
- 8 lub 11 płaskich (typ Faston) pinów.



#### Opis gniazda

##### Gniazda z mieszanymi zaciskami (2)

- Połączenie zaciskiem śrubowym.
- 8 lub 11 żeńskich złącz.
- Miejsce na moduły ochronne lub moduł licznika.
- Komponent dla metalowego zatrzasku.
- Otwór ustalający dla montażu na szynie DIN.
- 2 otwory do montażu na panelu.



##### Gniazda z oddzielnymi zaciskami (3)

- Podłączenie za pomocą złącza śrubowego.
- a 8 lub 11 żeńskich styków na piny cylindryczne przekaźnika, b 11 żeńskich styków na piny płaskie.
- Miejsce na moduły ochronne lub moduł licznika.
- Element blokujący dla metalowego zatrzasku.
- Miejsce dla montażu na szynie DIN z uchwytem mocującym.
- Dwa otwory do montażu na panelu.
- Miejsce na zwory magistrali (zobacz rozmiary do montażu na gniazdach, [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)).

(1) Podczas pracy klapka musi być zawsze w pozycji zamkniętej.

(2) Wejścia są mieszane z zasilaniem przekaźnika, wyjścia znajdują się po przeciwnej stronie gniazda.

(3) Wejścia i wyjścia są oddzielone od zasilania przekaźnika.

# Zelio Relay – przekaźniki elektromechaniczne

Przełączniki wtykowe

RUM Przełączniki uniwersalne

## Referencje

Przełączniki do podstawowych aplikacji, z zamkniętym przyciskiem test, bez LED (ilość sztuk 10)

Piny	Napięcie sterowania	Liczba i typ styków - prąd termiczny (Ith)				
		2 CO - 10 A Referencja	Masa	3 CO - 10 A Referencja	Masa	
	V		kg/lb		kg/lb	
Cylindryczne	~ 12	RUMC21JD	0.086/0.190	RUMC31JD	0.086/0.190	
	~ 24	RUMC21BD	0.086/0.190	RUMC31BD	0.086/0.190	
	~ 48	RUMC21ED	0.086/0.190	RUMC31ED	0.086/0.190	
	~ 60	–	–	RUMC31ND	0.086/0.190	
	~ 110	RUMC21FD	0.086/0.190	RUMC31FD	0.086/0.190	
	~ 125	–	–	RUMC31GD	0.086/0.190	
	~ 220	–	–	RUMC31MD	0.086/0.190	
	~ 24	RUMC21B7	0.086/0.190	RUMC31B7	0.086/0.190	
	~ 48	RUMC21E7	0.086/0.190	RUMC31E7	0.086/0.190	
	~ 120	RUMC21F7	0.086/0.190	RUMC31F7	0.086/0.190	
	~ 230	RUMC21P7	0.086/0.190	RUMC31P7	0.086/0.190	
	Płaskie (typ Faston)	~ 12	RUMF21JD	0.086/0.190	RUMF31JD	0.086/0.190
		~ 24	RUMF21BD	0.086/0.190	RUMF31BD	0.086/0.190
~ 48		RUMF21ED	0.086/0.190	RUMF31ED	0.086/0.190	
~ 110		RUMF21FD	0.086/0.190	RUMF31FD	0.086/0.190	
~ 24		RUMF21B7	0.086/0.190	RUMF31B7	0.086/0.190	
~ 48		RUMF21E7	0.086/0.190	RUMF31E7	0.086/0.190	
~ 120		RUMF21F7	0.086/0.190	RUMF31F7	0.086/0.190	
~ 230		RUMF21P7	0.086/0.190	RUMF31P7	0.086/0.190	

Przełączniki do podstawowych aplikacji z zamkniętym przyciskiem test i LED (ilość sztuk 10)

Cylindryczne	~ 12	RUMC22JD	0.086/0.190	RUMC32JD	0.086/0.190	
	~ 24	RUMC22BD	0.086/0.190	RUMC32BD	0.086/0.190	
	~ 48	RUMC22ED	0.086/0.190	RUMC32ED	0.086/0.190	
	~ 60	–	–	RUMC32ND	0.086/0.190	
	~ 110	RUMC22FD	0.086/0.190	RUMC32FD	0.086/0.190	
	~ 125	–	–	RUMC32GD	0.086/0.190	
	~ 24	RUMC22B7	0.086/0.190	RUMC32B7	0.086/0.190	
	~ 48	RUMC22E7	0.086/0.190	RUMC32E7	0.086/0.190	
	~ 120	RUMC22F7	0.086/0.190	RUMC32F7	0.086/0.190	
	~ 230	RUMC22P7	0.086/0.190	RUMC32P7	0.086/0.190	
	Płaskie (typ Faston)	~ 12	RUMF22JD	0.086/0.190	RUMF32JD	0.086/0.190
		~ 24	RUMF22BD	0.086/0.190	RUMF32BD	0.086/0.190
		~ 48	RUMF22ED	0.086/0.190	RUMF32ED	0.086/0.190
~ 110		RUMF22FD	0.086/0.190	RUMF32FD	0.086/0.190	
~ 24		RUMF22B7	0.086/0.190	RUMF32B7	0.086/0.190	
~ 48		RUMF22E7	0.086/0.190	RUMF32E7	0.086/0.190	
~ 120		RUMF22F7	0.086/0.190	RUMF32F7	0.086/0.190	
~ 230		RUMF22P7	0.086/0.190	RUMF32P7	0.086/0.190	



RUMC21BD



RUMC21F7



RUMC32BD



RUMF32F7

PF140739B



RUZSC3M +  
RUMC3●●●

PF108027



RUW241P7

PF516229



RUW101MW

## Referencje (ciąg dalszy)

### Gniazda

Układ styków, rozmieszczenie	Połączenie	Typ przekaźnika	Ilość sztuk	Referencja	Masa kg/lb
Mieszane	Złącze śrubowe	RUMC2●●●	10	RUZC2M	0.054/0.119
		RUMC3●●●	10	RUZC3M	0.054/0.119
Oddzielne	Złącze śrubowe	RUMC2●●●	10	RUZSC2M	0.095/0.209
		RUMC3●●●	10	RUZSC3M	0.100/0.220
		RUMF2●●●	10	RUZSF3M	0.095/0.209
		RUMF3●●●			

### Moduły ochronne

Opis	Do użytku z	Napięcie	Ilość sztuk	Referencja	Masa kg/lb
<b>V</b>					
Dioda	Wszystkie gniazda RUM	≡ 6...250	10	RUW240BD	0.004/0.009
Obwód RC	Wszystkie gniazda RUM	~ 110...240	10	RUW241P7	0.004/0.009
Warystor	Wszystkie gniazda RUM	~/≡ 24	10	RUW242B7	0.004/0.009
		~/≡ 240	10	RUW242P7	0.004/0.009

### Moduł licznika

Opis	Do użytku z	Napięcie	Referencja	Masa kg/lb
<b>V</b>				
Wielofunkcyjne	Wszystkie gniazda RUM	~/≡ 24... 240	RUW101MW	0.020/0.044

### Przekaźniki

Opis	Do użytku z	Referencja	Masa kg/lb
2 czasowe styki C/O	Gniazda RUZC●M	RE48A●● (1)	–

(1) Proszę odnieść się do działu Zelio Time - przekaźniki czasowe.

DF5B465



RUCZ200

DF5B5203



RUZS2

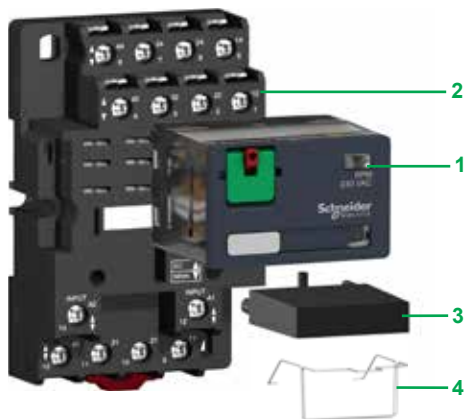
## Referencje (ciąg dalszy)

### Aksesoria

Opis	Do użytku z	Ilość sztuk	Referencja	Masa kg/lb
<b>Metalowy zatrzask</b>	Wszystkie gniazda RUM	10	<b>RUCZ200</b>	0.001/0.002
<b>Zwora magistrali 2-polowa (Ith : 5 A)</b>	Wszystkie gniazda RUM z oddzielnymi stykami	10	<b>RUZS2</b>	0.005/0.011
<b>Przyczepiane legendy</b>	Wszystkie przekaźniki (arkusz 108 legend)	10	<b>RXZL520</b>	0.086/0.190
	Wszystkie gniazda RUM z oddzielnymi	10	<b>RUZL420</b>	0.001/0.002

# Zelio Relay – przekaźniki elektromechaniczne

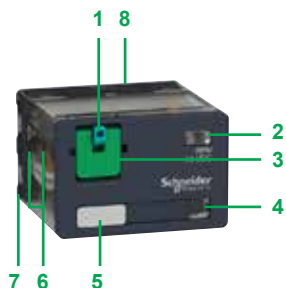
Przekaźniki wtykowe  
RPM przekaźniki mocy



## Prezentacja gamy

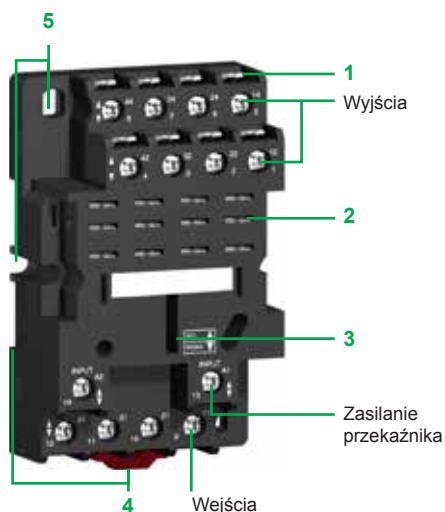
Gama przekaźników RPM:

- 1 15 A przekaźnik z 1, 2, 3, i 4 stykami C/O.
- 2 Gniazda z mieszanymi zaciskami.
- 3 Moduły ochronne (dioda, obwód RC, lub warystor) lub 1 moduł licznika. Moduły ochronne są identyczne dla wszystkich gniazd. Moduł licznika może być używany tylko w gniazdach 3- i 4-polowych.
- 4 Metalowy zatrzask.



## Opis przekaźnika

- 1 Przycisk z samopowrotem do testowania (zielony:  $\overline{\text{---}}$ , czerwony:  $\sim$ ).
- 2 Mechaniczny wskaźnik stanu przekaźnika.
- 3 Wyjmowane zamykane drzwiczki umożliwiające test sekwencji lub serwis styków
- 4 LED (zależnie od wersji) wskazująca stan przekaźnika.
- 5 Usuwalna legenda do indentyfikacji przekaźnika.
- 6 4 karby dla adaptera montażowego na szynie lub panelu.
- 7 5, 8, 11 lub 14 pinów typu Faston.
- 8 Miejsce gdzie można chwycić produkt.
- 9 Montowany adapter umożliwiający bezpośredni montaż na panelu.
- 10 Montowany adapter umożliwiający bezpośredni montaż na szynie  $\perp$  DIN.



## Opis gniazda

### Gniazda z mieszanymi zaciskami (1)

- 1 Połączenie przez zatrzaski śrubowe.
- 2 5, 8, 11 lub 14 żeńskich złącz.
- 3 Miejsce na moduły ochronne lub moduł licznika.
- 4 Otwór ustalający do montażu na szynie.
- 5 2 lub 4 otwory do montażu na panelu.

(1) Wejścia są wymieszane z zasilaniem przekaźnika, a wyjścia znajdują się po drugiej stronie gniazda.



# Zelio Relay – przekaźniki elektromechaniczne

Przekaźniki wtykowe  
RPM przekaźniki mocy



RPM41BD



RPM41P7



RPM42BD



RPM42P7

Referencje									
Przekaźniki mocy bez LED (ilość sztuk 10)									
Napięcie sterowania	Liczba i typ styków - Prąd termiczny (Ith)				3 CO - 15 A		4 CO - 15 A		V
	1 CO - 15 A		2 CO - 15 A		Referencja	Masa	Referencja	Masa	
	Referencja	Masa	Referencja	Masa	Referencja	Masa	Referencja	Masa	
		kg/lb		kg/lb		kg/lb		kg/lb	
☰ 12	RPM11JD	0.026/0.057	RPM21JD	0.036/0.079	RPM31JD	0.054/0.119	RPM41JD	0.071/0.157	☰ 12
☰ 24	RPM11BD	0.026/0.057	RPM21BD	0.036/0.079	RPM31BD	0.054/0.119	RPM41BD	0.071/0.157	☰ 24
☰ 48	RPM11ED	0.026/0.057	RPM21ED	0.036/0.079	RPM31ED	0.054/0.119	RPM41ED	0.071/0.157	☰ 48
☰ 110	RPM11FD	0.026/0.057	RPM21FD	0.036/0.079	RPM31FD	0.054/0.119	RPM41FD	0.071/0.157	☰ 110
~ 24	RPM11B7	0.026/0.057	RPM21B7	0.036/0.079	RPM31B7	0.054/0.119	RPM41B7	0.071/0.157	~ 24
~ 48	RPM11E7	0.026/0.057	RPM21E7	0.036/0.079	RPM31E7	0.054/0.119	RPM41E7	0.071/0.157	~ 48
~ 120	RPM11F7	0.026/0.057	RPM21F7	0.036/0.079	RPM31F7	0.054/0.119	RPM41F7	0.071/0.157	~ 120
~ 230	RPM11P7	0.026/0.057	RPM21P7	0.036/0.079	RPM31P7	0.054/0.119	RPM41P7	0.071/0.157	~ 230
Przekaźniki mocy z LED (ilość sztuk 10)									
☰ 12	RPM12JD	0.026/0.057	RPM22JD	0.036/0.079	RPM32JD	0.054/0.119	RPM42JD	0.071/0.157	☰ 12
☰ 24	RPM12BD	0.026/0.057	RPM22BD	0.036/0.079	RPM32BD	0.054/0.119	RPM42BD	0.071/0.157	☰ 24
☰ 48	RPM12ED	0.026/0.057	RPM22ED	0.036/0.079	RPM32ED	0.054/0.119	RPM42ED	0.071/0.157	☰ 48
☰ 110	RPM12FD	0.026/0.057	RPM22FD	0.036/0.079	RPM32FD	0.054/0.119	RPM42FD	0.071/0.157	☰ 110
~ 24	RPM12B7	0.026/0.057	RPM22B7	0.036/0.079	RPM32B7	0.054/0.119	RPM42B7	0.071/0.157	~ 24
~ 48	RPM12E7	0.026/0.057	RPM22E7	0.036/0.079	RPM32E7	0.054/0.119	RPM42E7	0.071/0.157	~ 48
~ 120	RPM12F7	0.026/0.057	RPM22F7	0.036/0.079	RPM32F7	0.054/0.119	RPM42F7	0.071/0.157	~ 120
~ 230	RPM12P7	0.026/0.057	RPM22P7	0.036/0.079	RPM32P7	0.054/0.119	RPM42P7	0.071/0.157	~ 230

PF142831B



RPZF4 + RPM42P7

PF106044



RUW24●●●

## Referencje (ciąg dalszy)

### Gniazda

Układ styków	Połączenie	Typ przekaźnika	Ilość sztuk	Referencja	Masa kg/lb
Mixed	Screw clamp terminals	RPM1●●●	10	RPZF1	0.042/0.093
		RPM2●●●	10	RPZF2	0.054/0.119
		RPM3●●●	10	RPZF3	0.072/0.159
		RPM4●●●	10	RPZF4	0.094/0.207

### Moduły ochronne

Opis	Napięcie	Typ gniazda	Ilość sztuk	Referencja	Masa kg/lb		
<b>V</b>							
Dioda	~ 6...250	RPZF1 RPZF2	20	RXM040W	0.003/0.007		
		RPZF3 RPZF4	10	RUW240BD	0.004/0.009		
		Obwód RC	~ 24...60	RPZF1 RPZF2	20	RXM041BN7	0.010/0.022
			~ 110...240	RPZF1 RPZF2	20	RXM041FU7	0.010/0.022
		RPZF3 RPZF4	10	RUW241P7	0.004/0.009		
		Warystor	~ 6...24	RPZF1 RPZF2	20	RXM021RB	0.030/0.066
~ 24...60	RPZF1 RPZF2		20	RXM021BN	0.030/0.066		
~ 110...240	RPZF1 RPZF2		20	RXM021FP	0.030/0.066		
~ 24	RPZF3 RPZF4		10	RUW242B7	0.004/0.009		
~ 240	RPZF3 RPZF4		10	RUW242P7	0.004/0.009		

### Moduł licznika (1)

Opis	Napięcie	Typ gniazda	Referencja	Masa kg/lb
<b>V</b>				
Wielofunkcyjne	~ 24... 240	RPZF3 RPZF4	RUW101MW	0.020/0.044

(1) Zobacz opis modułu czasowego (wybór funkcji i opóźnień czasowych) na [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)

PF108045



RPZ1DA

PF108046



RPZ4FA

Referencje (ciąg dalszy)				
Akcesoria				
Opis	Do użytku z	Ilość sztuk	Referencja	Masa kg/lb
Zatrząsk metalowy	RPZF1	20	RPZR235	0.001/0.002
Adaptory montażowe na 5 szyn $\perp$ (1)	RPM1●●●	20	RPZ1DA	0.004/0.009
	RPM2●●●	20	RXZE2DA	0.004/0.009
	RPM3●●●	20	RPZ3DA	0.004/0.009
	RPM4●●●	20	RPZ4DA	0.006/0.013
Adaptory montażowe z uchwytami na panel	RPM1●●●	20	RPZ1FA	0.002/0.004
	RPM2●●●	20	RXZE2FA	0.002/0.004
	RPM3●●●	20	RPZ3FA	0.003/0.007
	RPM4●●●	20	RPZ4FA	0.004/0.009
Przyczepiane legendy (strona 108 legend)	All relays	10	RXZL520	0.080/0.176
Przyczepiane legendy (strona 16 legend)	All relays	10	RGZL520	0.080/0.176

(1) Przycisk testu staje się niedostępny.

# Zelio Relay – przekaźniki elektromechaniczne

Przekaźniki z montażem na zatrzask  
RPF przekaźniki mocy



## Prezentacja gamy

RPF przekaźniki mocy z 2 stykami C/O lub 2stykami N/O:

- 1 4 lub 6 pinów typu Faston.
- 2 2 piny zasilania przekaźnika.
- 3 Otwór ustalający do montażu na szynie DIN.
- 4 2 otwory do montażu na panelu.

# Zelio Relay – przekaźniki elektromechaniczne

Przekaźniki z montażem na zatrzask  
RPF przekaźniki mocy

RPF120361C



RPF2A●●

Przekaźniki mocy (ilość sztuk 10)			
Napięcie sterowania	Liczba i typ styków - Prąd termiczny (Ith)		Masa
	2 NO - 30 A (1)	2 CO - 30 A (1)	
	Referencja	Referencja	
<b>V</b>			<b>kg/lb</b>
≡ 12	RPF2AJD	RPF2BJD	0.082/ 0.181
≡ 24	RPF2ABD	RPF2BBD	0.082/ 0.181
~ 24	RPF2AB7	RPF2BB7	0.082/ 0.181
~ 120	RPF2AF7	RPF2BF7	0.082/ 0.181
~ 230	RPF2AP7	RPF2BP7	0.082/ 0.181

(1) 30 A przy zachowaniu 13 mm luzu pomiędzy dwoma przekaźnikami 25 A kiedy zamontowane obok siebie bez przerwy.

# Zelio Relay – przekaźniki elektromechaniczne

## Przekaźniki wtykowe

Przekaźniki			
Typy styków			
Symbol	Konfiguracja	EU	USA
	Utwórz kontakt (normalnie otwarty)	NO	SPST-NO DPST-NO nPST-NO (1)
	Zerwij kontakt (normalnie zamknięty)	NC	SPST-NC DPST-NC nPST-NC (1)
	Zmień kontakt	CO	SPDT DPDT nPDT (1)

Kategorie użytkowania		
Kategoria	Typ prądu	Zastosowanie
AC-1	~ 1-fazowy ~ 3-fazowy	Obciążenia rezystancyjne I lekko indukcyjne.
AC-3	~ 3-fazowy	Startowanie i hamowanie silników klatkowych: odwrócenie kierunku tylko po zatrzymaniu.
AC-4	~ 3-fazowy	Startowanie silników klatkowych, praca impulsowa, odwracanie kierunku.
DC-1	---	Obciążenia rezystancyjne I lekko indukcyjne (2).
AC-14	~ 1-fazowy	Sterowanie obciążeniami elektromagnetycznymi (< 72 V A), dodatkowe przekaźniki sterowania, styki mocy.
AC-15	~ 1-fazowy	Sterowanie obciążeniami elektromagnetycznymi (< 72 V A), dodatkowe przekaźniki sterowania, styki mocy.
DC-13	---	Sterowanie obciążeniami elektromagnetycznymi dodatkowe przekaźniki sterowania, styki mocy.

Kategorie ochrony		
Kategoria	Wyjaśnienie	Warunek
RT 0	Niezamknięty przekaźnik	Brak obudowy ochronnej.
RT I	Odporny na kurz	Obudowa chroniąca przed kurzem.
RT II	Odporny na strumień	Możliwość lutowania bez wydostania się strumienia poza określone obszary
RT III	Odporny na mycie	Możliwość automatycznego lutowania i umycia bez możliwości dostania się strumienia lub rozpuszczalników.
RT IV	Zamknięty	Obudowa nie przepuszczająca powietrza.
RT V	Hermeticznie zamknięty	Hermeticzna obudowa poprawiająca izolację.

(1) n = liczba styków .

(2) Napięcie przełączające może zostać podwojone poprzez podłączenie 2 styków szeregowo.

### Moduły ochronne

W każdym przypadku gdy obciążenie indukcyjne nie jest zasilane (cewka przekaźnika lub stycznika), przepięcie pojawia się na jego zaciskach. Przepięcie o wysokości kilku tysięcy woltów i częstotliwości kilku MHz. Moduły ochronne zmniejszają szczyt napięcia i zmniejszają energię sygnałów zakłócających.

Moduły pomagają uniknąć:

- problemów ze zgodnością elektromagnetyczną,
- pogorszenia się materiałów stykowych,
- zniszczenia izolacji z powodu przepięcia,
- zniszczenia komponentów elektrycznych.

### Moduł ochronny - dioda (z lub bez LED)

#### ■ Zalety

- akumulacja energii pozwalająca na przepływ prądu w tym samym kierunku,
- brak jakichkolwiek pików napięcia na zaciskach śrubowych,
- niski koszt.

#### ■ Wady

- zwiększony czas rozłączenia przekaźnika (3 lub 4 razy niż normalnie),
- brak ochrony przed polaryzacją,
- brak wzbudzenia przekaźnika.

### Moduł ochronny z warystorem

#### ■ Zalety

- może być użyte z zasilaniem  $\sim$  i  $\text{---}$
- ograniczony szczyt napięcia do  $2 U_n$
- niewielki wpływ na czas rozłączenia przekaźnika

#### ■ Wady

- brak modyfikacji częstotliwości własnej oscylacji cewki
- limit częstotliwości przełączania

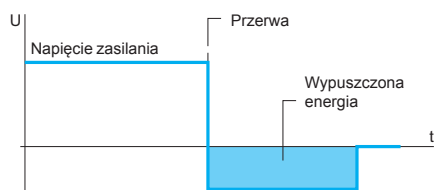
### Moduł ochronny z obwodem RC

#### ■ Zalety

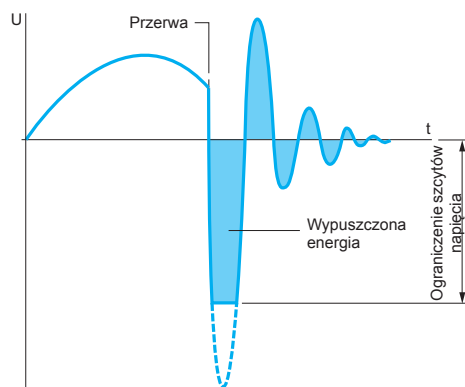
- częstotliwość oscylacji cewki zredukowana do 150Hz
- szczyt napięcia ograniczony do  $3 U_n$
- niewielki wpływ na czas rozłączenia przekaźnika

#### ■ Wady

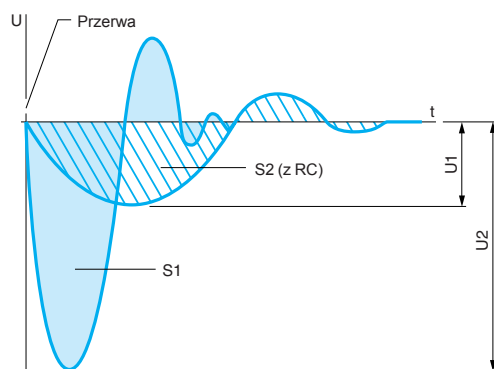
- brak ochrony dla niskich napięć



Napięcie cewki z modułem diody ( $\text{---}$  tylko)



Napięcie cewki z modułem warystora ( $\sim$  i  $\text{---}$ )



Napięcie cewki z modułem obwodu RC ( $\sim$  only)

$S1 = S2 =$  Energia wypuszczona



## Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

Przekaźniki Zelio Control monitorują i wykrywają odbiegające od normy wartości dotyczące fazy, prądu, napięcia, częstotliwości, prędkości i temperatury. Przekaźniki informują użytkowników o złych warunkach pracy w celu inicjacji niezbędnych działań naprawczych przed wystąpieniem poważnych i kosztownych awarii. Poprzez monitorowanie stanów sieci energetycznej umożliwiają kontrolę obciążenia elektrycznego i mechanicznego



RM17T, RM35L, RM17J Zelio Control

Przekaźniki Zelio Control są odpowiednie do wielu aplikacji:

- Podnoszenie: dźwigi, żurawie budowlane,
- Pakowanie: Napięcie silników, prąd przeciążeniowy
- Windy: budowlane, pasażerskie, schody ruchome
- Tekstylia: napięcie silników, prąd przeciążeniowy
- Woda: Poziom cieczy w zbiorniku wody i recyklingu odpadu ścieków

W zależności od modelu produktu, przekaźniki sterujące i kontroli można podzielić na 8 rodzin:

- Kontrola 3-fazowa
- Kontrola prądu
- Kontrola napięcia
- Kontrola częstotliwości
- Kontrola prędkości
- Kontrola regulacji temperatury
- Kontrola poziomu
- Sterowanie pompami

### Funkcje przekaźników Zelio Control

#### Monitorowanie

Przekaźniki monitorują wartości elektryczne i fizyczne. Mierzą zmienne sygnały takie jak faza, napięcie, prąd czy częstotliwość. Kontrolują również procesy operacyjne oraz poziom płynów.

#### Informowanie

Wyjścia urządzenia kontroli zapewniają informacje elektryczne. Dodatkowo, błędy sygnalizowane są przez równoczesne miganie wszystkich LEDów.

#### Ochrona

Zintegrowane z obwodami kontroli systemów automatyki, umożliwiają automatyczne zarządzanie wyłączeniem i zapewniają informowanie o błędach chroniąc w ten sposób sprzęt.

#### Zarządzanie

Przy włączeniu zasilania, przekaźniki kontroli są odpowiedzialne za poprawne ustawienie obwodu pomiarów. Wyjścia pracują z logiką dodatnią, styk lub styk są zamknięty w normalnych warunkach i otwarcie następuje jak zostanie wykryty błąd lub Zanik zasilania.

#### Uruchomienie

Przy użyciu przycisku diagnostycznego, obwód zamyka się natychmiast, bez wysyłania sygnału błędu do przekaźników. Skraca to czas testowania podczas rozruchu i rozwiązywania problemów.

## Przekaźniki Zelio Control z unikalnym wyglądem i cechami


- > Kompaktowe rozmiary modułowe: 17.5 mm/0.69 in., 22.5 mm/0.88 in., 35 mm/1.38 in.
- > Przygotowane do paneli przemysłowych i budynkowych
- > Prawdziwy pomiar RMS, minimalizuje możliwość zakłóceń z sieci zanieczyszczonych
- > Przycisk diagnostyczny do natychmiastowego zamknięcia obwodu, który redukuje czas uruchomienia i rozwiązanie problemów (1)
- > Obudowa ochronna IP50
- > Wskaźnik stanu LED, dodatkowy wskaźnik LED na regulacji pomagający w ustawieniu przy ciemnych warunkach (1) oraz wskaźnik działania „On” gdy przekaźnik jest gotowy do działania.



- > Optymalizacja zasilania
- > Ogólnoświatowa certyfikacja:



(1) Dostępne w RM35JA32MR, RM35JA32MT, i referencjach RM22.

<b>Zastosowanie</b>	<b>Kontrola 3-fazowa</b>			
<b>Funkcje</b>	- Sekwencja faz - Zanik fazy	- Sekwencja faz - Zanik fazy	- Sekwencja faz - Zanik fazy - Podnapięciowe i nadnapięciowe	
<b>Typ modułów</b>				
<b>Wartości kontrolowane</b>	208...480 V~ 208...440 V~	183...528 V~	208...480 V~	200...240 V~ 380...480 V~
<b>Styk wyjściowy</b>	1 lub 2 CO 5 A	2 CO 8 A	1 CO 5 A	2 CO 8 A
<b>Napięcie zasilania</b>	Z własnym zasilaniem			
<b>Zwłoka</b>	-			0.1...30 s
<b>Rozmiar (mm/in.)</b>	17.5/0.69	22.5/0.885	17.5/0.69	22.5/0.885
<b>Typ przekaźnika modułowego</b>	<b>RM17TG00</b>	<b>RM22TG20</b>	<b>RM17TT00</b>	<b>RM22TR31</b> <b>RM22TR33</b>
<b>Strony</b>	46	48	52	48



### Kontrola 3-fazowa

- Sekwencja faz - Zanik fazy - Podnapięciowe	- Sekwencja faz - Zanik fazy - Asymetria	- Sekwencja faz - Zanik fazy - Asymetria	- Sekwencja faz - Zanik fazy - Asymetria - Podnapięciowe i nadnapięciowe	- Podnapięciowe i nadnapięciowe między fazami - Podnapięciowe i nadnapięciowe pomiędzy fazami a przewodem neutralnym - Brak przewodu neutralnego/fazy	- Sekwencja faz - Zanik fazy - Temperatura silnika
--	--	--	---	---	--



208...480 V ~	200...240 V ~ 380...480 V ~	208...480 V ~	200...240 V ~ 380...480 V ~	208...480 V ~ 220...480 V ~	220...480 V ~ 208...480 V ~ 120...277 V ~	208...480 V ~ Temperatura silnika: Rezystancja sondy 15 Ω do 3100 Ω
1 CO 5A	2 CO 8A	1 CO 5A	2 CO 8A	1 lub 2 CO 5A	1 CO lub 2 CO 5A	2 NO 5A
Z własnym zasilaniem						
0.1...10 s	–	0.1...10 s	0.1...30 s	0.1...10 s	0.3...30 s	–
17.5/0.69	22.5/0.885	17.5/0.69	22.5/0.885	17.5/0.69 lub 35/1.377	17.5/0.69 lub 35/1.377	35/1.377
<b>RM17TU00</b>	<b>RM22TU21</b> <b>RM22TU23</b>	<b>RM17TA00</b>	<b>RM22TA31</b> <b>RM22TA33</b>	<b>RM17TE00</b> <b>RM35TF30</b>	<b>RM17UB310</b> <b>RM35UB3●●●</b>	<b>RM35TM●50MW</b>
52	48	52	48	52, 56	58	62



<b>Zastosowanie</b>	<b>Kontrola napięcia 1-fazowy</b>	
<b>Funkcje</b>	- Podnapięciowe lub nadnapięciowe z/bez pamięci	
<b>Typ modułowy</b>		
<b>Wartości kontrolowane</b>	9...15 V $\overline{\text{---}}$ 20...80 V $\overline{\sim}$ 65...260 V $\overline{\sim}$	0.05...5 V $\overline{\sim}$ 1...100 V $\overline{\sim}$ 15...600 V $\overline{\sim}$
<b>Styk wyjściowy</b>	1 CO 5 A	2 CO 5 A
<b>Napięcie zasilania</b>	Z własnym zasilaniem	24...240 V $\overline{\sim}$
<b>Zwłoka</b>	0.1...10 s	0.3...30 s
<b>Rozmiar (mm/in.)</b>	17.5/0.69	35/1.377
<b>Typ przekaźnika modułowego</b>	<b>RM17UAS1●</b>	<b>RM35UA1●MW</b>
<b>Strony</b>	66	70



## Kontrola napięcia 1-fazowy

- Nadnapięciowe (bez pamięci)

- Nadnapięciowe (z/bez pamięci)  
- Podnapięciowe (z/bez pamięci)  
- Nadnapięciowe lub podnapięciowe z trybem okna (z/bez pamięci)

- Nadnapięciowe lub podnapięciowe z trybem okna



0.05...5 V  $\sim$   
1...100 V  $\sim$   
15...500 V  $\sim$

0.05...5 V  $\sim$   
1...100 V  $\sim$   
15...500 V  $\sim$

20...80 V  $\sim$   
65...260 V  $\sim$

80...300 V  $\sim$

2 CO 8 A

2 CO 8 A

1 CO 5 A

2 CO 8 A

24...240 V  $\sim$

24...240 V  $\sim$   
380...415 V  $\sim$

Z własnym zasilaniem

110...240 V  $\sim$

–

0.1...30 s

0.1...10 s

0.1...30 s

22.5/0.885

22.5/0.885

17.5/0.69

22.5/0.885

RM22UA21MR  
RM22UA22MR  
RM22UA23MR

RM22UA31MR  
RM22UA32MR  
RM22UA33MR  
RM22UA33MT

RM17UBE1●

RM22UB34

72

72

66

72



Zastosowanie	Kontrola prądu 1-fazowy	
Funkcje	Zintegrowany przekładnik prądowy	Brak zintegrowanego przekładnika
	- Nadprądowe bez pamięci	
Typ modułowy		
Wartości kontrolowane	2...20 A	4...100 mA
Styk wyjściowy	1 CO 5 A	2 CO 8 A
Napięcie zasilania	24...240 V $\sphericalangle$	24...240 V $\sphericalangle$
Zwłoka	-	
Rozmiar (mm/in.)	17.5/0.69	22.5/0.885
Typ przekaźnika modułowego	<b>RM17JC00MW</b>	<b>RM22JA21MR</b>
Strony	76	78





## Kontrola prądu 1-fazowy

### Brak zintegrowanego przekaźnika prądowego

- Nadprądowe z/bez pamięci  
- Podprądowe z/bez pamięci

- Nadprądowe z/bez pamięci  
- Podprądowe z/bez pamięci  
- Nadprądowe i podprądowe z/bez pamięci i tryb okna



2...500 mA  
0.15...15 A

4...100 mA  
150...15,000 mA

2 CO 5 A

2 CO 8 A

24...240 V ~

24...240 V ~  
380...415 V ~

Zwłoka przy starcie 1...20 s  
Zwłoka 0.3...30 s

0.1...30 s

35/1.377

22.5/0.885, 35/1.377

**RM35JA31MW**  
**RM35JA32MW**

**RM22JA31MR**  
**RM35JA32MR**  
**RM35JA32MT**

82

78



<b>Zastosowanie</b>	<b>Kontrola poziomu</b>			
<b>Funkcje</b>	<b>Sondy rezystancyjne</b> - Poziom 1/poziom 2 - Operacja napełniania - Operacja opróżniania - Standardowa czułość	<b>Sondy rezystancyjne</b> - Poziom 1/poziom 2 - Operacja napełniania - Operacja opróżniania - Niska czułość - Standardowa czułość - Wysoka czułość	<b>Sondy rezystancyjne</b> - Poziom 1/poziom 2 - Operacja napełniania - Operacja opróżniania - Niska czułość - Standardowa czułość - Wysoka czułość	<b>Czujnik dyskretny</b> - Napełnianie lub opróżnianie - Wejście na czujnik dyskretny AON: Styk/ PNP/NPN
<b>Typ modułowy</b>				
<b>Wartości kontrolowane</b>	5...100 kΩ	0.25...5 kΩ 5...100 kΩ 0.05...1 MΩ	0.25...5 kΩ 5...100 kΩ 0.05...1 MΩ	–
<b>Styk wyjściowy</b>	1 CO 8 A	2 CO 5 A	2 CO 8 A	1 CO 5 A
<b>Napięcie zasilania</b>	24...240 V ~ 380...415 V ~	24...240 V ~	24...240 V ~ 380...415 V ~	24...240 V ~
<b>Zwłoka</b>	–	0.1...5 s	0.1...30 s	0.1...5 s
<b>Rozmiar (mm/in.)</b>	22.5/0.885	35/1.377	22.5/0.885	35/1.377
<b>Typ przekaźnika modułowego</b>	<b>RM22LG11MR</b> <b>RM22LG11MT</b>	<b>RM35LM33MW</b>	<b>RM22LA32MR</b> <b>RM22LA32MT</b>	<b>RM35LV14MW</b>
<b>Strony</b>	84	88	84	88



Kontrola pomp	Kontrola częstotliwości	Kontrola prędkości	Kontrola temperatury dla maszynowni dźwigu i zasilania 3-fazowego	
<b>1 lub 3- fazowe</b> - Nadprądowe lub podprądowe - Sekwencja faz przy zasilaniu 3-fazowym - Zanik fazy przy zasilaniu 3-fazowym	- Zbyt duża częstotliwość i zbyt mała częstotliwość (z/bez pamięci)	- Zbyt duża lub niska prędkość (z/bez pamięci)	- Temperatura maszynowni dźwigu - Zbyt wysoka i zbyt niska temperatura	- Temperatura maszynowni dźwigu - Zbyt wysoka i zbyt niska temperatura - Zanik fazy i sekwencja faz



Prąd: 1...10 A 3-fazowe 208...480 V ~ 1-fazowe 230 V ~	Zasilanie: 50 or 60 Hz Wysoki próg: - 2...+ 10 Hz Niski próg: - 10...+ 2 Hz	Czas pomiędzy impulsami: 0.05...0.5 s, 0.1...1 s, 0.5...5 s, 1...10 s 0.1...1 min, 0.5...5 min, 1...10 min	Temperatura Niski próg: - 1...11 °C Wysoki próg: 34...46 °C	Temperatura Niski próg: - 1...11 °C Wysoki próg: 34...46 °C 3-fazowe zasilanie 208...480 V ~
1 CO 5 A	2 CO 5 A	1 CO 5 A	1 CO 5 A lub 2 NO 5 A	2 NO 5 A
208...480 V ~, 3-fazowe 230 V ~, 1-fazowe	120...277 V ~	24...240 V ~	24...240 V ~	24...240 V ~
Zwłoka przy starcie 1...60 s Zwłoka 0.1...10 s	0.1...10 s	Zwłoka przy starcie 0.6...60 s	1...10 s	
35/1.377	35/1.377	35/1.377	35/1.377	35/1.377
<b>RM35BA10</b>	<b>RM35HZ21FM</b>	<b>RM35S0MW</b>	<b>RM35ATL0MW</b> <b>RM35ATR5MW</b>	<b>RM35ATW5MW</b>
92	94	96	100	100



# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

Przekaźniki kontroli zasilania 3-fazowe  
RM17TG



RM17TG00

## Prezentacja

Przekaźniki RM17TG●0 sterujące i monitorujące poprawną sekwencję faz L1, L2 i L3 oraz utratę którejkolwiek z nich dla zasilania 3-fazowego.

Funkcje	RM17TG
Sekwencje faz L1, L2, i L3	
Zanik fazy	

- Funkcja działająca
- Brak funkcji

Zależnie od modelu, RM17TG

- Akceptuje różne wartości nominalne napięcia 3-fazowego
  - 208...480 V ~ dla RM17TG00
  - 208...440 V ~ dla RM17TG20
- Monitoruje własne zasilanie i mierzy wartość RMS
- Przystosowany do montażu na zatrzask na szynie 1 1/2

Stan jest wskazywany przez LED.

## Zastosowanie

- Kontrola do podłączenia sprzętu ruchomego (sprzęt budowlany, maszyny rolnicze, chłodnie)
- Zabezpieczenie przed odwrotnym kierunkiem działania silnika (podnoszenia, przenoszenia, windy itd.)
- Kontrola czułego zasilania 3-fazowego
- Przełączenie awaryjne zasilania w nietypowych warunkach

## Opis

### RM17TG00, RM17TG20

- 1 Sprężyna do nakładek na szynę 35 mm/1.38 in. 1 1/2



RM17TG00

R żółty LED



RM17TG20

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli



Przekaźniki kontroli zasilania 3-fazowe  
RM17TG

## Zasady działania

Przekaźnik kontroli zasilania 3-fazowego monitoruje:

- Poprawne sekwencjonowanie faz L1, L2, i L3
- Błąd sygnalizowany przez LED
- Zanik jednej lub więcej faz

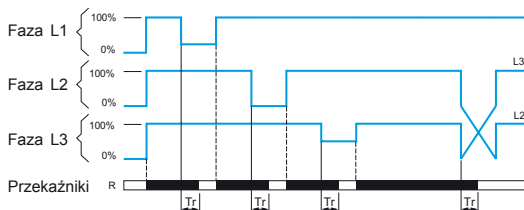
Diagram funkcji

-  Wyjście 11-14, 21-24 otwarte
-  Wyjście 11-14, 21-24 zamknięte

## RM17TG●0

### Kontrola fazy

- Sekwencja faz L1, L2, L3
- Zanik fazy



Przekaźnik monitoruje:

- Jeżeli sekwencja faz i napięcie są poprawne (> 183 V), wyjście przekaźnika/ów jest/są zamknięte i żółty LED jest włączony
- Jeżeli błąd sekwencji, zanik jednej fazy lub wszystkich faz jest wykryty (wykryte gdy tylko jedno z napięć spadnie poniżej 100V), przekaźnik natychmiast się otwiera i LED się wyłącza.
- Przy zasileniu urządzenia z wykrytym błędem przekaźnik pozostaje otwarty.

**Uwaga:** Tr: czas reakcji po wykryciu błędu.

## Referencje

PF153400B



RM17TG00

PF153401A



RM17TG20

Funkcja	3-fazowe napięcie zasilania	Wyjście	Referencja	Waga
	V			kg/lb
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sekwencja faz</li> <li>■ Zanik fazy</li> </ul>	208...480 ~	1 CO 5 A	<b>RM17TG00</b>	0.080/ 0.176
	208...440 ~	2 CO 5 A	<b>RM17TG20</b>	0.085/ 0.187

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

Wielofunkcyjne przekaźniki kontroli 3-fazowe  
RM22TA, RM22TU, RM22TR, i RM22TG



RM22T●●●

## Prezentacja

Przekaźniki wielofunkcyjne RM22 monitorują następujące funkcje przy zasilaniu 3-fazowym:

Funkcje	RM22TA	RM22TU	RM22TR	RM22TG
Sekwencja faz L1, L2 i L3	■	■	■	■
Zanik fazy	■	■	■	■
Asymetria	■	■	■	■
Podnapięciowe	■	■	■	■
Podnapięciowe i nadnapięciowe	■	■	■	■

■ Funkcja dostępna  
■ Funkcja niedostępna

W zależności od modelu, RM22T●●● przekaźnik kontroli:

- Akceptuje różne napięcia nominalne 3-fazowe: do 480 V~
- Monitoruje własne zasilanie mierzone jako prawdziwą wartość RMS
- Zaprojektowane do montażu zatrzaskowego na szynie  $\text{DIN}$

Wyposażone są w:

- Ochronną osłonę do pomocy ochrony ustawień
- Przycisk diagnostyczny do testowania obwodu obciążenia
- Wskaźnik stanu wyjścia przekaźnikowego LED
- Wskaźnik błęd LED
- Wskaźnik na regulacji LED
- Zwłokę na załączeniu lub rozłączeniu wyjścia przekaźnikowego

## Zastosowania

- Kontrola do podłączenia sprzętu ruchomego (sprzęt budowlany, maszyny rolnicze, chłodnie)
- Zabezpieczenie przed odwrotnym kierunkiem działania silnika (podnoszenia, przenoszenia, windy itd.)
- Kontrola czułego zasilania 3-fazowego
- Przełączenie awaryjne zasilania w nietypowych warunkach

## Opis

### RM22TA, RM22TU, RM22TR, RM22TG

- 1a Wybór zakresu napięcia
- 1b Wybór napięcia/zwłoki
- 2 Potencjometr ustawienia zwłoki  $T_t$
- 3a Potencjometr progu asymetrii **Asym**
- 3b Potencjometr ustawienia podnapięcia  $<U$
- 3c Potencjometr ustawienia nadnapięcia  $>U$
- 4 Przycisk diagnostyczny

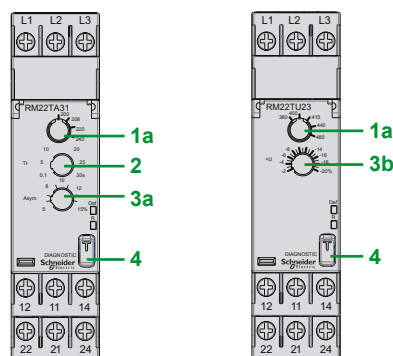
## Zasada działania

Wielofunkcyjny przekaźnik monitoruje:

- Zasilenie produktu przez L1 i L3
- Poprawną sekwencję faz L1, L2, i L3
- Wskaźnik LED dla stanu wyjścia przekaźnikowego oraz wykrytego błędu (z wyjątkiem odłączenia faz)
- Zanik fazy
- Funkcja podnapięciowa od - 2... - 20% napięcia zasilania  $U_n$
- Funkcja nadnapięciowa od 2...20 napięcia zasilania  $U_n$
- Asymetrię od 5...15% napięcia zasilania  $U_n$

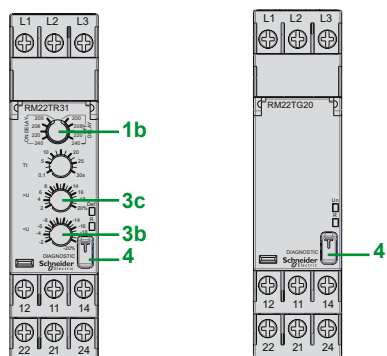
### Diagram funkcji

□ Wyjście 11-14, 21-24 otwarte  
■ Wyjście 11-14, 21-24 zamknięte



RM22TA

RM22TU



RM22TR

RM22TG

**Un** LED zielony: wskazuje, czy zasilanie jest włączone  
**R** LED żółty: wskazuje stan wyjścia przekaźnika  
**DEF** LED żółty: wskazuje wykrycie błędu

Przełączanie napięcia:

- Ustaw przełącznik na napięcie 3-fazowe  $U_n$ .
- Pozycja przełącznika jest uwzględniana podczas zasilania urządzenia.
- Jeżeli pozycja przełącznika zmieni się podczas pracy urządzenia, wszystkie LEDy migają, ale produkt pracuje z ustawieniami wybranymi przed ostatnim zasilaniem urządzenia.
- Jeżeli przełącznik powróci do pierwotnej pozycji przed ostatnim zasilaniem, LEDy wracają do stanu normalnego.

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

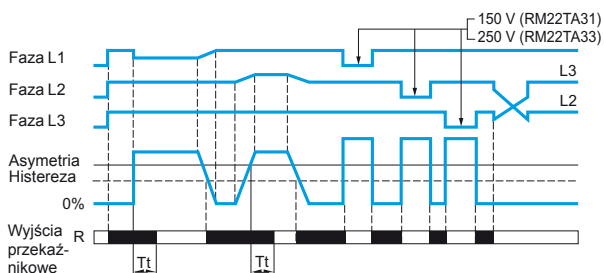
## Wielofunkcyjne przekaźniki kontroli 3-fazowe RM22TA, RM22TU, RM22TR, i RM22TG

### Zasada działania (ciąg dalszy)

#### RM22TA

##### Faza + Asymetria

- Sekwencja faz L1, L2, L3
- Zanik fazy
- Asymetria **Asy**



Przełącznik monitoruje własne napięcie zasilania  $U_n$ :

- Poprawna sekwencja 3 faz
- Zanik jednej z trzech faz (Zmierzone  $U < 150 \text{ V}$  (RM22TA31) i  $< 250 \text{ V}$  (RM22TA33))

Asymetria regulowana w zakresie od 5...15% napięcia zasilania  $U_n$

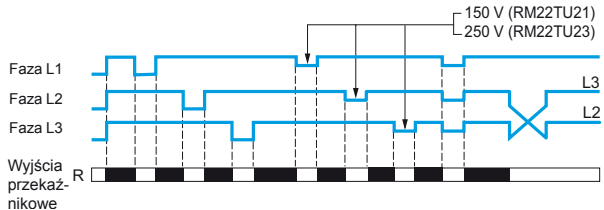
- Przy wykryciu błędu sekwencji lub utracie fazy, przekaźnik otwiera się natychmiast.
- Przy wykryciu błędu asymetrii, przekaźnik otwiera się pod koniec zwłoki ustawionej przez użytkownika.
- Przy zasilonym urządzeniu z wykrytym błędem, przekaźnik pozostaje otwarty.

**Uwaga:**  $T_t$ : czas opóźnienia, po przekroczeniu progu (regulowany na panelu przednim)

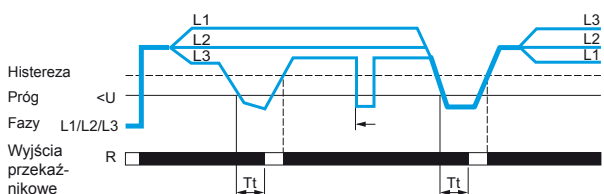
#### RM22TU

##### Faza + Podnapięciowe

- Sekwencja faz L1, L2, L3
- Zanik fazy



- Kontrola podnapięciowa  $<U$



Przełącznik monitoruje własne napięcie zasilania  $U_n$ :

- Poprawna sekwencja 3 faz
- Zanik jednej z trzech faz (Zmierzone  $U < 150 \text{ V}$  (RM22TU21) i  $< 250 \text{ V}$  (RM22TU23))

Kontrola podnapięciowa regulowana od- 2...- 20% napięcia zasilania  $U_n$

- Przy wykryciu błędu sekwencji lub utracie fazy, przekaźnik otwiera się natychmiast.
- Przy wykryciu błędu napięcia, przekaźnik otwiera się natychmiast.
- Przy zasilonym urządzeniu z wykrytym błędem, przekaźnik pozostaje otwarty.

**Uwaga:**  $T_t$ : czas opóźnienia, po przekroczeniu progu



# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

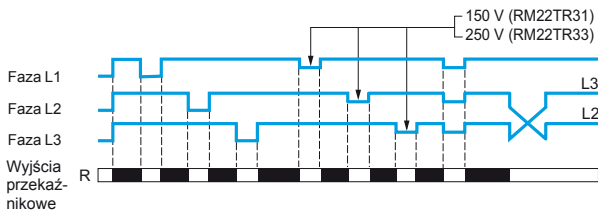
Wielofunkcyjne przekaźniki kontroli 3-fazowe  
RM22TA, RM22TU, RM22TR, i RM22TG

## Zasada działania (ciąg dalszy)

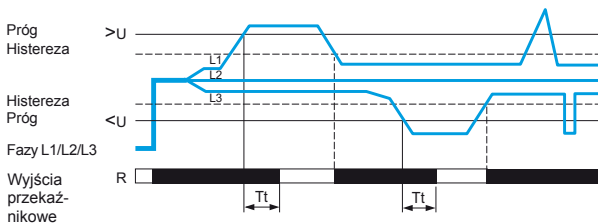
### RM22TR

#### Faza + Kontrola podnapięciowa/nadnapięciowa

- Sekwencja faz L1, L2, L3
- Zanik fazy



- Podnapięciowe i nadnapięciowe (Opóźnione wyłączenie)



Przełącznik monitoruje własne napięcie zasilania  $U_n$ :

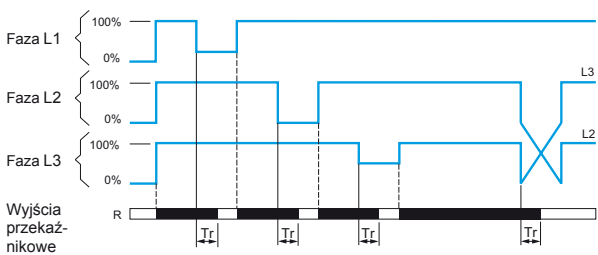
- Zanik fazy (Zmierzone  $U < 150\text{ V}$  (RM22TR31) oraz  $< 250\text{ V}$  (RM22TR33))
- Kontrola podnapięciowa i nadnapięciowa
- Regulowany czas opóźnienia zapewnia ochronę przed przepięciami i pomaga uniknąć błędnego wyzwolenia wyjścia przekaźnikowego.
- Przy wykryciu błędu napięcia, przekaźnik otwiera się pod koniec zwłoki ustawionej przez użytkownika jako załączenie lub wyłączenie.
- Przy zasilanym urządzeniu z wykrytym błędem, przekaźnik pozostaje otwarty.
- Przy utracie fazy, przekaźnik otwiera się natychmiast.

**Uwaga:**  $T_t$ : czas opóźnienia, po przekroczeniu progu (regulowany na panelu przednim)

### RM22TG

#### Kontrola fazy

- Sekwencja faz L1, L2, L3
- Zanik fazy



Przełącznik RM22TG monitoruje:

- Poprawną sekwencję 3 faz
- Utratę 1 lub więcej faz
- Gdy sekwencja faz i napięcie są poprawne ( $> 183\text{ Va}$ ) wyjścia przekaźnika są zamknięte i LED R jest włączony.
- Gdy wystąpi błąd sekwencji faz lub zanik jednej lub więcej faz (wykryte zaraz po spadku napięcia poniżej 100V) przekaźnik otwiera się natychmiast LED R jest wyłączony.
- Przy zasilanym urządzeniu z wykrytym błędem, przekaźnik pozostaje otwarty.

**Uwaga:**  $T_r$ : czas reakcji na pojawienie się błędu

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

Wielofunkcyjne przekaźniki kontroli 3-fazowe  
RM22TA, RM22TU, RM22TR, i RM22TG

PF143402



RM22TA31

PF143405



RM22TR31

PF143400



RM22TG20

PF143403



RM22TU21

## Referencje

Funkcja	Zakres pomiarowy	Zwłoka	Wyjście	Referencja	Waga
<b>V</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sekwencja faz</li> <li>■ Zanik fazy</li> <li>■ Asymetria</li> </ul>	200...240 ~	Opóźnione (0.1...30 s)	2 CO 8 A	<b>RM22TA31</b>	0.090/ 0.198
	380...480 ~	Opóźnione (0.1...30 s)	2 CO 8 A	<b>RM22TA33</b>	0.090/ 0.198
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sekwencja faz</li> <li>■ Zanik fazy</li> <li>■ Podnapięciowe i nadnapięciowe</li> </ul>	200...240 ~	Opóźnione załączenie/wyłączenie (0.1...30 s)	2 CO 8 A	<b>RM22TR31</b>	0.090/ 0.198
	380...480 ~	Opóźnione załączenie/wyłączenie (0.1...30 s)	2 CO 8 A	<b>RM22TR33</b>	0.090/ 0.198
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sekwencja faz</li> <li>■ Zanik fazy</li> <li>■ Podnapięciowe</li> </ul>	200...240 ~	Nie	2 CO 8 A	<b>RM22TU21</b>	0.090/ 0.198
	380...480 ~	Nie	2 CO 8 A	<b>RM22TU23</b>	0.090/ 0.198
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sekwencja faz</li> <li>■ Zanik fazy</li> </ul>	183...528 ~	Nie	2 CO 8 A	<b>RM22TG20</b>	0.090/ 0.198

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

Wielofunkcyjne przekaźniki kontroli zasilania 3-fazowe RM17TT, RM17TA, RM17TU, i RM17TE



RM17TT●00

## Prezentacja

RM17TT, RM17TA, RM17TU i RM17TE wielofunkcyjne przekaźniki kontroli monitorują:

Funkcje	RM17TT	RM17TA	RM17TU	RM17TE
Sekwencja faz L1, L2, L3				
Zanik fazy	(1)			
Asymetria				
Podnapięciowe				
Podnapięciowe i nadnapięciowe				

■ Funkcja dostępna  
■ Funkcja niedostępna

W zależności od modelu przekaźniki kontroli RM17T●00:

- Akceptują różne napięcia znamionowe: 208...480 V ~
- Monitoruje własne zasilanie i mierzy prawdziwy RMS
- Przystosowane do montażu zatrzaskowego na szynie D

Wyposażone są w:

- Zamykaną pokrywę w celu ochrony ustawień
- Wskaźnik stanu kontroli LED

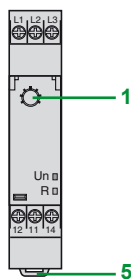
## Zastosowania

- Kontrola do podłączenia sprzętu ruchomego (sprzęt budowlany, maszyny rolnicze, chłodnie)
- Zabezpieczenie przed odwrotnym kierunkiem działania silnika (podnoszenia, przenoszenia, windy itd.)
- Kontrola czułego zasilania 3-fazowego
- Przełączanie awaryjne zasilania w nietypowych warunkach

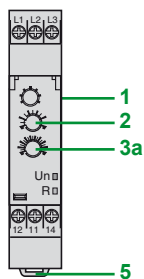
## Opis

RM17TT00, RM17TA00, RM17TU00, RM17TE00

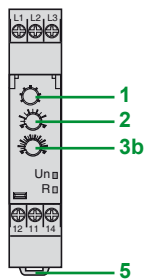
- 1 Wybór napięcia (208, 220, 380, 400, 415, 440, i 480 V ~)
- 2 Potencjometr wyboru zwłoki Tt
- 3a Potencjometr progu asymetrii Asy
- 3b Potencjometr ustawienia podnapięcia <U
- 3c Potencjometr ustawienia podnapięcia/nadnapięcia ΔU
- 4 Potencjometr progu asymetrii Asy
- 5 Sprężyna do montażu zaciskowego na szynie 35 mm/1.38 in. D



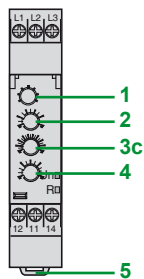
RM17TT00



RM17TA00



RM17TU00



RM17TE00

Un LED zielony: wskazuje, czy zasilanie jest włączone  
R LED żółty: wskazuje stan wyjścia przekaźnika

(1) Zanik fazy z regeneracją.

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

Wielofunkcyjne przekaźniki kontroli zasilania 3-fazowe  
RM17TT, RM17TA, RM17TU, i RM17TE

## Zasada działania

Przekaźniki kontroli zasilania 3-fazowe monitorują:

- Poprawna sekwencja faz L1, L2, L3
- Zanik fazy,
- Kontrola podnapięciowa od -2...-20% napięcia zasilania  $U_n$
- Kontrola nadnapięciowa od 2...20% napięcia zasilania  $U_n$
- Asymetria od 5...15% napięcia zasilania  $U_n$
- Błąd sygnalizowany LED

### Diagram funkcji

- Wyjście 11-14, 21-24 otwarte
- Wyjście 11-14, 21-24 zamknięte

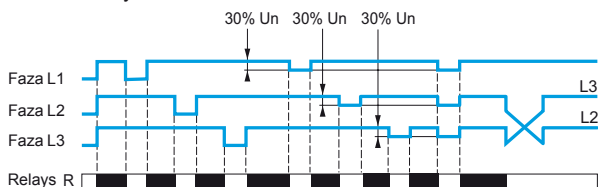
Przełączanie napięcia:

- Ustaw przełącznik na napięcie 3-fazowe  $U_n$ .
- Pozycja przełącznika jest uwzględniana podczas zasilania urządzenia.
- Jeżeli pozycja przełącznika zmieni się podczas pracy urządzenia, wszystkie LEDy migają, ale produkt pracuje z ustawieniami wybranymi przed ostatnim zasilaniem urządzenia.
- Jeżeli przełącznik powróci do pierwotnej pozycji przed ostatnim zasilaniem, LEDy wracają do stanu normalnego.

## RM17TT00

### Faza + regeneracja napięcia

- Sekwencja faz L1, L2, L3
- Zanik fazy



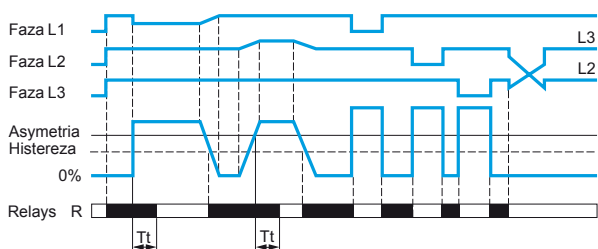
Przekaźnik monitoruje:

- Poprawną sekwencja 3 faz
- Zanik jednej z trzech faz (zmierzone  $U < 0.7 \times U_n$ )
- Gdy błąd sekwencji lub zanik fazy jest wykryty, przekaźnik otwiera się natychmiast
- Przy zasilanym urządzeniu z wykrytym błędem, przekaźnik pozostaje otwarty

## RM17TA00

### Faza + asymetria

- Sekwencja faz L1, L2, L3
- Zanik fazy
- Asymetria **Asy**



Przekaźnik monitoruje:

- Poprawną sekwencja 3 faz
- Zanik jednej z trzech faz (zmierzone  $U < 150 \text{ V}$ )
- Asymetria regulowana od 5...15% napięcia zasilania  $U_n$
- Gdy błąd sekwencji lub zanik fazy jest wykryty, przekaźnik natychmiast otwiera się
- Gdy błąd asymetrii jest wykryty, przekaźnik otwiera się na końcu zwłoki ustawionej przez użytkownika
- Przy zasilanym urządzeniu z wykrytym błędem, przekaźnik pozostaje otwarty

**Uwaga:**  $T_t$ : czas opóźnienia, po przekroczeniu progu (regulowany na panelu przednim).

# Zelio Control – przełączniki monitorujące i kontroli

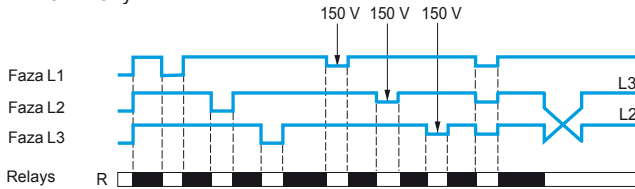
Wielofunkcyjne przełączniki kontroli zasilania 3-fazowe  
RM17TT, RM17TA, RM17TU, i RM17TE

## Zasada działania (ciąg dalszy)

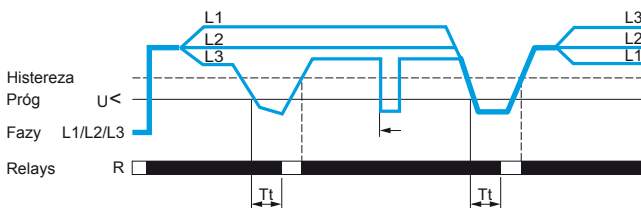
### RM17TU00

#### Faza + Pod napięcie

- Sekwencja faz L1, L2, L3
- Zanik fazy



- Kontrola pod napięciowa  $U <$



Tt: czas opóźnienia, po przekroczeniu progu (regulowany na panelu przednim)

Przełącznik monitoruje:

- Poprawną sekwencją 3 faz
- Zanik jednej z trzech faz (zmierzone  $U < 150\text{ V}$ )
- Kontrola pod napięciowa regulowana od -2...-20% napięcia zasilania  $U_n$  (-2...-12% w zakresie od  $3 \times 208\text{ V} \sim$  i -2%...-17% w zakresie od  $3 \times 220\text{ V} \sim$  ze względu na minimalne napięcie  $183\text{ V} \sim$ )

■ Gdy błąd sekwencji lub zanik fazy jest wykryty, przełącznik natychmiast otwiera się.

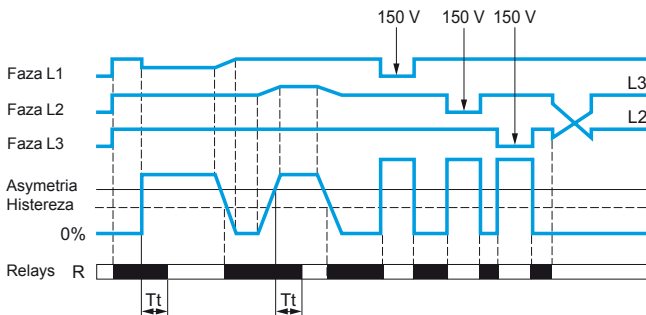
■ Gdy błąd napięcia jest wykryty, przełącznik otwiera się po zwłoce ustawionej przez użytkownika.

■ Przy zasileniu urządzenia z wykrytym błędem, przełącznik otwiera się.

### RM17TE00

#### Faza + Asymetria + Nadnapięcie/Podnapięcie

- Sekwencja faz L1, L2, L3
- Zanik fazy
- Asymetria **Asy**



Tt: czas opóźnienia, po przekroczeniu progu (regulowany na panelu przednim)

Przełącznik monitoruje:

- Poprawną sekwencją 3 faz
- Zanik jednej z trzech faz (zmierzone  $U < 150\text{ V}$ )
- Asymetria od 5...15% napięcia zasilania  $U_n$
- Przepięcie i pod napięcie w trybie okna, regulowanym w zakresie od 2...20% napięcia zasilania  $U_n$

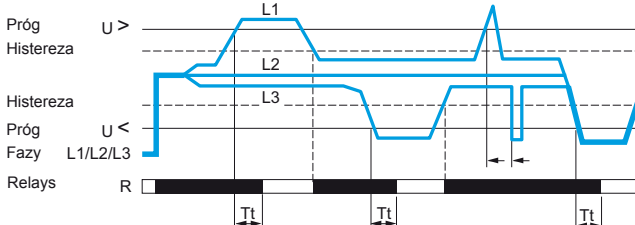
$U_n$	208 V	220 V	380, 400, 415, 440 V	480 V
Próg (%)	< -12...-2	-17...-2	-20...-2	-20...-2
	> +2...+20	+2...+20	+2...+20	+2...+10

■ Jeżeli sekwencja lub zanik fazy jest wykryty, przełącznik otwiera natychmiast.

■ Jeżeli asymetria lub błąd napięcia jest wykryty, przełącznik otwiera się przy końcu czasu zwłoki ustawionej przez użytkownika.

■ Podczas zasilania urządzenia z wykrytym błędem, przełącznik pozostaje otwarty.

- Kontrola nad napięcia i pod napięcia w trybie okna  $U > / U <$



TT: czas opóźnienia, po przekroczeniu progu (regulowany na panelu przednim)

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

Wielofunkcyjne przekaźniki kontroli zasilania 3-fazowe RM17TT, RM17TA, RM17TU, i RM17TE



RM17TT00



RM17TA00



RM17TU00



RM17TE00

## Referencje

Funkcja	Zakres pomiarowy	Wyjście	Referencja	Waga
	V			kg/lb
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sekwencja faz</li> <li>■ Zanik fazy z regeneracją napięcia</li> </ul>	208...480 ~	1 CO 5 A	<b>RM17TT00</b>	0.080/ 0.176
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sekwencja faz</li> <li>■ Zanik fazy</li> <li>■ Asymetria</li> </ul>	208...480 ~	1 CO 5 A	<b>RM17TA00</b>	0.080/ 0.176
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sekwencja faz</li> <li>■ Zanik fazy</li> <li>■ Podnapięciowa</li> </ul>	208...480 ~	1 CO 5 A	<b>RM17TU00</b>	0.080/ 0.176
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sekwencja faz</li> <li>■ Zanik fazy</li> <li>■ Asymetria</li> <li>■ Podnapięciowa i nadnapięciowa w trybie okna</li> </ul>	208...480 ~	1 CO 5 A	<b>RM17TE00</b>	0.080/ 0.176

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

Wielofunkcyjne przekaźniki kontroli zasilania 3-fazowe RM35TF



RM35TF30

## Prezentacja

Przekaźniki RM35TF30 monitorują następujące funkcje zasilania 3-fazowego:

Funkcje	RM35TF30
Sekwencja faz L1, L2, i L3	
Zanik fazy	
Nadnapięciowe i podnapięciowe w trybie okna	
Asymetria	

 Funkcja dostępna

 Funkcja niedostępna

Przekaźnik kontroli:

- Akceptuje różne wartości nominalne napięcia 3-fazowego: 220... 480 V ~
- Monitoruje własne zasilanie i mierzy prawdziwy RMS
- Przystosowany do montażu zatrzaskowego na szynie  $\lrcorner$

Wyposażone są w:

- Zamykaną pokrywę w celu ochrony ustawień
- Wskaźnik stanu kontroli LED

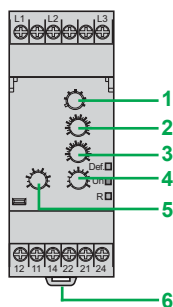
## Zastosowania

- Kontrola do podłączenia sprzętu ruchomego (sprzęt budowlany, maszyny rolnicze, chłodnie)
- Zabezpieczenie przed odwrotnym kierunkiem działania silnika (podnoszenia, przenoszenia, windy itd.)
- Kontrola czułego zasilania 3-fazowego
- Przełączenie awaryjne zasilania w nietypowych warunkach

## Opis

### RM35TF

- 1 Wybór napięcia (220, 380, 400, 415, 440, oraz 480 V ~)
- 2 Potencjometr ustawienia kontroli nadnapięcia  $>U$
- 3 Potencjometr ustawienia kontroli podnapięcia  $<U$
- 4 Potencjometr progu asymetrii **Asy**
- 5 Potencjometr zwłoki czasowej **Tt**
- 6 Sprężyna do montażu na szynie 35 mm/1.38 in.  $\lrcorner$



RM35TF

**Def.** LED żółty: wskazuje status obecnego błędu (włączony dla asymetrii, migający dla podnapięcia i nadnapięcia)

**Un** LED zielony: wskazuje, czy zasilanie jest włączone

**R** LED żółty: wskazuje status wyjścia przekaźnika

## Zasada działania

Przekaźnik kontroli RM35TF30 monitoruje:

- Poprawną sekwencję faz L1, L2 i L3
- Utracie fazy
- Podnapięcie i nadnapięcie w trybie okna window mode

**Funkcja** **Diagram**

 Wyjście 11-14, 21-24 otwarte

 Wyjście 11-14, 21-24 zamknięte

Un	220 V	380, 400, 415, 440 V	480 V
Próg (%)	< - 12...- 2	- 20...- 2	- 20...- 2
	> + 2...+ 20	+ 2...+ 20	+ 2...+ 10

- Asymetria od 5...15% napięcia zasilania Un
- Wskaźnik LED stanu wyjścia przekaźnikowego i wykrytego błędu (z wyjątkiem odłączenia faz)
- Przełączanie napięcia:
  - Ustaw przełącznik na napięcie 3-fazowe Un.
  - Pozycja przełącznika jest uwzględniana podczas zasilania urządzenia.
  - Jeżeli pozycja przełącznika zmieni się podczas pracy urządzenia, wszystkie LEDy migają, ale produkt pracuje z ustawieniami wybranymi przed ostatnim zasilaniem urządzenia.
  - Jeżeli przełącznik powróci do pierwotnej pozycji przed ostatnim zasilaniem, LEDy wracają do stanu normalnego.

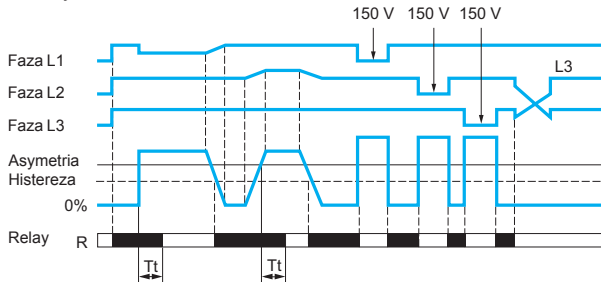


## Zasada działania (ciąg dalszy)

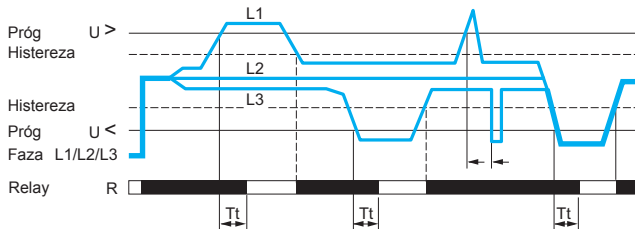
### RM35TF

#### Faza + Nadnapięcie + Podnapięcie w trybie okna

- Sekwencja faz L1, L2, i L3
- Zanik fazy
- Asymetria



- Kontrola nadnapięcia i podnapięcia w trybie okna. <U<



Przełącznik monitoruje:

- Poprawną sekwencję faz
- Utratę jednej lub trzech faz (Zmierzone  $U < 150\text{ V}$ )
- Asymetrię, regulacja od 5 do 15% napięcia zasilania Un
- Podnapięcie, regulacja od  $-2\text{...}-20\%$  Un ( $-2\text{...}-12\%$  w zakresie  $3 \times 220\text{ V} \sim$ )
- Nadnapięcie, regulacja od  $+2\text{...}+20\%$  Un ( $+2\text{...}+10\%$  w zakresie  $3 \times 480\text{ V} \sim$  maksymalnym napięciu  $528\text{ V} \sim$ )
- Gdy błąd sekwencji lub zanik fazy jest wykryty, przekaźnik natychmiast otwiera się.
- Gdy błąd asymetrii jest wykryty, przekaźnik otwiera się po zwłoce ustawionej przez użytkownika.
- Przy zasileniu urządzenia z wykrytym błędem, przekaźnik zostaje otwarty.

**Uwaga:**  $T_t$ : czas opóźnienia, po przekroczeniu progu (regulowany na panelu przednim)

## Referencja

PF15342BA



RM35TF30

Funkcja	Znamionowe 3-fazowe Napięcie zasilania	Wyjście	Referencja	Waga
■ Sekwencja faz	220...480 ~	2 CO 5 A	<b>RM35TF30</b>	0.130/ 0.287
■ Zanik fazy				
■ Asymetria				
■ Podnapięciowe i nadnapięciowe w trybie okna				

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

3-fazowe przekaźniki kontroli napięcia  
RM17UB3 i RM35UB3



RM35UB3●●●



RM17UB310

## Prezentacja

Przekaźniki pomiarowe i kontrolne napięcia RM35UB330, RM17UB310 i RM35UB3N30 monitorują wybrane funkcje, napięcia 3-fazowego:

Funkcje	RM35UB330	RM17UB310	RM35UB3N30
Zanik fazy			
Brak neutralnego			
Podnapięciowe i nadnapięciowe			
Napięcie pomiędzy fazami	220...480 V ~	208...480 V ~	
Napięcie pomiędzy fazami a przewodem neutralnym			120...277 V ~

  Funkcja dostępna

  Funkcja niedostępna

W zależności od modelu przekaźnik kontroli:

- Monitoruje własne zasilanie i mierzy prawdziwy RMS
- Przystosowany do montażu zatrzaskowego na szynie  $\lrcorner$

Wyposażone są w:

- Zamykaną pokrywę w celu ochrony ustawień
- Wskaźnik stanu kontroli LED

## Zastosowania

- Kontrola do podłączenia sprzętu ruchomego (sprzęt budowlany, maszyny rolnicze, chłodnie)
- Zabezpieczenie przed odwrotnym kierunkiem działania silnika (podnoszenia, przenoszenia, windy itd.)
- Kontrola czułego zasilania 3-fazowego
- Przełączenie awaryjne zasilania w nietypowych warunkach

## Opis

### RM35UB330, RM35UB3N30

**1a** Wybór napięcia (220, 380, 400, 415, 440, oraz 480 V ~)

**1b** Wybór napięcia (120, 127, 220, 230, 240, 260, oraz 277 V ~)

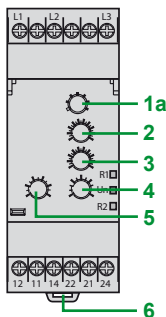
**2** Potencjometr ustawienia kontroli nadnapięcia  $>U$

**3** Potencjometr ustawienia kontroli podnapięcia  $<U$

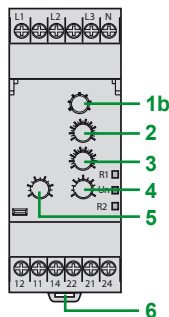
**4** Próg podnapięciowy ustawienie opóźnienia potencjometrem  $Tt2$

**5** Próg nadnapięciowy ustawienie opóźnienia potencjometrem  $Tt1$

**6** Sprężyna do montażu na szynie 35 mm/1.38 in.  $\lrcorner$



RM35UB330

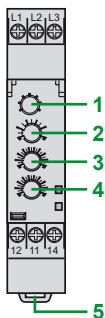


RM35UB3N30

**Un** LED zielony: wskazuje, czy zasilanie jest włączone

**R1** LED żółty: wskazuje status wyjścia przekaźnika. Próg przepięcia.

**R2** LED żółty: wskazuje status wyjścia przekaźnika. Próg podnapięcia.



RM17UB310

**Un** LED zielony: wskazuje, czy zasilanie jest włączone

**R** LED żółty: wskazuje status wyjścia przekaźnika

### RM17UB310

**1** Wybór napięcia (208, 220, 380, 400, 415, 440, oraz 480 V ~)

**2** Potencjometr ustawień zwłoki  $Tt$

**3** Potencjometr ustawienia nadnapięcia  $>U$

**4** Potencjometr ustawienia podnapięcia  $<U$

**5** Sprężyna do montażu na szynie 35 mm/1.38 in.  $\lrcorner$

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

## 3-fazowe przekaźniki kontroli napięcia

### RM17UB3 i RM35UB3

#### Zasady działania

3-fazowy przekaźnik kontroli napięcia monitoruje:

- Podnapięcie i nadnapięcie:

Diagram funkcji

Wyjście 11-14, 21-24 otwarte

Wyjście 11-14, 21-24 zamknięte

Faza Un/Faza		208 V	220 V	380, 400, 415, 440 V	480 V
RM17UB310	> U (%)	+ 2...+ 20	+ 2...+ 20	+ 2...+ 20	+ 2...+ 10
	< U (%)	- 12...- 2	- 17...- 2	- 20...- 2	- 20...- 2
RM35UB30	> U (%)	–	+ 2...+ 20	+ 2...+ 20	+ 2...+ 10
	< U (%)	–	- 12...- 2	- 20...- 2	- 20...- 2

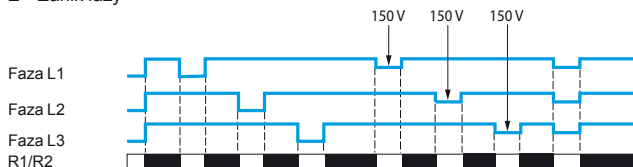
Faza Un/neutralny		120 V	127 V	220, 230, 240, 260 V	277 V
RM35UB3N30	> U (%)	+ 2...+ 20	+ 2...+ 20	+ 2...+ 20	+ 2...+ 20
	< U (%)	- 20...- 2	- 20...- 2	- 20...- 2	- 20...- 2

- Zanik fazy
  - Obecność przewodu neutralnego (tylko RM35UB3N30)
  - Pomiar są wykonywane pomiędzy fazami dla RM35UB330 i RM17UB310 oraz pomiędzy fazą i neutralnym dla RM35UB3N30
  - Błąd sygnalizowany przez LED
  - Przekaźniki RM35UB mogą rozróżnić źródło błędu (jeden LED na progę nadnapięcia, drugi LED na progę podnapięcia)
- Przelączenie napięcia:
- Ustaw przełącznik na napięcie 3-fazowe Un.
  - Pozycja przełącznika jest uwzględniana podczas zasilenia urządzenia.
  - Jeżeli pozycja przełącznika zmieni się podczas pracy urządzenia, wszystkie LEDy migają, ale produkt pracuje z ustawieniami wybranymi przed ostatnim zasileniem urządzenia.
  - Jeżeli przełącznik powróci do pierwotnej pozycji przed ostatnim zasileniem, LEDy wracają do stanu normalnego.

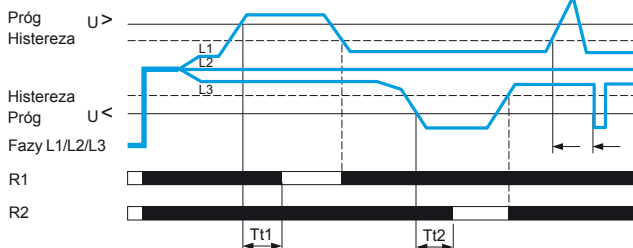
#### RM35UB330

##### Kontrola nadnapięcia/podnapięcia

- Zanik fazy



- Podnapięciowe i nadnapięciowe



- Przekaźnik monitoruje:

- Utracie fazy (zmierzone  $U < 150\text{ V}$ )
- Podnapięcie
- Nadnapięcie

■ Każdy próg ma niezależnie regulowane opóźnienie czasowe od 0.3 do 30 s.

■ Gdy błąd napięcia jest wykryty, odpowiedni przekaźnik otwiera się (jedno wyjście podnapięciowe/jedno wyjście nadnapięciowe) na końcu ustalonego opóźnienia przez użytkownika.

■ Gdy zanik fazy jest wykryty, dwa przekaźniki natychmiast otwierają się bez czekania na koniec opóźnienia ustawionego przez użytkownika.

■ Przy zasileniu urządzenia z wykrytym błędem, przekaźnik zostaje otwarty.

**Uwaga:** Tt 1: próg opóźnienia nadnapięcia (regulowany na przednim panelu)  
Tt 2: próg opóźnienia podnapięcia (regulowany na panelu przednim)

# Zelio Control – przełączniki monitorujące i kontroli

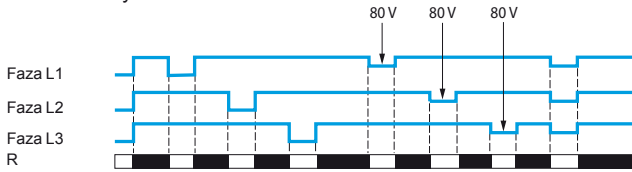
3-fazowe przełączniki kontroli napięcia  
RM17UB3 i RM35UB3

## Zasady działania (ciąg dalszy)

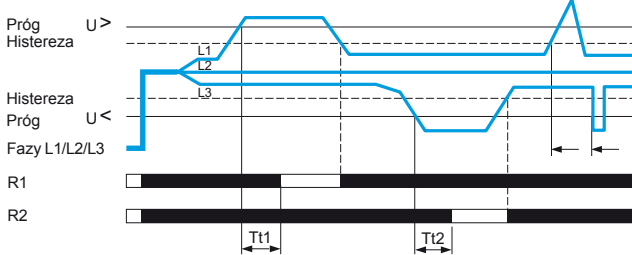
### RM35UB3N30

#### Kontrola nadnapięcia/podnapięcia + brak neutralnego

Zanik fazy



Podnapięciowe i nadnapięciowe



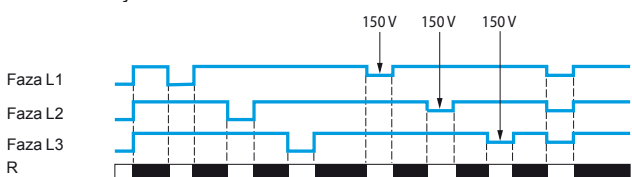
- Przełącznik monitoruje:
  - Obecność przewodu neutralnego
  - Podnapięcie
  - Nadnapięcie
  - Zanik fazy (zmierzone  $U < 80\text{ V}$ )
- Każdy próg własne niezależnie regulowane opóźnienie od 0.3 do 30 s.
- W przypadku wykrycia błędu napięcia, odpowiedni przełącznik (jedno podnapięciowe wyjście/jedno nadnapięciowe wyjście) otwiera się na końcu ustalonej zwłoki.
- Przy zaniku fazy, dwa przełączniki otwierają się natychmiast bez czekania na koniec opóźnienia ustawionego przez użytkownika.
- Przy zasileniu urządzenia z wykrytym błędem, przełącznik zostaje otwarty

**Uwaga:**  $Tt\ 1$ : próg opóźnienia nadnapięcia (regulowany na przednim panelu)  
 $Tt\ 2$ : próg opóźnienia podnapięcia (regulowany na panelu przednim)

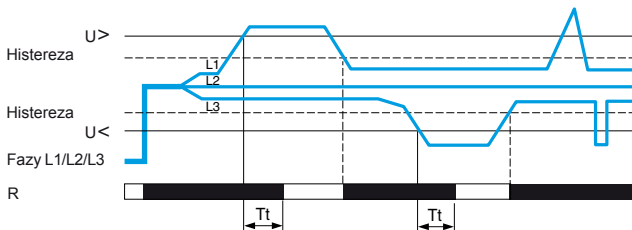
### RM17UB310

#### Kontrola nadnapięcia/podnapięcia

Zanik fazy



Podnapięciowe i nadnapięciowe



- Przełącznik monitoruje:
  - Podnapięcie
  - Nadnapięcie
  - Zanik fazy (zmierzone  $U < 150\text{ V}$ )
- Regulowany czas opóźnienia od 0.3 do 30 s umożliwia zahamowanie wyjścia przełącznika jeżeli wystąpi usterka przejściowa.
- W przypadku wykrycia błędu napięcia, odpowiedni przełącznik otwiera się na końcu ustalonej zwłoki ustalonej przez użytkownika.
- Przy zasileniu urządzenia z wykrytym błędem, przełącznik zostaje otwarty.
- Przy zaniku fazy, przełącznik otwiera się natychmiast.

**Uwaga:**  $Tt$ : próg opóźnienia podnapięcia i nadnapięcia (regulowany na panelu przednim)

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

3-fazowe przekaźniki kontroli napięcia

RM17UB3 i RM35UB3



RM35UB330



RM17UB310



RM35UB3N30

## Referencje

Funkcja	Zakres pomiarowy	Wyjście	Referencja	Waga
				kg/lb
<b>V</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nadnapięciowa i podnapięciowa pomiędzy fazami</li> </ul>	220...480 ~ (Faza-faza)	1 CO +1 CO 1 na próg 5 A	<b>RM35UB330</b>	0.130/ 0.287
	208...480 ~ (Faza-faza)	1 CO 5 A	<b>RM17UB310</b>	0.080/ 0.176
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nadnapięciowa i podnapięciowa pomiędzy fazami i neutralnym</li> <li>Brak neutralnego</li> </ul>	120...277 ~ (Faza-neutral)	1 CO +1 CO 1 na próg 5 A	<b>RM35UB3N30</b>	0.130/ 0.287

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

Przekaźniki RM35TM do kontroli zasilania 3-fazowego i temperatury silnika



RM35TM50MW



RM35TM250MW

## Prezentacja

Przekaźnik wielofunkcyjny Zelio RM35 monitoruje następujące funkcje zasilania 3-fazowego:

Funkcje	RM35TM50MW	RM35TM250MW
Sekwencja faz L1, L2, i L3		
Zanik fazy		
Temperatura silnika sondą PTC		
Selekcja		
Przycisk test/reset		

- Funkcja dostępna
- Funkcja niedostępna

Zależnie od modelu, przekaźniki:

- Akceptują różne 3-fazowe napięcia nominalne: 208...480 V ~
- Mają niezależne funkcje fazy i kontroli temperatury
- Wykrywają błędy obwodu sond temperatury
- Wybór (z pamięcią lub bez) oraz Test/Reset funkcja jest dostępna
- Przystosowane do montażu zatrzaskowego na szynie DIN

Wyposażone są w:

- Zamykaną pokrywę w celu ochrony ustawień
- Wskaźnik stanu kontroli LED

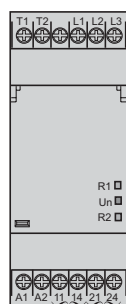
## Zastosowania

- Kontrola do podłączenia sprzętu ruchomego (sprzęt budowlany, maszyny rolnicze, chłodnie)
- Zabezpieczenie przed odwrotnym kierunkiem działania silnika (podnoszenia, przenoszenia, windy itd.)
- Kontrola czułego zasilania 3-fazowego
- Przełączenie awaryjne zasilania w nietypowych warunkach

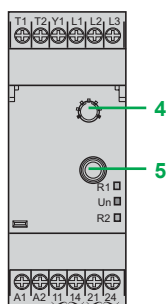
## Opis

### RM35TM50MW, RM35TM250MW

- 1 Sprężyna do montażu na szynie 35 mm / 1.38 in. DIN
- 2 Styki temperatury (11-14)
- 3 Styk fazy (21-24)
- 4 Konfiguracja: wybór trybu pracy regulatora temperatury (z lub bez pamięci)  
**Pamięć - Bez pamięci**
- 5 Przycisk (aktywacja kontroli temperatury) **Test/Reset**



RM35TM50MW



RM35TM250MW

- <V> LED żółty: wskaźnik stanu wyjścia przekaźnika
- Un LED zielony: wskaźnik stanu włączonego zasilania
- LED żółty: wskaźnik stanu wyjścia przekaźnika

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

Przekaźniki RM35TM do kontroli zasilania 3-fazowego i temperatury silnika

## Zasady działania





Przekaźniki RM35TM50MW i RM35TM250MW monitorują:

- Stan zasilania 3-fazowego
- Temperaturę silników za pomocą sond PTC

Funkcje kontroli zasilania 3 fazowego monitorują:

- Poprawną sekwencję faz L1, L2, L3
- Zanik fazy

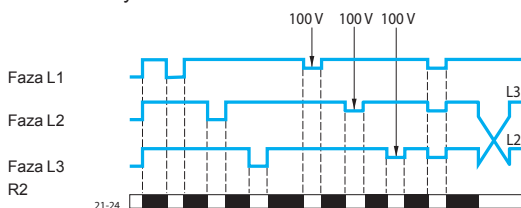
### Diagram funkcji

-  Zasilanie wyłączone
-  Zasilanie włączone
-  Wyjście 11-14, 21-24 otwarte
-  Wyjście 11-14, 21-24 zamknięte

## RM35TM50MW/RM35TM250MW

### Kontrola zasilania 3-fazowego

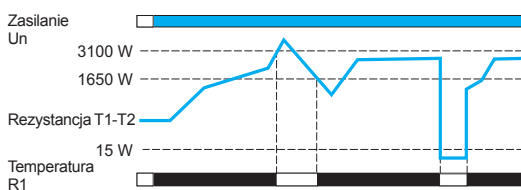
- Sekwencja faz L1, L2, L3
- Zanik fazy



- Gdy sekwencja faz (L1, L2 i L3) i obecność fazy są poprawne, styki wyjściowe zamykają się a dioda R2 świeci się.
- Gdy wystąpi błąd lub spadek amplitudy fazy (Zmierzone  $U < 100\text{ V}$ ) lub odwrócenie faz, wyjście styki wyjściowe otwierają się i LED R2 gaśnie.
- Wynik kontroli jest wsazany przez status wyjścia R2, styk NO 21-24 jest otwarty w razie awarii.

### Kontrola temperatury

- Kontrola temperatury silnika z sondą PTC



- Przekaźnik może wykorzystywać do 6 sond PTC (o dodatnim współczynniku temperaturowym) połączonych szeregowo pomiędzy zaciskami T1 a T2.
- Błąd jest uznany gdy rezystancja obwodu pomiarowego temperatury przekracza  $3100\ \Omega$ .
- Powrót do stanu normalnego jest wykrywany gdy rezystancja jest ponownie poniżej  $1650\ \Omega$ .
- Wynik kontroli jest wskazany przez stan „temperatura” wyjścia przekaźnikowego, styk NO 11-14 otwiera się w wypadku błędu.
- Otwarcie obwodu pomiarowego termicznego, który ma taki sam skutek jak wysoka temperatura (rezystancja przekracza  $3100\ \Omega$ ) jest traktowane jako błąd.
- Całkowite zwarcie sond(y) temperatury, wykryte gdy rezystancja jest mniejsza niż  $15\text{ W} \pm 5\text{ W}$ , jest traktowane jako błąd.
- LED R1 świeci się gdy temperatura jest odpowiednia.

### Zasady działania (ciąg dalszy)

#### RM35TM250MW

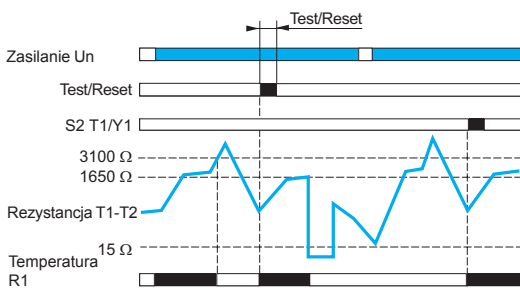
#### Konfiguracja

Konfiguracja przy zasilanym przekaźniku RM35TM250MW.

- Ustaw przełącznik do wymaganego trybu pracy:
  - Kontrola temperatury bez pamięci
  - Kontrola temperatury z pamięcią
- Przy zasileniu, umieszczając przełącznik w 1 z 5 pozycji pośrednich utrzymuje przekaźnik w stanie otwartym i wykryty błąd jest sygnalizowany poprzez natychmiastowe zapalenie LED
- Pozycja przełącznika trybu pracy jest brana pod uwagę przy zasileniu
- Wszelkie zmiany jego położenia podczas pracy nie mają znaczenia- aktywny układ może zatem różnić się od wskazywanej przez przełącznik – w RM35TM250MW działa normalnie ale zmiana konfiguracji jest sygnalizowane rzez równoczesne miganie trzech diód LED.

### Kontrola temperatury silnika za pomocą sondy PTC z pamięcią

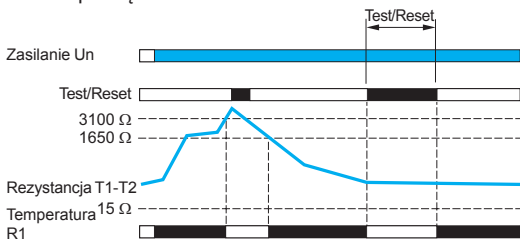
- Pamięć



- Przekaźnik RM35TM250MW posiada przełącznik umożliwiający tryb kontroli temperatury w trybie z pamięcią i bez pamięci.
- W trybie z pamięcią, przy wykryciu błędu, przekaźnik pozostaje w pozycji otwartej.
- Po powrocie do poprawnej wartości temperatury, przekaźnik może zostać odblokowany(reset), poprzez przyciśnięcie przycisku „Test/Reset” (przynajmniej 200 ms), lub przez zamknięcie styku bez napięcia (przynajmniej 200 ms) pomiędzy zaciskami Y1 i T1 (bez obciążenia równoległego).
- Przekaźnik RM35TM250MW można również zrestartować poprzez wyłączenie zasilania (patrz reset czasu).

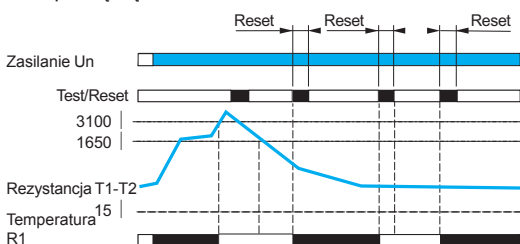
### Użycie przycisku „Test/Reset”

- Bez pamięci



- Wersja RM35TM250MW ma przycisk „Test/Reset” który może zostać użyty do sprawdzenia czy funkcja kontroli temperatury działa poprawnie oraz do zrestartowania funkcji w trybie pamięci.
- Czas naciśnięcia i zwolnienia to 50 ms dla obu funkcji.
- Gdy temperatura jest poprawna, naciskając przycisk „Test/Reset” symuluje przegrzanie, „temperatura” wyjście przekaźnikowe jest otwarte oraz <math>V\_{LED}</math> jest wyłączony
- Gdy tryb pamięć nie jest aktywny, symulowany błąd utrzymuje się aż do puszczenia przycisku.
- Gdy tryb pamięć jest aktywny, po puszczeniu przycisku, symulacja jest restartowana po ponownym jego wciśnięciu.
- W trybie pamięci, gdy wykryto został błąd i temperatura wróciła do normalnej, przekaźnik może zostać odblokowany poprzez naciśnięcie przycisku „Test/Reset”.

- Z pamięcią





# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

Przekaźniki RM35TM do kontroli zasilania 3-fazowego i temperatury silnika



RM35TM50MW



RM35TM250MW

## Referencje

Funkcja	Napięcie zasilania	Zakres	Wyjście	Referencja	Waga
	V	V			kg/lb
■ Sekwencja faz	24...240 ~	208...480 ~	2 NO	<b>RM35TM50MW</b>	0.120/ 0.264
■ Zanik fazy			5 A		
■ Temperatura silnika PTC					

■ Sekwencja faz	24...240 ~	208...480 ~	2 NO	<b>RM35TM250MW</b>	0.120/ 0.264
■ Zanik fazy			5 A		
■ Temperatura silnika PTC					
■ Wybór (z lub bez pamięci)					
■ Przycisk „Test/Reset”					

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

Przekaźniki kontroli napięcia 1-fazowego  
RM17UAS i RM17UBE



RM17UBE●●

## Prezentacja

1-fazowe napięcie DC przekaźniki pomiarowe i kontrolne RM17UAS●● i RM17UBE●● monitorują:

Funkcje	RM17 UAS14	RM17 UAS15	RM17 UAS16	RM17 UBE15	RM17 UBE16
Nadnapięciowe i podnapięciowe					
Nadnapięciowe i podnapięciowe (tryb okna)					
Zakresy kontrolowane	9...15 $\bar{=}$	65...260 $\bar{=}$	20...80 $\bar{=}$	65...260 $\bar{=}$	20...80 $\bar{=}$

  Funkcja dostępna

  Funkcja niedostępna

Zależnie od modelu:

- Pozwala na wybór trybu pracy
- Monitoruje własne zasilanie i mierzy prawdziwy RMS
- Przystosowany do montażu zatrzaskowego na szynie  $\perp$

Wyposażone są w:

- Zamykaną pokrywę w celu ochrony ustawień
- Wskaźnik stanu kontroli LED

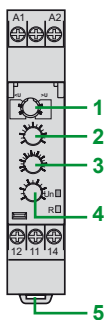
## Zastosowania

- Ochrona urządzeń elektrycznych i elektromechanicznych przed zbyt niskim/wysokim napięciem
- Przełączenie awaryjne zasilania w nietypowych warunkach

## Opis

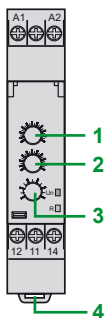
### RM17UAS●●

- 7 Konfiguracja: wybór trybu pracy  $<U / >U$ , (z lub bez pamięci)  
**Pamięć – Bez pamięci**
- 8 Potencjometr ustawień
- 9 Potencjometr regulacji histerezy **H**
- 10 Potencjometr ustawień zwłoki **Tt**
- 11 Sprężyna do montażu zaciskowego na szynie 35 mm/1.38 in.  $\perp$



RM17UAS●●

Un LED zielony: wskaźnik stanu włączonego zasilania  
R LED żółty: wskaźnik stanu wyjścia przekaźnika



RM17UBE1●

Un LED zielony: wskaźnik stanu włączonego zasilania  
R LED żółty: wskaźnik stanu wyjścia przekaźnika

### RM17UBE1●

- 6 Maksymalny zakres napięcia i potencjometr ustawień
- 7 Minimalny zakres napięcia i potencjometr ustawień
- 8 Potencjometr ustawień zwłoki **Tt**
- 9 Sprężyna do montażu zaciskowego na szynie 35 mm/1.38 in.  $\perp$

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli





Przekaźniki kontroli napięcia 1-fazowego  
RM17UAS i RM17UBE

## Zasada działania

Przekaźniki RM17UAS i RM17UBE monitorują:

- Napięcie 1-fazowe i DC
- Przekaźniki RM17UAS●● wspierają 2 tryby pracy:
  - Nadnapięciowe lub podnapięciowe
  - Wybrany lub nie błąd pamięci
- Regulowany czas opóźnienia, po przekroczeniu progów zapewnia odporność na stany nieustalony i pomaga uniknąć złego zadziałania wyjścia przekaźnikowego
- Błąd sygnalizowany LED

### Diagram funkcji

	Zasilanie wyłączone
	Zasilanie włączone
	Wyjście 11-14, 21-24 otwarte
	Wyjście 11-14, 21-24 zamknięte

## RM17 UAS14/UAS15/UAS16

Tryby pracy zależne od przełącznika:

- Podnapięciowe z lub bez pamięci
- Nadnapięciowe z lub bez pamięci

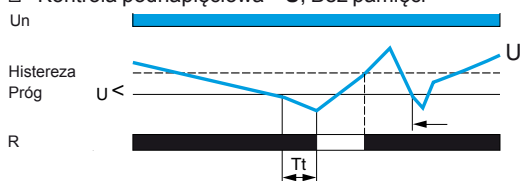
Pozycja przełącznika oraz tryb pracy jest odczytywany przez produkt przy zasileniu:

- Jeżeli przełącznik jest ustawiony na niedopuszczalnej pozycji, produkt wykryje błąd, przekaźnik wyjściowy pozostaje otwarty oraz LED miga wskazując złą pozycję.
- Jeżeli pozycja przełącznika zmienia się gdy urządzenie pracuje, wszystkie LEDy migają, ale produkt działa normalnie w wybranej funkcji wybranej przed ostatnim zasileniem urządzenia.
- Jeżeli przełącznik konfiguracyjny powrócił do pierwotnego położenia z ostatniego zasilenia, LEDy wracają do normalnego stanu.

Wartość progowa podnapięcia lub nadnapięcia jest ustawiona potencjometrem z podziałką jako procent skali wartości  $U_n$  do monitorowania. Histereza jest regulowana poprzez potencjometr od 5..20% wartości progowej. Wartość histerezy ta nie może przekraczać wartości granicznych zakresu pomiarowego.

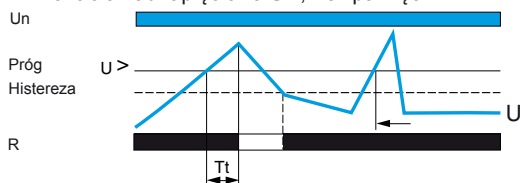
## Podnapięciowe/Nadnapięciowe bez pamięci

- Kontrola podnapięciowa  $U <$ , Bez pamięci



Jeżeli kontrolowane napięcie spadnie poniżej progu, na czas dłuższy niż ustawiony (0.1...10 s), wyjście przekaźnika otwiera się i dioda R wyłącza się. Po powrocie na wartość powyżej (lub poniżej) progu minus (lub plus) histereza, przekaźnik zamyka się.

- Kontrola nadnapięciowa  $U >$ , Bez pamięci



Jeżeli kontrolowane napięcie przekroczy próg, na czas dłuższy niż ustawiony (0.1...10 s), wyjście przekaźnika otwiera się i dioda R wyłącza się. Po powrocie na wartość poniżej progu plus histereza, przekaźnik zamyka się.

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

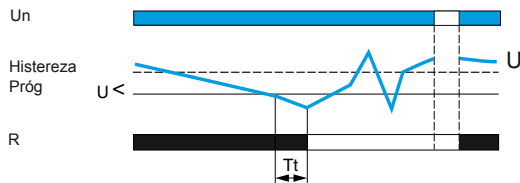
Przekaźniki kontroli napięcia 1-fazowego  
RM17UAS i RM17UBE

## Zasada działania (ciąg dalszy)

### RM17 UAS14/UAS15/UAS16 (ciąg dalszy)

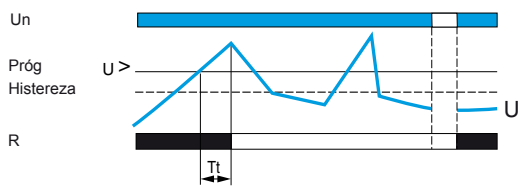
#### Podnapięciowe/nadnapięciowe z pamięcią

- Kontrola podnapięciowa  $U <$ , Pamięć



W trybie pamięci, przekaźnik otwiera się gdy przekroczenie progu jest wykryte i pozostaje w tej w pozycji. Reset wymaga wyłączenia urządzenia.

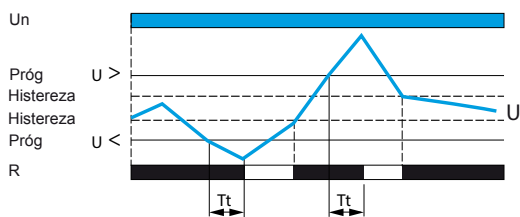
- Kontrola nadnapięciowa  $U >$ , Pamięć



**Uwaga:**  $T_t$ : czas opóźnienia, po przekroczeniu progu

### RM17 UBE15/UBE16

#### Nadnapięciowe + podnapięciowe w trybie okna



Przekaźniki pracują w trybie okna gdy sprawdzą, że napięcie pozostaje pomiędzy górnym i dolnym progiem.

- Progi są ustawiane przez 2 potencjometry. Histereza jest ustawiona na poziomie 3% progu.
- Gdy napięcie przekroczy górny próg, lub spadnie poniżej dolnego, na czas dłuższy niż ustawiony, wyjście przekaźnika otwiera się i zapala się dioda R.
- Gdy napięcie wróci do ustawionych granic, przekaźnik zamyka się.
- Przy zasilonym urządzeniu z wykrytym błędem, przekaźnik pozostaje otwarty.

**Uwaga:**  $T_t$ : czas opóźnienia, po przekroczeniu progu

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

Przekaźniki kontroli napięcia 1-fazowego  
RM17UAS i RM17UBE

PF153411A



RM17UBE16

PF153411A



RM17UBE15

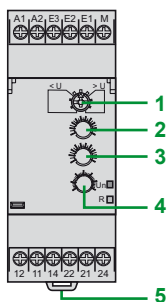
Referencje				
Funkcje	Zakres	Wyjście	Referencje	Waga
				kg/lb
■ Nadnapięciowa i podnapięciowa	9...15 $\overline{\sim}$	1 CO 5 A	<b>RM17UAS14</b>	0.080/ 0.176
	20...80 $\overline{\sim}$	1 CO 5 A	<b>RM17UAS16</b>	0.080/ 0.176
	65...260 $\overline{\sim}$	1 CO 5 A	<b>RM17UAS15</b>	0.080/ 0.176
■ Nadnapięciowa i podnapięciowa w trybie okna	20...80 $\overline{\sim}$	1 CO 5 A	<b>RM17UBE16</b>	0.080/ 0.176
	65...260 $\overline{\sim}$	1 CO 5 A	<b>RM17UBE15</b>	0.080/ 0.176

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

Wielofunkcyjne przekaźniki kontroli napięcia 1-fazowe  
RM35UA



RM35UA1 MW



RM35 UA11MW/UA12MW/UA13MW

Un LED zielony: wskaźnik stanu włączonego zasilania

R LED żółty: wskaźnik stanu wyjścia przekaźnika

## Prezentacja

Przekaźniki RM35UA1 MW monitorują napięcia AC i DC.

Funkcje	RM35UA11MW	RM35UA12MW	RM35UA13MW
Nadnapięciowa i podnapięciowa (z lub bez pamięci)			
Zakres	0.05...5 V	1...100 V	15...600 V

- Funkcja dostępna
- Funkcja niedostępna

Zależnie od modelu:

- Automatyczne rozpoznanie  $\overline{\text{---}}$  lub  $\sim$
- Zakres pomiarowy od 0.05 V do 600 V
- Wybór pomiędzy podnapięciem/nadnapięciem
- Pomiar prawdziwej wartości RMS
- Funkcja wyboru pamięci
- Zatraskowy montaż na szynie  $\perp$

Wyposażone w:

- Zamykaną pokrywę aby chronić nastawy
- Wskaźnik stanu kontroli LED

## Zastosowania

- Kontrola przekroczenia prędkości silnika DC
- Monitorowanie baterii
- Monitorowanie zasilania AC i DC
- Monitorowanie prędkości

## Opis

### RM35 UA11MW/UA12MW/UA13MW

- 1 Konfiguracja: wybór trybu pracy  $<U / >U$ , (z lub bez pamięci)
- Pamięć-Bez pamięci**
- 2 Potencjometr progu napięcia U Value
- 3 Potencjometr ustawień histerezy H
- 4 Potencjometr ustawień zwłoki Tt
- 5 Sprężyna do montażu na szynie 35 mm/1.38 in.  $\perp$

## Zasady pracy

Przekaźniki wielofunkcyjne

RM35UA1 MW:

- wykrywają automatycznie częstotliwość sygnału  $\overline{\text{---}}$  lub  $\sim$  (50 lub 60 Hz)
- Błąd sygnalizowany LED

### Diagram

- Zasilanie wyłączone
- Zasilanie włączone
- Wyjście 11-14, 21-24 otwarte
- Wyjście 11-14, 21-24 zamknięte

### RM35 UA11MW/UA12MW/UA13MW

Tryb pracy wybierany przez przełącznik:

- Podnapięciowy z lub bez pamięci
- Nadnapięciowy z lub bez pamięci

Pozycja przełącznika oraz tryb pracy jest odczytywany przez produkt przy zasilaniu:

- Jeżeli przełącznik jest ustawiony na niedopuszczalnej pozycji, produkt wykryje błąd, przekaźnik wyjściowy pozostaje otwarty oraz LED miga wskazując złą pozycję.
- Jeżeli pozycja przełącznika zmienia się podczas pracy urządzenia, wszystkie LEDy migają, ale produkt pracuje z ustawieniami wybranymi przed ostatnim zasilaniem urządzenia.
- Jeżeli przełącznik konfiguracyjny powrócił do pierwotnego położenia z ostatniego zasilania, LEDy wracają do normalnego stanu.

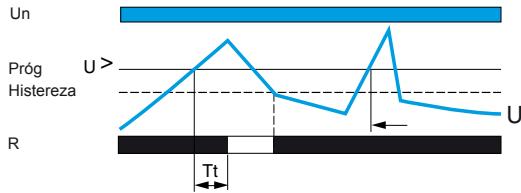
Wartość progowa podnapięcia lub nadnapięcia jest ustawiona potencjometrem z podziałką jako procent skali wartości Un do monitorowania. Histereza jest regulowana poprzez potencjometr od 5..50% wartości progowej. Wartość histerezy nie może przekraczać wartości granicznych zakresu pomiarowego.

## Zasady działania (ciąg dalszy)

### RM35 UA11MW/UA12MW/UA13MW

#### Nadnapięciowa bez pamięci

- Nadnapięciowe  $> U$ , bez pamięci

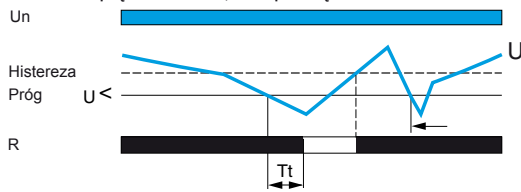


Przy przekroczeniu progu napięcia na czas dłuższy niż ustawiony (0.3...30s) na panelu przednim, przekaźnik otwiera się a LED R wyłącza się. Podczas zwłoki czasowej, LED miga. Jak tylko napięcie spadnie poniżej wartości ustawionej, minus histereza, przekaźnik zamyka się.

**Uwaga:**  $T_t$ : czas opóźnienia, po przekroczeniu progu (regulowany na panelu przednim)

#### Podnapięciowe bez pamięci

- Podnapięciowe  $< U$ , bez pamięci

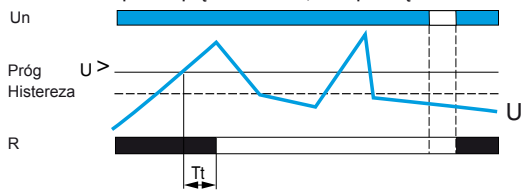


Przy spadku poniżej progu napięcia na czas dłuższy niż ustawiony (0.3...30s) na panelu przednim, przekaźnik otwiera się a LED R wyłącza się. Podczas zwłoki czasowej, LED miga. Jak tylko napięcie wzrośnie powyżej wartości ustawionej, plus histereza, przekaźnik zamyka się.

**Uwaga:**  $T_t$ : czas opóźnienia, po przekroczeniu progu (regulowany na panelu przednim)

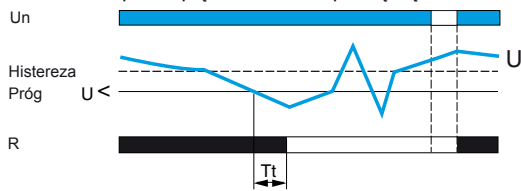
#### Nadnapięciowe/podnapięciowe z pamięcią

- Kontrola podnapięciowa  $< U$ , bez pamięci



Gdy wybrany jest tryb pamięci, przekaźnik otwiera się przy wykryciu przejścia przez próg napięcia i pozostaje w tej pozycji. Aby go zrestartować, należy wyłączyć zasilanie.

- Kontrola podnapięciowa  $< U$ , z pamięcią



**Uwaga:**  $T_t$ : czas opóźnienia, po przekroczeniu progu (regulowany na panelu przednim)

## Referencje



Funkcja	Zakres	Zasilanie	Wyjście	Referencja	Waga
	V	V			kg/lb
■ Nadnapięciowe i podnapięciowe	0.05...5	24...240 ~	2 CO 5 A	<b>RM35UA11MW</b>	0.130/ 0.287
	1...100	24...240 ~	2 CO 5 A	<b>RM35UA12MW</b>	0.130/ 0.287
	15...600	24...240 ~	2 CO 5 A	<b>RM35UA13MW</b>	0.130/ 0.287

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

Przekaźniki kontroli napięcia 1-fazowe  
RM22UA i RM22UB



RM22UA21MR



RM22UA31MR

## Prezentacja

RM22UA oraz RM22UB 1-fazowe lub przekaźniki kontroli napięcia DC posiadają następujące funkcje:

Funkcje	RM22	UA2•MR	UA3•MR	UA33MT	UB34
Nadnapięciowa bez pamięci					
Nadnapięciowa i podnapięciowa (z/bez pamięci)					
Nadnapięciowa i podnapięciowa (tryb okna)					

- Funkcja dostępna
- Funkcja niedostępna

Przekaźnik RM22:

- Automatycznie rozpoznaje AC lub DC
- Wybór pomiędzy podnapięciem/nadnapięciem
- Monitorowanie własnego napięcia zasilania jako prawdziwej wartości RMS
- Wybór funkcji pamięci
- Przystosowany do montażu zatrzaskowego na szynie 1-1

Wyposażone są w:

- Wskaźnik stanu wyjścia przekaźnikowego LED
- Wskaźnik zasilania przekaźnika LED
- Ochronną osłonę do ochrony wybranych ustawień
- Wskaźnik LED stanu kontroli

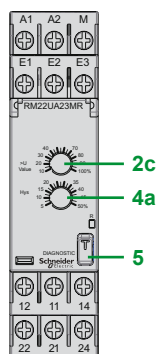
## Zastosowania

- Ochrona urządzeń elektrycznych i elektromechanicznych przed zbyt niskim/wysokim napięciem
- Przełączenie awaryjne zasilania w nietypowych warunkach
- Kontrola przekroczenia prędkości silnika DC
- Monitorowanie zasilania AC lub DC
- Monitorowanie baterii i prędkości (z tacho-generatorem)

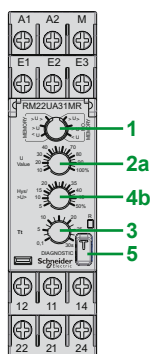
## Opis

RM22UA2•MR, RM22UA3•MR, RM22UA33MT, RM22UB34

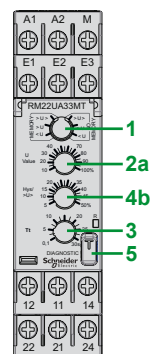
- 1 Konfiguracja: wybór trybu pracy <U> (podnapięciowy), >U> (nadnapięciowy), >U> (nadnapięciowy i podnapięciowy), **PAMIĘĆ - BEZ PAMIĘCI**
- 2a Potencjometr ustawienia progu napięcia U
- 2b Potencjometr ustawienia kontroli podnapięcia <U>
- 2c Potencjometr ustawienia kontroli nadnapięcia >U>
- 3 Potencjometr ustawień zwłoki czasowej Tt
- 4a Potencjometr ustawień histerezy Hys
- 4b Potencjometr ustawień histerezy nadnapięcia/podnapięcia w trybie okna Hys/>U>
- 5 Przycisk diagnostyczny
- 6 Konfiguracja: wybór zwłoki na załączeniu lub wyłączeniu



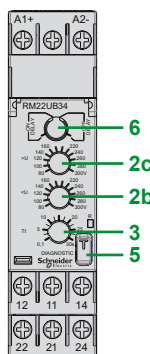
RM22UA2•MR



RM22UA3•MR



RM22UA33MT



RM22UB34

R LED żółty: wskaźnik stanu wyjścia przekaźnika







### Zasada działania

1-fazowe przekaźniki kontroli monitorują:

- Napięcie zasilania 1-fazowego i DC
- Własne napięcie zasilania dla modelu RM22UB

Regulowana zwłoka czasowa przy przekroczeniu progu, zapewnia odporność na zakłócenia i pomaga chronić przed niezamierzonym aktywowaniem wyjścia przekaźnikowego

#### Diagram

-  Zasilanie wyłączone
-  Zasilanie włączone
-  Wyjście 11-14, 21-24 otwarte
-  Wyjście 11-14, 21-24 zamknięte

### RM22 UA2•MR/UA3•MR/UA33MT

Tryb pracy jest ustalany przez użytkownika:

- Podnapięciowy z lub bez pamięci
- Nadnapięciowy z lub bez pamięci

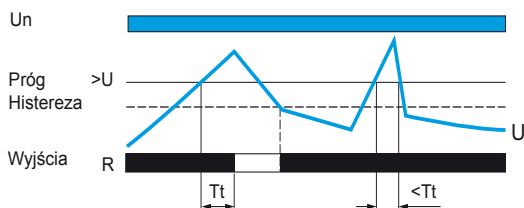
Pozycja przełącznika oraz tryb pracy jest odczytywany przez produkt przy zasileniu:

- Jeżeli przełącznik jest ustawiony na niedopuszczalnej pozycji, produkt wykryje błąd, przekaźnik wyjściowy pozostaje otwarty oraz LED miga wskazując złą pozycję.
- Jeżeli pozycja przełącznika zmienia się gdy urządzenie pracuje, wszystkie LEDy migają, ale produkt działa normalnie w wybranej funkcji wybranej przed ostatnim zasileniem urządzenia.
- Jeżeli przełącznik konfiguracyjny powrócił do pierwotnego położenia z ostatniego zasilenia, LEDy wracają do normalnego stanu.

Wartość progowa podnapięcia lub nadnapięcia jest ustawiona potencjometrem z podziałką jako procent skali wartości  $U_n$  do monitorowania. Histereza jest regulowana poprzez potencjometr od 5..50% wartości progowej. Wartość histerezy nie może przekraczać wartości granicznych zakresu pomiarowego.

### Nadnapięciowe bez pamięci

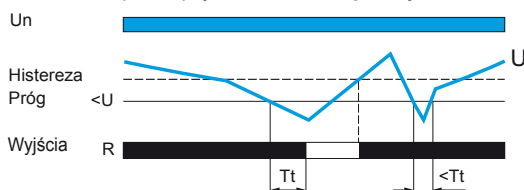
- Kontrola nadnapięciowa  $> U$ , bez pamięci



Przy przekroczeniu progu napięcia na czas dłuższy niż ustawiony (0.3...30s) na panelu przednim, przekaźnik otwiera się a LED R wyłącza się. Podczas zwłoki czasowej, LED miga. Po spadku napięcia poniżej wartości ustawionej, minus histereza, przekaźnik zamyka się.

### Podnapięciowe bez pamięci

- Kontrola podnapięciowa  $< U$ , bez pamięci



Przy spadku poniżej progu napięcia na czas dłuższy niż ustawiony (0.3...30s) na panelu przednim, przekaźnik otwiera się a LED R wyłącza się. Podczas zwłoki czasowej, dioda miga. Po wzroście napięcia powyżej wartości ustawionej, plus histereza, przekaźnik zamyka się.

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

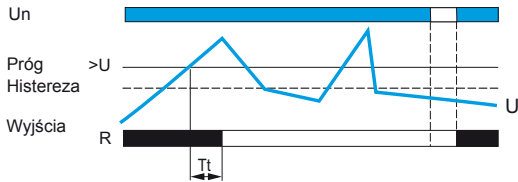
Przekaźniki kontroli napięcia 1-fazowe  
RM22UA i RM22UB

## Zasada działania (ciąg dalszy)

### RM22 UA2•MR/UA3•MR/UA33MT (ciąg dalszy)

#### Nadnapięciowe/podnapięciowe z pamięcią

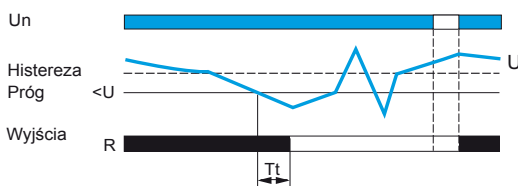
- Kontrola nadnapięciowa  $> U$ , z pamięcią



Gdy wybrany jest tryb pamięci, przekaźnik otwiera się przy wykryciu przejścia przez próg napięcia i pozostaje w tej pozycji. Aby go zrestartować, należy wyłączyć zasilanie.

**Uwaga:**  $T_t$ : czas opóźnienia, po przekroczeniu progu

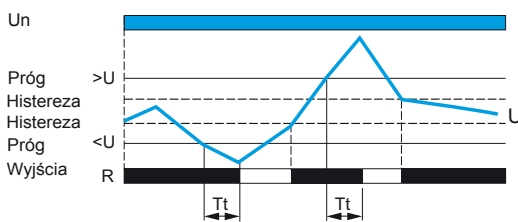
- Kontrola podnapięciowa  $< U$ , z pamięcią



### RM22 UA3•MR/UA33MT/UB34

#### Nadnapięciowe + Podnapięciowe w trybie okna

- Kontrola podnapięciowa i nadnapięciowa w trybie okna  $< U <$



Przekaźniki pracują w trybie okna, sprawdzając czy napięcie znajduje się pomiędzy progiem dolnym i górnym.

■ Wartości progów nadnapięcia i podnapięcia są ustawiane przez 2 potencjometry, wyraźnie wskazujące monitorowaną wartość  $U_n$ . Histereza wynosi 5% ustawionego progu.

■ Przy przekroczeniu progu napięcia na czas dłuższy niż ustawiony (0.1...30s) na panelu przednim, przekaźnik otwiera się a LED R wyłącza się. Podczas zwłoki czasowej, dioda miga. Podczas czasu zwłoki, dioda miga.

■ Gdy napięcie spadnie poniżej wartości górnego progu minus histereza, lub wzrośnie ponad wartość dolnego progu plus histereza, wyjście przekaźnikowe zamyka się..

■ Przy zasilonym urządzeniu z wykrytym błędem, wyjście przekaźnikowe pozostaje otwarte.

**Uwaga:**  $T_t$ : czas opóźnienia, po przekroczeniu progu

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

Przekaźniki kontroli napięcia 1-fazowe  
RM22UA i RM22UB

PF143409



RM22UA23MR

PF143412



RM22UA33MR

PF143413



RM22UA33MT

PF143414



RM22UB34

## Referencje

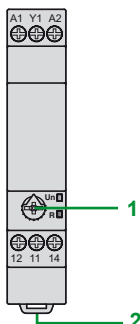
Funkcja	Znamionowe napięcie zasilania	Zakres	Zwłoka	Wyjście	Referencja	Waga
	V	V				
■ Nadnapięciowa bez pamięci	24...240 ~	0.05...5 ~	Nie	2 CO 8 A	<b>RM22UA21MR</b>	0.110/ 0.242
	24...240 ~	1...100 ~	Nie	2 CO 8 A	<b>RM22UA22MR</b>	0.110/ 0.242
	24...240 ~	15...500 ~	Nie	2 CO 8 A	<b>RM22UA23MR</b>	0.110/ 0.242
■ Nadnapięciowa lub podnapięciowa z/bez pamięci	24...240 ~	0.05...5 ~	Zwłoka przy wyłączeniu (0.1...30 s)	2 CO 8 A	<b>RM22UA31MR</b>	0.110/ 0.242
	24...240 ~	1...100 ~	Zwłoka przy wyłączeniu (0.1...30 s)	2 CO 8 A	<b>RM22UA32MR</b>	0.110/ 0.242
■ Nadnapięciowa i podnapięciowa w trybie okna z pamięcią	24...240 ~	15...500 ~	Zwłoka przy wyłączeniu (0.1...30 s)	2 CO 8 A	<b>RM22UA33MR</b>	0.110/ 0.242
	380...415 ~	15...500 ~	Zwłoka przy wyłączeniu (0.1...30 s)	2 CO 8 A	<b>RM22UA33MT</b>	0.110/ 0.242
■ Nadnapięciowa i podnapięciowa w trybie okna bez pamięci	110...240 ~	80...300 ~	Zwłoka przy załączeniu/ wyłączeniu (0.1...30 s)	2 CO 8 A	<b>RM22UB34</b>	0.090/ 0.198

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

Przekaźniki kontroli prądu ze zintegrowanym przekładnikiem prądowym  
RM17JC



RM17JC00MW



RM17JC00MW

**Un** LED zielony: wskaźnik stanu włączonego zasilania

**R** LED żółty: wskaźnik stanu wyjścia przekaźnika

## Prezentacja

Przekaźnik **RM17JC00MW** jest zaprojektowany do monitorowania prądu  $\sim$ .

Funkcje	RM17JC00MW
Nadprądowe (bez pamięci)	

- Funkcja dostępna
- Funkcja niedostępna

Przekaźniki posiadają:

- Zintegrowany przekładnik prądowy
- Zakres pomiarowy 2...20 A
- Wybór działania na wyjściu przekaźnika
- Zatrząskowy montaż na szynie  $\perp$

Posiadają wskaźnik stanu LED.

## Zastosowania

- Kontrola stanu obciążenia silników i generatorów
- Kontrola prądu pobieranego przez silnik 3-fazowy
- Monitorowanie obwodów grzewczych i oświetleniowych
- Kontrola opróżniania pomp (Podprądowe)
- Kontrola przekroczenia momentu (kruszarki)
- Monitorowanie elektromagnetycznych hamulców lub sprzęgieł

## Opis

### RM17JC00MW

- 1 Potencjometr ustawienia nadprądowego
- 2 Sprężyna do montażu zaciskowego na szynie 35 mm/1.38 in.  $\perp$

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli



Przekaźniki kontroli prądu ze zintegrowanym przekładnikiem prądowym  
RM17JC

## Zasada działania

Przekaźnik **RM17JC00MW** jest:

- wyposażony w zintegrowany przekładnik prądowy
- wyposażony we wskaźnik błędu LED

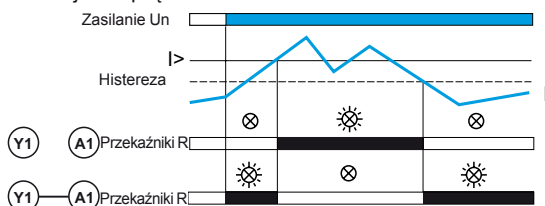
Diagram funkcji

-  Zasilanie wyłączone
-  Zasilanie włączone

## RM17JC00MW

### Detekcja nadprądowa

Detekcja nadprądowa > I



- Przekaźnik **RM17JC00MW** służy do kontroli nadprądowej.
- Przekaźnik zamyka się, gdy prąd przekroczy próg ustawiony na przednim panelu i otwiera się gdy prąd spadnie poniżej progu minus histereza.
- Gdy zacisk Y1 jest podłączony do A1 (+), wyjście jest odwrócone. Przekaźnik otwiera się gdy prąd przekroczy próg ustawiony na przednim panelu i zamyka się ponownie gdy prąd spadnie poniżej wartości histerezy.

## Referencja

PF153412A



RM17JC00MW

Funkcja	Zasilanie	Zakres	Wyjście	Referencja	Waga
	V	A			kg/lb
■ Nadprądowa	24...240 ~	2...20	1 CO 5 A	<b>RM17JC00MW</b>	0.110/ 0.243

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

Przekaźniki kontroli prądu 1-fazowe  
RM22JA i RM35JA



RM22JA21MR



RM35JA32MT

## Prezentacja

Wielofunkcyjne przekaźniki kontroli prądu RM22JA i RM35JA monitorują następujące funkcje:

Funkcje	RM22JA21MR	RM22JA31MR	RM35JA 32MR/32MT
Nadprądowa (bez pamięci)			
Nadprądowa (z/bez pamięci)			
Podprądowa (z/bez pamięci)			
Nadprądowa i podprądowa (z/bez pamięci) (tryb okna)			

■ Funkcja dostępna  
■ Funkcja niedostępna

Przekaźnik kontroli::

- Automatycznie rozpoznaje  $\sim$  i  $\text{---}$
- Umożliwia wybór pomiędzy funkcją nadprądową lub podprądową
- Mierzy prawdziwą wartość RMS
- Oferuje funkcję wyboru pamięci
- Gotowy do montażu zatrzaskowego na szynie  $\text{DIN}$

Są wyposażone w:

- Wskaźnik zasilania przekaźnika LED
- Wskaźnik stanu wyjścia przekaźnika LED
- Ochronną osłonę do ochrony wybranych ustawień
- Wskaźnik LED stanu kontroli

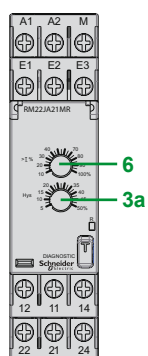
## Zastosowania

- Kontrola wzbudzenia maszyn DC
- Kontrola stanu obciążenia silników i generatorów
- Kontrola poboru prądu przez silnik 3-fazowy
- Monitorowanie obwodów grzewczych lub oświetleniowych
- Kontrola opróżniania pomp (podprądowe)
- Kontrola przekroczenia momentu (kruszarci)
- Monitorowanie elektromagnetycznych hamulców lub sprzęgieł

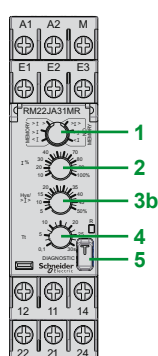
## Opis

RM22JA21MR, RM22JA31MR, RM35JA32MR, RM35JA32MT

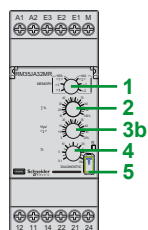
- 1 Konfiguracja: wybór trybu pracy <I> (Podprądowe), >I> (Nadprądowe i podprądowe), PAMIĘĆ- BEZ PAMIĘCI
- 2 Potencjometr ustawień progu prądu I%
- 3a Potencjometr ustawienia histerezy Hys
- 3b Potencjometr ustawień histerezy nadprądowy/ podprądowy w trybie okna Hys/>I>
- 4 Potencjometr ustawień zwłoki czasowej Tt
- 5 Przycisk diagnostyczny
- 6 Potencjometr ustawienia nadprądowego >I>



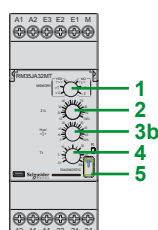
RM22JA21MR



RM22JA31MR



RM35JA32MR



RM35JA32MT





R LED żółty: wskaźnik stanu wyjścia przekaźnika

### Zasada działania

Przekaźnik kontroli prądu monitoruje prąd 1-fazowy i zasilanie DC.

Regulowana zwłoka czasowa przy przekroczeniu progu, zapewnia odporność na zakłócenia i pomaga chronić przed niezamierzonym aktywowaniem wyjścia przekaźnikowego.

#### Diagram funkcji

	Zasilanie wyłączone
	Zasilanie włączone
	Wyjście 11-14, 21-24 otwarte
	Wyjście 11-14, 21-24 zamknięte

### RM22JA•1MR/RM35JA32M•

Tryb pracy jest ustalany przez użytkownika:

- Podprądowy z lub bez pamięci
- Nadprądowy z lub bez pamięci

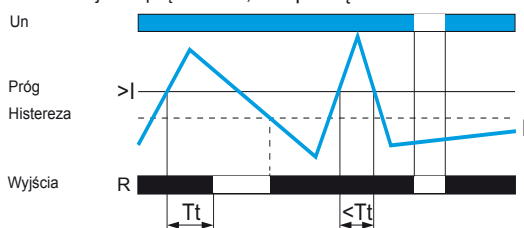
Pozycja przełącznika oraz tryb pracy jest odczytywany przez produkt przy zasilaniu:

- Jeżeli przełącznik jest ustawiony na niedopuszczalnej pozycji, produkt wykryje błąd, przekaźnik wyjściowy pozostaje otwarty oraz LED miga wskazując złą pozycję.
- Jeżeli pozycja przełącznika zmienia się gdy urządzenie pracuje, wszystkie LEDy migają, ale produkt działa normalnie w wybranej funkcji wybranej przed ostatnim zasilaniem urządzenia.
- Jeżeli przełącznik konfiguracyjny powrócił do pierwotnego położenia z ostatniego zasilania, LEDy wracają do normalnego stanu.

Wartość progowa podnapięcia lub nadnapięcia jest ustawiona potencjometrem z podziałką jako procent skali wartości  $U_n$  do monitorowania. Histereza jest regulowana poprzez potencjometr od 5..50% wartości progowej. Wartość histerezy nie może przekraczać wartości granicznych zakresu pomiarowego.

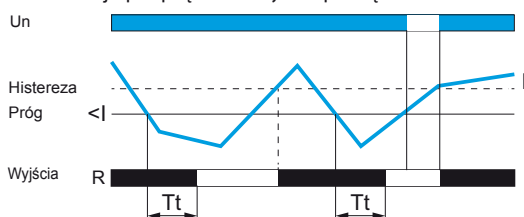
### Nadprądowe/Podprądowe bez pamięci

- Detekcja nadprądowa  $>I$ , bez pamięci



Przy przekroczeniu progu prądu na czas dłuższy niż ustawiony (0.1...30s) na panelu przednim, wyjście przekaźnika otwiera się a LED R wyłącza się. Podczas zwłoki czasowej, LED miga. Po spadku prądu poniżej wartości ustawionej, minus histereza, przekaźnik natychmiast zamyka się.

- Detekcja podprądowa  $<I$ , bez pamięci



Przy spadku poniżej progu prądu na czas dłuższy niż ustawiony (0.1...30 s) na panelu przednim, wyjście przekaźnika otwiera się a LED R wyłącza się. Podczas zwłoki czasowej, dioda miga. Po wzroście prądu powyżej wartości ustawionej, plus histereza, przekaźnik natychmiast zamyka się.

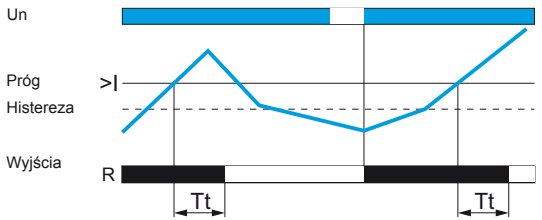
**Uwaga:**  $T_t$ : czas opóźnienia, po przekroczeniu progu

## Zasada działania (ciąg dalszy)

### RM22JA•1MR/RM35JA32M• (ciąg dalszy)

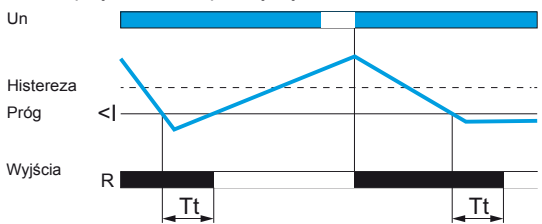
#### Nadprądowe/podprądowe z pamięcią

- Nadprądowe  $>I$ , z pamięcią



Gdy wykryto tryb pamięci, przełącznik otwiera się przy przejściu przez próg i pozostaje w tej pozycji. Restart przełącznika wymaga wyłączenia zasilania.

- Podprądowe  $<I$ , z pamięcią

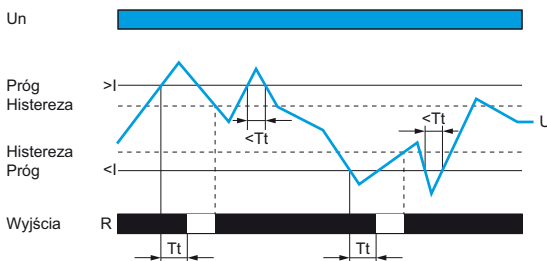


**Uwaga:**  $T_t$ : czas opóźnienia, po przekroczeniu progu

### RM22JA•1MR/RM35JA32M•

#### Nadprądowe podprądowe w trybie okna

- Nadprądowe i podprądowe w trybie okna  $<I <$ , bez pamięci



Przełączniki pracują w trybie okna, sprawdzając czy prąd znajduje się pomiędzy progiem dolnym i górnym.

■ Wartości progów nadprądowego i podprądowego są ustawiane przez 2 potencjometry, wyraźnie wskazujące monitorowaną wartość I.. Histereza wynosi 5% ustawionego progu.

■ Jeżeli kontrolowany prąd przekroczy ustawienia górnego progu lub spadnie poniżej ustawienia dolnego progu na czas dłuższy niż ustawiony (0.1...30s) na panelu przednim, wyjście przełącznika otwiera się a LED R wyłącza się. Podczas zwłoki czasowej, LED miga.

■ Gdy napięcie spadnie poniżej wartości górnego progu minus histereza, lub wzrośnie ponad wartość dolnego progu plus histereza, wyjście przełącznikowe zamyka się.

■ Przy zasilonym urządzeniu z wykrytym błędem, przełącznik pozostaje otwarty.

**Uwaga:**  $T_t$ : czas opóźnienia, po przekroczeniu progu



# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

Przekaźniki kontroli prądu 1-fazowe  
RM22JA i RM35JA



RM22JA21MR



RM22JA31MR



RM35JA32MR



RM35JA32MT

## Referencje

Funkcja	Znamionowe napięcie zasilania	Zakres	Zwłoka	Wyjście	Referencja	Waga
	V					kg/lb
■ Nadprądowa bez pamięci	24...240 ~	4 mA...1 A ~	Nie	2 CO 8 A	<b>RM22JA21MR</b>	0.110/ 0.242
■ Nadprądowa z/bez pamięci	24...240 ~	4 mA...1 A ~	Zwłoka przy włączeniu	2 CO 8 A	<b>RM22JA31MR</b>	0.110/ 0.242
■ Podprądowa z/bez pamięci			Zwłoka przy wyłączeniu (0.1...30 s)			
■ Nadprądowa i podprądowa (tryb okna) z/bez pamięci	24...240 ~	150 mA...15 A ~	Zwłoka przy wyłączeniu (0.1...30 s)	2 CO 8 A	<b>RM35JA32MR</b>	0.120/ 0.264
	380...415 ~	150 mA...15 A ~	Zwłoka przy wyłączeniu (0.1...30 s)	2 CO 8 A	<b>RM35JA32MT</b>	0.120/ 0.264

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

Przekaźniki kontroli prądu 1-fazowe  
RM35JA



RM35JA3-MW

## Prezentacja

Wielofunkcyjne przekaźniki kontroli prądu RM35JA3-MW monitorują zarówno prąd AC oraz DC.

Funkcje	RM35JA31MW	RM35JA32MW
Nadprądowe (z/bez pamięci)		
Podprądowe (z/bez pamięci)		
Kontrolowany zakres	2 ... 500 mA	0.15 ... 15 A

  Funkcja dostępna

  Funkcja niedostępna

Przekaźniki kontroli:

- Automatycznie rozpoznają AC i DC
- Posiadają zakres pomiarowy pomiędzy 2mA a 15A
- Wybór między Nadprądowym a podprądowym
- Umożliwiają pomiar prawdziwej wartości RMS
- Funkcja wyboru pamięci
- Zatraskowy montaż na szynie 1.38 in.

Wyposażone w:

- Ochronną osłonę do ochrony wybranych ustawień
- Wskaźnik LED stanu kontroli

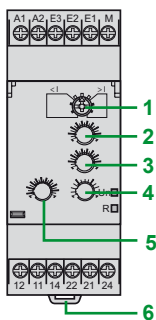
## Zastosowania

- Kontrola wzbudzenia maszyn DC
- Kontrola stanu obciążenia silników i generatorów
- Kontrola poboru prądu przez silnik 3-fazowy
- Monitorowanie obwodów grzewczych lub oświetleniowych
- Kontrola opróżniania pomp (Podprądowe)
- Kontrola przekroczenia momentu (kruszarki)
- Monitorowanie elektromagnetycznych hamulców lub sprzęgieł

## Opis

### RM35JA31MW, RM35JA32MW

- 1 Konfiguracja: wybór trybu pracy <I> (Podprądowe), >I> (Nadprądowe), >I> (Nadprądowe i podprądowe), PAMIĘĆ - BEZ PAMIĘCI
- 2 Potencjometr progu prądu I%
- 3 Potencjometr ustawienia histerezy **Hysteresis**
- 4 Potencjometr regulowany czas zwłoki **Tt**
- 5 Potencjometr regulacji czasu opóźnienia przy starcie **Ti**
- 6 Sprężyna do montażu na szynie 35 mm/1.38 in.



RM35JA31MW, RM35JA32MW

**Un** LED zielony: wskaźnik stanu włączonego zasilania  
**R** LED żółty: wskaźnik stanu wyjścia przekaźnika

## Zasada działania

Przekaźniki RM35JA3-MW są zaprojektowane do:

- monitorowania prądu  $\sim$  i  $\text{---}$
- wykrywania formy sygnału  $\text{---}$  lub  $\sim$  (50 lub 60 Hz)
- bezpośredniego monitorowania do 15A (powyżej tej wartości można podłączyć przekładnik prądowy)
- sygnalizowania błędów poprzez LED

### Diagram funkcji

- Zasilanie wyłączone
- Zasilanie włączone
- Wyjście 11-14, 21-24 otwarte
- Wyjście 11-14, 21-24 zamknięte

## Zasady pracy (ciąg dalszy)

### RM35 JA31MW/JA32MW

Tryb pracy wybierany przełącznikiem:

- Podprądowe, z lub bez pamięci
- Nadprądowe, z lub bez pamięci

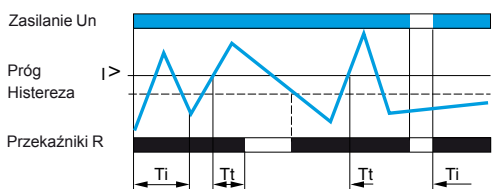
Pozycja przełącznika oraz tryb pracy jest odczytywany przez produkt przy zasileniu:

- Jeżeli przełącznik jest ustawiony na niedopuszczalnej pozycji, produkt wykryje błąd, przekaźnik wyjściowy pozostaje otwarty oraz LED miga wskazując złą pozycję.
- Jeżeli pozycja przełącznika zmienia się podczas pracy urządzenia, wszystkie LEDy migają, ale produkt pracuje z ustawieniami wybranymi przed ostatnim zasileniem urządzenia.
- Jeżeli przełącznik konfiguracyjny powróci do pierwotnego położenia z ostatniego zasilenia, LEDy wracają do normalnego stanu.

Wartość progowa podprądowa lub nadprądowa jest ustawiona potencjometrem z podziałką jako procent skali wartości prądu do monitorowania. Histereza jest regulowana poprzez potencjometr od 5..50% wartości progowej. Wartość ta nie może przekraczać wartości granicznych zakresu pomiarowego.

### Nadprądowe bez pamięci

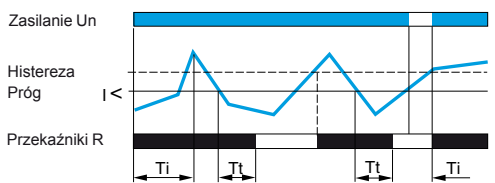
- Detekcja nadprądowa  $>I$ , bez pamięci



Przy przekroczeniu progu prądu na czas dłuższy niż ustawiony (0.3...30s) na panelu przednim, wyjście przekaźnika otwiera się a LED wyłącza się. Po spadku prądu poniżej wartości progowej, minus histereza, przekaźnik natychmiast zamyka się.

### Podprądowe bez pamięci

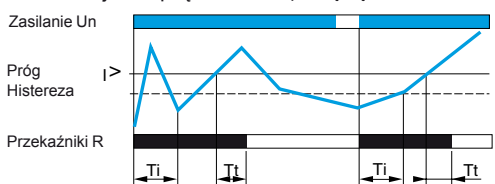
- Detekcja podprądowa  $<I$ , bez pamięci



Przy spadku poniżej progu prądu na czas dłuższy niż ustawiony (0.3...30s) na panelu przednim, wyjście przekaźnika otwiera się a LED wyłącza się. Po wzroście prądu powyżej wartości progowej, plus histereza, przekaźnik natychmiast zamyka się.

### Nadprądowe/Podprądowe z pamięcią

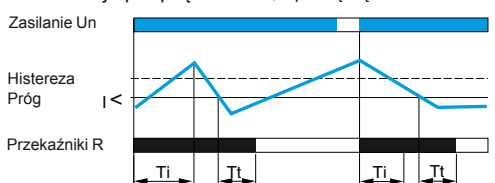
- Detekcja nadprądowa  $>I$ , z pamięcią



Gdy wybrany jest tryb pamięci, przekaźnik otwiera się przy wykryciu przejścia przez próg i pozostaje w tej pozycji. Aby go zrestartować, należy wyłączyć zasilanie.

Przy zasileniu, hamująca zwłoka czasowa (1..20s) umożliwia zahamowanie prądów szczytowych przy starcie sprzętu.

- Detekcja podprądowa  $<I$ , z pamięcią



**Uwaga:**  $T_i$ : zwłoka przy starcie (regulowana na przednim panelu)

$T_t$ : czas opóźnienia, po przekroczeniu progu (regulowany na panelu przednim)

## Referencje



RM35JA31MW

RM35JA32MW

Funkcja	Zakres	Zasilanie	Wyjście	Referencja	Waga
		V			kg/lb
■ Nadprądowe lub podprądowe	2...500 mA	24...240 ~	2 CO 5 A	RM35JA31MW	0.130/ 0.286
	0.15...15 A	24...240 ~	2 CO 5 A	RM35JA32MW	0.130/ 0.286

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

Przekaźniki kontroli poziomu płynu  
RM22LA i RM22LG



RM22LG11MR



RM22LA32MT

## Prezentacja

Przekaźniki kontroli poziomu płynu RM22LA i RM22LG kontrolują jeden lub dwa poziomy płynu z funkcją napełniania lub opróżniania:

Funkcje	RM22LA 32MR/32MT	RM22LG 11MR/11MT
Poziom 1/poziom 2		
Operacja napełniania		
Operacja opróżniania		
Niska czułość		
Standardowa czułość		
Wysoka czułość		

- Funkcja dostępna
- Funkcja niedostępna

Przekaźniki RM22 są wyposażone w:

- Wskaźnik stanu zasilania przekaźnika LED
- Wskaźnik stanu wyjścia przekaźnikowego LED
- Ochronną osłonę która pomaga chronić ustawienia
- Wskaźnik stanu kontroli LED

Przekaźniki przystosowane do montażu zatrzaskowego na szynie DLR.

## Zastosowania

Przekaźniki monitorują poziomy płynów przewodzących.

Kontrolują uruchamianie pomp i zaworów do regulacji poziomów oraz pomagają przeciwdziałać „suchobiegowi” i „przelewaniu się” zbiorników. Mogą być również wykorzystane do kontroli dozowania płynów w procesach mieszania i pomagać chronić przed grzaniem elementów w przypadku gdy nie są zanurzone. Mają przezroczystą kłapkę na przednim panelu w celu ochrony zmiany ustawień. Pokrywa może być dodatkowo uszczelniona.

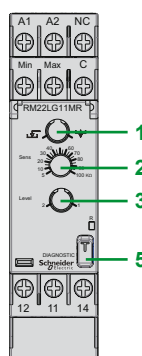
■ Przykłady zastosowań dla wybranych cieczy:

- woda źródlana, miejska, przemysłowa i morska
- kwas, proste roztwory, sól metaliczna
- płynne nawozy
- nieskoncentrowany alkohol (< 40%)
- płyny spożywcze (piwo, kawa itp).

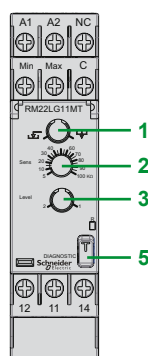
## Opis

### RM22LG11MR, RM22LG11MT, RM22LA32MR, RM22LA32MT

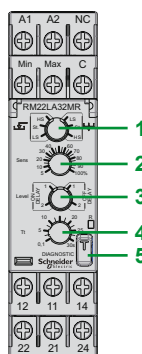
- 1 Konfiguracja: wybór trybu pracy(napełnianie lub opróżnianie) i zakresu czułości (LS/St/HS)
- 2 Potencjometr czułości (kΩ lub %)
- 3 Konfiguracja: wybór liczby poziomów i czasu opóźnienia załączenia/wyłączenia
- 4 Potencjometr kontroli zwłoki Tt
- 5 Przycisk diagnostyczny



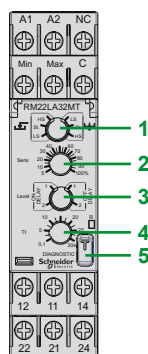
RM22LG11MR



RM22LG11MT



RM22LA32MR



RM22LA32MT

R LED żółty: wskazuje stan wyjścia przekaźnika

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli





Przekaźniki kontroli poziomu płynu  
RM22LA i RM22LG

## Zasada działania

Przekaźniki kontroli poziomu są zaprojektowane do pomiaru i kontroli poziomów przewodzących płynów za pomocą sond rezystancyjnych. Działanie polega na pomiarze rezystancji płynu pomiędzy dwoma zanurzonymi sondami. Gdy wartość jest niższa niż ustawiona wartość progowa, przekaźnik zmienia stan. Aby zapobiec zjawiskom elektrolitycznym, w sondach płynie prąd AC.

Przełącznik na panelu z przodu pozwala na wybór wymaganej funkcji i zakresu czułości. Kontrola jednego poziomu jest uzyskiwana przez użycie drugiego przełącznika. W tym przypadku, sonda poziomu maksymalnego pozostaje w powietrzu a regulowany czas zwłoki przeciwdziała efektowi fal. Oba produkty aktywują swoje wyjście przekaźnikowe gdy zbiornik się napelnia lub opróżnia.

### Diagram funkcji

	Zasilanie wyłączone
	Zasilanie włączone
	Wyjście 11-14, 21-24 otwarte
	Wyjście 11-14, 21-24 zamknięte

## RM22LA i RM22LG

Przełącznik na przednim panelu tych przekaźników zezwala na wybór wymaganego zakresu czułości i funkcji opróżniania lub napelniania. Drugi przełącznik pozwala na wybór ilości poziomów (1 lub 2) oraz typu zwłoki czasowej w trybie poziomu 1. Pozycja ustawień przełączników jest brana pod uwagę przy zasilaniu.

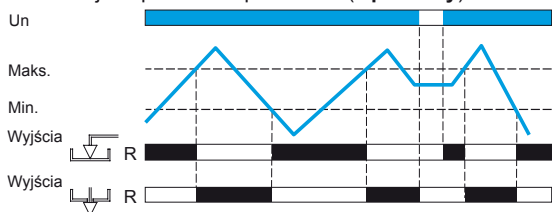
■ Jeżeli przełącznik jest ustawiony na niedopuszczalnej pozycji, produkt wykryje błąd, przekaźnik wyjściowy pozostaje otwarty oraz LED miga wskazując złą pozycję.

■ Jeżeli pozycja przełącznika zmienia się gdy urządzenie pracuje, wszystkie LEDy migają, ale produkt działa normalnie w wybranej funkcji wybranej przed ostatnim zasilaniem urządzenia.




■ Jeżeli przełącznik konfiguracyjny powróci do pierwotnego położenia z ostatniego zasilania, LEDy wracają do normalnego stanu.

## Kontrola 2 poziomów, funkcja opróżniania i napelniania

### □ Funkcja napelniania/oprózniczenia (2 poziomy)






### ■ Funkcja opróżniania poziom: 2, funkcja:

-  **LS** (Niska czułość: 250 Ω...5 kΩ)
-  **St** (Standardowa czułość: 5 kΩ...100 kΩ)
-  **HS** (Wysoka czułość: 50 kΩ...1 MΩ)

Wszystkie wyjścia pozostają otwarte do momentu gdy płyn osiągnie sondę na poziomie maksymalnym. Następnie styk się zamyka co umożliwia opróżnienie zbiornika. Gdy poziom spadnie poniżej poziomu minimalnego, styk się otwiera co zatrzymuje proces.

### ■ Funkcja napelniania poziom: 2, funkcja:

-  **LS** (Niska czułość: 250 Ω...5 kΩ)
-  **St** (Standardowa czułość: 5 kΩ...100 kΩ)
-  **HS** (Wysoka czułość: 50 kΩ...1 MΩ)

Wyjście przekaźnika pozostaje zasilone do momentu gdy płyn osiągnie sondę na poziomie maksymalnym. Następnie styk otwiera się i pompa zatrzymuje się. Gdy poziom spadnie poniżej poziomu minimalnego, styk zamyka się ponownie i pompowanie restartuje się, aby podnieść poziom.

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

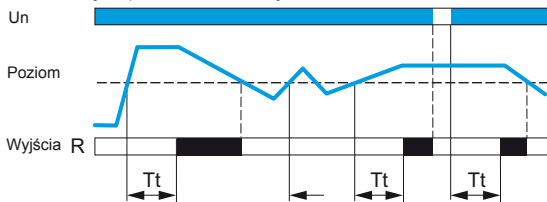
Przekaźniki kontroli poziomu płynu  
RM22LA i RM22LG

## Zasada działania (ciąg dalszy)

### RM22LA i RM22LG (ciąg dalszy)

#### Kontrola 1-poziomu, funkcja opróżniania

##### □ Funkcja opróżnianie T włączona



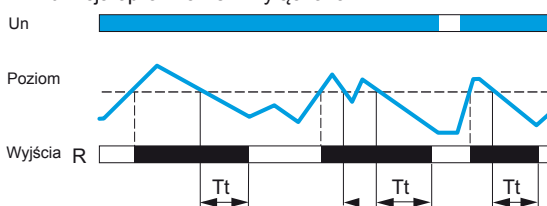
##### ■ Poziom: 1 - Zwłoka przy załączaniu funkcje:

- $\nabla$  **LS** (Niska czułość: 250  $\Omega$ ...5 k $\Omega$ )
- $\nabla$  **St** (Standardowa czułość: 5 k $\Omega$ ...100 k $\Omega$ )
- $\nabla$  **HS** (Wysoka czułość: 50 k $\Omega$ ...1 M $\Omega$ )

Gdy poziom cieczy wzrośnie powyżej sondy przez czas dłuższy niż ustalony na przednim panelu- czas zwłoki  $T_t$ , przekaźnik jest zasilony i pozostaje zasilony aż do spadku poziomu cieczy poniżej sondy.

Gdy płyn spadnie poniżej ustawionego poziomu przed zakończeniem zwłoki czasowej, przekaźnik nie zostaje zasilony.

##### □ Funkcja opróżnianie T wyłączona



##### ■ Poziom: 1 - Zwłoka przy wyłączeniu funkcje:

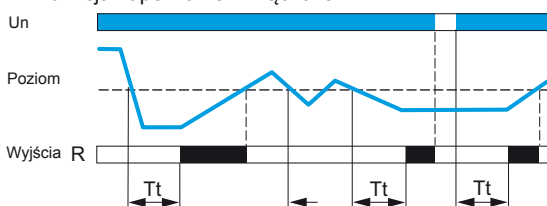
- $\nabla$  **LS** (Niska czułość: 250  $\Omega$ ...5 k $\Omega$ )
- $\nabla$  **St** (Standardowa czułość: 5 k $\Omega$ ...100 k $\Omega$ )
- $\nabla$  **HS** (Wysoka czułość: 50 k $\Omega$ ...1 M $\Omega$ )

Gdy poziom cieczy wzrośnie powyżej sondy, przekaźnik jest zasilony i pozostaje zasilony aż do momentu gdy poziom płynu osiągnie poziom sondy przez czas  $T_t$  ustawiony na przednim panelu.

Gdy płyn spadnie poniżej ustawionego poziomu przed zakończeniem zwłoki czasowej, przekaźnik pozostanie zasilony.

#### Kontrola 1-poziomu, funkcja napełniania

##### □ Funkcja napełnianie T włączona



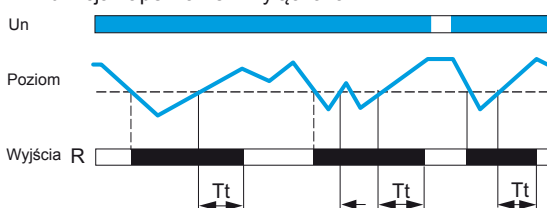
##### ■ Poziom: 1 - Zwłoka przy załączaniu funkcje:

- $\nabla$  **LS** (Niska czułość: 250  $\Omega$ ...5 k $\Omega$ )
- $\nabla$  **St** (Standardowa czułość: 5 k $\Omega$ ...100 k $\Omega$ )
- $\nabla$  **HS** (Wysoka czułość: 50 k $\Omega$ ...1 M $\Omega$ )

Gdy poziom cieczy spada poniżej sondy przez czas dłuższy niż ustalony na przednim panelu czas zwłoki  $T_t$ , przekaźnik zostaje zasilony i pozostaje zasilony aż do wzrostu poziomu powyżej sondy.

Gdy płyn wzrośnie powyżej ustawionego poziomu przed zakończeniem zwłoki czasowej, przekaźnik nie zostaje zasilony.

##### □ Funkcja napełnianie T wyłączona



##### ■ Poziom: 1 - Zwłoka przy wyłączeniu funkcje:

- $\nabla$  **LS** (Niska czułość: 250  $\Omega$ ...5 k $\Omega$ )
- $\nabla$  **St** (Standardowa czułość: 5 k $\Omega$ ...100 k $\Omega$ )
- $\nabla$  **HS** (Wysoka czułość: 50 k $\Omega$ ...1 M $\Omega$ )

Gdy poziom cieczy spada poniżej sondy, przekaźnik zostaje natychmiast zasilony i pozostaje zasilony aż do momentu gdy poziom płynu osiągnie poziom sondy przez czas  $T_t$  ustawiony na przednim panelu.

Gdy płyn spadnie poniżej ustawionego poziomu przed zakończeniem zwłoki czasowej, przekaźnik pozostanie zasilony.

**Uwaga:**  $T_t$ : czas opóźnienia, po przekroczeniu progu

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

Przekaźniki kontroli poziomu płynu  
RM22LA i RM22LG

PF143419



RM22LG11MR

PF143420



RM22LG11MT

PF143421



RM22LA32MR

PF143422



RM22LA32MT

## Referencje

Funkcja	Napięcie zasilania	Zakres	Zwłoka	Wyjście	Referencja	Waga
	V	Ω				kg/lb
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Poziom 1/ Poziom 2</li> <li>■ Funkcja napełniania</li> <li>■ Funkcja opróżniania</li> </ul>	24...240 ~	5 K...100 K	Nie	1 CO 8 A	<b>RM22LG11MR</b>	0.100/ 0.220
	380...415 ~	5 K...100 K	Nie	1 CO 8 A	<b>RM22LG11MT</b>	0.100/ 0.220
	24...240 ~	250...1 M	Zwłoka na załączeniu/ wyłączeniu (0.1...30 s)	2 CO 8 A	<b>RM22LA32MR</b>	0.110/ 0.242
	380...415 ~	250...1 M	Zwłoka na załączeniu/ wyłączeniu (0.1...30 s)	2 CO 8 A	<b>RM22LA32MT</b>	0.110/ 0.242

# Zelio Control – przełączniki monitorujące i kontroli

Przełączniki kontroli poziomu  
RM35L



RM35L...MW

## Prezentacja

Przełączniki kontroli poziomu RM35LM33MW i RM35LV14MW kontrolują 1 lub 2 poziomy z funkcją opróżniania i napełniania:

Funkcje	RM35LM33MW	RM35LV14MW
Poziom 1/Poziom 2		
Napełnianie/opróznianie		
Wykrywanie za pomocą sond rezystancyjnych		
Wykrywanie za pomocą czujników dyskretnych		
Niska/Standard/Wysoka czułość		



Funkcja dostępna



Funkcja niedostępna

Wyposażone w:

- Ochronną osłonę do ochrony wybranych ustawień
- Wskaźnik LED stanu kontroli

Przełączniki przystosowane do montażu zatrzaskowego na szynie 1.38 in.

## Zastosowania

Przełączniki monitorują poziomy płynów przewodzących lub nieprzewodzących. Kontrolują uruchamianie pomp i zaworów aby regulować poziom oraz pomagają przeciwdziałać „suchobiegowi” i „przelewaniu się” zbiorników. Mogą być również wykorzystane do kontroli dozowania płynów w procesach mieszania i pomagać chronić przed grzaniem elementów w przypadku gdy nie są zanurzone. Posiadają przezroczystą osłonę na przednim panelu do ochrony wybranych ustawień.

- Przykłady zastosowań RM35LM33MW:
  - woda źródłana, miejska, przemysłowa i morska
  - kwas, proste roztwory, sól metaliczna
  - płynne nawozy i nieskoncentrowany alkohol (< 40%)
  - płyny spożywcze (piwo, kawa itp).
- Przykłady zastosowań RM35LV14MW:
  - woda czysta chemicznie
  - paliwa, płynne gazy (łatwopalne)
  - olej, skoncentrowany alkohol (> 40%)
  - etylen, glikol, parafina, lakiery i farby

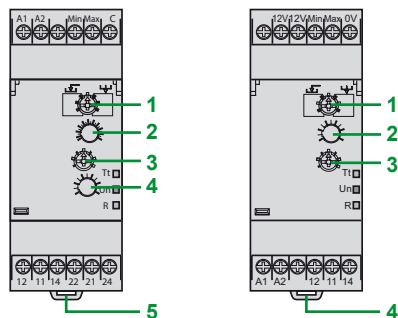
## Opis

### RM35LM33MW

- 1 Konfiguracja: wybór trybu pracy  $\overline{L}$  /  $L$  i zakresu czułości **LS**, **St**, **HS**
- 2 Potencjometr regulacji czułości %
- 3 Przełącznik do wyboru liczby poziomów
- 4 Potencjometr regulacji zwłoki czasowej **Tt**
- 5 Montaż zatrzaskowy na szynie 35 mm/1.38 in.

### RM35LV14MW

- 2 Konfiguracja: wybór trybu pracy  $\overline{L}$  /  $L$  i typu czujnika PNP, NPN
- 3 Potencjometr kontroli zwłoki **Tt**
- 4 Przełącznik do wyboru liczby poziomów
- 5 Montaż zatrzaskowy na szynie 35 mm/1.38 in.



RM35LM33MW

RM35LV14MW

**Tt** LED żółty: wskaźnik stanu czasu

**Un** LED zielony: wskaźnik stanu włączonego zasilania

**R** LED żółty: wskaźnik stanu wyjścia przełącznika

## Zasada działania

Przełączniki RM35LM i RM35LV są zaprojektowane do kontroli poziomów:

- przewodzących płynów (RM35LM) za pomocą sond rezystancyjnych
- dowolnego materiału dla RM35LV (kontrola poziomu płynów przewodzących)

### Diagram funkcji

- Zasilanie wyłączone
- Zasilanie włączone
- Wyjście 11-14, 21-24 otwarte
- Wyjście 11-14, 21-24 zamknięte

Zasada działania polega na pomiarze rezystancji płynu pomiędzy dwoma zanurzonymi sondami. Gdy wartość jest niższa niż ustawiona na przednim panelu wartość progowa, przełącznik zmienia stan. Aby zapobiec zjawiskom elektrolitycznym, w sondach płynie prąd AC. Przełącznik na panelu z przodu pozwala na wybór wymaganej funkcji i zakresu czułości. Kontrola jednego poziomu jest uzyskiwana przez użycie drugiego przełącznika. W tym przypadku, sonda poziomu maksymalnego pozostaje w powietrzu a regulowany czas zwłoki przeciwdziała efektowi fal.



**Zasada działania****RM35LM33MW**

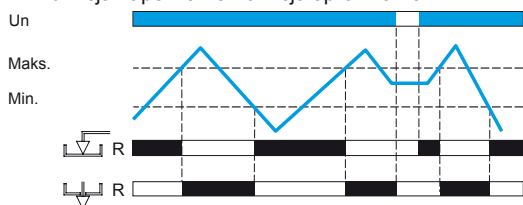
Przekaźnik RM35LV mierzy poziom za pomocą czujników dyskretnych. Wyjście jest aktywowane gdy zbiornik jest napełniany lub opróżniany.

- Zielona dioda **Un** wskazuje na podłączone zasilanie.
- Żółta dioda **R** wskazuje na stan wyjścia.
- Żółta dioda **Tt** wskazuje, że odliczanie jest w trakcie.
- Zielona i żółta dioda migają wskazując błąd ustawień.

Przełącznik na przednim panelu tych przekaźników zezwala na wybór wymaganego zakresu czułości i funkcji opróżniania lub napełniania. Drugi przełącznik pozwala na wybór ilości poziomów (1 lub 2) oraz typu zwłoki czasowej w trybie poziomym 1.

Pozycja ustawień przełączników jest brana pod uwagę przy zasilaniu.

- Jeżeli przełącznik jest ustawiony na niedopuszczalnej pozycji, produkt wykryje błąd, przekaźnik wyjściowy pozostaje otwarty oraz LED miga wskazując złą pozycję.
- Jeżeli pozycja przełącznika zmienia się gdy urządzenie pracuje, wszystkie LEDy migają, ale produkt działa normalnie w wybranej funkcji wybranej przed ostatnim zasilaniem urządzenia.
- Jeżeli przełącznik konfiguracyjny powróci do pierwotnego położenia z ostatniego zasilania, LEDy wracają do normalnego stanu.

**Kontrola 2 poziomów, Funkcja opróżnianie i napełnianie** Funkcja napełnianie/Funkcja opróżnianie

## ■ Funkcja opróżnianie

poziom: 2, funkcja:

- **LS** (Niska czułość: 250 Ω...5 kΩ)
- **St** (Standardowa czułość: 5 kΩ...100 kΩ)
- **HS** (Wysoka czułość: 50 kΩ...1 MΩ)

Wszystkie wyjścia pozostają otwarte do momentu gdy płyn osiągnie sondę na poziomie maksymalnym. Następnie styk się zamyka co umożliwia opróżnienie zbiornika. Gdy poziom spadnie poniżej poziomu minimalnego, styk się otwiera co zatrzymuje proces.

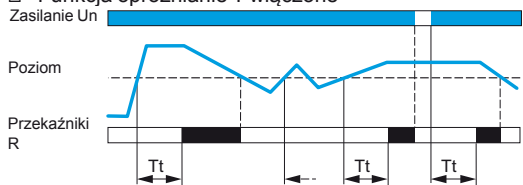
## ■ Funkcja napełnianie

poziom: 2, funkcja:

- **LS** (Niska czułość: 250 Ω...5 kΩ)
- **St** (Standardowa czułość: 5 kΩ...100 kΩ)
- **HS** (Wysoka czułość: 50 kΩ...1 MΩ)

Wyjście przekaźnika pozostaje zasilone do momentu gdy płyn osiągnie sondę na poziomie maksymalnym. Następnie styk otwiera się i pompa zatrzymuje się. Gdy poziom spadnie poniżej poziomu minimalnego, styk zamyka się ponownie i pompowanie restartuje się, aby podnieść poziom.

**Uwaga:** Gdy dwa poziomy są kontrolowane, funkcja opóźnienia czasowego związana z falowaniem nie jest aktywna.

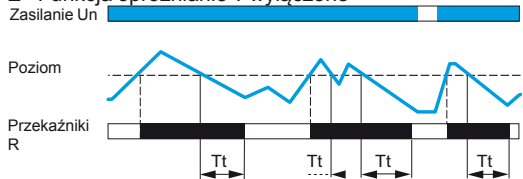
**Kontrola 1 poziomu, Funkcja opróżnianie** Funkcja opróżnianie T włączone

## ■ Poziom: 1 - Zwłoka przy załączeniu funkcje:

- **LS** (Niska czułość: 250 Ω...5 kΩ)
- **St** (Standardowa czułość: 5 kΩ...100 kΩ)
- **HS** (Wysoka czułość: 50 kΩ...1 MΩ)

Gdy poziom przekracza sondę przez czas dłuższy niż ustalony na przednim panelu czas zwłoki Tt, przekaźnik zostaje zasilony i pozostaje zasilony aż do spadku poziomu poniżej sondy.

Gdy płyn spadnie poniżej ustawionego poziomu przed zakończeniem zwłoki czasowej, przekaźnik nie zostaje zasilony.

 Funkcja opróżnianie T wyłączone

## ■ Poziom: 1 - Zwłoka przy wyłączeniu funkcje:

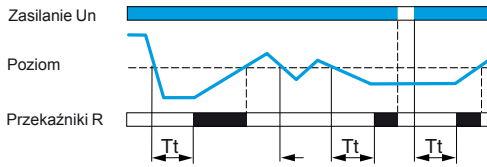
- **LS** (Niska czułość: 250 Ω...5 kΩ)
- **St** (Standardowa czułość: 5 kΩ...100 kΩ)
- **HS** (Wysoka czułość: 50 kΩ...1 MΩ)

Gdy poziom przekracza sondę, przekaźnik zostaje zasilony i pozostaje zasilony aż do momentu gdy poziom płynu osiągnie poziom sondy przez czas Tt ustalony na przednim panelu.

Gdy płyn spadnie poniżej ustawionego poziomu przed zakończeniem zwłoki czasowej, przekaźnik pozostanie zasilony.

**Zasada działania (ciąg dalszy)****RM35LM33MW (ciąg dalszy)****Kontrola 1 poziomu, Funkcja napelniania**

## □ Funkcja napelniania T włączone

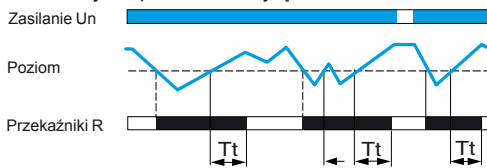
■ Poziom: 1 - **Zwłoka przy załączaniu** funkcje:

- $\sqrt{\quad}$  **LS** (Niska czułość: 250  $\Omega$ ... 5 k $\Omega$ )
- $\sqrt{\quad}$  **St** (Standardowa czułość: 5 k $\Omega$ ... 100 k $\Omega$ )
- $\sqrt{\quad}$  **HS** (Wysoka czułość: 50 k $\Omega$ ... 1 M $\Omega$ )

Gdy poziom spada poniżej poziomu sondy przez czas dłuższy niż ustalony na przednim panelu czas zwłoki  $T_t$ , przekaźnik zostaje zasilony i pozostaje zasilony aż do wzrostu poziomu powyżej sondy.

Gdy płyn wzrośnie powyżej ustawionego poziomu przed zakończeniem zwłoki czasowej, przekaźnik nie zostaje zasilony.

## □ Funkcja napelniania T wyłączone

■ Poziom: 1 - **Zwłoka przy wyłączeniu** funkcje:

- $\sqrt{\quad}$  **LS** (Niska czułość: 250  $\Omega$ ... 5 k $\Omega$ )
- $\sqrt{\quad}$  **St** (Standardowa czułość: 5 k $\Omega$ ... 100 k $\Omega$ )
- $\sqrt{\quad}$  **HS** (Wysoka czułość: 50 k $\Omega$ ... 1 M $\Omega$ )

Gdy poziom spada poniżej sondy, przekaźnik jest natychmiast zasilony i pozostaje zasilony aż do momentu gdy poziom płynu osiągnie poziom sondy przez czas  $T_t$  ustawiony na przednim panelu.

Gdy płyn spadnie poniżej ustawionego poziomu przed zakończeniem zwłoki czasowej, przekaźnik pozostanie zasilony.

**RM35LV14MW**

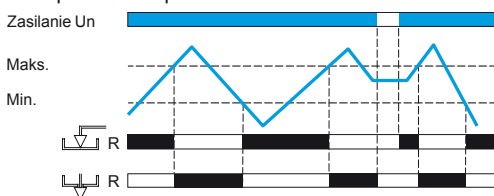
Przełącznik na przednim panelu tych przekaźników zezwala na wybór funkcji (opróżniania lub napelniania) i typ czujnika. Drugi przełącznik pozwala na wybór ilości poziomów (1 lub 2) oraz typu zwłoki czasowej w trybie poziomu 1.

Pozycja ustawień przełączników jest brana pod uwagę przy zasilaniu.

- Jeżeli przełącznik jest ustawiony na niedopuszczalnej pozycji, produkt wykryje błąd, przekaźnik wyjściowy pozostaje otwarty oraz LED miga wskazując złą pozycję.
- Jeżeli pozycja przełącznika zmienia się gdy urządzenie pracuje, wszystkie LEDy migają, ale produkt działa normalnie w wybranej funkcji wybranej przed ostatnim zasileniem urządzenia.
- Jeżeli przełącznik konfiguracyjny powrócił do pierwotnego położenia z ostatniego zasilenia, LEDy wracają do normalnego stanu.

**Kontrola 2 poziomów**

## □ Napelnianie/ opróżnianie



## ■ Funkcja opróżnianie

## Poziom: 2

Wszystkie wyjścia pozostają otwarte do momentu gdy płyn osiągnie sondę na poziomie maksymalnym. Następnie styk się zamyka co umożliwia opróżnienie zbiornika (zawór otwiera się, pompa startuje itd.). Gdy poziom spadnie poniżej poziomu minimalnego, styk się otwiera co zatrzymuje proces.

## ■ Funkcja napelnianie

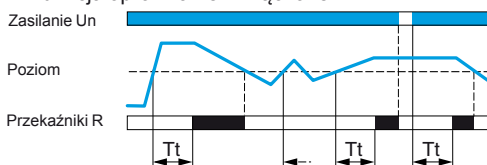
## Poziom: 2

Wyjście przekaźnika pozostaje zasilone do momentu gdy płyn osiągnie sondę na poziomie maksymalnym. Następnie styk otwiera się i pompa zatrzymuje się. Gdy poziom spadnie poniżej poziomu minimalnego, styk zamyka się ponownie i pompowanie restartuje się, aby osiągnąć wymagany poziom.

**Uwaga:** Gdy dwa poziomy są kontrolowane, funkcja opóźnienia czasowego związana z falowaniem nie jest aktywna.

**Kontrola 1 poziomu, opróżnianie**

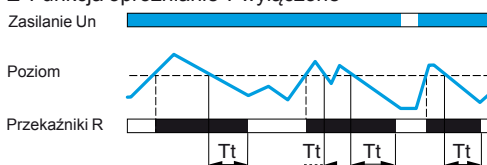
## □ Funkcja opróżnianie T włączone

■ Poziom: 1 - **Zwłoka przy załączaniu**

Gdy poziom przekracza sondę przez czas dłuższy niż ustalony na przednim panelu czas zwłoki  $T_t$ , przekaźnik zostaje zasilony i pozostaje zasilony aż do spadku poziomu poniżej sondy.

Gdy materiał spadnie poniżej sondy przed zakończeniem zwłoki czasowej, przekaźnik nie zostaje zasilony.

## □ Funkcja opróżnianie T wyłączone

■ Poziom: 1 - **Zwłoka przy wyłączeniu**

Gdy poziom przekracza sondę, przekaźnik zostaje zasilony i pozostaje zasilony aż do momentu gdy poziom płynu osiągnie poziom sondy przez czas dłuższy niż czas zwłoki  $T_t$  ustawiony na przednim panelu.

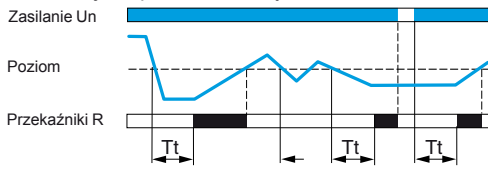
Gdy materiał spadnie poniżej ustawionego poziomu przed zakończeniem zwłoki czasowej, przekaźnik pozostanie zasilony.

## Zasada działania (ciąg dalszy)

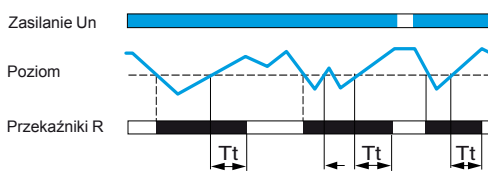
### RM35LV14MW (ciąg dalszy)

#### Kontrola 1 poziomu, funkcja napełniania

Funkcja napełnianie T włączone



Funkcja napełnianie T wyłączone



■ Poziom: 1 - Zwłoka przy załączaniu

Gdy poziom spada poniżej poziomu sondy przez czas dłuższy niż ustalony na przednim panelu czas zwłoki  $T_t$ , przekaźnik zostaje zasilony i pozostaje zasilony aż do wzrostu poziomu powyżej sondy.

Gdy materiał wzrośnie powyżej ustawionego poziomu przed zakończeniem zwłoki czasowej, przekaźnik nie zostaje zasilony.

■ Poziom: 1 - Zwłoka przy wyłączeniu

Gdy poziom spada poniżej poziomu sondy, przekaźnik zostaje natychmiast zasilony i pozostaje zasilony aż do momentu gdy poziom płynu osiągnie poziom sondy przez czas dłuższy niż czas zwłoki  $T_t$  ustawiony na przednim panelu.

Gdy materiał spadnie poniżej ustawionego poziomu przed zakończeniem zwłoki czasowej, przekaźnik pozostanie zasilony.

## Referencje

PF 153429B



RM35LM33MW

PF 153428B



RM35LV14MW

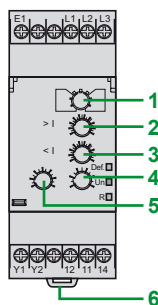
Funkcja	Napięcie zasilania	Wyjście	Referencja	Waga
	V			kg/lb
Detekcja sondami rezystancyjnymi (strona 68)	24...240 ~	2 CO 5 A	RM35LM33MW	0.130/ 0.287
Detekcja czujnikami dyskretnymi	24...240 ~	1 CO 5 A	RM35LV14MW	0.130/ 0.287

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

Przekaźniki kontroli pomp 1- i 3-fazowe  
RM35BA



RM35BA10



RM35BA

**Def.** LED żółty: wskaźnik stanu obecnego błędu

**Un** LED zielony: wskaźnik stanu włączonego zasilania

**R** LED żółty: wskaźnik stanu wyjścia przekaźnika

## Prezentacja

Przekaźnik kontroli i pomiarów RM35BA10 używany do monitorowania i kontroli 3- i 1-fazowych pomp.

Funkcje	RM35BA10
3-fazowe: sekwencja faz	
3-fazowe: zanik fazy	
3-fazowe: nadprądowe i podprądowe	
1-fazowe: nadprądowe i podprądowe	

- Funkcja dostępna
- Funkcja niedostępna

Przekaźnik RM35BA:

- Monitoruje zanik jednej z faz
- Funkcja podprądowa zapobiegająca suchobiegowi
- Funkcja nadprądowa zapobiegająca przeciążeniu
- Akceptuje różne wartości nominalne napięcia
  - 208...480 V ~ 3-fazowy
  - 230 V ~ 1-fazowy
- Zatrząsk do montażu na szynie  $\perp$
- Monitoruje własne napięcie zasilania i wartość

Wyposażone w:

- Ochronną osłonę do ochrony wybranych ustawień
- Wskaźnik LED stanu kontroli

## Zastosowania

- Zarządzanie pompami

## Opis

### RM35BA

- 1 Konfiguracja: wybór aktywnej funkcji i trybu pracy **3-ph/1-ph**
- 2 Ustawienie nadprądowe potencjometrem  $> I$
- 3 Ustawienie podprądowe potencjometrem  $< I$
- 4 Potencjometr ustawień czasu zwłoki  $T_t$
- 5 Potencjometr zwłoki startu hamowania  $T_i$
- 6 Sprężyna do montażu na szynie 35 mm/1.38 in.  $\perp$

## Zasada działania

Przekaźnik RM35BA10 może pracować na 1- i na 3-fazach i realizować 3 funkcje na jednym urządzeniu:

- Kontrola prądu
- Kontrola obecności faz (w wersji 3-faz.)
- Kontrola sekwencji faz (w wersji 3-faz.)

### Diagram funkcji

- Zasilanie wył
- Zasilanie wł
- Wyjście 11-14, 21-24 otwarte
- Wyjście 11-14, 21-24 zamknięte

Przekaźniki mają dwa tryby, które są zaprojektowane do kontroli pompy za pomocą dwóch wejść sygnałowych (Y1 Y2). Oba wejścia sygnałowe są kontrolowane przez styki beznapięciowe.

Wejścia Y1 i Y2 mogą być połączone z:

- czujnikiem poziomu
- przekaźnikiem poziomu
- czujnikiem ciśnienia
- przyciskiem itp.

Błąd jest sygnalizowany diodą z rozróżnieniem powodu błędu.

### RM35BA10

Można wybrać następujące tryby pracy:

- Kontrola pojedyncza
- Kontrola podwójna
- Zasilanie 1- i 3-fazowe

Pozycja ustawień przełączników jest brana pod uwagę przy zasilaniu.

- Jeżeli pozycja przełącznika zmieni się podczas pracy urządzenia, wszystkie LEDy migają, ale produkt pracuje z ustawieniami wybranymi przed ostatnim zasilaniem urządzenia.
- Jeżeli przełącznik konfiguracyjny powróci do pierwotnego położenia z ostatniego zasilania, LEDy wracają do normalnego stanu.

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

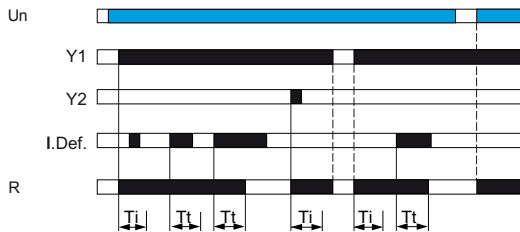
Przekaźniki kontroli pomp 1- i 3-fazowe  
RM35BA

## Zasada działania (ciąg dalszy)

### RM35BA10 (ciąg dalszy)

#### Tryb kontroli pojedynczy

- Tryb pojedynczy (3-ph/1-ph)

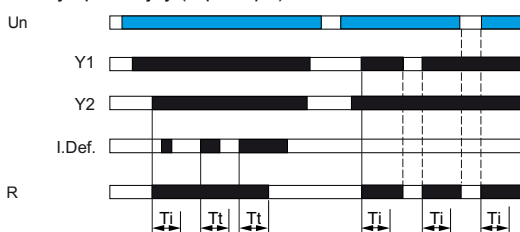


Ten tryb służy do sterowania pompą poprzez sygnał zewnętrzny. Wyjście przekaźnika jest zamknięte gdy sygnał jest obecny na Y1 (styk zamknięty). Y2 może zostać użyty do restartu przekaźnika po błędzie prądu.

**Uwaga:**  $T_i$ : czas zwłoki przy rozruchu pompy (ustawienia nadprądowe lub podprądowe na przednim panelu)  
 $T_t$ : czas zwłoki od wystąpienia awarii (nadprądowe lub podprądowe, ustawienia na przednim panelu)  
 $I$ : Def: obecność wykrytego błędu (nadprądowe lub podprądowe)

#### Tryb kontroli podwójny

- Tryb podwójny (3-ph/1-ph)

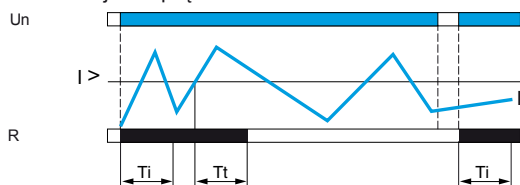


Ten tryb służy do sterowania pompą poprzez 2 sygnały zewnętrzne (Y1 i Y2). Wyjście przekaźnika jest zamknięte gdy sygnał jest obecny na (Y1 i Y2 zamknięte). Otworzy się natychmiast jak jeden z tych sygnałów zaniknie.

**Uwaga:**  $T_i$ : czas zwłoki przy rozruchu pompy (ustawienia nadprądowe lub podprądowe na przednim panelu)  
 $T_t$ : czas zwłoki od wystąpienia awarii (nadprądowe lub podprądowe, ustawienia na przednim panelu)  
 $I$ : Def: obecność wykrytego błędu (nadprądowe lub podprądowe)

## 1-fazowe lub 3-fazowe zasilanie

- Detekcja nadprądowa  $> I$



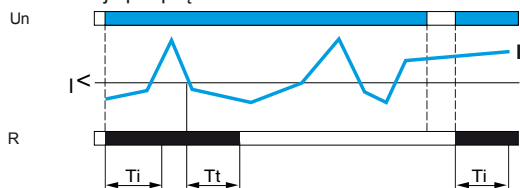
- Jeżeli przekaźnik kontroli jest pod zasilanie 1-fazowe, monitorowany jest prąd pobrany przez pompę
- Jeżeli przekaźnik kontroli jest pod zasilanie 3-fazowe, monitorowany jest prąd, sekwencja faz i zanik fazy.
- Jeżeli wykryty jest błąd fazy, wyjście przekaźnika natychmiast otwiera się.
- Przy zasilaniu, gdy występuje błąd sekwencji fazy lub zanik fazy, wyjścia nie można zasilić.

Wartości nadprądowa i podprądowa są ustawiane przez 2 oddzielne potencjometry, w zakresie od 1 do 10A.

- Jeżeli wystąpi błąd ustawienia (niski próg wyższy niż próg wysoki), wyjście przekaźnika otworzy się a wszystkie diody LED zaczną migać sygnalizując błąd.
- Jeżeli wystąpi błąd prądu (nadprądowy lub podprądowy), przekaźnik otworzy się gdy błąd będzie trwał dłużej niż ustawiony próg zwłoki czasowej.
- Gdy wartość prądu powróci do poprawnej wartości, wyjście przekaźnikowe pozostanie otwarte. Można je z powrotem zasilić tylko przez RESET: wyłączenie zasilania lub zamknięcie zewnętrznego styku Y2 (w trybie kontroli pojedynczej)
- Czas zwłoki przy starcie ( $T_i$ ) umożliwi wykrycie pików prądu przy uruchomieniu silnika.

**Uwaga:**  $T_i$ : czas zwłoki przy rozruchu pompy (ustawienia nadprądowe lub podprądowe na przednim panelu)  
 $T_t$ : czas zwłoki od wystąpienia awarii (nadprądowe lub podprądowe, ustawienia na przednim panelu)

- Detekcja podprądowa  $< I$



## Referencje

PF1542BA



RM35BA10

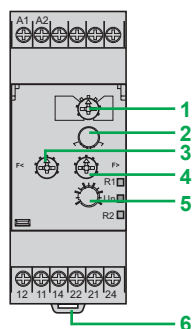
Funkcja	Zakres	Napięcie zasilania	Wyjście Referencja	Waga
	A	V		kg/lb
<b>3-fazowe:</b>	1...10	■ 208...480 ~, 1 CO 3-fazowe	<b>RM35BA10</b> 5 A	0.110/ 0.243
■ Sekwencja faz		■ 230 ~, 1-fazowe		
■ Zanik fazy				
■ Kontrola nadprądowa i podprądowa				
■				
<b>1-fazowe:</b>				
■ Kontrola nadprądowa i podprądowa				

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

Przekaźniki kontroli częstotliwości  
RM35HZ



RM35HZ21FM



RM35HZ21FM

**R1** LED żółty: wskazuje stan przekaźnika (wysoki próg częstotliwości)

**Un** LED zielony: wskaźnik stanu włączonego zasilania

**R2** LED żółty: wskazuje stan przekaźnika (niski próg częstotliwości)

## Prezentacja

Przekaźnik kontroli częstotliwości RM35HZ monitoruje wahania częstotliwości 50 lub 60 Hz zasilania AC:

Funkcje	RM35HZ21FM
Zbyt duża częstotliwość (50 lub 60 Hz)	
Zbyt mała częstotliwość (50 lub 60 Hz)	

- Funkcja dostępna
- Funkcja niedostępna

Przekaźniki posiadają:

- Kontrolę nadczęstotliwości i podczęstotliwości za pomocą 2 niezależnych wyjść
- Wybór funkcji pamięci
- Monitorowanie własnego napięcia zasilania i RMS
- Montaż zatrzaskowy na szynie  $\perp$

Są wyposażone w:

- Ochronną osłonę która pomaga ochronić ustawienia
- Wskaźnik stanu LED

## Zastosowania

Monitorowanie źródeł energii elektrycznej:

- Turbiny wiatrowe, zestawy generatorów, mikro-elektrownie itp.

## Opis

### RM35HZ21FM

- 1 Konfiguracja: wybór trybu pracy i zakresu częstotliwości 50Hz/60Hz (z lub bez pamięci) **Pamięć-bez Pamięci**
- 2 Potencjometr ustawienia tolerancji - mnożnik częstotliwości **x1-x2**
- 3 Przełącznik ustawienia progu niskiej częstotliwości **F <**
- 4 Przełącznik ustawienia progu wysokiej częstotliwości **F >**
- 5 Potencjometr czasu zwłoki
- 6 Sprężyna do montażu na szynie 35 mm/1.38 in.  $\perp$

## Zasada działania

Przekaźniki RM35HZ monitorują:

- Zmiany częstotliwości przy zasilaniu 50Hz i 60Hz
- Nadczęstotliwość i podczęstotliwość poprzez 2 niezależne progi. (Przekaźnik posiada 2 wyjścia, po 1 na próg)
- Błąd sygnalizowany LED

### Diagram funkcji

- Zasilanie wyłączone
- Zasilanie włączone
- Wyjście 11-14, 21-24 otwarte
- Wyjście 11-14, 21-24 zamknięte

■ Przełącznik wyboru funkcji:

- Ustaw przełącznik na częstotliwość 50 lub 60 Hz odpowiadającą monitorowanemu zasilaniu a następnie wybierz tryb Pamięci lub Bez Pamięci.
- Pozycja przełącznika oraz tryb pracy jest odczytywany przez produkt przy zasilaniu.
- Jeżeli przełącznik jest ustawiony na niedopuszczalnej pozycji, produkt wykryje błąd, przekaźnik wyjściowy pozostaje otwarty oraz LED miga wskazując złą pozycję.
- Jeżeli pozycja przełącznika zmieni się podczas pracy urządzenia, wszystkie LEDy migają, ale produkt pracuje z ustawieniami wybranymi przed ostatnim zasilaniem urządzenia.
- Jeżeli przełącznik konfiguracyjny powrócił do pierwotnego położenia z ostatniego zasilania, LEDy wracają do normalnego stanu.

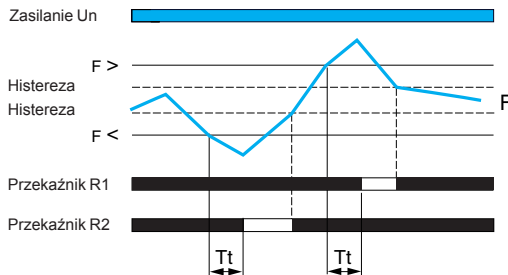
### Zasada działania (ciąg dalszy)

#### RM35HZ21FM

Wartości progowe zbyt małej/dużej częstotliwości są ustawiane za pomocą 2 oddzielnych potencjometrów wskazujących różnice wartości które mają być monitorowane. Przełącznik **x1/x2** pozwala na podwojenie skali. Histereza jest ustalona na 0.3 Hz.

#### Nadczęstotliwość i podczęstotliwość bez pamięci

- Kontrola zbyt małej i dużej częstotliwości, bez pamięci

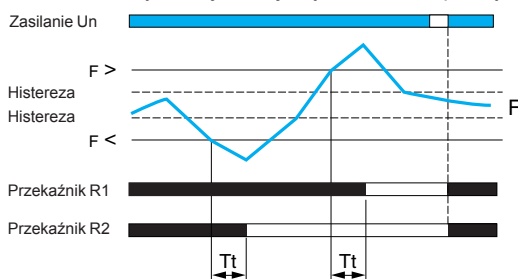


- Jeżeli częstotliwość kontrolowanego napięcia przekracza wartość progową zbyt dużej częstotliwości na czas dłuższy niż ustawiony na panelu przednim (0.1...10 s), wyjście otwiera się i dioda LED wyłącza się. Podczas czasu zwłoki, dioda miga.
- Jak tylko częstotliwość spadnie poniżej wartości progowej minus histereza, przekaźnik natychmiast zamyka się.
- Jeżeli częstotliwość kontrolowanego napięcia przekracza wartość progową zbyt małej częstotliwości na czas dłuższy niż ustawiony na panelu przednim (0.1...10 s), wyjście otwiera się i dioda LED wyłącza się. Podczas czasu zwłoki, dioda miga.
- Jak tylko częstotliwość spadnie poniżej wartości progowej plus histereza, przekaźnik natychmiast zamyka się.
- Przy zasilonym urządzeniu z wykrytym błędem, przekaźnik pozostaje otwarty.

**Uwaga:**  $T_t$ : czas opóźnienia, po przekroczeniu progu (regulowany na panelu przednim)

#### Nadczęstotliwość i podczęstotliwość z pamięcią

- Kontrola zbyt małej i dużej częstotliwości, z pamięcią



Jeżeli wybrany jest tryb „Pamięć”, przekaźnik otwiera się po czasie zwłoki i pozostaje w tej pozycji, gdy zostanie wykryte przekroczenie progu. Zasilanie musi być wyłączone to resetu urządzenia.

**Uwaga:**  $T_t$ : czas opóźnienia, po przekroczeniu progu (regulowany na panelu przednim)

### Referencja

Zeliocontrol\_E2E\_R05SPH16045



RM35HZ21FM

Funkcja	Zakres	Napięcie zasilania	Wyjście	Referencja	Waga
		V			kg/lb
■ Zbyt mała/duża częstotliwość 50 lub 60 Hz	40...60 Hz (50 Hz) / 50...70 Hz (60 Hz)	120...277 ~	1 CO + 1 CO 5A	<b>RM35HZ21FM</b>	0.130/ 0.287



# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

Przełącznik kontroli prędkości  
RM35S



RM35S0MW

## Prezentacja

Przełącznik do kontroli prędkości RM35S0MW monitoruje:

Funkcje	RM35S0MW
Zbyt mała prędkość (z/bez pamięci, z hamowaniem zewnętrznym stykiem S2)	
Zbyt duża prędkość (z/bez pamięci, z hamowaniem zewnętrznym stykiem S2)	

- Funkcja dostępna
- Funkcja niedostępna

Przełącznik RM35S0MW mierzy poprzez:

- 3-przewodowy czujnik zbliżeniowy PNP lub NPN
- Wejście Namur czujnika zbliżeniowego
- Wejście napięciowe 0-30V
- Wejście ze stykiem bez napięcia

Przełączniki kontroli umożliwiają:

- Operacje z czujnikami NO lub NC
- Regulowany czas pomiędzy impulsami 0.05 s... 10 min
- Regulacja mocy na czas hamowania 0.6 do 60 s
- Hamowanie kontrolowane przez styk zewnętrzny
- Montaż zatrzaskowy na szynie 1

Są wyposażone w:

- Ochronną osłonę do ochrony wybranych ustawień
- Wskaźnik LED stanu kontroli

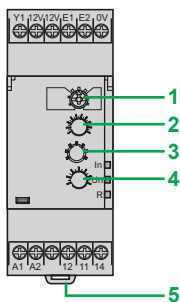
## Zastosowania

- Monitorowanie prędkości obrotowych lub liniowych ruchów w następujących aplikacjach:
  - Przenośniki/pasy transmisyjne
  - Pakowanie
  - Transport materiałów

## Opis

### RM35S00MW

- 1 Konfiguracja: wybór trybu pracy : Zbyt duża/mała prędkość **Underspeed/Overspeed**  
Z lub bez pamięci **Memory - No Memory**
- 2 Potencjometr progu prędkości **Value**
- 3 Przełącznik stopniowy zakresu prędkości
- 4 Potencjometr zwłoki startu hamowania **Ti**
- 5 Sprężyna do montażu na szynie 35 mm/1.38 in. 1



RM35S0MW

In LED żółty: wskaźnik stanu czasu opóźnienia przy starcie (czas zwłoki lub wejście S2)

Un LED zielony: wskaźnik stanu włączonego zasilania

R LED żółty: wskaźnik stanu wylądowania przekaźnika



# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

Przełącznik kontroli prędkości  
RM35S

## Zasady pracy

Przełącznik RM35S0MW monitoruje prędkość (częstotliwość) procesu (przenośnik, pas transmisyjny itp), za pomocą czujników dyskretnych:

- 3-przewodowy czujnik zbliżeniowy PNP lub NPN, czujnik zbliżeniowy Namur, wejście napięciowe 0-30V, styk bez napięcia
- Może zostać użyty do monitorowania zbyt małej/dużej prędkości

### Diagram funkcji

- Zasilanie wyłączone
- Zasilanie włączone
- Wyjście 11-14, 21-24 otwarte
- Wyjście 11-14, 21-24 zamknięte

## RM35S0MW

Przełącznik kontroli mierzy prędkość:

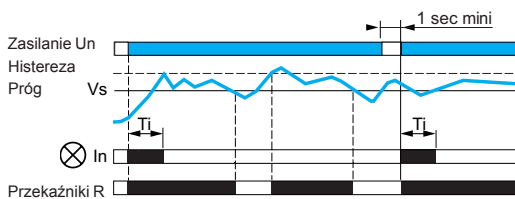
- Cykl procesu jest monitorowany w serii impulsów o 2 stanach: wysokim i niskim
- Prędkość uzyskuje się poprzez pomiar okresu tego sygnału od wykrycia pierwszej zmiany stanu (narastające lub opadające).
- Cyfrowe przetwarzanie sygnału pozwala na rozbieżność pomiędzy sygnałami do obliczeń.
- Przy zasileniu lub po pojawieniu (lub zaniku) się sygnału czujnika, wymagane jest przetworzenie 1 lub 2 okresów. W tym czasie urządzenie nie działa.

Tryby pracy są wybierane za pomocą przełącznika:

- Zbyt niska prędkość bez pamięci
- Zbyt niska prędkość z pamięcią
- Zbyt wysoka prędkość bez pamięci
- Zbyt wysoka prędkość z pamięcią

### Kontrola zbyt niskiej prędkości bez pamięci

- Kontrola zbyt niskiej prędkości bez pamięci

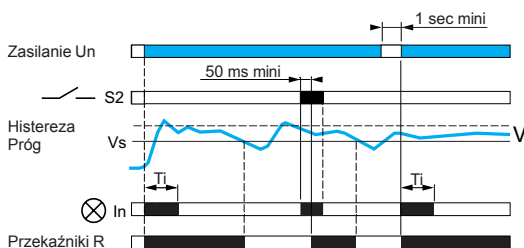


Pod koniec zwłoki przy starcie „Ti”, gdy prędkość monitorowana spadnie poniżej ustawionego progu, przełącznik zmienia stan z zamkniętego na otwarty. Wraca do stanu początkowego gdy prędkość przekroczy próg plus histereza (5% ustawionego progu).

Po przywróceniu zasilania po przerwie trwającej przynajmniej 1s, przełącznik jest w stanie zamkniętym podczas zwłoki czasowej i pozostaje w tym stanie tak długo jak długo prędkość pozostaje powyżej progu.

### Kontrola zbyt niską prędkością z pamięcią

- Kontrola zbyt niską prędkością z pamięcią



Gdy przełącznik RM35S został skonfigurowany w trybie pamięci, przy wykryciu zbyt niskiej prędkości, przełącznik pozostaje w stanie otwartym, niezależnie od przyszłych zmian w prędkości procesu.

Nie będzie mógł wrócić do stanu zamkniętego aż do zamknięcia styku S2 (przez co najmniej 50ms).. Gdy S2 ponownie się otworzy a prędkość nie będzie wystarczająco wysoka przełącznik wróci do stanu otwartego. Przełącznik RM35S może zostać również zrestartowany przy braku zasilania (co najmniej 1s), przełącznik powraca do stanu zamkniętego przez cały okres czasu zwłoki, niezależnie od prędkości procesu.

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

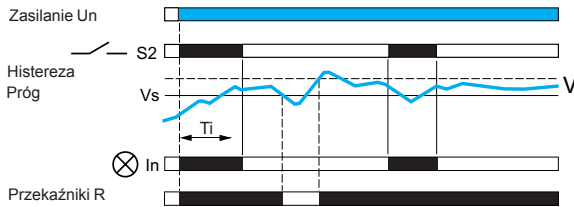
## Przełącznik kontroli prędkości RM35S

### Zasady pracy (ciąg dalszy)

#### RM35S0MW

##### Kontrola zbyt niskiej prędkości z hamowaniem za pomocą S2

- With inhibition by S2 Inhib./S2



W trakcie zasilania proces jest monitorowany do osiągnięcia prędkości nominalnej, przekaźnik RM35S ma ustaloną zwłokę przy starcie regulowaną od 0.6...60. Zwłoka czasowa może zostać ustawiona (skrócona lub wydłużona) podczas rozruchu przy starcie.

Przełącznik RM35S może być również zablokowany przy starcie przez zamknięcie styku S2: na przykład, jeżeli proces rozruchu do prędkości jest większy niż 60s lub w dowolnym momencie podczas pracy.

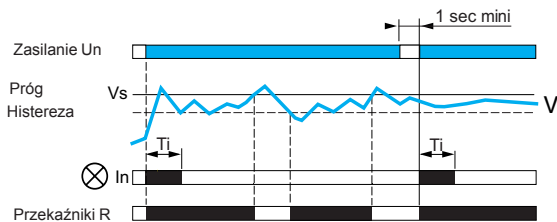
Niezależnie od tego czy rozruch rozpocznie się od czasu zwłoki czy od zamknięcia S2, przekaźnik pozostaje w stanie zamkniętym i jest to sygnalizowane przez świecenie diody LED.

Jeżeli, po zakończeniu rozruchu (koniec czasu opóźnienia lub otwarcia styku S2), faza detekcji sygnału nie została zakończona, **przełącznik odpada po ustawionym czasie między dwoma impulsami (mierzonej od końca rozruchu)**.

Opóźnienie powinno trwać tak długo jak jest to wymagane do wykrycia przynajmniej 2 okresów. Gdy sygnał nie został określony na koniec okresu rozruchu, dioda LED miga tak długo, jak pomiar prędkości będzie niemożliwy. Możliwe jest również, aby zablokować działanie przekaźnika RM35S w dowolnym momencie poprzez zamknięcie S2.

##### Kontrola zbyt dużej prędkości bez pamięci

- Kontrola zbyt dużej prędkości bez pamięci



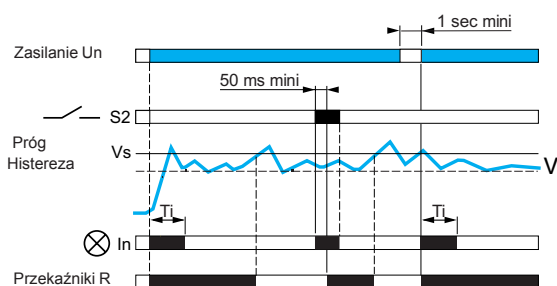
Pod koniec czasu przeznaczanego na rozruch „Ti”, jak tylko monitorowana prędkość jest wyższa niż ustawiony próg, wyjście przekaźnika zmienia stan z zamkniętego na otwarty.

Przełącznik wraca do stanu początkowego gdy prędkość jest ponownie niższa niż próg minus histereza (5% ustawionego progu).

Po przywróceniu zasilania przekaźnika RM35S po przerwie trwającej przynajmniej 1s, przekaźnik jest w stanie zamkniętym podczas zwłoki czasowej i pozostaje w tym stanie tak długo jak długo prędkość pozostaje poniżej progu.

##### Kontrola zbyt dużej prędkości z pamięcią

- Kontrola zbyt dużej prędkości z pamięcią



Gdy przekaźnik RM35S został skonfigurowany w trybie pamięci, przy wykryciu zbyt dużej prędkości, przekaźnik pozostaje w stanie otwartym, niezależnie od przyszłych zmian w prędkości procesu.

Nie będzie mógł wrócić do stanu zamkniętego aż do zamknięcia styku S2 (przez co najmniej 50ms). Gdy S2 ponownie się otworzy, prędkość będzie zbyt wysoka, przekaźnik wróci do stanu otwartego.

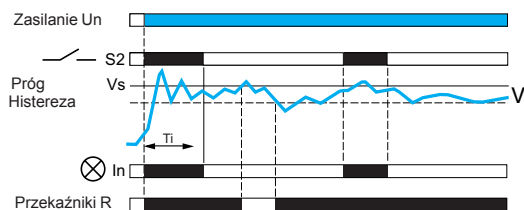
Przełącznik RM35S może zostać również zrestartowany przy braku zasilania (co najmniej 1s), przekaźnik powraca do stanu zamkniętego przez cały okres czasu zwłoki, niezależnie od prędkości procesu.

### Zasady pracy (ciąg dalszy)

#### RM35S0MW

#### Kontrola zbyt wysokiej prędkości z hamowaniem za pomocą S2

- Ze wstrzymaniem działania przez S2.



Po zasileniu przełącznik RM35S ma ustaloną zwłokę przy starcie od 0.6...60 s aby umożliwić monitorowanemu procesowi osiągnięcie prędkości nominalnej. Zwłoka czasowa może zostać regulowana podczas rozruchu (skrócona lub wydłużona).

Działanie przełącznika RM35S może być również wstrzymane poprzez zamknięcie styku S2: przy rozruchu, na przykład, jeżeli proces rozruchu jest dłuższy niż 60s, lub w każdej chwili podczas pracy.

Wstrzymanie działania przełącznika utrzymuje jego wyjście w pozycji zamkniętej i sygnalizuje za pomocą LED niezależnie czy było to wynikiem zakończenia odliczania czasu lub zamknięcia S2.

Gdy po zakończeniu rozruchu (niezależnie czy było to wynikiem zakończenia odliczania czasu lub zamknięcia S2) sygnał wykrycia fazy nie został otrzymany, przełącznik odcina zasilanie po ustawionym czasie pomiędzy 2 impulsami.

Wstrzymanie działania przełącznika powinno trwać tak długo jak jest to wymagane do wykrycia przynajmniej 2 okresów.

Gdy sygnał nie został „scharakteryzowany” na koniec okresu wstrzymania działania, zapali się dioda LED miga dopóki pomiar prędkości będzie niemożliwy.

Możliwe jest również wstrzymanie działania przełącznika RM35S w dowolnym momencie, w trakcie operacji, poprzez zamknięcie S2.



Funkcja	Zakres	Napięcie zasilania	Wyjście Referencja	Waga
		V		kg/lb
■ Zbyt mała prędkość	24...240 $\approx$	■ 3-przewodowy PNP 1 CO lub NPN 5 A	<b>RM35S0MW</b>	0.130/ 0.287
■ Zbyt duża prędkość		■ Czujnik zbliżeniowy Namur		
		■ Napięcie 0-30 V		
		■ Styk beznapięciowy		

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

Przekaźniki kontroli temperatury maszynowni dźwigu i zasilania 3-fazowego  
RM35ATL, RM35ATR i RM35ATW



RM35AT0MW

## Prezentacja

Przekaźniki kontroli i pomiarów RM35ATL0MW, RM35ATR5MW i RM35ATW5MW są zaprojektowane do pomiarów temperatury w maszynowni dźwigu zgodnie z dyrektywą EN81.

Funkcje	RM35ATL0MW	RM35ATR5MW	RM35ATW5MW
Zbyt duża temperatura (34...46 °C)			
Zbyt mała temperatura (-1...11 °C)			
Sekwencja faz			
Zanik fazy			

- Funkcja dostępna
- Funkcja niedostępna

Przekaźniki posiadają:

- Wejście PT100
- Regulację około 5 °C i 40 °C
- Niezależne regulacje niskiego i wysokiego progu
- Możliwość zintegrowanej kontroli fazy
- Montaż zatrzaskowy na szynie  $\perp$

Wyposażone w:

- Ochronną osłonę do ochrony wybranych ustawień
- Wskaźnik LED stanu kontroli

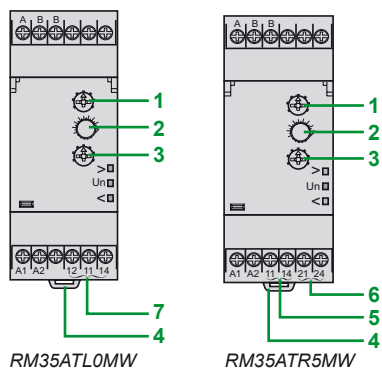
## Zastosowania

- Kontrola temperatury maszynowni dźwigu

## Opis

### RM35ATL0MW, RM35ATR5MW

- 1 Potencjometr ustawień górnego progu temperatury  $\theta >$
- 2 Potencjometr do regulacji czasu zwłoki przy przekroczeniu progu temperatury  $T_t$
- 3 Potencjometr ustawień dolnego progu temperatury  $\theta <$
- 4 Sprężyna do montażu zaciskowego na szynie 35 mm/1.38 in.  $\perp$
- 5 Styk progu wysokiej temperatury (11-14)
- 6 Styk progu niskiej temperatury (21-24)
- 7 Styki progu niskiej i wysokiej temperatury



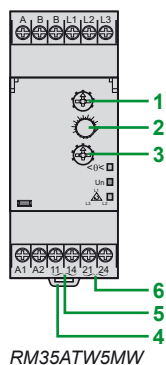
RM35ATL0MW

RM35ATR5MW

> LED żółty: wskazuje stan wyjścia przekaźnika (próg wysokiej temperatury)

Un LED zielony: wskaźnik stanu włączonego zasilania

< LED żółty: wskazuje stan wyjścia przekaźnika (próg niskiej temperatury)



RM35ATW5MW

< $\theta$ > LED żółty: wskazuje status temperatury wyjścia przekaźnika R1

Un LED zielony: wskaźnik stanu włączonego zasilania

$\Delta$  LED żółty: wskazuje stan fazy wyjścia przekaźnika R2

### RM35ATW5MW

- 1 Potencjometr ustawień górnego progu temperatury  $\theta >$
- 2 Potencjometr do regulacji czasu zwłoki przy przekroczeniu progu temperatury  $T_t$
- 3 Potencjometr ustawień dolnego progu temperatury  $\theta <$
- 4 Sprężyna do montażu zaciskowego na szynie 35 mm/1.38 in.  $\perp$
- 5 Styk przekaźnika temperaturowego (11-14)
- 6 Styk przekaźnika fazy (21-44)

## Zasada działania

Przekaźniki kontroli i pomiarów są zaprojektowane do monitorowania temperatury pomiędzy 5 °C a 40 °C w maszynowni dźwigu zgodnie z dyrektywą EN81.

### Diagram funkcji

- Zasilanie wyłączone
- Zasilanie włączone
- Wyjście 11-14, 21-24 otwarte
- Wyjście 11-14, 21-24 zamknięte

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

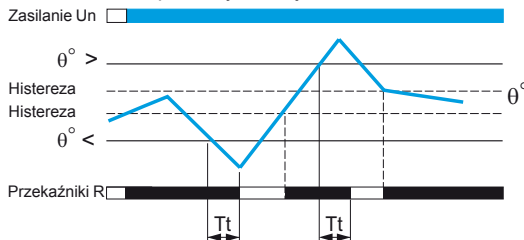
Przekaźniki kontroli temperatury maszynowni dźwigu i zasilania 3-fazowego  
RM35ATL, RM35ATR i RM35ATW

## Zasada działania (ciąg dalszy)

### RM35ATL0MW

#### Kontrola temperatury sondą PT100

- Kontrola temperatury sondą PT100



Po zwłocze czasowej i zasileniu i tak długo jak temperatura monitorowana przez PT100 znajduje się pomiędzy dwoma progami ustawionymi na panelu przednim, wyjście przekaźnika jest zamknięte i żółte LEDy są włączone.

Gdy temperatura przekroczy jeden z ustawień progowych na panelu przednim (wysoki lub niski próg), czas zwłoki ustawiony na penlu przednim ( $T_t$ ) jest aktywowany. Żółta dioda LED odpowiadająca przekroczeniu progu (mały lub duży) miga. Pod koniec czasu zwłoki, jeśli temperatura jest wciąż poza ustawionym progiem, wyjście przekaźnika otwiera się i żółty LED odpowiadający przekroczeniu progu gaśnie.

Wyjście przekaźnika zamyka się natychmiast (w czasie odpowiedzi na zniknięcie błędu), gdy temperatura wróci w okno pomiędzy dwoma ustawieniami progowymi na panelu przednim, plus stała histereza.

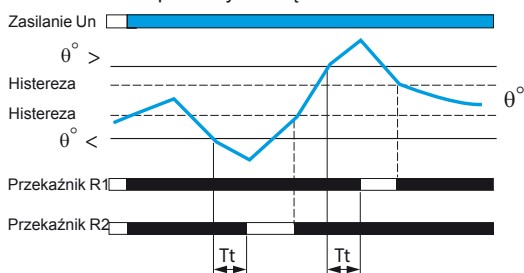
Jeżeli sonda PT100 jest nieprawidłowo podłączona (brak lub zwarcie) przekaźnik jest otwarty i 3 LEDy migają.

**Uwaga:**  $T_t$ : czas opóźnienia, po przekroczeniu progu temperatury (regulowany na przednim panelu)

### RM35ATR5MW

#### Kontrola temperatury sondą PT100

- Kontrola temperatury sondą PT100



Po zwłocze czasowej i zasileniu i tak długo jak temperatura monitorowana przez PT100 znajduje się pomiędzy dwoma progami ustawionymi na panelu przednim, wyjście przekaźnika jest zamknięte i żółte LEDy są włączone.

Gdy temperatura przekroczy jeden z ustawień progowych na panelu przednim (wysoki lub niski próg), czas zwłoki ustawiony na penlu przednim ( $T_t$ ) jest aktywowany. Żółta dioda LED odpowiadająca przekroczeniu progu (mały lub duży) miga. Pod koniec czasu zwłoki, jeśli temperatura jest wciąż poza ustawionym progiem, wyjście przekaźnika otwiera się i żółty LED odpowiadający przekroczeniu progu gaśnie.

Wyjście przekaźnika zamyka się natychmiast (czas reakcji na zniknięcie błędu), gdy temperatura wróci w okno pomiędzy dwoma ustawieniami progowymi na panelu przednim, plus stała histereza.

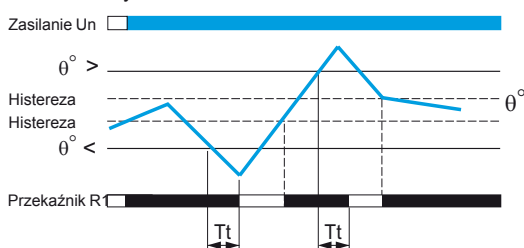
Jeżeli sonda PT100 jest nieprawidłowo podłączona (brak lub zwarcie) przekaźnik jest otwarty i 3 LEDy migają.

**Uwaga:**  $T_t$ : czas opóźnienia, po przekroczeniu progu temperatury (regulowany na przednim panelu)

### RM35ATW5MW

#### Kontrola temperatury i fazy

- Kontrola temperatury sondą PT100
- Sekwencja faz L1,L2,L3
- Zanik fazy



Po zwłocze czasowej i zasileniu i tak długo jak temperatura monitorowana przez PT100 znajduje się pomiędzy dwoma progami ustawionymi na panelu przednim, przekaźnik temperatury R1 jest zamknięty.

Gdy temperatura przekroczy jeden z ustawień progowych na panelu przednim (wysoki lub niski próg), czas zwłoki ustawiony na penlu przednim ( $T_t$ ) jest aktywowany. Żółty LED temperatury miga. Pod koniec czasu zwłoki, jeśli temperatura jest wciąż poza ustawionym progiem, wyjście przekaźnika R1 otwiera się i żółty LED gaśnie. Wyjście przekaźnika R1 zamyka się natychmiast gdy temperatura wróci w oknie dwóch ustawień progowych na panelu przednim, plus lub minus stała histereza. Urządzenie również monitoruje poprawną sekwencję faz L1, L2 i L3 3-fazowego zasilania oraz zanik fazy, nawet w przypadku regeneracji fazy (<70%).

Po zwłocze czasowej i zasileniu i tak długo jak obecność i sekwencja faz jest poprawna, przekaźnik R2 i LED „fazy” są włączone. Gdy wystąpi błąd, przekaźnik „fazy” otwiera się i LED „fazy” natychmiast gaśnie (czas reakcji na zniknięcie błędu). Kiedy błąd zniknie, przekaźnik kontroli faz oraz LED są aktywowane (czas reakcji na zniknięcie błędu)

Jeżeli sonda PT100 jest nieprawidłowo podłączona (brak lub zwarcie) przekaźnik jest otwarty i 3 LEDy migają.

**Uwaga:**  $T_t$ : czas opóźnienia, po przekroczeniu progu temperatury (regulowany na przednim panelu)

## Referencje

Zelicocontrol\_52E\_R0SPH16044



RM35ATL0MW

Zelicocontrol\_52E\_R0SPH16044



RM35ATR5MW

Funkcja	Zasilanie	Sterowanie 3-fazowe	Wyjście Referencja	Waga
	V	V		
■ Wysokie temperatury: 34...46 °C	24...240 ~	-	1 CO 5 A	<b>RM35ATL0MW</b> 0.130/ 0.287
■ Niskie temperatury -1...11 °C		-	2 NO 5 A	<b>RM35ATR5MW</b> 0.130/ 0.287
■ Wysokie temperatury: 34...46 °C	24...240 ~	208...480 ~	2 NO 5 A	<b>RM35ATW5MW</b> 0.130/ 0.287
■ Niskie temperatury -1...11 °C				
■ Sekwencja faz				
■ Zanik fazy				

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

## Uchwyty elektrod i sondy

### Sondy

Zastosowanie	Ilość sond	Długość	Temperatura pracy	Maksymalne ciśnienie	Referencja	Waga
		mm/in.	°C/°F	kg/cm <sup>2</sup>		kg/lb
Automaty sprzedające napoje z ograniczoną przestrzenią instalacji (Stal nierdzewna)	3	1000/ 39.37	80/ 176	2	RM79696044	0.800/ 1.764

Boilery, kotły zbiorniki ciśnieniowe i warunki z wysoką temperaturą (304 stal nierdzewna)	1	1000/ 39.37	200/ 392	25	RM79696014	0.360/ 0.794
---	---	----------------	-------------	----	------------	-----------------

Opis	Materiał	Referencja	Waga
Sonda osłonięta do montażu przez zawieszenie	Osłona ochronna PUC (S7) Elektroda: stal nierdzewna	RM79696043	0.150/ 0.331

Opis	Type of installation	Maksymalna temperatura pracy	Referencja	Waga
		°C/°F		kg/lb
Sonda kontroli	Na kablu	100/ 212	LA9RM201	0.100/ 0.220



561034

RM79696043



561089

LA9RM201

(1) 3/8" BSP gwint mocujący z łbem sześciokątnym. Użyj 24 mm (0.95 in.). Klucz do dokręcania.

# Zelio Control – przekaźniki monitorujące i kontroli

## Uchwyty elektrod i sondy



RM79696006



### Uchwyty elektrod

Opis	Materiał	Referencja	Waga kg/lb
Elektroda do 350 °C i 15 kg/cm <sup>2</sup> (1)	Stal nierdzewna pokryta ceramicznie	<b>RM79696006</b>	0.150/ 0.331

(1) 3/8" BSP gwint monrażowy.

**Zelio Time - przekaźniki czasowe**

Ergonomiczna i konfigurowalna oferta przekaźników jedno lub wielofunkcyjnych

Zelio Time to przekaźniki czasowe przeznaczone do systemów automatyki przemysłowej, gdzie sterują za pomocą zamykania, i otwierania styków - przed, w trakcie lub po ściśle określonym czasie.

Przekaźniki czasowe znajdują szereg zastosowań w wybranych aplikacjach:

- Maszyny: pojedyncze maszyny, automatyka przemysłowa i procesowa
- Budynki: sterowanie oświetleniem, roletami oraz dostępem do drzwi
- Segment wodny: systemy pomp i nawadniania
- HVAC: wentylatory i centralne systemy wodne

Zależnie od modelu, przekaźniki wspierają wiele zakresów czasowych.

> Przekaźniki czasowe montowane na szynie DIN



RE17, RE22

> Przekaźniki czasowe miniaturowe wtykowe



REXL

> Przekaźniki czasowe montowane na panelu/ wtykowe



RE48A

Przekaźniki czasowe montowane na panelu/ wtykowe

- Szeroki zakres napięć zasilania od 24 do 240 V  $\sphericalangle$
- Pojedyncze lub wielokrotne zakresy czasu od 0,02 s do 300 h
- Wyjście przekaźnikowe lub półprzewodnikowe
- Zgodność z standardami IEC 61812-1 i EN 61812-1
- UL, CSA, GL, RCM, EAC, CCC oraz chińskie ROHS



## Zelio Time


### Proste podejście dla wyższej wydajności

- > Proste, szybkie i łatwe w instalacji z dokładnymi ustawieniami i jasnymi schematami okablowania z boku produktu
- > Elastyczne, rozwiązania o wysokiej wydajności z szerokim wyborem wyjść, złączami śrubowymi lub zaciskami sprężynowymi

### RE22 przekaźniki modułowe z unikalnymi cechami

- > Innowacyjne: wskaźnik LED i przycisk diagnostyczny ułatwiające konfigurację i rozwiązywanie problemów
- > Kompaktowe i niezawodne
- > Wydajne energetycznie, proste w instalacji oraz konserwacji
- > Zgodność z normami i certyfikatami
- > Zawarty w instrukcji kod QR dla ułatwionej instalacji



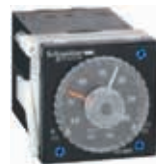
Zastosowania	Przekaźniki czasowe znajdują szerokie zastosowanie w wielu aplikacjach spełniając określone wymagania. Mogą być również użyte jako rozszerzenie funkcji PLC.	
Wyjście	<p>Półprzewodnikowe. Przekaźniki czasowe z wyjściem półprzewodnikowym redukują wymagane okablowanie. Ich wytrzymałość jest niezależna od cykli operacyjnych.</p>	<p>Przekaźnikowe Zapewniają pełną izolację pomiędzy obwodem zasilania oraz wyjściem. Jest możliwe posiadanie kilku obwodów wyjścia.</p>
		
Typ	Modułowe i montowane na szynę DIN	
Zakres czasu	<input type="checkbox"/> 7 zakresów: 1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h	Zależnie od modelu: <input type="checkbox"/> 6 zakresów 1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h <input type="checkbox"/> 7 zakresów: 1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h
Typ przekaźnika czasowego	<b>RE17L</b>	<b>RE17R</b>
Strony	123	123



Przełączniki czasowe znajdują szerokie zastosowanie w wielu aplikacjach spełniając określone wymagania. Mogą być również użyte jako rozszerzenie funkcji PLC.

#### Przełącznikowe

Wyjście przełącznikowe zapewnia pełną izolację pomiędzy obwodem zasilania oraz wyjściem. Jest możliwe posiadanie kilku obwodów wyjścia.



Modułowe i montowane na szynę DIN	Miniaturowe i wtykowe	Analogowe i montowane na panelu/wtykowe
<p>Zależnie od modelu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 7 zakresów:</li> <li>1 s,</li> <li>10 s,</li> <li>1 min,</li> <li>10 min,</li> <li>1 h,</li> <li>10 h,</li> <li>100 h</li> <li><input type="checkbox"/> 7 zakresów:</li> <li>1 s,</li> <li>3 s,</li> <li>10 s,</li> <li>30 s,</li> <li>100 s,</li> <li>300 s,</li> <li>10 min</li> <li><input type="checkbox"/> 7 zakresów</li> <li>0.5 s</li> <li>1 s</li> <li>3 s</li> <li>10 s</li> <li>30 s</li> <li>100 s</li> <li>300 s</li> <li><input type="checkbox"/> 1 zakres</li> <li>30 s</li> <li><input type="checkbox"/> 10 zakresów:</li> <li>1 s,</li> <li>3 s,</li> <li>10 s,</li> <li>30 s,</li> <li>100 s,</li> <li>300 s,</li> <li>30 min,</li> <li>300 min,</li> <li>30 h,</li> <li>300 h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 7 zakresów:</li> <li>0.1 s...1 s,</li> <li>1 s...10 s,</li> <li>0.1 min...1 min,</li> <li>1 min...10 min,</li> <li>0.1 h...1 h,</li> <li>1 h...10 h,</li> <li>10 h...100 h</li> </ul>	<p>14 zakresów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.2 s,</li> <li>3 s,</li> <li>12 s,</li> <li>30 s,</li> <li>120 s,</li> <li>300 s,</li> <li>12 min,</li> <li>30 min,</li> <li>120 min,</li> <li>300 min,</li> <li>12 h,</li> <li>30 h,</li> <li>120 h,</li> <li>300 h</li> </ul>
<b>RE22</b>	<b>REXL</b>	<b>RE48A</b>
124	126	127



## Przekaźniki czasowe montowane na szynę DIN



RE17

RE22

## Przekaźniki czasowe miniaturowe wtykowe z gniazdem



REXL

RXZE2M114

## Przekaźniki czasowe wtykowe montowane na panelu



RE48A

## Prezentacja

Przekaźniki czasowe są przeznaczone do systemów automatyki przemysłowej, gdzie sterują wydarzeniami za pomocą zamykania, i otwierania styków przed, w trakcie lub po określonym przedziale czasowym.

Są trzy rodziny przekaźników czasowych:

- Przekaźniki modułowe montowane na szynie DIN w obudowie (**RE17, RE22**)
- Miniaturowe przekaźniki wtykowe (**REXL**) do montażu w gniazdach
- Przekaźniki montowane na panelu/wtykowe (**RE48A**) dające łatwy dostęp użytkownikowi do ustawień

Przekaźniki mają 1, 2, lub 4 wyjścia. Dla niektórych referencji od RE22 do RE48, drugie wyjście może być czasowe lub natychmiastowe. Jeżeli zasilanie zostanie wyłączone w okresie czasowym, przekaźnik powraca do pozycji wyjściowej.

Zastosowania w aplikacjach:

- otwieranie automatycznych drzwi
- alarmy
- oświetlenie w toaletach
- bariery parkingowe, itp.

## Definicje

Następujące definicje wyjaśniają działanie przekaźnika:

### ■ Wyjście przekaźnikowe:

Jest to najbardziej popularny rodzaj wyjścia. Gdy przekaźnik jest zasilony, ruchoma zwora jest przyciągana przez cewkę co uruchamia styki, zmieniając stan. Gdy przekaźnik nie jest zasilony, zarówno zwora jak i styki wracają do pozycji początkowych. Ten typ wyjścia umożliwia pełną izolację pomiędzy zasilaniem a wyjściem.

Występują trzy typy styków wyjściowych:

<b>CO:</b> styk przełączny, np. kiedy przekaźnik nie jest zasilony, obwód pomiędzy punktem wspólnym C i NC jest zamknięty, a kiedy przekaźnik pracuje (cewka zasilona), zamyka obwód pomiędzy punktem C i stykiem NO.	
<b>NC:</b> Styk który jest zamknięty przed uruchomieniem nazywany jest Normalnie Zamkniętym (Normally Closed)	
<b>NO:</b> Styk który się zamyka podczas uruchomienia nazywany jest normalnie otwartym (Normally Open)	

### ■ Wyjście półprzewodnikowe:

Wyjście jest całkowicie elektroniczne i nie zawiera ruchomych części, co znacznie zwiększa żywotność przekaźnika.

### ■ Zdolność wyłączenia:

Wartość prądu w którym styk jest w stanie rozłączyć obwód w konkretnych warunkach

### ■ Wytrzymałość mechaniczna:

Liczba mechanicznych cykli pracy styku lub styków

### ■ Minimalna zdolność przełączania:

Minimalny wymagany prąd który może przepływać przez styki przekaźnika

### ■ X1/X2/Y1/Bramka wejścia sterowania:

Wejście sterujące umożliwia synchronizację w trakcie bez konieczności resetu.

Definicje (ciąg dalszy)		
Funkcje		
Funkcje czasowe są opisywane literami. W celu znalezienia funkcji uzupełniających, wybierz główną funkcję czasową używając okna wyboru z przodu panelu.		
Główne funkcje	Funkcje uzupełniające (1)	Definicje
A (2)		Opóźnienie załączenia
	Ac	Opóźnienie załączenia i rozłączenia – z sygnałem kontrolnym
	Act	Opóźnienie załączenia i rozłączenia przekaźnika z sygnałem sterującym i sygnałem pauzy/sumowania
	Ad	Impulsowe wyzwalanie przekaźnika sygnałem kontrolnym
	Ah	Impulsowe wyzwalanie przekaźnika sygnałem kontrolnym (pojedynczy cykl)
	Ak	Asymetryczne opóźnienie załączenia i rozłączenia sygnałem kontrolnym
	Akt	Asymetryczne opóźnienie załączenia i rozłączenia z sygnałem pauzy/sumowania
	At	Opóźnienie załączenia przekaźnika z sygnałem pauzy/sumowania
	Aw	Opóźnienie załączenia z restartem sygnału kontrolnego
B (2)		Pojedynczy interwał przekaźnika z sygnałem sterującym
	Bw	Podwójny interwał przekaźnika z sygnałem sterującym
C (2)		Opóźnienie odłączenia przekaźnika z sygnałem sterującym
	Ct	Opóźnienie odłączenia przekaźnika z sygnałem pauzy/sumowania
D (2)		Symetryczne pulsowanie przekaźnika (start pulsowania-wył)
	Di (2)	Symetryczne pulsowanie przekaźnika (start pulsowania-wł)
	Dit	Symetryczne pulsowanie przekaźnika (start pulsowania-wł) z sygnałem sterującym pauza/sumowanie
	Diw	Symetryczne pulsowanie przekaźnika (start pulsowania-wł) restart z sygnałem kontrolnym
	Dt	Symetryczne pulsowanie przekaźnika (start pulsowania-wył) z sygnałem sterującym pauza/sumowanie
	Dw	Symetryczne pulsowanie przekaźnika (start pulsowania-wył) restart z sygnałem kontrolnym
H (2)		Przekaźnik interwałowy
	He	Impuls przy zdjęciu napięcia
	Ht	Przekaźnik interwałowy pauza/sumowanie z sygnałem kontrolnym
	Hw	Przekaźnik interwałowy z restartem sygnału kontrolnego
K		Opóźnienie odłączenia zasilania (bez zasilania pomocniczego)
L (2)		Asymetryczne pulsowanie przekaźnika (start pulsowania-wył)
	Li (2)	Asymetryczne pulsowanie przekaźnika (start pulsowania-wł)
	Lit	Asymetryczne pulsowanie przekaźnika (start pulsowania-wł) z sygnałem sterującym pauzy/sumowanie
	Lt	Asymetryczne pulsowanie przekaźnika ((start pulsowania-wył) z sygnałem sterującym pauzy/sumowania
N		Przekaźnik ochronny
O		Przekaźnik ochronny opóźniający
P		Przekaźnik opóźniający impulsowy o stałej długości impulsu
	Pt	Przekaźnik opóźniający impulsowy z ustaloną długością impulsu i sygnałem sterującym pauza/sumowania
Q		Przekaźnik gwiazda-trójkąt (2 NO wyjścia nieseparowane)
	Qc	Przekaźnik gwiazda-trójkąt, (1CO wyjście)
	Qe	Przekaźnik gwiazda-trójkąt, (1 NC + 1 NO wyjścia separowane)
	Qg	Przekaźnik gwiazda-trójkąt, (2 C/O wyjścia nieseparowane)
	Qgt	Przekaźnik gwiazda-trójkąt (2CO wyjścia nieseparowane) z sygnałem sterującym pauzy/sumowania
	Qt	Przekaźnik gwiazda-trójkąt, (2 C/O wyjścia separowane)
	Qtt	Przekaźnik gwiazda-trójkąt (2 CO wyjścia separowane) z sygnałem sterującym pauzy/sumowania
T	Tl	Bistabilny przekaźnik z włączonym sygnałem sterowania
	Tt	Przekaźnik bistabilny z sygnałem sterującym załączonym
W		Przekaźnik interwałowy z sygnałem sterującym wyłączonym
	Wt	Przekaźnik interwałowy z wyłączonym sygnałem sterowania i sygnałem sterującym pauzy/sumowania

(1) Funkcje uzupełniające mogą poprawić główne funkcje czasowe.

Przykład: AC: czasowe po zamknięciu i otwarciu styku sterowania.

(2) Najczęściej używane funkcje czasowe.

### Tablica doboru

#### Kryteria doboru

- **Funkcje** (opóźnienie załączenia, opóźnienie wyłączenia itp.)
- **Napięcie zasilania** (np:  $\approx 12\text{ V} \dots 240\text{ V}$ )
- **Zakres czasu** dla przekaźnika czasowego (np;  $0.05\text{ s} \dots 100\text{ h}$ )
- **Typ wyjścia** (stykowe lub półprzewodnikowe) i wymagana **Liczba styków**
- **Prąd nominalny** lub **Zdolność wyłączenia** styków przedstawiona w Amperach. Maksymalny prąd jaki może przepłynąć przez styki.

Funkcje	Zakres czasu	Napięcie zasilania	Typ wyjścia	Prąd nominalny	Przekaźnik
A	0.1 s...100 h	$\equiv 12\text{ V}$	2 Styki CO 4 Styki CO	5 A 5 A	REXL2TMJD REXL4TMJD
	0.1 s...100 h	$\equiv 24\text{ V}$	2 Styki CO 4 Styki CO	5 A 5 A	REXL2TMBD REXL4TMBD
	0.1 s...100 h	$\sim 24\text{ V}$	2 Styki CO 4 Styki CO	5 A 5 A	REXL2TMB7 REXL4TMB7
	0.1 s...100 h	$\sim 120\text{ V}$	2 Styki CO 4 Styki CO	5 A 5 A	REXL2TMF7 REXL4TMF7
	0.1 s...100 h	$\sim 230\text{ V}$	2 Styki CO 4 Styki CO	5 A 5 A	REXL2TMP7 REXL4TMP7
	0.1 s...100 h 0.02 s...300 h	$\approx 24 \dots 240\text{ V}$	2 Styki CO	0.7 A 5 A	RE17LAMW RE48ATM12MW
A, Ac, At, B, Bw, C, D, Di, H, Ht	0.1 s...100 h	$\sim 24 \dots 240\text{ V}$	1 Wyjście półprzewodnikowe	0.7 A	RE17LMBM
	0.1 s...100 h	$\approx 12\text{ V}$	1 Styk CO	8 A	RE17RMJU
	0.1 s...100 h	$\approx 12 \dots 240\text{ V}$	1 Styk CO	8 A 8 A	RE17RMMW RE17RMMWS
	0.1 s...100 h	$\equiv 24\text{ V}, \sim 24 \dots 240\text{ V}$	1 Styk CO	8 A	RE17RMMU
	0.1 s...100 h	$\equiv 24/\sim 24 \dots 240\text{ V}$ $\approx 12\text{ V}$ $\approx 12 \dots 240\text{ V}$	2 Styki CO	8 A	RE22R2MMU RE22R2MJU RE22R2MMW
A, At	0.1 s...100 h	$\equiv 24\text{ V}, \sim 24 \dots 240\text{ V}$	1 Styk CO	8 A	RE17RAMU
	0.1 s...100 h	$\equiv 24\text{ V}, \sim 24 \dots 240\text{ V}$	2 Styki CO	8 A	RE22R2AMU
A, Aw	0.05 s...300 h	$\approx 24 \dots 240\text{ V}$	1 Styk CO 2 Styki CO	8 A	RE22R1AMR RE22R2AMR
A, At, Aw	0.05 s...300 h	$\approx 24 \dots 240\text{ V}$	1 Styk CO	8 A	RE22R1MAMR
A, At, B, C, D, Di, H, Ht	0.1 s...10 h	$\equiv 24\text{ V}, \sim 24 \dots 240\text{ V}$	1 Styk CO	8 A	RE17RMEMU
A, B, C, Di	0.02 s...300 h	$\approx 24 \dots 240\text{ V}$	2 Styki CO	5 A	RE48AML12MW
A, At, Aw, C, Ct, D, Dt, Dw, Di, Dit, Diw, H, Ht, Hw, Qg, Qgt, Qt, Qtt, W, Wt	0.05 s...300 h	$\approx 24 \dots 240\text{ V}$	2 Styki CO	8 A	RE22R2MYMR
A, At, Aw, C, Ct, D, Dt, Dw, Di, Dit, Diw, H, Ht, Hw, W, Wt, Ac, Act	0.05 s...300 h	$\approx 24 \dots 240\text{ V}$	1 Styk CO	8 A	RE22R1MYMR

Tablica doboru (ciąg dalszy)					
Funkcje	Zakres czasu	Napięcie zasilania	Typ wyjścia	Prąd nominalny	Przełącznik
A1, A2, H1, H2	0.02 s...300 h	$\approx$ 24...240 V	2 Styki CO	5 A	RE48AMH13MW
Ac	0.05 s...300 h	$\approx$ 24...240 V	2 Styki CO	8 A	RE22R2ACMR
Ac, Act	0.05 s...300 h	$\approx$ 24...240 V	1 Styk CO	8 A	RE22R1ACMR
Ad, Ah, N, O, P, Pt, Tl, Tt, W	0.1 s...100 h	$\equiv$ 24 V, $\sim$ 24...240 V	1 Styk CO	8 A	RE17RMXMU
	0.1 s...100 h	$\equiv$ 24 V/ $\sim$ 24...240 V	2 Styki CO	8 A	RE22R2MXMU
Ak, Akt	0.05 s...300 h	$\approx$ 24...240 V	1 Styk CO	8 A	RE22R1AKMR
B	0.1 s...100 h	$\equiv$ 24 V, $\sim$ 24...240 V	1 Styk CO	8 A	RE17RBMU
C	0.1 s...100 h	$\sim$ 24...240 V	1 Wyjście przekaźnikowe 1 Styk CO 2 Styki CO	0.7 A	RE17LCBM RE17RCMU RE22R2CMR
	0.1 s...100 h	$\equiv$ 24 V/ $\sim$ 24...240 V		8 A	
	0.05 s...300 h	$\approx$ 24...240 V		8 A	
C, Ct	0.05 s...300 h	$\approx$ 24...240 V	1 Styk CO	8 A	RE22R1CMR
D, Dw	0.05 s...300 h	$\approx$ 24...240 V	1 Styk CO 2 Styki CO	8 A 8 A	RE22R1DMR RE22R2DMR
H	0.1 s...100 h	$\sim$ 24...240 V	1 Wyjście przekaźnikowe	0.7 A	RE17LHBM
H, Hw	0.05 s...300 h	$\approx$ 24...240 V	1 Styk CO 2 Styki CO	8 A 8 A	RE22R1HMR RE22R2HMR
H, Ht	0.1 s...100 h	$\equiv$ 24 V, $\sim$ 24...240 V	1 Styk CO	8 A	RE17RHMU
K	0.05 s...10 min	$\approx$ 24...240 V	1 Styk CO 2 Styki CO	5 A 5 A	RE22R1KMR RE22R2KMR
K, He	0.05 s...300 h	$\approx$ 24...240 V	1 Styk CO t	5 A	RE22R1MKMR
L, Li	0.1 s...100 h	$\equiv$ 24 V, $\sim$ 24...240 V	1 Styk CO 1 Wyjście przekaźnikowe 1 Styk CO 2 Styki CO	8 A	RE17RLMU RE17LLBM RE17RLJU RE48ACV12MW
	0.1 s...100 h	$\sim$ 24...240 V		0.7 A	
	0.1 s...100 h	$\approx$ 12 V		8 A	
	0.02 s...300 h	$\approx$ 24...240 V		5 A	
L, Lt, Li, Lit	0.05 s...300 h	$\approx$ 24...240 V	1 Styk CO	8 A	RE22R1MLMR
Q	0.1 s...100 h	$\equiv$ 24 V, $\sim$ 24...240 V	1 Styk CO 1 Styk CO	8 A	RE22R1QMU RE22R1QMQ
		$\sim$ 230...240 V, $\sim$ 380...440 V		8 A	
Qc	0.05 s...300 s	$\approx$ 24 V, $\sim$ 24...240 V	1 Styk CO	8 A	RE22R1QCMU
Qe	0.3 s...30 s	$\sim$ 380...415 V	2 Styki CO	8 A	RE22R2QEMT
	0.3 s...30 s	$\approx$ 24...240 V	2 Styki CO	8 A	RE22R2QEMR
Qg	0.05 s to 300 h	$\approx$ 24...240 V	2 Styki CO	8 A	RE22R2QGMR
Qt	0.05 s...300 h	$\approx$ 24...240 V	2 Styki CO	8 A	RE22R2QTMR
W, Wt	0.05 s...300 h	$\approx$ 24...240 V	2 Styki CO	8 A	RE22R2MWMR

## Funkcje

**U:** Zasilanie

**R:** Wyjście przekaźnikowe lub półprzewodnikowe

**R1/R2:** 2 wyjścia czasowe

**R2 inst.:** Drugie wyjście jest natychmiastowe jeżeli wybrana jest odpowiednia pozycja





**T:** Okres czasowy

**X1/X2/Y1:** Zaciski sterowania

**Ta:** Regulowane opóźnienie załączenia

**Tr:** Regulowane opóźnienie rozłączenia

**Funkcja diagram:**

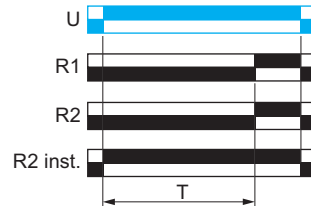
-  Zasilanie włączone
-  Zasilanie wyłączone
-  Wyj zamknięte/Wej sterowania ON
-  Wyj otwarte/Wej sterowania OFF

### Funkcja A: Opóźnienie zasilienia przekaźnika

#### 1 Wyjście



#### 2 Wyjścia



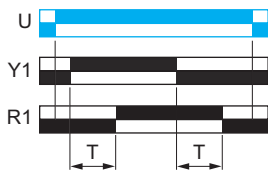
Okres czasu T zaczyna się przy włączeniu zasilienia.

Po zakończeniu okresu czasu, wyjście(a) R zamyka(ją) się.

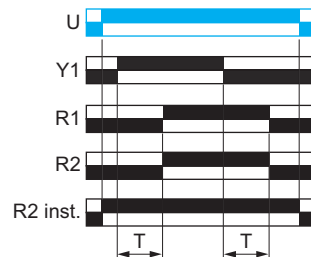
Drugie wyjście (R2) może być czasowym (kiedy ustawione na „TIMED”) lub natychmiastowym (kiedy ustawione na „INST”).

### Funkcja Ac: Opóźnienie załączenia i odłączenia przekaźnika z sygnałem sterującym

#### 1 Wyjście



#### 2 Wyjścia



Po włączeniu zasilienia i zamknięciu Y1 U rozpoczyna się okres czasu T.

Po zakończeniu okresu czasu, wyjście(a) R zamyka(ją) się.

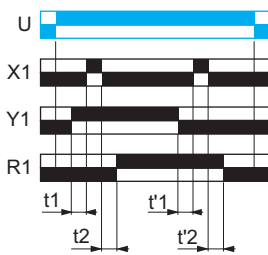
Gdy otwiera się Y1, zaczyna się okres czasu T

Po zakończeniu okresu czasu T, wyjście(a) R zamyka(ją) się. R2 inst.

Drugie wyjście (R2) może być czasowym (kiedy ustawione na „TIMED”) lub natychmiastowym (kiedy ustawione na „INST”)

### Funkcja Act: Opóźnienie załączenia i odłączenia przekaźnika z sygnałem sterującym i pauzy/sumowania

#### 1 Wyjście



Po włączeniu zasilienia i zamknięciu Y1 rozpoczyna się okres czasu T i może zostać przerwany/zapauzowany przy każdym zamknięciu X1. Kiedy całkowity skumulowany czas osiągnie ustaloną wartość T, wyjście(a) R zamyka(ją) się.

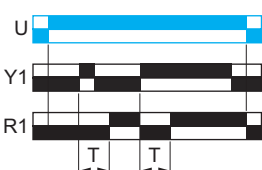
Gdy otwiera się Y1, zaczyna się okres T i może zostać przerwany/zapauzowany przy każdym zamknięciu X1. Kiedy całkowity skumulowany czas osiągnie ustaloną wartość T, wyjście(a) R zamyka(ją) się

$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

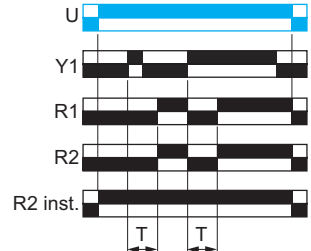
$$T = t'_1 + t'_2 + \dots$$

### Funkcja Ad: Opóźnienie impulsu przekaźnika z sygnałem sterującym

#### 1 Wyjście



#### 2 Wyjścia



Po włączeniu, impulsowy lub serwisowy Y1 rozpoczyna okres T.

Po zakończeniu okresu czasu T, wyjście(a) R zamyka(ją) się. R pozostaje zamknięte aż do kolejnego uruchomienia Y1 w kolejnym cyklu.

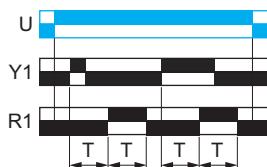
Drugie wyjście (R2) może być czasowym (kiedy ustawione na „TIMED”) lub natychmiastowym (kiedy ustawione na „INST”)



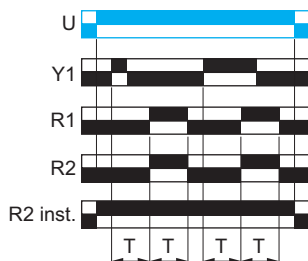
## Funkcje (ciąg dalszy)

### Funkcja Ah: Impulsowe opóźnienie przekaźnika (pojedynczy cykl) z sygnałem sterującym

#### 1 Wyjście



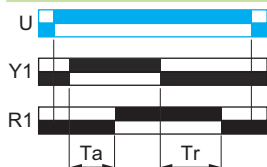
#### 2 Wyjścia



Po włączeniu zasilania, impulsowy lub serwisowy Y1 rozpoczyna okres T. Następnie rozpoczyna się pojedynczy cykl z 2 okresami czasowymi T o równej długości (start z wyjściem(ami) otwartym(y)). Wyjście(a) R wchodzi w stan zamknięty na końcu pierwszego okresu T i otwiera(ją) się na koniec drugiego okresu czasu T. Y1 powinien zostać zresetowany w celu re-startu pojedynczego cyklu migania. Drugie wyjście (R2) może być czasowym (kiedy ustawione jest na „TIMED”) lub natychmiastowym (kiedy ustawione jest na „INST”).

### Funkcja Ak: Asymetryczne opóźnienie załączenia i załączenia z sygnałem sterującym

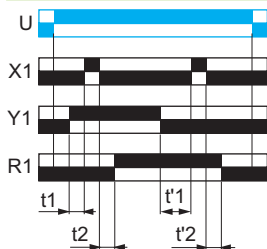
#### 1 Wyjście



Po włączeniu zasilania i zamknięciu Y1, zaczyna się okres Ta. Po zakończeniu okresu czasu Ta, wyjście R zamyka się. Drugi okres czasowy Tr zaczyna się przy ponownym otwarciu Y1. Po zakończeniu okresu czasu Tr, wyjście R otwiera się.

### Funkcja Akt: Asymetryczne opóźnienie załączenia i rozłączenia z sygnałem sterującym i sygnałem pauzy/sumowania

#### 1 Wyjście



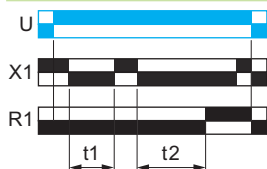
Po włączeniu i zamknięciu Y1, zaczyna się okres Ta i może zostać przerwany/zapauzowany za każdym razem gdy X1 zamyka się. Gdy całkowity czas osiągnie ustaloną wartość Ta, wyjście R zamyka się. Drugi okres czasowy Tr zaczyna się przy ponownym otwarciu Y1 i może zostać przerwany/zapauzowany za każdym razem gdy X1 zamyka się. Gdy całkowity czas osiągnie ustaloną wartość Tr, wyjście R otwiera(ją) się.

$$T_a = t_1 + t_2 + \dots$$

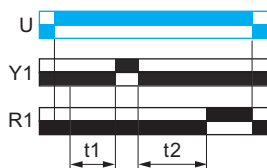
$$T_r = t'_1 + t'_2 + \dots$$

### Funkcja At: Opóźnienie załączenia przekaźnika z sygnałem sterującym pauzy/sumowania

#### 1 Wyjście

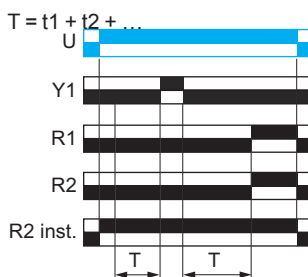
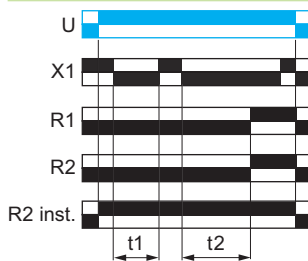


$$T = t_1 + t_2 + \dots$$



$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

#### 2 Wyjścia



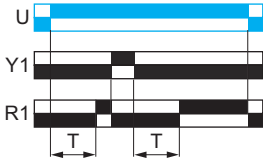
$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

Po włączeniu, rozpoczyna się okres czasu T. Liczenie czasu może zostać przerwane/spauzowane za każdym razem gdy X1 zamyka się. **Uwaga:** Z wyjątkiem RE17●, RE22R2AMU, RE22R2MMW, RE22R2MMU, i RE22R2MJU, liczenie czasu może zostać przerwane/spauzowane za każdym razem gdy Y1 zamyka się. Kiedy całkowity skumulowany czas osiągnie ustaloną wartość T, wyjście(a) R zamyka(ją) się. Drugie wyjście (R2) może być czasowym (kiedy ustawione na „TIMED”) lub natychmiastowym (kiedy ustawione na „INST”).

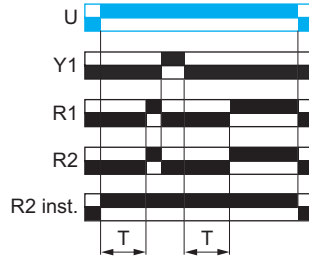
## Funkcje (ciąg dalszy)

### Funkcja Aw: Opóźnienie załączenia przekaźnika z sygnałem sterującym ponownego wzbudzenia/restartu

#### 1 wyjście



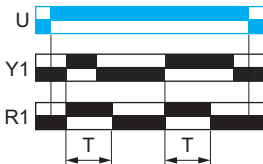
#### 2 wyjścia



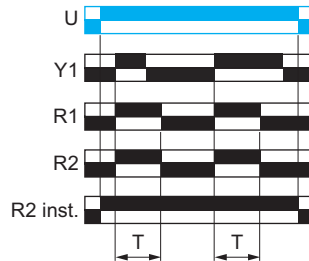
Okres czasowy T rozpoczyna się przy włączeniu zasilania. Na koniec okresu czasowego T, wyjście(a) R zamyka(ją) się. Zamknięcie Y1 otwiera wyjście(a) R. Otwarcie Y1 restartuje okres T. Na koniec okresu czasowego T, wyjście(a) R zamyka(ją) się. Drugie wyjście (R2) może być czasowym (kiedy ustawione jest na „TIMED”) lub natychmiastowym (kiedy ustawione jest na „INST”).

### Funkcja B: Pojedynczy interwał przekaźnik z sygnałem sterującym

#### 1 wyjście



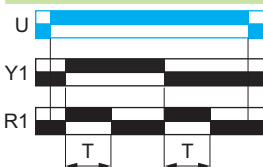
#### 2 wyjścia



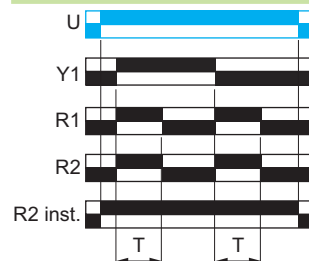
Po włączeniu zasilania, impulsowy lub serwisowy Y1 rozpoczyna okres T. Wyjście(a) R zamyka(ją) się na czas okresu T a następnie otwiera(ją) się. Drugie wyjście (R2) może być czasowym (kiedy ustawione jest na „TIMED”) lub natychmiastowym (kiedy ustawione jest na „INST”).

### Funkcja Bw: Podwójny interwał przekaźnik z sygnałem sterującym

#### 1 wyjście



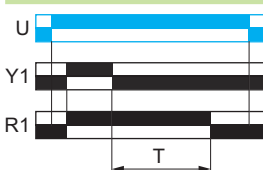
#### 2 wyjścia



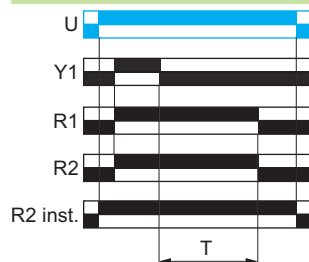
Po włączeniu zasilania, zmiana stanu Y1 (zarówno z otwartego na zamknięty lub odwrotnie) zamknie wyjście(a) R na czas okresu T a następnie otworzy(a). Drugie wyjście (R2) może być czasowym (kiedy ustawione jest na „TIMED”) lub natychmiastowym (kiedy ustawione jest na „INST”).

### Funkcja C: Opóźnienie na wyłączeniu przekaźnika z sygnałem sterującym

#### 1 wyjście



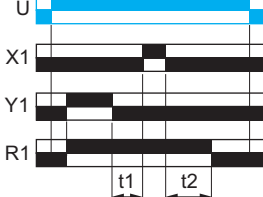
#### 2 wyjścia



Po włączeniu zasilania i zamknięciu Y1, wyjście(a) R zamyka(ją) się. Gdy Y1 ponownie się otwiera, rozpoczyna się okres czasu T. Na koniec okresu czasowego, wyjście(a) R otwiera(ją) się. Drugie wyjście (R2) może być czasowym (kiedy ustawione jest na „TIMED”) lub natychmiastowym (kiedy ustawione jest na „INST”).

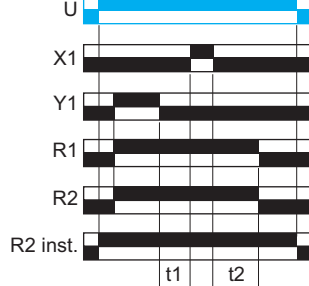
### Funkcja Ct: Opóźnienie na wyłączeniu przekaźnika z sygnałem kontrolnym i paazy/sumowania z sygnałem sterującym

#### 1 wyjście



$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

#### 2 wyjścia



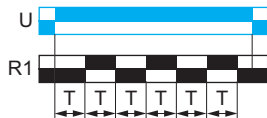
$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

Po włączeniu zasilania i zamknięciu Y1, wyjście(a) R zamyka(ją) się. Gdy Y1 ponownie się otwiera okres czasowy rozpoczyna się i może być przerwany/zapauzowany za każdym razem gdy X1 zamyka się. Kiedy całkowity skumulowany czas osiągnie ustaloną wartość T, wyjście(a) R zamyka(ją) się. Drugie wyjście (R2) może być czasowym (kiedy ustawione jest na „TIMED”) lub natychmiastowym (kiedy ustawione jest na „INST”).

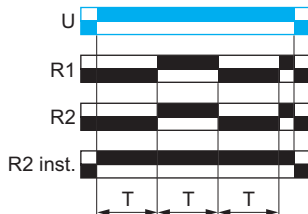
## Funkcje (ciąg dalszy)

### Funkcja D: Symetryczny przekaźnik pulsacyjny (start pulsowania-wył)

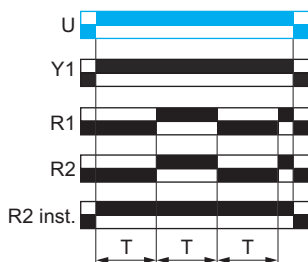
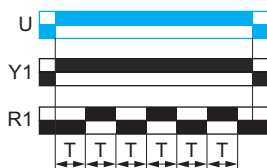
1 wyjście



2 wyjścia



Powtarzalny cykl z 2 okresami czasowymi T o równej długości, z wyjściem R zmieniającym stan na koniec każdego okresu czasowego T. Drugie wyjście (R2) może być czasowym (kiedy ustawione jest na „TIMED”) lub natychmiastowym (kiedy ustawione jest na „INST”).



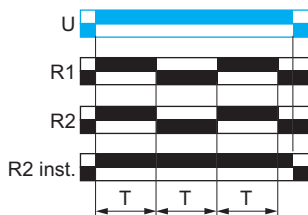
**Uwaga:** Funkcja D z Y1 jest tylko dla gamy RE17 oraz referencji RE22R2MJU, RE22R2MMU, RE22R2MMW

### Funkcja Di: Symetryczny przekaźnik pulsacyjny (start pulsowania-wł)

1 wyjście



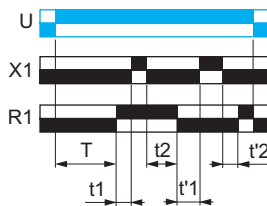
2 wyjścia



Powtarzalny cykl z 2 okresami czasowymi T o równej długości, z wyjściem (ami) R zmieniającym stan na koniec każdego okresu czasowego T. Drugie wyjście (R2) może być czasowym (kiedy ustawione jest na „TIMED”) lub natychmiastowym (kiedy ustawione jest na „INST”).

### Funkcja Dt: Symetryczny przekaźnik pulsacyjny (start pulsowania-wf) z sygnałem sterującym pauzy/sumowania

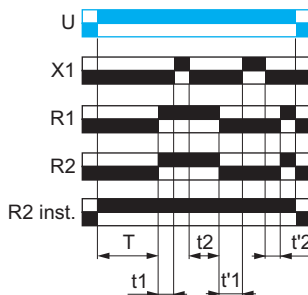
1 wyjście



$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

$$T = t'_1 + t'_2 + \dots$$

2 wyjścia



$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

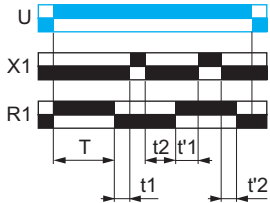
$$T = t'_1 + t'_2 + \dots$$

Po włączeniu zasilania, wyjście (a) R startuje od okresu czasu T i naliczanie czasu może zostać przerwane/ zapauzowane za każdym razem gdy X1 zamyka się. Gdy całkowity czas osiągnie ustaloną wartość T, wyjście (a) R zamyka (ją) się. Wyjście (a) R pozostanie zamknięte przez ten sam okres czasowy T i naliczanie czasu może zostać przerwane/ spauzowane za każdym razem gdy X1 zamyka się. Gdy całkowity czas osiągnie ustaloną wartość T, wyjście (a) R otwiera (ją) się. Cykl jest ponawiany w nieskończoność, aż do odłączenia zasilania. Drugie wyjście (R2) może być czasowym (kiedy ustawione jest na „TIMED”) lub natychmiastowym (kiedy ustawione jest na „INST”).

## Funkcje (ciąg dalszy)

### Funkcja Dit : Symetryczny przekaźnik pulsacyjny (start pulsowania-wł) z sygnałem sterującym pauzy/sumowania

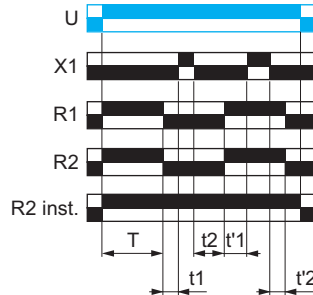
1 wyjście



$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

$$T = t'_1 + t'_2 + \dots$$

2 wyjścia



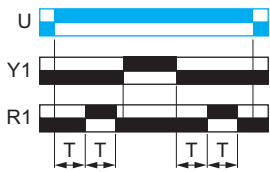
$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

$$T = t'_1 + t'_2 + \dots$$

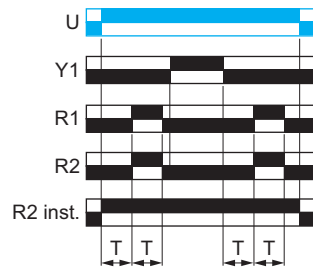
Po włączeniu zasilania, wyjście(a) R startuje(ją) gdy wyjście R zamyka(ją) się na okres T i naliczanie czasu może zostać przerwane/zapauzowane za każdym razem gdy X1 zamyka się. Gdy całkowity czas osiągnie ustawioną wartość T, wyjście(a) otwiera(a) się. Wyjście(a) R pozostanie otwarte na okres czasu T i naliczanie czasu może zostać przerwane/zapauzowane za każdym razem gdy X1 zamyka się. Gdy całkowity czas osiągnie ustawioną wartość T, wyjście(a) zamyka(ją) się. Cykl jest ponawiany w nieskończoność, aż do odłączenia zasilania. Drugie wyjście (R2) może być czasowym (kiedy ustawione jest na „TIMED”) lub natychmiastowym (kiedy ustawione jest na „INST”).

### Funkcja Dw: Symetryczny przekaźnik pulsacyjny (start pulsowania-wył) z sygnałem sterującym ponownego wznowienia/restartu

1 wyjście



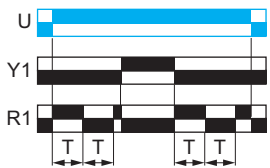
2 wyjścia



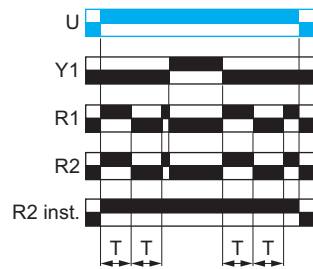
Po włączeniu zasilania, wyjście(a) R startuje jako otwarte na okres czasu T a następnie zamyka(ją) się na ten sam okres. Cykl jest ponawiany w nieskończoność, aż do odłączenia zasilania. W dowolnym stanie wyjścia R, gdy Y1 zamyka się i ponownie otwiera, wyjście R otwiera się i restartuje tą samą operację opisaną na początku. Drugie wyjście (R2) może być czasowym (kiedy ustawione jest na „TIMED”) lub natychmiastowym (kiedy ustawione na „INST”).

### Funkcja Diw: Symetryczny przekaźnik pulsacyjny (start pulsowania-wł) z sygnałem sterującym ponownego wzbudzenia/restartu

1 wyjście



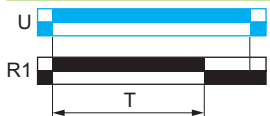
2 wyjścia



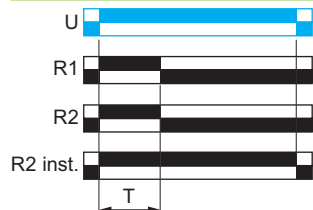
Po włączeniu zasilania, wyjście(a) R startuje(ją) gdy wyjście(a) R zamyka(ją) się na okres czasu T i otwiera(ją) na ten sam okres T. Cykl jest ponawiany w nieskończoność, aż do odłączenia zasilania. W dowolnym stanie wyjście(a) R, gdy Y1 zamyka się i ponownie otwiera, wyjście(a) R zamyka(ją) się i restartuje(ją) się taką samą operacją jak opisaną na początku. Drugie wyjście (R2) może być czasowym (kiedy ustawione jest na „TIMED”) lub natychmiastowym (kiedy ustawione na „INST”).

### Funkcja H: Interval relay

1 wyjście



2 wyjścia



Po włączeniu zasilania, zaczyna się okres T a wyjście(a) R zamyka(ją) się. Na koniec okresu czasowego T, wyjście(a) ponownie się otwiera(a). Drugie wyjście (R2) może być czasowym (kiedy ustawione jest na TIMED”) lub natychmiastowym (kiedy ustawione jest na „INST”).

## Funkcje (ciąg dalszy)

### Funkcja He: Impuls przy odłączeniu zasilania

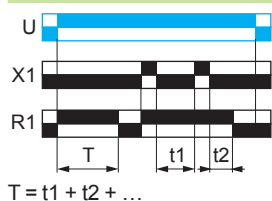
#### 1 wyjście



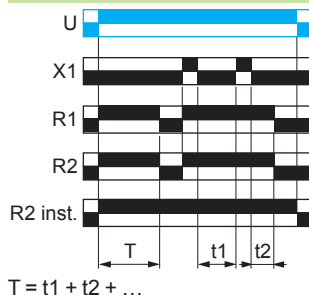
Po włączeniu zasilania > 80 ms z następującym wyłączeniem zasilania wyjście R zamyka się na okres czasu T a następnie otwiera(ją) się. Po włączeniu zasilania < 80 ms z następującym wyłączeniem zasilania wyjście R zamyka się i nie będzie w stanie utrzymać tego stanu na okres czasu T przed otwarciem

### Funkcja Ht: Przekaznik interwałowy pauzy/sumowania z sygnałem sterującym

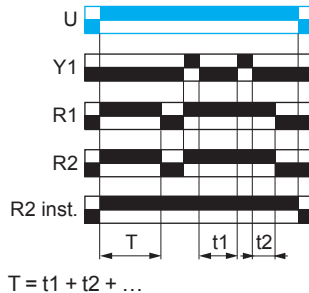
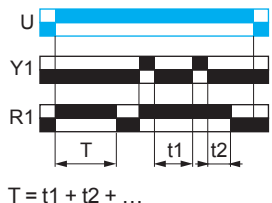
#### 1 wyjście



#### 2 wyjścia



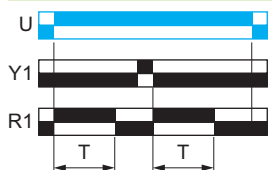
Po włączeniu zasilania, wyjście(a) R zamyka(ją) się i zaczyna się okres czasu T, okres czasowy może być przerwany/ zapauzowany za każdym razem gdy X1 się zamyka. Gdy całkowity czas osiągnie ustaloną wartość T Wyjście(a) R otwiera się. Drugie wyjście (R2) może być czasowym (kiedy ustawione jest na TIMED") lub natychmiastowym (kiedy ustawione jest na „INST")



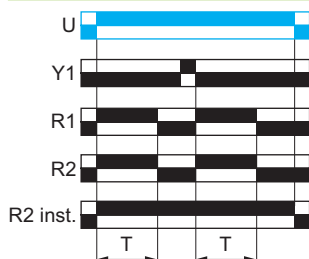
**Uwaga:** Dla RE17●, RE22R2MMW, RE22R2MMU, RE22R2MJU, naliczanie czasu może być przerwane/zapauzowane za każdym razem gdy Y1 zamyka się.

### Funkcja Hw: Przekaznik interwałowy ponownego wzbudzenia/restartu z sygnałem sterującym

#### 1 wyjście



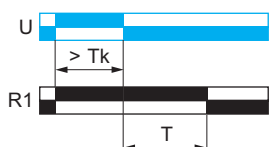
#### 2 wyjścia



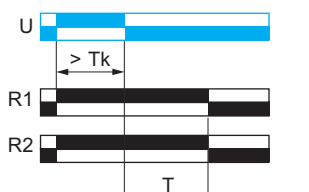
Po włączeniu zasilania, wyjście(a) R zamyka się i zaczyna się okres czasu T. Na koniec okresu czasowego T, wyjście(a) R otwiera(ją) się. W dowolnym stanie wyjście(a) R, kiedy Y1 zamyka się i ponownie otwiera, wyjście(a) R zamyka się i restartuje tą samą operacją opisaną na początku. Drugie wyjście (R2) może być czasowym (kiedy ustawione jest na „TIMED") lub natychmiastowym (kiedy ustawione jest na „INST")

### Funkcja K: Opóźnienie odłączeniu zasilania (bez zasilania pomocniczego)

#### 1 wyjście



#### 2 wyjścia



Po włączeniu zasilania, wyjście(a) R zamyka(ją) się. Po wyłączeniu zasilania, okres czasowy T rozpoczyna się i na koniec okresu wyjście(a) R otwiera(ją) się.

Występują 3 referencje z innym Tk

- (a) RE22R1KMR --> Tk = 1 s
- (b) RE22R2KMR --> Tk = 1 s
- (c) RE22R1MKMR --> Tk = 80 ms

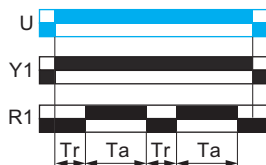
## Funkcje (ciąg dalszy)

### Funkcja L: Asymetryczny przekaźnik pulsacyjny (start pulsowania-wył)

1 wyjście



1 wyjście

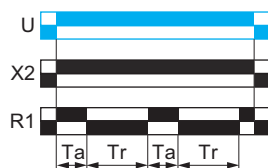


Powtarzalny cykl składający się z 2, oddzielnie regulowanych okresów czasowych  $T_a$  i  $T_r$ . Każdy okres czasowy odnosi się do innego stanu wyjścia R.

**Uwaga:** Funkcja L z Y1 jest tylko dla gamy RE17.

### Funkcja Li: Asymetryczny przekaźnik pulsacyjny (start pulsowania-wł)

1 wyjście



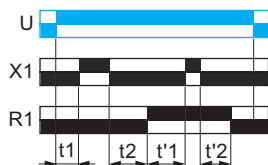
1 wyjście



Powtarzalny cykl składający się z 2, oddzielnie regulowanych okresów czasowych  $T_a$  i  $T_r$ . Każdy okres czasowy odnosi się do innego stanu wyjścia R.

### Funkcja Lt: Asymetryczny przekaźnik pulsacyjny (start pulsowania -wył) pauzy/sumowania z sygnałem sterującym

1 wyjście



Powtarzalny cykl składający się z 2, oddzielnie regulowanych okresów czasowych  $T_a$  i  $T_r$ . Każdy okres czasowy odnosi się do innego stanu wyjścia R. Styk sterujący X1 może być wysterowany aby częściowo zatrzymać okresy czasowe  $T_a$  i  $T_r$ .

$$T_r = t_1 + t_2 + \dots$$

$$T_a = t'_1 + t'_2 + \dots$$

### Funkcja Lit: Asymetryczny przekaźnik pulsacyjny (start pulsowania-wł) pauzy/sumowania z sygnałem sterującym

1 wyjście



$$T_a = t_1 + t_2 + \dots$$

$$T_r = t'_1 + t'_2 + \dots$$

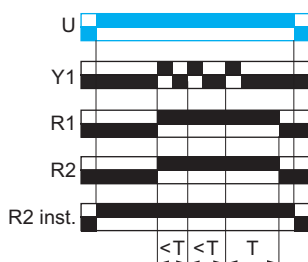
Po włączeniu zasilania, wyjście(a) R zamyka się na na okres  $T_a$  i naliczanie czasu może być przerwane/zapauzowane za każdym razem gdy X1 się zamyka. Gdy skumulowany czas całkowity osiąga ustaloną wartość  $T_a$ , wyjście(a) R otwiera(ją) się. Wyjście(a) R pozostanie otwarte na okres  $T_r$ , naliczanie czasu może zostać przerwane/zapauzowane gdy X1 zamyka się. Gdy skumulowany czas całkowity osiągnie wartość  $T_r$ , wyjście(a) R zamyka(ją) się. Ten cykl jest powtarzany w nieskończoność aż do odłączenia zasilania

### Funkcja N: Przekaźnik ochrony

1 wyjście



2 wyjścia

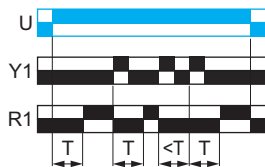


Po włączeniu zasilania i na początku impulsu sterującego Y1, wyjście(a) R zamyka(ją) się. Jeśli przerwa pomiędzy 2 impulsami sterującymi Y1 jest większa niż określony limit czasowy T, czas upływa normalnie i wyjście(a) R otwiera się na koniec okresu T. Jeśli odstęp jest mniejszy niż ustalony okres czasowy wyjście(a) R pozostanie zamknięte dopóki ten warunek jest spełniony. Drugie wyjście (R2) może być czasowym (kiedy ustawione jest na „TIMED”) lub natychmiastowym (kiedy ustawione jest na „INST”).

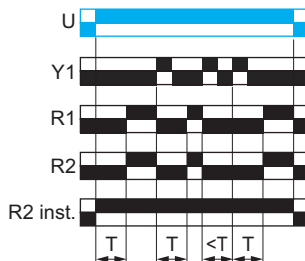
**Funkcje (ciąg dalszy)**

**Funkcja O: Przekaznik ochrony opóźniający**

1 wyjście



2 wyjścia



Początkowy okres czasu T zaczyna się przy włączeniu zasilania. Na koniec tego okresu, wyjście(a) R zamyka się. Na początku impulsu Y1, wyjście(a) R otwiera(ją) się i pozostaje(ją) w tym stanie, gdy interwał pomiędzy 2 impulsami sterującymi jest mniejszy niż okres czasu T. W innym przypadku wyjście(a) R się zamyka na koniec okresu czasu T. Drugie wyjście (R2) może być czasowym (kiedy ustawione jest na „TIMED”) lub natychmiastowym (kiedy ustawione jest na „INST”).

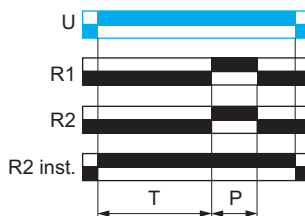
**Funkcja P: Przekaznik opóźniający impulsowy z ustaloną długością impulsu**

1 wyjście



P = 500 ms

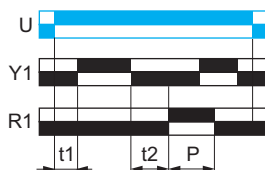
2 wyjścia



Okres czasu T zaczyna się przy włączeniu zasilania. Na koniec tego okresu wyjście(a) R zamyka się na określony czas P a potem otwiera. Drugie wyjście (R2) może być czasowym (kiedy ustawione jest na „TIMED”) lub natychmiastowym (kiedy ustawione jest na „INST”).

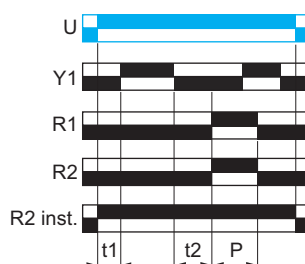
**Funkcja Pt: Przekaznik opóźniający impulsowy o stałej długości impulsu i pauza/sumowaniem z sygnałem sterującym**

1 wyjście



T = t1 + t2 + ...  
P = 500 ms

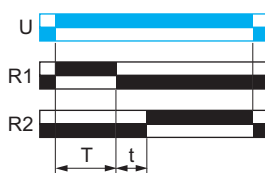
2 wyjścia



Po włączeniu zasilania, rozpoczyna się okres czasu T (może być przerwany przez operacje Y1). Kiedy całkowity skumulowany czas osiągnie ustaloną wartość T, wyjście(a) R zamyka(ją) na ustalony czas P następnie otwierając. Drugie wyjście (R2) może być czasowym (kiedy ustawione jest na „TIMED”) lub natychmiastowym (kiedy ustawione jest na „INST”).

**Funkcja Q: Przekaznik gwiazda-trójkąt (2 NO wyjścia nieseparowane)**

2 wyjścia



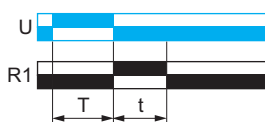
t = 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140 ms do wyboru

Po włączeniu zasilania, wyjście R1 zamyka się, zamyka styk gwiazdy i główny i rozpoczyna okres czasu T (rozpoczął się okres czasowy połączenia w gwiazdę). Na koniec okresu czasowego T, wyjście R1 otwiera się i rozwiera styk gwiazdy i rozpoczyna czas przejścia t.

Na koniec czasu przejścia, wyjście R2 zamyka się oraz zwiiera styk trójkąta

**Funkcja Qc: Przekaznik gwiazda-trójkąt (1CO wyjście)**

1 wyjście



t = 50 ms

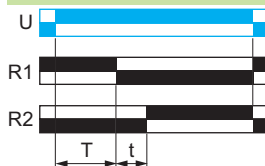
Po włączeniu zasilania, wyjście R inicjalizuje swój stan początkowy i zamyka styk gwiazdy i styk główny rozpoczynając okres czasu T (rozpoczął się okres czasowy połączenia w gwiazdę).

Na koniec okresu czasowego T, wyjście R się zamyka, rozwiera styk gwiazdy i rozpoczyna czas przejścia t.

Na koniec czasu przejścia, wyjście R powraca do stanu początkowego w taki sposób, że zamyka styk trójkąta

**Funkcja Qe: Przekaznik gwiazda-trójkąt (1NC+1NO wyjścia separowane)**

2 wyjścia



t = 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140 ms do wyboru

Po włączeniu zasilania, wyjście R1 inicjalizuje swój stan początkowy i zamyka styk gwiazdy rozpoczynając okres czasu T (rozpoczął się okres czasowy połączenia w gwiazdę) R1

Na koniec okresu czasowego T, wyjście R1 otwiera się i rozwiera styk gwiazdy i rozpoczyna czas przejścia t.

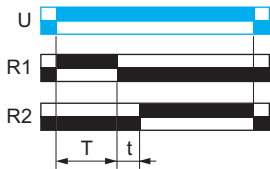
Na koniec czasu przejścia zamyka się wyjście R2 i zamyka styk trójkąta



## Funkcje (ciąg dalszy)

### Funkcja Qg: Przełącznik gwiazda-trójkąt (2 CO wyjścia nieseparowane)

2 wyjścia

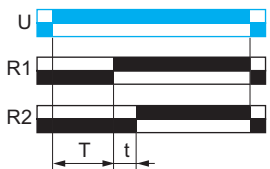


$t = 50 \text{ ms}$  (RE22R2MYMR)  
 $t = 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140 \text{ ms}$  do wyboru  
 (RE22R2QGMR)

Po włączeniu zasilania, wyjście R1 zamyka styk gwiazdy i styk główny rozpoczynając okres czasu T. (rozpoczął się okres czasowy połączenia w gwiazdę)  
 Na koniec okresu czasowego T, wyjście R1 otwiera się i rozwiera styk gwiazdy i rozpoczyna czas przejścia t.  
 Na koniec czasu przejścia zamyka się wyjście R2 i zamyka styk trójkąta

### Funkcja Qt: Przełącznik gwiazda-trójkąt (2CO wyjścia separowane)

2 wyjścia



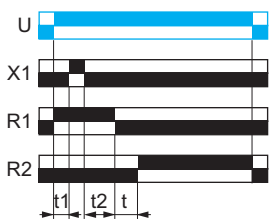
$t = 50 \text{ ms}$  (RE22R2MYMR)  
 $t = 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140 \text{ ms}$  do wyboru  
 (RE22R2QTMR)

Po włączeniu zasilania, wyjścia R1 i R2 przechodzą w stan początkowy i zamykają styk gwiazdy i styk główny co rozpoczyna okres czasu T (Rozpoczyna się czas trwania połączenia gwiazdy)

Na koniec okresu czasowego T, wyjście R1 zamyka się i otwiera styk gwiazdy i rozpoczyna czas przejścia t.  
 Na koniec czasu przejścia, wyjście R2 zamyka się i zwiiera styki trójkąta.

### Funkcja Qgt: Przełącznik gwiazda-trójkąt (2CO wyjścia nieseparowane) pauzy/sumowania z sygnałem sterującym

2 wyjścia



$T = t_1 + t_2 + \dots$   
 $t = 50 \text{ ms}$

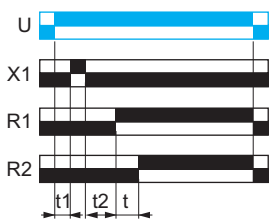
Po włączeniu zasilania, wyjście R1 zamyka styk gwiazdy i styk główny co rozpoczyna okres czasu T (rozpoczął się okres czasowy połączenia w gwiazdę)

Podczas połączenia w gwiazdę, naliczanie czasu może zostać przerwane/zapauzowane za każdym razem gdy X1 zamyka się.  
 Gdy całkowity czas osiągnie ustaloną wartość T, wyjście R1 wraca do stanu początkowego i otwiera styk gwiazdy i rozpoczyna czas przejścia t.

Na koniec czasu przejścia, wyjście R2 zamyka się i zwiiera styki trójkąta.

### Funkcja Qtt: Przełącznik gwiazda-trójkąt (2CO wyjścia separowane) pauzy/sumowania z sygnałem sterującym

2 wyjścia



$T = t_1 + t_2 + \dots$   
 $t = 50 \text{ ms}$

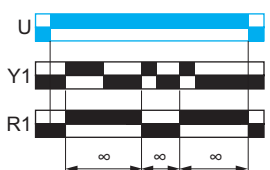
Po włączeniu zasilania, wyjścia R1 i R2 przechodzą w stan początkowy i zamykają styk gwiazdy co rozpoczyna okres czasu T (rozpoczął się okres czasowy połączenia w gwiazdę)

Podczas połączenia w gwiazdę, naliczanie czasu może zostać przerwane/zapauzowane za każdym razem gdy X1 zamyka się. Gdy całkowity czas osiągnie ustaloną wartość T, Wyjście R1 zamyka się i otwiera styk gwiazdy i rozpoczyna się czas przejścia t.

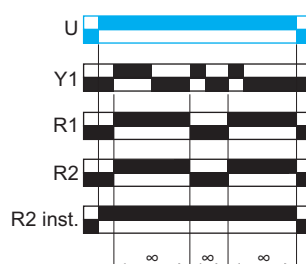
Na koniec czasu przejścia, wyjście R2 zamyka się i zwiiera styk trójkąta.

### Funkcja T1:Przełącznik bistabilny z sygnałem sterującym włączonym

1 wyjście



2 wyjścia



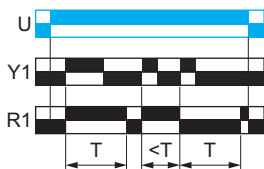
Po włączeniu zasilania i zamknięciu Y1, wyjście(a) R zamyka(ją) się.  
 Kolejne zamknięcie Y1 powoduje przejście wyjścia R we wcześniej ustawiony stan  
 Ten cykl powtarza się w nieskończoność aż do odłączenia zasilania  
 Drugie wyjście (R2) może być czasowym (kiedy ustawione jest na „TIMED”) lub natychmiastowym (kiedy ustawione jest na „INST”).



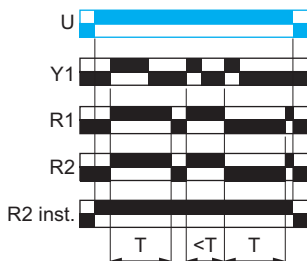
## Funkcje (ciąg dalszy)

### Funkcja Tt: Przekaznik bistabilny z sygnałem sterującym włączonym

1 wyjście



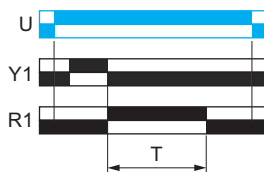
2 wyjścia



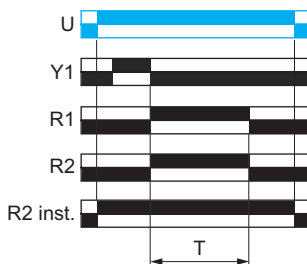
Po włączeniu zasilania i zamknięciu Y1, wyjście(a) R się zamyka i rozpoczyna się okres czasu T. Gdy interwał pomiędzy 2 zamknięciami Y1 jest dłuższy niż ustalona wartość T, wyjście(a) R utrzyma swój stan do końca okresu czasu T. Jeżeli odstęp między 2 kolejnymi zamknięciami Y1 jest mniejszy niż wartość T, wyjście(a) R przełącza ich obecny stan jak tylko Y1 zamknie bez zakończenia trwania okresu T. Drugie wyjście (R2) może być czasowym (kiedy ustawione jest na „TIMED”) lub natychmiastowym (kiedy ustawione jest na „INST”).

### Funkcja W: Przekaznik interwałowy z wyłączonym sygnałem sterującym

1 wyjście



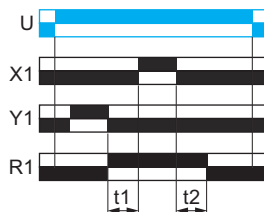
2 wyjścia



Po włączeniu zasilania i pod koniec impulsu Y1, wyjście(a) R się zamyka(ją) na okres czasu T. Na koniec tego okresu czasu wyjście(a) się otwiera(ją). Drugie wyjście (R2) może być czasowym (kiedy ustawione jest na „TIMED”) lub natychmiastowym (kiedy ustawione jest na „INST”).

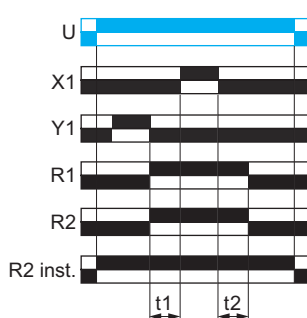
### Funkcja Wt: Przekaznik interwałowy z sygnałem sterowania wyłączonym i pauza/sumowanie sygnałem sterującym

1 wyjście



$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

2 wyjścia

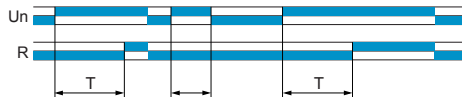


Po włączeniu zasilania i pod koniec impulsu sterującego Y1, wyjście(a) R zamyka(ją) się na okres czasu T. Zliczanie czasu może zostać przerwane/zapauzowane za każdym razem gdy X1 zamyka się.

Gdy skumulowany czas całkowity osiąga ustaloną wartość T, Wyjście R otwiera się. Drugie wyjście (R2) może być czasowym (kiedy ustawione jest na „TIMED”) lub natychmiastowym (kiedy ustawione jest na „INST”).

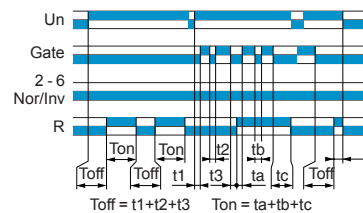
## RE48ATM12MW

Funkcja A: Przekaźnik z opóźnionym załączeniem

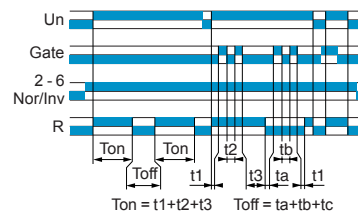


## RE48ACV12MW

Funkcja L: Asymetryczne pulsowanie przekaźnika (start pulsowania-wył)

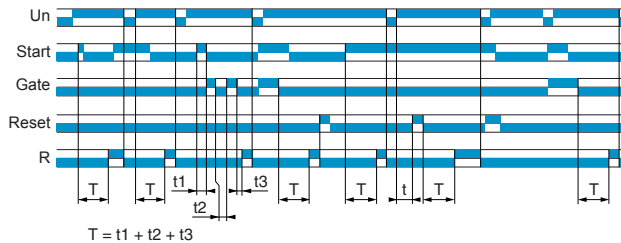


Funkcja Li: Asymetryczne pulsowanie przekaźnika (start pulsowania-wł)

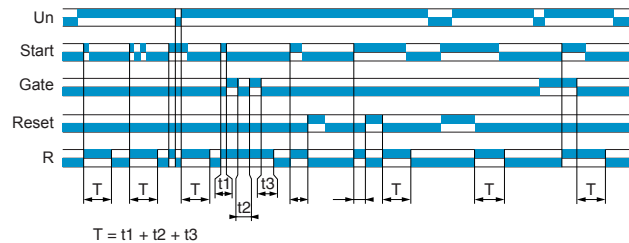


## RE48AML12MW

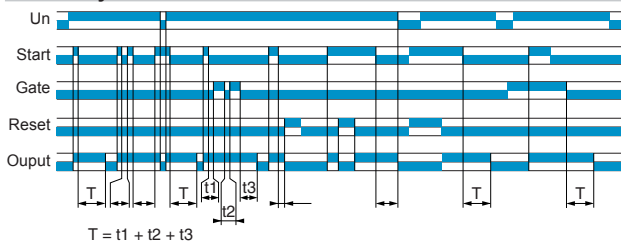
Funkcja A: Przekaźnik z opóźnionym załączeniem



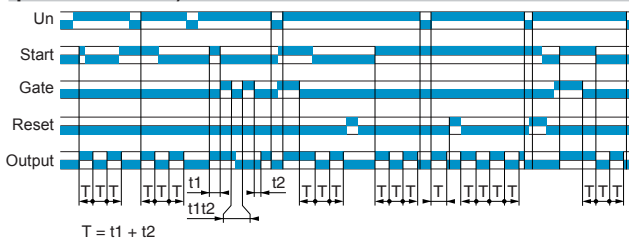
Funkcja B: Przekaźnik interwał z sygnałem kontrolnym



Funkcja C: Przekaźnik z opóźnieniem rozłączenia z sygnałem kontrolnym

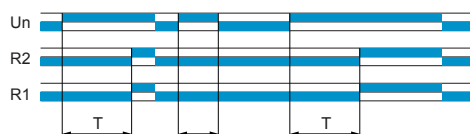


Funkcja Di: Symetryczne pulsowanie przekaźnika (start pulsowania - wł)

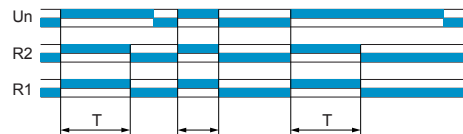


## RE48AMH13MW

Funkcje A1,A2: Opóźnienie przy rozładowaniu



Funkcje H1, H2: Impuls przy ładowaniu



**Uwaga:** Jeśli A1 lub H1 jest zaznaczone, tylko R2 jest czasowe, R1 jest natychmiastowe.

## Zelio Time - przekaźniki czasowe

Przekaźniki modułowe z wyjściem półprzewodnikowym lub przekaźnikowym, szerokość 17.5 mm / 0.689 in.

### Wyjście półprzewodnikowe

- Wielofunkcyjne, 1 lub 2 funkcyjne
- Wielozakresowe (7 zakresów do wyboru)
- Wielonapięciowe
- Wyjście półprzewodnikowe: 0,7 A
- Zaciski śrubowe



RE17LAMW



RE17LLBM

### Wyjście przekaźnikowe, 1 styk CO

- Jedno lub dwufunkcyjne
- Wielozakresowe (7 zakresów do wyboru)
- Wielonapięciowe
- 1 wyjście przekaźnikowe 8 A
- Zaciski śrubowe lub sprężynowe
- Wskaźnik stanu LED
- Opcja równoległego zasilania obciążenia
- 3-przewodowy czujnik kontroli



RE17RAMU



RE17RMMWS

### Przekaźniki modułowe z wyjściem półprzewodnikowym 0,7 A

Jednofunkcyjne				
Zakresy czasowe	Funkcje	Napięcia V	Referencja	Masa kg/lb
7 zakresów czasowych 1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h	A	~ 24...240	RE17LAMW	0.060/ 0.132
	H	~ 24...240	RE17LHBM	0.060/ 0.132
	C	~ 24...240	RE17LCBM	0.060/ 0.132

Dwufunkcyjne				
Zakresy czasowe	Funkcje	Napięcia V	Referencja	Masa kg/lb
7 zakresów czasowych 1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h	L, Li	~ 24...240	RE17LLBM	0.060/ 0.132

Wielofunkcyjne				
Zakresy czasowe	Funkcje	Napięcia V	Referencja	Masa kg/lb
7 zakresów czasowych 1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h	A, At, B, C, H, Ht, D, Di, Ac, Bw	~ 24...240	RE17LMBM	0.060/ 0.132

### Przekaźniki modułowe z wyjściem przekaźnikowym, 1 styk CO

Jednofunkcyjne				
Zakresy czasowe	Funkcje	Napięcia V	Referencja	Masa kg/lb
1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h	B	~ 24/~ 24...240	RE17RBMU	0.070/ 0.154
	C	~ 24/~ 24...240	RE17RCMU	0.070/ 0.154

Dwufunkcyjne				
Zakresy czasowe	Funkcje	Napięcia V	Referencja	Masa kg/lb
1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h	A, At	~ 24/~ 24...240	RE17RAMU	0.070/ 0.154
	H, Ht	~ 24/~ 24...240	RE17RHMU	0.070/ 0.154
	L, Li	~ 24/~ 24...240	RE17RLMU	0.070/ 0.154
		~ 12	RE17RLJU	0.070/ 0.154

Wielofunkcyjne				
Zakresy czasowe	Funkcje	Napięcia V	Referencja	Masa kg/lb
1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h	A, At, B, C, H, Ht, D, Di Ac, Bw	~ 12	RE17RMJU	0.070/ 0.154
		~ 24/~ 24...240	RE17RMMU	0.070/ 0.154
	~ 12...240	RE17RMMW	0.070/ 0.154	
			RE17RMMWS (1)	0.070/ 0.154

	Ad, Ah, N, O, P, Pt, Ti, Tt, W	~ 24/~ 24...240	RE17RMXMU	0.070/ 0.154
1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h	A, At, B, C, H, Ht, D, Di	~ 24/~ 24...240	RE17RMEMU	0.070/ 0.154

(1) Połączenie przez zaciski sprężynowe.

## Zelio Time - przekaźniki czasowe

Modułowe jedno, dwufunkcyjne lub wielofunkcyjne z przyciskiem diagnostycznym i wskaźnikiem, wyjście przekaźnikowe, szerokość 22.5 mm / 0.886 in.

### Wyjście 1 CO oraz 2 CO styki

- Wielofunkcyjne, dwu lub jednofunkcyjne
- Wiele zakresów czasowych (do 10 zakresów)
- Szeroki zakres napięć
- 1 lub 2 wyjścia przekaźnikowe
- Zaciski śrubowe
- Wskaźnik stanu LED
- Opcja równoległego zasilania obciążenia
- 3-przewodowy czujnik kontroli
- Przycisk diagnostyczny (1) i wskaźnik LED



RE22R2QTMR



RE22R2KMR



RE22R2QEMR



RE22R2HMR



RE22R1MYMR

### Referencje

#### Jednofunkcyjne

Zakresy	Funkcje	Ilość wyjść przekaźnikowych	Napięcia	Referencja	Masa
			V		kg/lb
10 zakresów czasowych do wyboru 1 s, 3 s, 10 s, 30 s, 100 s, 300 s, 30 min, 300 min, 30 h, 300 h	Ac	2	~ 24...240	RE22R2ACMR	0.105/ 0.231
	Qg	2	~ 24...240	RE22R2QGMR	0.105/ 0.231
	Qt	2	~ 24...240	RE22R2QTMR	0.105/ 0.231
7 zakresów czasowych do wyboru 1 s, 3 s, 10 s, 30 s, 100 s, 300 s, 10 min	K	1	~ 24...240	RE22R1KMR (1) (2)	0.100/ 0.220
		2	~ 24...240	RE22R2KMR (1) (2)	0.100/ 0.220
7 zakresów czas. do wyboru 0.5 s, 1 s, 3 s, 10 s, 30 s, 100 s, 300 s	Qc	1	~ 24/~ 24...240	RE22R1QCMU	0.080/ 0.176
Zakresy czasów 30 s	Qe	2	~ 24...240	RE22R2QEMR	0.090/ 0.198
		2	~ 380...415	RE22R2QEMT	0.090/ 0.198

#### Dwufunkcyjne

10 zakresów czasowych do wyboru 1 s, 3 s, 10 s, 30 s, 100 s, 300 s, 30 min, 300 min, 30 h, 300 h	A, Aw	1	~ 24...240	RE22R1AMR	0.100/ 0.220
		2	~ 24...240	RE22R2AMR	0.105/ 0.231
	C, Ct	1	~ 24...240	RE22R1CMR	0.100/ 0.220
	C	2	~ 24...240	RE22R2CMR	0.105/ 0.231
	Ac, Act	1	~ 24...240	RE22R1ACMR	0.100/ 0.220
	Ak, Akt	1	~ 24...240	RE22R1AKMR	0.100/ 0.220
	D, Dw	1	~ 24...240	RE22R1DMR	0.100/ 0.220
		2	~ 24...240	RE22R2DMR	0.105/ 0.231
	H, Hw	1	~ 24...240	RE22R1HMR	0.100/ 0.220
		2	~ 24...240	RE22R2HMR	0.105/ 0.231
	Wt, W	2	~ 24...240	RE22R2MWMR	0.105/ 0.231
7 zakresów czasowych do wyboru 0.5 s, 1 s, 3 s, 10 s, 30 s, 100 s, 300 s	K, He	1	~ 24...240	RE22R1MKMR (1) (2)	0.100/ 0.220
10 zakresów czasowych do wyboru 1 s, 3 s, 10 s, 30 s, 100 s, 300 s, 30 min, 300 min, 30 h, 300 h	A, At, Aw	1	~ 24...240	RE22R1MAMR	0.100/ 0.220
	A, At, Aw, Ac, Act, C, Ct, D, Dt, Dw, Di, Dit, Diw, H, Ht, Hw, W, Wt,	1	~ 24...240	RE22R1MYMR	0.100/ 0.220
	A, At, Aw, C, Ct, D, Dt, Dw, Di, Dit, Diw, H, Ht, Hw, Qg, Qgt, Qt, Qtt, W, Wt	2	~ 24...240	RE22R2MYMR	0.105/ 0.231
	L, Li, Lt, Lit	1	~ 24...240	RE22R1MLMR	0.100/ 0.220

(1) Przycisk diagnostyczny jest niedostępny dla RE22R1KMR, RE22R2KMR i RE22R1MKMR.

(2) 1 lub 2 wyjścia przekaźnikowe: 5 A - 250 V.

## Zelio Time - przekaźniki czasowe

Modułowe jedno, dwufunkcyjne lub wielofunkcyjne, wyjście przekaźnikowe, szerokość 22.5 mm / 0.886 in.

### Wyjście 1 CO oraz 2 styki CO

- Wielofunkcyjne, dwu lub jednofunkcyjne
- Wiele zakresów czasowych (do 7 zakresów)
- Szeroki zakres napięć
- 1 lub 2 wyjścia przekaźnikowe: 8 A - 250 V
- Zaciski śrubowe lub sprężynowe
- Wskaźnik stanu LED
- Opcja równoległego zasilania obciążenia
- 3-przewodowy czujnik kontroli



RE22R1QMU



RE22R2AMU



RE22R2MXMU

### Referencje

#### Wielofunkcyjne

Zakresy	Funkcje	Ilość wyjść przekaźnikowych	Napięcia	Referencja	Masa
			V		kg/lb
7 zakresów czasowych 1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h	Q	1	≐ 24/∼ 24...240	RE22R1QMU	0.090/ 0.198
			∼ 230/380	RE22R1QM□	0.090/ 0.198

#### Dwufunkcyjne

7 zakresów czasowych 1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h	A, At	2	≐ 24/∼ 24...240	RE22R2AMU	0.090/ 0.198
--	-------	---	-----------------	-----------	-----------------

#### Wielofunkcyjne

7 zakresów czasowych 1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 100 h	A, At, B, C, H, Ht, Di, D, Ac, Bw	2	≐ 24/∼ 24...240	RE22R2MMU (1)	0.090/ 0.198
			∼ 12	RE22R2MJU (1)	0.090/ 0.198
			∼ 12...240	RE22R2MMW (1)	0.090/ 0.198
	Ad, Ah, N, O, P, Pt, Tl, Tt, W	2	≐ 24/∼ 24...240	RE22R2MXMU (1)	0.090/ 0.198

(1) Połączenie przez zaciski sprężynowe.

## Zelio Time - przekaźniki czasowe

### Miniaturowe wtykane przekaźniki z wyjściem przekaźnikowym

#### Wyjście, 2 CO i 4 CO styki

- Miniaturowe i wtykowe (21x27mm/0.827x1.062in.)
- Jednofunkcyjne: funkcja A=opóźnienie wyłączenia
- Prąd nominalny ~ 5 A
- 7 zakresów czasowych (0.1 s to 100 h)
- Szeroki zakres napięć
- Doskonała odporność na zakłócenia
- Wskaźniki zasilania i załączenia poprzez 2 LEDy

PF516218



REXL2TM●●

PF516219



REXL4TM●●

PF108014



RXZE2M114

#### Referencje

##### Jednofunkcyjne

Zakresy	Funkcje	Ilość wyjść przekaźnikowych	Napięcia	Referencja	Masa
			V		kg/lb
7 zakresów czasowych 0.1 s...1 s 1 s...10 s 0.1 min...1 min 1 min...10 min 0.1 h...1 h 1 h...10 h 10 h...100 h	A	2	~ 12	REXL2TMJD	0.050/ 0.110
			~ 24	REXL2TMBD	0.050/ 0.110
			~ 24 (50/60 Hz)	REXL2TMB7	0.050/ 0.110
			~ 120 (50/60 Hz)	REXL2TMF7	0.050/ 0.110
			~ 230 (50/60 Hz)	REXL2TMP7	0.050/ 0.110
			~ 12	REXL4TMJD	0.050/ 0.110
			~ 24 (1)	REXL4TMBD	0.050/ 0.110
~ 24 (50/60 Hz) (1)	REXL4TMB7	0.050/ 0.110			
~ 120 (50/60 Hz)	REXL4TMF7	0.050/ 0.110			
~ 230 (50/60 Hz)	REXL4TMP7	0.050/ 0.110			

#### Gniazda dla przekaźników

Układ styków	Do użycia z	Połączenia	Referencja (2)	Masa kg/lb
Mieszane (3)	REXL2TM●●, REXL4TM●●	Zacisk śrubowy	RXZE2M114 (5)	0.048/ 0.106
	REXL2TM●●, REXL4TM●●	Złącze	RXZE2M114M (6)	0.056/ 0.123
Oddzielne (4)	REXL2TM●●	Złącze	RXZE2S108M	0.070/ 0.154
	REXL4TM●●	Złącze	RXZE2S114M	0.058/ 0.128
	REXL2TM●●, REXL4TM●●	Zacisk sprężynowy	RXZE2S114S	0.070/ 0.154

(1) Dla zasilania ~ 48 V dodatkowy rezystor 560 Ω 2 W/~ 24 V.  
Dla zasilania ~ 48 V, dodatkowy rezystor 390 Ω 4 W/~ 24 V.

(2) Sprzedawane po 10 sztuk.

(3) Wejścia są wymieszane z zaciskami zasilania przekaźnika, a wyjścia są umieszczone po drugiej stronie gniazda.

(4) Wejścia i wyjścia są odseparowane od zasilania przekaźnika.

(5) Prąd termiczny: 10A.

(6) Prąd termiczny: 12A.

### Wyjście 2 CO styki

- Pokrętko wyboru jednostki czasu
- Wielofunkcyjne, jedno lub dwufunkcyjne
- Wielozakresowe
- Szeroki zakres napięć
- 2 wyjścia przekaźnikowe, 5A
- Montowane na panelu lub wtykowe
- Wskaźnik LED



RE48ATM12MW



RE48AMH13MW



RUC3M



RE48ASOC11AR



RE48ASOC8SOLD



RE48ASOC11SOLD



RE48ASETCOV



RE48AIPCOV

### Referencje

#### 8-pinowy przekaźnik

Zakresy czasowe	Funkcje	Ilość wyjść przekaźnikowych	Napięcia	Referencja	Masa
			V		kg/lb
1.2 s, 3 s, 12 s, 30 s, 120 s, 300 s, 12 min, 30 min, 120 min, 300 min, 12 h, 30 h, 120 h, 300 h	A	1	≈ 24...240	RE48ATM12MW	0.140/ 0.309
	A1, A2, H1, H2	2 of which 1 instantaneous	≈ 24...240	RE48AMH13MW	0.140/ 0.309

#### 11-pinowy przekaźnik

1.2 s, 3 s, 12 s, 30 s, 120 s, 300 s, 12 min, 30 min, 120 min, 300 min, 12 h, 30 h, 120 h, 300 h	L, Li	2	≈ 24...240	RE48ACV12MW	0.140/ 0.309
	A, B, C, Di	2	≈ 24...240	RE48AML12MW	0.140/ 0.309

#### Gniazda

Opis	Liczba pinów	Do użycia z	Ilość sztuk	Referencja	Masa
Gniazda IP20 z połączeniem przez złącze i mieszanymi zaciskami	8	RE48ATM12MW, RE48AMH13MW	10	RUC2M	0.054/ 0.119
(1)	11	RE48ACV12MW, RE48AML12MW	10	RUC3M	0.054/ 0.119
Gniazda IP 20 z zaciskami śrubowymi na tylnej ścianie	11	RE48ACV12MW, RE48AML12MW	1	RE48ASOC11AR	–

#### Złącza i osłona ochronna

IP20 złącza lutowane	8	RE48ATM12MW, RE48AMH13MW	1	RE48ASOC8SOLD	–
	11	RE48ACV12MW, RE48AML12MW	1	RE48ASOC11SOLD	–
Osłona ochronna	–	RE48ATM12MW, RE48ACV12MW, RE48AML12MW, RE48AMH13MW	1	RE48ASETCOV	–
Osłona ochronna IP 64	–	RE48ATM12MW, RE48ACV12MW, RE48AML12MW, RE48AMH13MW	1	RE48AIPCOV	–

(1) Wejścia są wymieszane z zaciskami zasilania przekaźnika, wyjścia są umieszczone po drugiej stronie gniazda.

Typ produktu	Interfejsowe slim SSR	Modułowe na szynę DIN SSR		
				
Liczba faz	1	1	1 (podwójny SSR)	
Typ montażu	Wtyki na piny PCB do gniazda na szynie DIN	Montowane na szynie DIN		
Wejściowe napięcie sterowania	~	110...230 V	18...36 V 90...140 V 200...265 V	–
	≡	5...230 V	4...32 V	
Wyjściowe napięcie obciążenia	~	24...250 V	24...280 V 48...600 V	
	≡	1...24 V 1...48 V	1...60 V 1...100 V	–
Wyjściowy prąd obciążenia	~	2 A	6 A dla SSM1 (12 mm/0.472 in.) 12 A dla SSM1 (18 mm/0.708 in.)	6 A
	≡	0.1, 3.5 A	6 A dla SSM1 (12 mm/0.472 in.) 12 A dla SSM1 (18 mm/0.708 in.)	–
Typ przełączania	Napięcie zerowe	Tak	Tak	Tak
	Losowe	Tak	Tak	Tak
	DC	Tak	Tak	–
Chłodzenie	–	Wbudowany radiator		
Stopień ochrony	IP 67 (hermetyzacja) IP 20 (gniazdo)	IP 20		
Wskaźnik LED	Tak (na gnieździe)	Tak		
Typ przekaźnika półprzewodnikowego	<b>SSL (1)</b>	<b>SSM1</b>	<b>SSM2</b>	
Strony	135	137		

(1) Przekaznik SSL z gniazdem SSLZ.





**Modułowe na szynie DIN SSR**
**Montowane na panelu SSR**


1	3	1	3
Montaż na szynie DIN	Montaż na szynie DIN	Montaż na panelu	Montaż na panelu
90...140 V 90...280 V	90...140 V 90...280 V	90...280 V	18...36 V 90...140 V 180...280 V
3...32 V 4...32 V	4...32 V	3...32 V 4...32 V	4...32 V
24...280 V 48...660 V	48...600 V	24...300 V 48...660 V	48...530 V
–	–	1...150 V	–
20, 30 A dla SSM1 (22.5 mm/0.886 in.) 45, 55 A dla SSM1 (45 mm/1.772 in.)	25 A	10, 25, 50, 75, 90, 125 A	25, 50 A
–	–	12, 25, 40 A	–
Tak	Tak	Tak	Tak
–	Tak	–	Tak
–	–	Tak	–
Wbudowany radiator	–	Opcja z wkładką termiczną	Opcja z wkładką termiczną
IP 20	–	–	–
Tak	–	Tak	Tak
<b>SSM1</b>	<b>SSM3</b>	<b>SSP1</b>	<b>SSP3</b>
137	–	141	–



# Zelio Relay – przekaźniki półprzewodnikowe

Przekaźniki interfejsowe półprzewodnikowe slim

## Zelio Relay

Wybierz bezawaryjną i cichą pracę z Zelio SSRs

### Wysoka efektywność

w pełni elektroniczne,  
nieograniczona  
żywoćność

### Wysoka częstotliwość przełączania

szybkie i precyzyjne  
sterowanie

### Ciche i niezawodne przełączanie

brak ruchomych części,  
bezglęśność przełączania

### Wytrzymałość w ciężkim środowisku

odporność na wstrząsy,  
wibracje  
i zanieczyszczenie

Seria Zelio SSR oferuje przekaźniki interfejsowe (SSL), modułowe na szynę DIN (SSM) i montowane na panel (SSP) przekaźniki półprzewodnikowe które zapewniają kompletne, kompaktowe i innowacyjne rozwiązania dla szerokiego zakresu aplikacji. Przekaźniki półprzewodnikowe są idealnym wyborem dla aplikacji pakujących, obróbki tworzyw sztucznych lub piecy grzewczych.

## Wybierz przekaźniki interfejsowe slim SSL

### Rozwiązanie przekaźnik-gniazdo slim

- > Kompletny zakres konfiguracji wejść sterowniczych i wyjść obciążeniowych dla aplikacji przełączania AC i DC
- > Kompaktowe rozwiązanie o szerokości 6 mm/0.236 in. pozwala klientom na wybór kombinacji przekaźników i odpowiadających gniazd z szerokiej gamy.



Cienki przekaźnik interfejsowy SSL montowany w gnieździe SSLZ

SSL przekaźniki + SSLZ gniazda	
Napięcie wejścia sterowania	Napięcie wyjścia obciążenia
~ 5...230 V	~ 1...48 V
~ 5...230 V	~ 24...250 V
~ 110...230 V	~ 1...48 V
~ 110...230 V	~ 24...250 V

### Zwiększona wydajność w każdej sytuacji

- > Gniazdo ze zintegrowaną ochroną przed odwrotną polaryzacją i wskaźnikiem stanu wejścia przekaźnika
- > W pełni hermetyczna obudowa IP67



Wskaźnik LED dla stanu przekaźnika

### Ułatwiona instalacja i montaż

- > Dźwignia zamykania/otwierania do wymiany przekaźnika w gnieździe
- > Prosty montaż na szynie DIN
- > Wybór złącza śrubowego oraz zacisku sprężynowego w gniazdach



Złącze śrubowe



Zacisk sprężynowy

SSL/RSL przekaźniki + SSLZ/RSLZ gniazda → Rozwiązanie wtykowe interfejsowe slim

# Zelio Relay – przekaźniki półprzewodnikowe

Przekaźniki półprzewodnikowe montowane na szynie DIN

## Wybierz modułowość z przekaźnikami SSM na szynie DIN

### Gotowe do użytku "Plug and play"

- > Modułowa konstrukcja obudowy IP 20 i wbudowany radiator dla optymalnych warunków pracy.
- > Łatwy montaż na standardowej szynie DIN 35 mm/1.378 in. DIN z zatrzaskiem montażowym.

### Kompaktowa obudowa

- > Mniej miejsca na panelu z powodu małej szerokości co redukuje rozmiar Twoich obudów
- > Optymalna konstrukcja modułowa dostępna w różnych wymiarach (11, 18, 22,5 i 45 mm szerokości) z prądem wyjściowym obciążenia 6, 12, 20, 30, 45, i 55 A

11 mm/0.433 in.



SSM1: 6 A  
jednofazowy SSR

18 mm/0.709 in.



SSM2: 6 A dwukanałowy,  
jednofazowy SSR

#### Przekaźnik SSM1

Napięcie wejścia sterowania	Napięcie wyjścia obciążenia
⎓ 4...32 V	⎓ 1...48 V ⎓ 1...100 V
⎓ 4...32 V	~ 24...280 V ~ 48...600 V
~ 18...36 V ~ 90...140 V ~ 200...265 V	~ 24...280 V ~ 48...600 V

#### Przekaźnik SSM2

Napięcie wejścia sterowania	Napięcie wyjścia obciążenia
⎓ 4...32 V	~ 24...280 V ~ 48...600 V

22.5 mm/0.886 in.



SSM1: 20 i 30 A  
jednofazowy SSR

45 mm/1.772 in.



SSM1: 45 i 55 A  
jednofazowy SSR

#### Przekaźnik SSM1

Napięcie wejścia sterowania	Napięcie wyjścia obciążenia
⎓ 4...32 V	~ 24...280 V ~ 48...660 V
⎓ 3...32 V	~ 24...280 V
~ 90...140 V ~ 90...280 V	~ 24...280 V ~ 48...660 V

90 mm/3.543 in.



SSM3: 25 A  
trójfazowy SSR

#### Przekaźnik SSM3

Napięcie wejścia sterowania	Napięcie wyjścia obciążenia
⎓ 4...32 V	~ 48...600 V
~ 90...140 V	~ 48...600 V
~ 180...280 V	~ 48...600 V

**SSM1** (1-fazowy) / **SSM2** (1-fazowy 2-kanalowy) / **SSM3** (3-fazowy) → rozwiązanie Plug & Play

# Zelio Relay – przekaźniki półprzewodnikowe

Przekaźniki półprzewodnikowe do montażu na panelu i szynie DIN

Wybierz modułowość z przekaźnikami SSM na szynie DIN  
(ciąg dalszy)

## Ulepszone rozwiązanie modułowe

- > Szeroki wybór przekaźników 1- i 3-fazowych przy prądzie nominalnym 6 A do 55 A
- > Przelączanie przy zerowym napięciu dla obciążeń rezystancyjnych i przelączanie losowe dla obciążeń indukcyjnych
- > Zgodne z UL i cUL włączając uzytek ogólny i standardy dla sterowania silnikiem

Wybierz kompletne rozwiązanie montowane na panel z przekaźnikami SSP

## Kompletne rozwiązanie

- > 1- i 3- fazowe przekaźniki półprzewodnikowe montowane na panelu z gamą radiatorów i akcesoriów w zakresie od 10 A do 125 A
- > Łatwy dobór produktu z uproszczoną nomenklaturą i bezpośrednim wyborem radiatora z karty katalogowej
- > Szeroki zakres radiatorów z rezystancją termiczną od 0.2 °C/W do 2.5 °C/W



SSP1: 1-fazowe SSR na panel

Przekaźnik SSP1

Napięcie wejścia sterowania	Napięcie wyjścia obciążenia
~ 3.5...32 V	~ 1...150 V
~ 3...32 V	~ 24...300 V
~ 4...32 V	~ 48...660 V
~ 90...280 V	~ 24...300 V
	~ 48...660 V



SSP1.S: 1-fazowe SSR na panel  
Z funkcjami diagnostycznymi

Przekaźnik SSP1.S

Napięcie wejścia sterowania	Napięcie wyjścia obciążenia
~ 3...32 V	~ 24...300 V
~ 4...32 V	~ 48...660 V



SSP3: 3-fazowe SSR na panel

Przekaźnik SSP3

Napięcie wejścia sterowania	Napięcie wyjścia obciążenia
~ 4-32 V	~ 48-530 V
~ 18-36 V	~ 48-530 V
~ 90-140 V	
~ 180-280 V	

## Wybierz przekaźniki SSP montowane na panelu (ciąg dalszy)

### Proste, bezpieczne i solidne zaciski śrubowe

- > Łatwe okablowanie; dostępne przewody z różnymi zakończeniami (końcówki kablowe, widełkowe, pierścieniowe)
- > Bezpieczne i dobrze zabezpieczone, stopień ochrony IP20 oraz zintegrowana obudowa
- > Odporne i solidne zaciski śrubowe zapobiegające zablokowaniu śruby

### Innowacyjne SSP1.S z inteligentną diagnostyką i przyciskiem test

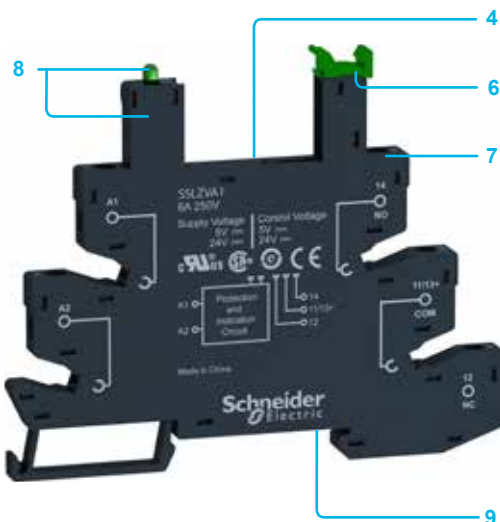
- > Inteligentne funkcje diagnostyczne z wbudowanym wskaźnikiem wizualnym i wyjściem alarmowym umożliwia szybką odpowiedź na nieprzewidziane działanie i poprawne monitorowanie pracy SSR
- > Przycisk test do łatwego debugowania, testowania i uruchomienia

### Prosta instalacja i montaż

- > Opcja produktu z fabrycznie montowaną wkładką termiczną
- > Radiatory są dostępne w opcjach montażu na szynie DIN i na panelu

# Zelio Relay – przekaźniki półprzewodnikowe

## SSL przekaźniki półprzewodnikowe slim



### Prezentacja gamy

**SSL** - Przekaźniki półprzewodnikowe oferujące zalety wielu konfiguracji wejść i wyjść dla aplikacji przełączania AC i DC. Ich kompaktowe wymiary i modułowa konstrukcja redukują wymagane miejsce i pozwalają na łatwy montaż w gnieździe.

Typ wtykowy może być bezpośrednio montowany na PCB lub za pomocą gniazda na szynie DIN 35 mm/1,378 in. Gniazda są dostępne z zaciskami śrubowymi lub sprężynowymi.

Oferta przekaźników SSL:

- Wybór przekaźników i gniazd z pełnego zakresu napięć
- Przełączanie w zerze dla obciążeń rezystancyjnych i losowe przełączanie dla aplikacji obciążenia indukcyjnego
- Prosta obsługa dzięki wyjmowaniu przekaźnika z gniazda za pomocą dźwigni bez odłączania okablowania gniazda
- Gniazda z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją i wskaźnikiem LED dla łatwej identyfikacji stanu

### Opis przekaźnika

#### Przekaźniki półprzewodnikowe SSL slim

- 1 Przekaźnik z 1 stykiem N/O oraz 1 wybranym parametrem z poniższych:
  - 24 V  $\overline{\text{---}}$ , 3.5 A
  - 48 V  $\overline{\text{---}}$ , 100 mA
  - 280 V  $\sim$ , 2 A
- 2 4 płaski wzmacniane piny (typu PCB)
- 3 Przekaźnik szerokości 5 mm/0.197 in. do 3.5 A prądu obciążenia

### Opis gniazda

#### Gniazda do cienkich przekaźników półprzewodnikowych SSL

- 4 5 styków żeńskich do pinów przekaźnika
- 5 6.2 mm/0.244 in. szerokości gniazda
- 6 Dźwignia do zamykania lub uwalniania przekaźnika z gniazda, z oznaczeniem
- 7 Okablowanie za pomocą zacisków śrubowych lub sprężynowych
- 8 Wbudowana ochrona przed odwrotną polaryzacją i wskaźnik LED
- 9 Otwór prowadzący do montażu na szynę DIN

# Zelio Relay – przekaźniki półprzewodnikowe

## SSL przekaźniki półprzewodnikowe slim

PF123409A



SSL1A12JD

PF123420B



SSLZVA1 + SSL1D03JD

PF520466



RSLZ2

PF520467



RSLZ3

### Przekaźniki i gniazda do montażu samodzielnego

#### 1-fazowe przekaźniki półprzewodnikowe SSL (sprzedawane po 12)

Przełączanie	Zakres napięć		Zakres prądu obciążenia	Referencje	Waga
	Wejście sterowania	Wyjście obciążenia			
	V	V	A		kg/lb
Przełączanie DC	≡ 3...12	≡ 1...24	3,5	SSL1D03JD	0,004/0,009
		≡ 1...48	0,1	SSL1D101JD	0,004/0,009
	≡ 15...30	≡ 1...24	3,5	SSL1D03BD	0,004/0,009
		≡ 1...48	0,1	SSL1D101BD	0,004/0,009
	≡ 38...72	≡ 1...24	3,5	SSL1D03ND	0,004/0,009
		≡ 1...48	0,1	SSL1D101ND	0,004/0,009
Przełączanie napięcia zerowego	≡ 3...12	~ 24...280	2	SSL1A12JD	0,004/0,009
	≡ 15...30	~ 24...280	2	SSL1A12BD	0,004/0,009
	≡ 38...72	~ 24...280	2	SSL1A12ND	0,004/0,009
Przełączanie losowe	≡ 3...12	~ 24...280	2	SSL1A12JDR	0,004/0,009
	≡ 15...30	~ 24...280	2	SSL1A12BDR	0,004/0,009
	≡ 38...72	~ 24...280	2	SSL1A12NDR	0,004/0,009

#### Gniazda wyposażone w LED i obwód ochrony (sprzedawane po 10)

Nominalne napięcie sterowania	Typ gniazda	Zacisk śrubowy		Złącze sprężynowe	
		Referencje	Waga	Referencje	Waga
V	Utilisation avec relais		kg/lb		kg/lb
≡ 5	SSL1D03JD SSL1D101JD SSL1A12JD SSL1A12JDR	SSLZVA1	0,029/0,063	SSLZRA1	0,029/0,063
≡ 24	SSL1D03BD SSL1D101BD SSL1A12BD SSL1A12BDR	SSLZVA1	0,029/0,063	SSLZRA1	0,029/0,063
≡ 60	SSL1D03ND SSL1D101ND SSL1A12ND SSL1A12NDR	SSLZVA2	0,029/0,063	SSLZRA2	0,029/0,063
≡/~ 110	SSL1D03ND SSL1D101ND SSL1A12ND SSL1A12NDR	SSLZVA3	0,029/0,063	SSLZRA3	0,029/0,063
≡/~ 230	SSL1D03ND SSL1D101ND SSL1A12ND SSL1A12NDR	SSLZVA4	0,029/0,063	SSLZRA4	0,029/0,063

#### Akcesoria do gniazd

Opis	Zgodność	Referencje	Waga kg/lb
Legenda na klipsie (2 strony po 64 legendy)	Gniazda SSL	RSLZ5	0,001/0,002
Zwora magistrali (10 x 20-zwór)	Gniazda SSL	RSLZ2	0,003/0,007
Przegroda separacyjna (10 przegród)	Gniazda SSL	RSLZ3	0,001/0,002



### Prezentacja gamy

**SSM** – kompaktowe przekaźniki półprzewodnikowe oferujące większe zagęszczenie mocy. Modułowa obudowa IP20 i wbudowany radiator, aby zoptymalizować możliwości pracy

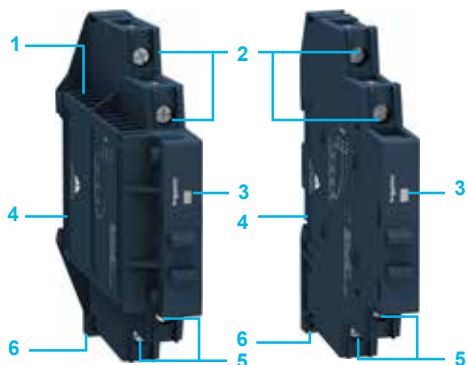
Gama przekaźników SSM składa się z:

- **SSM1**: 1-fazowe przekaźniki SSR 6, 12, 20, 30, 45, i 55 A
- **SSM2**: podwójne 1-fazowe przekaźniki SSR 6 A
- **SSM3**: 3-fazowe przekaźniki SSR 25A

### Opis przekaźnika

**Przekaźniki SSM1, 12 mm/0.472 in. (6 A) szerokość i 18 mm/0.709 in. (12 A) szerokość**

- 1 Wbudowany radiator do odprowadzania ciepła
- 2 Zaciski wejścia sterowania
- 3 Zielony wskaźnik LED napięcia wejścia sterowania
- 4 Klamra montażowa na szynę DIN 35 mm/1.378 in.
- 5 Zaciski wyjścia obciążenia
- 6 Zatrzask montażowy



### Przekaźniki SSM2, 18 mm/0.709 in. (6 A) szerokość

- 1 Wbudowany radiator do odprowadzania ciepła
- 2 Zaciski w wyjścia obciążenia dla kanału A
- 3 Oddzielne zielone wskaźniki LED napięcia wejściowego
- 4 Podzielne zaciski wejścia sterowania
- 5 Zaciski w wyjścia obciążenia dla kanału B
- 6 Zatrzask montażowy
- 7 Klamra montażowa na szynę DIN 35 mm/1.378 in.



### Przekaźniki SSM1, 22.5 mm/0.886 in. (20 A, 30 A) szerokość i 45 mm/1.771 in. (45 A, 55 A) szerokość

- 1 Uchwyty do montażu na panelu
- 2 Wbudowany radiator do odprowadzania ciepła
- 3 Zaciski wejścia sterowania
- 4 Zielony wskaźnik LED napięcia wejścia sterowania
- 5 Klamra montażowa na szynę DIN 35 mm/1.378 in.
- 6 Zaciski wyjścia obciążenia



### Przekaźniki SSM3, 90 mm/0.3543in. (25 A) szerokość

- 1 Uchwyty do montażu na panelu
- 2 Wbudowany radiator do odprowadzania ciepła
- 3 Zaciski wejścia sterowania
- 4 Zielony wskaźnik LED napięcia wejścia sterowania
- 5 Klamra montażowa na szynę DIN 35 mm/1.378 in.
- 6 Zaciski wyjścia obciążenia



PF123426B



SSM1A36BD

PF123427B



SSM1A312BD

### SSM1 jednofazowe przekaźniki półprzewodnikowe (12 i 18 mm)

Przełączanie	Zakres napięć		Zakres prądu obciążenia	Referencje	Waga
	Wejście sterowania	Wyjście obciążenia			
	V	V	A		kg/lb
Przełączanie DC	4...32	1...60	6	SSM1D26BD	0.050/0.110
			12	SSM1D212BD	0.090/0.198
	1...100	6	6	SSM1D36BD	0.050/0.110
			12	SSM1D312BD	0.090/0.198
Przełączanie w zerze	4...32	24...280	6	SSM1A16BD	0.050/0.110
			12	SSM1A112BD	0.090/0.198
	48...600	6	6	SSM1A36BD	0.050/0.110
			12	SSM1A312BD	0.090/0.198
	18...36	24...280	6	SSM1A16B7	0.050/0.110
			12	SSM1A112B7	0.090/0.198
	48...600	6	6	SSM1A312B7	0.090/0.198
			12	SSM1A312B7	0.090/0.198
	90...140	24...280	6	SSM1A16F7	0.050/0.110
			12	SSM1A112F7	0.090/0.198
	48...600	6	6	SSM1A312F7	0.090/0.198
			12	SSM1A312F7	0.090/0.198
200...265	24...280	6	SSM1A16P7	0.050/0.110	
		12	SSM1A112P7	0.090/0.198	
48...600	6	6	SSM1A312P7	0.090/0.198	
		12	SSM1A312P7	0.090/0.198	
Przełączanie losowe	4...32	24...280	6	SSM1A16BDR	0.050/0.110
			12	SSM1A112BDR	0.090/0.198
	48...600	6	6	SSM1A36BDR	0.050/0.110
			12	SSM1A312BDR	0.090/0.198
	18...36	24...280	6	SSM1A16B7R	0.050/0.110
			12	SSM1A112B7R	0.090/0.198
	48...600	6	6	SSM1A312B7R	0.090/0.198
			12	SSM1A312B7R	0.090/0.198
	90...140	24...280	6	SSM1A16F7R	0.050/0.110
			12	SSM1A112F7R	0.090/0.198
	48...600	6	6	SSM1A312F7R	0.090/0.198
			12	SSM1A312F7R	0.090/0.198
200...265	24...280	6	SSM1A16P7R	0.050/0.110	
		12	SSM1A112P7R	0.090/0.198	
48...600	6	6	SSM1A312P7R	0.090/0.198	
		12	SSM1A312P7R	0.090/0.198	

# Zelio Relay – przekaźniki półprzewodnikowe

## SSM przekaźniki półprzewodnikowe modułowe



SSM2A36BD

### SSM2 1-fazowe przekaźniki półprzewodnikowe, 2-kanalowe

Przełączanie	Zakres napięć		Zakres prądu obciążenia	Referencje	Waga
	Wejście sterowania	Wyjście obciążenia			
	V	V	A		kg/lb
Przełączanie w zerze	≡ 4...32	~ 24...280	6	SSM2A16BD	0.090/0.198
		~ 48...600	6	SSM2A36BD	0.090/0.198
Przełączanie losowe	≡ 4...32	~ 24...280	6	SSM2A16BDR	0.090/0.198
		~ 48...600	6	SSM2A36BDR	0.090/0.198



SSM1A120M7



SSM1A445BD

### SSM1 1-fazowe przekaźniki półprzewodnikowe (22.5 i 45 mm)

Przełączanie	Zakres napięć		Zakres prądu obciążenia	Referencje	Waga	
	Wejście sterowania	Wyjście obciążenia				
	V	V	A		kg/lb	
Przełączanie w zerze	≡ 4...32	~ 24...280	20	SSM1A120BD	0.280/0.617	
			30	SSM1A130BD	0.280/0.617	
	≡ 3...32	~ 24...280	45	SSM1A145BD	0.476/1.049	
	≡ 4...32	~ 48...660	30	SSM1A430BD	0.280/0.617	
			45	SSM1A445BD	0.476/1.049	
			55	SSM1A455BD	0.476/1.049	
	~ 90...280	~ 24...280	20	SSM1A120M7	0.280/0.617	
			30	SSM1A130M7	0.280/0.617	
		~ 48...660	30	SSM1A430M7	0.280/0.617	
	~ 90...140	~ 24...280	45	SSM1A145F7	0.476/1.049	
			~ 48...660	45	SSM1A445F7	0.476/1.049
			~ 48...660	55	SSM1A455F7	0.476/1.049

# Zelio Relay – przekaźniki półprzewodnikowe

## SSM przekaźniki półprzewodnikowe modułowe

PF152212



SSM3A325F7

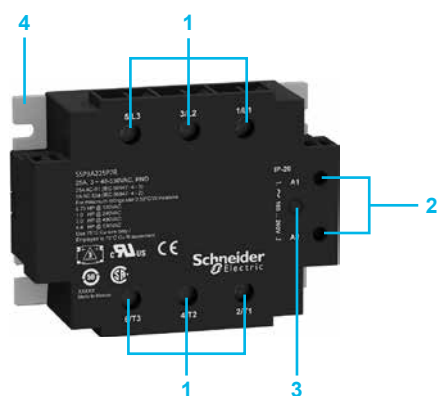
SSM3 3-fazowe przekaźniki półprzewodnikowe					
Przełączanie	Zakres napięć		Zakres prądu obciążenia	Referencje	Waga
	Wejście sterowania	Wyjście obciążenia			
	V	V	A		kg/lb
Przełączanie napięcia zerowego	≡ 4...32	~ 48...600	25	<b>SSM3A325BD</b>	0.740/1.631
	~ 90...140	~ 48...600	25	<b>SSM3A325F7</b>	0.740/1.631
	~ 180...280	~ 48...600	25	<b>SSM3A325P7</b>	0.740/1.631
Przełączanie losowe	≡ 4...32	~ 48...600	25	<b>SSM3A325BDR</b>	0.740/1.631



SSP1 1-fazowe przekaźniki montowane na panel



SSP1 1-fazowe przekaźniki montowane na panel z funkcją diagnostyczną



SSP3 3-fazowe przekaźniki montowane na panel

### Prezentacja gamy

SSP to przekaźniki półprzewodnikowe 1- i 3-fazowe montowane na panelu oferujące kompletne rozwiązania sterowania półprzewodnikowego i przełączania.

- Łatwy dobór produktu z uproszczoną nomenklaturą i bezpośrednią selekcją radiatora z karty katalogowej.
- Szeroki wybór radiatorów z rezystancją termiczną od 2,5 °C/W do 0,2 °C/W.

Gama przekaźników SSP składa się z:

- **SSP1:** 1-fazowe montowane na panelu przekaźniki półprzewodnikowe dostępne z/bez wbudowanymi padami termicznymi i inteligentnymi funkcjami diagnostycznymi, o rozszerzonym napięciu wyjścia obciążenia do 660 V ~ i prądzie obciążenia od 10 A do 125 A.
- **SSP3:** 3-fazowe montowane na panelu przekaźniki półprzewodnikowe zintegrowane z obwodem R-C 50 A, TVS (Transient Voltage Suppression), oraz prąd obciążenia 25 A i 50 A.

### Opis przekaźnika

#### SSP1 1-fazowe przekaźniki montowane na panelu

- 1 Zaciski śrubowe na obciążenie
- 2 Zaciski śrubowe na sterowanie
- 3 Wskaźnik LED napięcia wejścia sterowania
- 4 Obszar na oznakowanie produktu lub tabliczkę
- 5 Dodatkowe wejście na diagnostykę oraz wyjście alarmowe
- 6 Wskaźnik LED wyjścia obciążenia
- 7 Przycisk Test
- 8 Opcjonalne fabrycznie montowane pady termiczne przyklejone do tyłu produktu

#### SSP3 3-fazowe przekaźniki montowane na panelu

- 1 Śrubowe zaciski wyjścia obciążenia
- 2 Śrubowe zaciski wejścia sterowania
- 3 Wskaźnik LED napięcia wejścia sterowania
- 4 Opcjonalne fabrycznie montowane pady termiczne przyklejone do tyłu produktu

# Zelio Relay – przekaźniki półprzewodnikowe

## SSP przekaźniki półprzewodnikowe na panel

PF150901D



SSP1D425BD

PF150938D



SSP1A125BDS

### SSP1 1-fazowe przekaźniki półprzewodnikowe

#### Przekaźniki z wbudowanym padem termicznym

Przełączanie	Zakres napięć		Zakres prądu obciążenia	Referencje	Waga
	Wejście sterowania	Wyjście obciążenia			
	V	V	A		kg/lb
Przełączanie DC	≡ 3.5...32	≡ 1...150	12	SSP1D412BDT	0.089/0.196
			25	SSP1D425BDT	0.089/0.196
			40	SSP1D440BDT	0.089/0.196
Przełączanie Napięcia zerowego	≡ 3...32	~ 24...300	10	SSP1A110BDT	0.089/0.196
			25	SSP1A125BDT	0.089/0.196
			50	SSP1A150BDT	0.089/0.196
			75	SSP1A175BDT	0.089/0.196
			125	SSP1A4125BDT	0.089/0.196
	≡ 4...32	~ 48...660	50	SSP1A450BDT	0.089/0.196
			75	SSP1A475BDT	0.089/0.196
			90	SSP1A490BDT	0.089/0.196
			125	SSP1A4125BDT	0.089/0.196
			125	SSP1A4125BDT	0.089/0.196
	~ 90...280	~ 24...300	10	SSP1A110M7T	0.089/0.196
			25	SSP1A125M7T	0.089/0.196
			50	SSP1A150M7T	0.089/0.196
			75	SSP1A175M7T	0.089/0.196
			125	SSP1A4125M7T	0.089/0.196
	~ 48...660	50	SSP1A450M7T	0.089/0.196	
		75	SSP1A475M7T	0.089/0.196	
		90	SSP1A490M7T	0.089/0.196	
		125	SSP1A4125M7T	0.089/0.196	
		125	SSP1A4125M7T	0.089/0.196	

#### Przekaźniki bez wbudowanej wkładki termicznej

Przełączanie DC	≡ 3.5...32	≡ 1...150	12	SSP1D412BD	0.089/0.196
			25	SSP1D425BD	0.089/0.196
			40	SSP1D440BD	0.089/0.196
Przełączanie Napięcia zerowego	≡ 3...32	~ 24...300	10	SSP1A110BD	0.089/0.196
			25	SSP1A125BD	0.089/0.196
			50	SSP1A150BD	0.089/0.196
			75	SSP1A175BD	0.089/0.196
			125	SSP1A4125BD	0.089/0.196
	≡ 4...32	~ 48...660	50	SSP1A450BD	0.089/0.196
			75	SSP1A475BD	0.089/0.196
			90	SSP1A490BD	0.089/0.196
			125	SSP1A4125BD	0.089/0.196
			125	SSP1A4125BD	0.089/0.196
	~ 90...280	~ 24...300	10	SSP1A110M7	0.089/0.196
			25	SSP1A125M7	0.089/0.196
			50	SSP1A150M7	0.089/0.196
			75	SSP1A175M7	0.089/0.196
			125	SSP1A4125M7	0.089/0.196
	~ 48...660	50	SSP1A450M7	0.089/0.196	
		75	SSP1A475M7	0.089/0.196	
		90	SSP1A490M7	0.089/0.196	
		125	SSP1A4125M7	0.089/0.196	
		125	SSP1A4125M7	0.089/0.196	

#### Przekaźniki z wbudowaną wkładką termiczną i funkcjami diagnostycznymi

Przełączanie Napięcia zerowego	≡ 3...32	~ 24...300	25	SSP1A125BDS	0.097/0.214
			50	SSP1A150BDS	0.097/0.214
			50	SSP1A450BDS	0.097/0.214
	≡ 4...32	~ 48...660	75	SSP1A475BDS	0.097/0.214
			90	SSP1A490BDS	0.097/0.214
			125	SSP1A4125BDS	0.097/0.214

# Zelio Relay – przekaźniki półprzewodnikowe

## SSP przekaźniki półprzewodnikowe na panel

PF123437B



SSP3A225P7

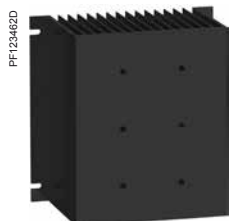
### SSP3 3-fazowe przekaźniki półprzewodnikowe

#### Przekaźniki z wbudowaną wkładką termiczną

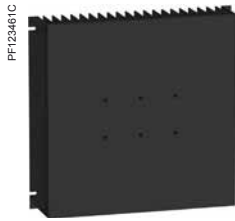
Przełączanie	Zakres napięć		Zakres prądu obciążenia	Referencje	Waga
	Wejście sterowania	Wyjście obciążenia			
	V	V	A		kg/lb
Przełączanie Napięcia zerowego	≡ 4...32	~ 48...530	25	SSP3A225BDT	0.360/0.794
			50	SSP3A250BDT	0.360/0.794
	~ 18...36	~ 48...530	25	SSP3A225B7T	0.360/0.794
			50	SSP3A250B7T	0.360/0.794
	~ 90...140	~ 48...530	25	SSP3A225F7T	0.360/0.794
			50	SSP3A250F7T	0.360/0.794
~ 180...280	~ 48...530	25	SSP3A225P7T	0.360/0.794	
		50	SSP3A250P7T	0.360/0.794	
Przełączanie losowe	≡ 4...32	~ 48...530	25	SSP3A225BDRT	0.360/0.794
			50	SSP3A250BDRT	0.360/0.794
	~ 18...36	~ 48...530	25	SSP3A225B7RT	0.360/0.794
			50	SSP3A250B7RT	0.360/0.794
	~ 90...140	~ 48...530	25	SSP3A225F7RT	0.360/0.794
			50	SSP3A250F7RT	0.360/0.794
~ 180...280	~ 48...530	25	SSP3A225P7RT	0.360/0.794	
		50	SSP3A250P7RT	0.360/0.794	

#### Przekaźniki bez wbudowanej wkładki termicznej

Przełączanie Napięcia zerowego	≡ 4...32	~ 48...530	25	SSP3A225BD	0.360/0.794
			50	SSP3A250BD	0.360/0.794
	~ 18...36	~ 48...530	25	SSP3A225B7	0.360/0.794
			50	SSP3A250B7	0.360/0.794
	~ 90...140	~ 48...530	25	SSP3A225F7	0.360/0.794
			50	SSP3A250F7	0.360/0.794
~ 180...280	~ 48...530	25	SSP3A225P7	0.360/0.794	
		50	SSP3A250P7	0.360/0.794	
Przełączanie losowe	≡ 4...32	~ 48...530	25	SSP3A225BDR	0.360/0.794
			50	SSP3A250BDR	0.360/0.794
	~ 18...36	~ 48...530	25	SSP3A225B7R	0.360/0.794
			50	SSP3A250B7R	0.360/0.794
	~ 90...140	~ 48...530	25	SSP3A225F7R	0.360/0.794
			50	SSP3A250F7R	0.360/0.794
~ 180...280	~ 48...530	25	SSP3A225P7R	0.360/0.794	
		50	SSP3A250P7R	0.360/0.794	



SSRHP05



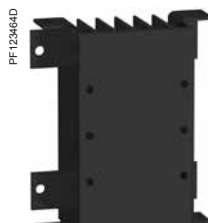
SSRHP02



SSRHP07



SSRHP10



SSRHP17



SSRHP25



SSRAL1



SSRAL2

### Radiatory do montażu samodzielnego

Montaż	Ilość i typ wspieranych przekaźników	Powierzchnia cm <sup>2</sup> /in <sup>2</sup>	Rezystancja termiczna °C/W	Referencje	Waga kg/lb
Montaż na panelu	Do 3 jednostek SSP1 1 jednostka SSP3	6,823/1,058	0.2	SSRHP02	2.592/5.714
	Do 3 jednostek SSP1 1 jednostka SSP3	4,406/683	0.5	SSRHP05	1.440/3.174
	1 jednostka SSP1	1,640/254	0.7	SSRHP07	0.526/1.159
	Do 3 jednostek SSP1 1 jednostka SSP3	1,425/221	1	SSRHP10	0.620/1.367
Montaż na szynie DIN	Do 2 Jednostek SSP1	659/102	1.7	SSRHP17	0.195/0.430
	1 jednostka SSP1	336/52.10	2.5	SSRHP25	0.100/0.220
	Do 3 jednostek SSP1 1 jednostka SSP3	1,425/221	1	SSRHD10	0.630/1.389

### Akcesoria

Opis	Typ wspieranych przekaźników	Referencje	Waga
Miedziane zaciski oczkowe dla AWG 6 (13.3 mm <sup>2</sup> ) do AWG 0 (53.5 mm <sup>2</sup> ) Sprzedawane po 10 sztuk	SSP1	SSRAL1	0.042/0.093
Miedziane zaciski oczkowe dla AWG 14 (2.1 mm <sup>2</sup> ) do AWG 6 (13.3 mm <sup>2</sup> ) Sprzedawane po 10 sztuk	SSP1	SSRAL2	0.009/0.002



<b>L</b>					
LA9RM201	102	REXL2TMF7	126	RM35UA12MW	71
		REXL2TMJD	126	RM35UA13MW	71
		REXL2TMP7	126	RM35UB3N30	61
<b>R</b>		REXL4TMB7	126	RM35UB330	61
RE17LAMW	123	REXL4TMBD	126	RM79696006	103
RE17LCBM	123	REXL4TMF7	126	RM79696014	102
RE17LHBM	123	REXL4TMJD	126	RM79696043	102
RE17LLBM	123	REXL4TMP7	126	RM79696044	102
RE17LMBM	123	RGZE1S35M	19	RPF2AB7	33
RE17RAMU	123	RGZE1S48M	19	RPF2ABD	33
RE17RBMU	123	RGZL520	19	RPF2AF7	33
RE17RCMU	123		31	RPF2AJD	33
RE17RHMU	123	RGZR215	19	RPF2AP7	33
RE17RLJU	123	RM17JC00MW	73	RPF2BB7	33
RE17RLMU	123	RM17TA00	55	RPF2BBD	33
RE17RMEMU	123	RM17TE00	55	RPF2BFD	33
RE17RMJU	123	RM17TG00	47	RPF2BF7	33
RE17RMMU	123	RM17TG20	47	RPF2BJD	33
RE17RMMW	123	RM17TT00	55	RPF2BP7	33
RE17RMMWS	123	RM17TU00	55	RPM11B7	29
RE17RMXMU	123	RM17UAS14	69	RPM11BD	29
RE22R1ACMR	124	RM17UAS15	69	RPM11E7	29
RE22R1AKMR	124	RM17UAS16	69	RPM11ED	29
RE22R1AMR	124	RM17UB310	61	RPM11F7	29
RE22R1CMR	124	RM17UBE15	69	RPM11FD	29
RE22R1DMR	124	RM17UBE16	69	RPM11JD	29
RE22R1HMR	124	RM22JA21MR	81	RPM11P7	29
RE22R1KMR	124	RM22JA31MR	81	RPM12B7	29
RE22R1MAMR	124	RM22LA32MR	87	RPM12BD	29
RE22R1MKMR	124	RM22LA32MT	87	RPM12E7	29
RE22R1MLMR	124	RM22LG11MR	87	RPM12ED	29
RE22R1MYMR	124	RM22LG11MT	87	RPM12F7	29
RE22R1QCMU	124	RM22TA31	51	RPM12FD	29
RE22R1QMQ	125	RM22TA33	51	RPM12JD	29
RE22R1QMU	125	RM22TG20	51	RPM12P7	29
RE22R2ACMR	124	RM22TR31	51	RPM21B7	29
RE22R2AMR	124	RM22TR33	51	RPM21BD	29
RE22R2AMU	125	RM22TU21	51	RPM21E7	29
RE22R2CMR	124	RM22TU23	51	RPM21ED	29
RE22R2DMR	124	RM22UA21MR	75	RPM21F7	29
RE22R2HMR	124	RM22UA22MR	75	RPM21FD	29
RE22R2KMR	124	RM22UA23MR	75	RPM21JD	29
RE22R2MJU	125	RM22UA31MR	75	RPM21P7	29
RE22R2MMU	125	RM22UA32MR	75	RPM22B7	29
RE22R2MMW	125	RM22UA33MR	75	RPM22BD	29
RE22R2MWMR	124	RM22UA33MT	75	RPM22E7	29
RE22R2MXMU	125	RM22UB34	75	RPM22ED	29
RE22R2MYMR	124	RM35ATL0MW	101	RPM22F7	29
RE22R2QEMR	124	RM35ATR5MW	101	RPM22FD	29
RE22R2QEMT	124	RM35ATW5MW	101	RPM22JD	29
RE22R2QGMR	124	RM35BA10	93	RPM22P7	29
RE22R2QTMR	124	RM35HZ21FM	95	RPM31B7	29
RE48ACV12MW	127	RM35JA31MW	83	RPM31BD	29
RE48AIPCOV	127	RM35JA32MR	81	RPM31E7	29
RE48AMH13MW	127	RM35JA32MT	81	RPM31ED	29
RE48AML12MW	127	RM35JA32MW	83	RPM31F7	29
RE48ASETCOV	127	RM35LM33MW	91	RPM31FD	29
RE48ASOC8SOLD	127	RM35LV14MW	91	RPM31JD	29
RE48ASOC11AR	127	RM35S0MW	99	RPM31P7	29
RE48ASOC11SOLD	127	RM35TF30	57		
RE48ATM12MW	127	RM35TM50MW	65		
REXL2TMB7	126	RM35TM250MW	65		
REXL2TMBD	126	RM35UA11MW	71		
				RPM32B7	29
				RPM32BD	29
				RPM32E7	29
				RPM32ED	29
				RPM32F7	29
				RPM32FD	29
				RPM32JD	29
				RPM32P7	29
				RPM41B7	29
				RPM41BD	29
				RPM41E7	29
				RPM41ED	29
				RPM41F7	29
				RPM41FD	29
				RPM41JD	29
				RPM41P7	29
				RPM42B7	29
				RPM42BD	29
				RPM42E7	29
				RPM42ED	29
				RPM42F7	29
				RPM42FD	29
				RPM42JD	29
				RPM42P7	29
				RPZ1DA	31
				RPZ1FA	31
				RPZ3DA	31
				RPZ3FA	31
				RPZ4DA	31
				RPZ4FA	31
				RPZF1	30
				RPZF2	30
				RPZF3	30
				RPZF4	30
				RPZR235	31
				RSB1A120B7	15
				RSB1A120BD	15
				RSB1A120E7	15
				RSB1A120ED	15
				RSB1A120F7	15
				RSB1A120FD	15
				RSB1A120JD	15
				RSB1A120M7	15
				RSB1A120ND	15
				RSB1A120P7	15
				RSB1A120RD	15
				RSB1A120U7	15
				RSB1A160B7	15
				RSB1A160BD	15
				RSB1A160E7	15
				RSB1A160ED	15
				RSB1A160F7	15
				RSB1A160FD	15
				RSB1A160JD	15
				RSB1A160M7	15
				RSB1A160ND	15
				RSB1A160P7	15
				RSB1A160RD	15
				RSB1A160U7	15
				RSB1A160V7	15
				RSB1A160W7	15
				RSB1A160X7	15
				RSB1A160Y7	15
				RSB1A160Z7	15
				RSB2A080B7	15
				RSB2A080BD	15
				RSB2A080E7	15
				RSB2A080ED	15
				RSB2A080F7	15
				RSB2A080FD	15
				RSB2A080JD	15
				RSB2A080M7	15
				RSB2A080ND	15
				RSB2A080P7	15
				RSB2A080RD	15
				RSB2A080U7	15
				RSL1AB4BD	13
				RSL1AB4ED	13
				RSL1AB4JD	13
				RSL1AB4ND	13
				RSL1GB4BD	13
				RSL1GB4ED	13
				RSL1GB4JD	13
				RSL1GB4ND	13
				RSL1PRBU	13
				RSL1PREU	13
				RSL1PRFU	13
				RSL1PRJU	13
				RSL1PRPU	13
				RSL1PVBU	13
				RSL1PVEU	13
				RSL1PVFU	13
				RSL1PVJU	13
				RSL1PVPU	13
				RSLZ2	13
				RSLZ3	13
				RSLZ5	13
				RSLZRA1	13
				RSLZRA2	13
				RSLZRA3	13
				RSLZRA4	13
				RSLZVA1	13
				RSLZVA2	13
				RSLZVA3	13
				RSLZVA4	13
				RSZE1S35M	15
				RSZE1S48M	15
				RSZL300	15
					19
					23
				RSZR215	15
				RUMC21B7	25
				RUMC21BD	25
				RUMC21E7	25
				RUMC21ED	25
				RUMC21F7	25
				RUMC21FD	25
				RUMC21JD	25
				RUMC21P7	25
				RUMC22B7	25



RUMC22BD	25	RUMF32FD	25	RXG15F7	18	RXM2AB1ED	21	RXM4GB2E7	22
RUMC22E7	25	RUMF32JD	25	RXG15FD	18	RXM2AB1F7	21	RXM4GB2ED	22
RUMC22ED	25	RUMF32P7	25	RXG15JD	18	RXM2AB1FD	21	RXM4GB2F7	22
RUMC22F7	25	RUW101MW	26	RXG15M7	18	RXM2AB1JD	21	RXM4GB2FD	22
RUMC22FD	25		30	RXG15ND	18	RXM2AB1P7	21	RXM4GB2GD	22
RUMC22JD	25	RUW240BD	26	RXG15P7	18	RXM2AB2B7	21	RXM4GB2JD	22
RUMC22P7	25		30	RXG15RD	18	RXM2AB2BD	21	RXM4GB2MD	22
RUMC31B7	25	RUW241P7	26	RXG21B7	17	RXM2AB2E7	21	RXM4GB2ND	22
RUMC31BD	25		30	RXG21BD	17	RXM2AB2ED	21	RXM4GB2P7	22
RUMC31E7	25	RUW242B7	26	RXG21E7	17	RXM2AB2F7	21	RXM4GB2U7	22
RUMC31ED	25		30	RXG21ED	17	RXM2AB2FD	21	RXM021BN	23
RUMC31F7	25	RUW242P7	26	RXG21FD	17	RXM2AB2JD	21		30
RUMC31FD	25		30	RXG21F7	17	RXM2AB2P7	21	RXM021FP	23
RUMC31GD	25	RUZC2M	26	RXG21FD	17	RXM3AB1B7	21		30
RUMC31JD	25		127	RXG21JD	17	RXM3AB1BD	21	RXM021RB	23
RUMC31MD	25	RUZC3M	26	RXG21M7	17	RXM3AB1E7	21		30
RUMC31ND	25		127	RXG21ND	17	RXM3AB1ED	21	RXM040W	23
RUMC31P7	25	RUZC200	27	RXG21P7	17	RXM3AB1F7	21		30
RUMC32B7	25	RUZL420	27	RXG21RD	17	RXM3AB1FD	21	RXM041BN7	23
RUMC32BD	25	RUZS2	27	RXG21B7	17	RXM3AB1JD	21		30
RUMC32E7	25	RUZSC2M	26	RXG21BD	17	RXM3AB1P7	21	RXM041FU7	23
RUMC32ED	25	RUZSC3M	26	RXG21E7	17	RXM3AB2B7	21		30
RUMC32F7	25	RUZSF3M	26	RXG21ED	17	RXM3AB2BD	21	RXZ400	23
RUMC32FD	25	RXG11B7	17	RXG21FD	17	RXM3AB2E7	21	RXZE2DA	23
RUMC32GD	25	RXG11BD	17	RXG21F7	17	RXM3AB2ED	21		31
RUMC32JD	25	RXG11E7	17	RXG21FD	17	RXM3AB2F7	21	RXZE2FA	23
RUMC32ND	25	RXG11ED	17	RXG21JD	17	RXM3AB2FD	21		31
RUMC32P7	25	RXG11FD	17	RXG21M7	17	RXM3AB2JD	21	RXZE2M114	23
RUMF21B7	25	RXG11JD	17	RXG21ND	17	RXM3AB2P7	21	RXZE2M114M	23
RUMF21BD	25	RXG11M7	17	RXG21P7	17	RXM3AB2JD	21	RXZE2S108M	23
RUMF21E7	25	RXG11ND	17	RXG21RD	17	RXM3AB2BD	21	RXZE2S111M	23
RUMF21ED	25	RXG11P7	17	RXG21BD	17	RXM3AB2E7	21	RXZE2S114M	23
RUMF21F7	25	RXG11RD	17	RXG21E7	17	RXM3AB2ED	21	RXZE2S114S	23
RUMF21FD	25	RXG12B7	17	RXG21ED	17	RXM3AB2F7	21	RXZL420	23
RUMF21JD	25	RXG12BD	17	RXG21FD	17	RXM3AB2JD	21		27
RUMF21P7	25	RXG12E7	17	RXG21JD	17	RXM3AB2P7	21		31
RUMF22B7	25	RXG12ED	17	RXG21M7	17	RXM3AB2BD	21	RXZR335	23
RUMF22BD	25	RXG12F7	17	RXG21ND	17	RXM3AB2E7	21	RXZS2	23
RUMF22E7	25	RXG12FD	17	RXG21P7	17	RXM3AB2ED	21	RZM021BN	15
RUMF22ED	25	RXG12GD	17	RXG21RD	17	RXM3AB2F7	21		19
RUMF22F7	25	RXG12JD	17	RXG21BD	17	RXM3AB2JD	21	RZM021FP	15
RUMF22FD	25	RXG12MD	17	RXG21E7	17	RXM3AB2BD	21		19
RUMF22JD	25	RXG12ND	17	RXG21FD	17	RXM3AB2E7	21	RZM021RB	15
RUMF22P7	25	RXG12P7	17	RXG21JD	17	RXM3AB2ED	21		19
RUMF31B7	25	RXG12RD	17	RXG21M7	17	RXM3AB2F7	21	RZM031BN	15
RUMF31BD	25	RXG13B7	18	RXG21ND	17	RXM3AB2JD	21		19
RUMF31E7	25	RXG13BD	18	RXG21P7	17	RXM3AB2BD	21	RZM031FPD	15
RUMF31ED	25	RXG13E7	18	RXG21RD	17	RXM3AB2E7	21		19
RUMF31FD	25	RXG13ED	18	RXG21BD	17	RXM3AB2ED	21	RZM031RB	15
RUMF31JD	25	RXG13FD	18	RXG21E7	17	RXM3AB2F7	21		19
RUMF31P7	25	RXG13GD	18	RXG21FD	17	RXM3AB2JD	21	RZM040W	15
RUMF32B7	25	RXG13JD	18	RXG21JD	17	RXM3AB2P7	21		19
RUMF32BD	25	RXG13MD	18	RXG21M7	17	RXM3AB2BD	21	RZM041BN7	15
RUMF32E7	25	RXG13ND	18	RXG21ND	17	RXM3AB2E7	21		19
RUMF32ED	25	RXG13P7	18	RXG21P7	17	RXM3AB2ED	21	RZM041FU7	15
RUMF32F7	25	RXG13RD	18	RXG21RD	17	RXM3AB2F7	21		19
		RXG15B7	18	RXG21BD	17	RXM3AB2JD	21		
		RXG15BD	18	RXG21E7	17	RXM3AB2BD	21		
		RXG15ED	18	RXG21FD	17	RXM3AB2E7	21		
				RXG21JD	17	RXM3AB2ED	21		
				RXG21M7	17	RXM3AB2F7	21		
				RXG21ND	17	RXM3AB2JD	21		
				RXG21P7	17	RXM3AB2P7	21		
				RXG21RD	17	RXM3AB2BD	21		
				RXG21BD	17	RXM3AB2E7	21		
				RXG21E7	17	RXM3AB2ED	21		
				RXG21FD	17	RXM3AB2F7	21		
				RXG21JD	17	RXM3AB2JD	21		
				RXG21M7	17	RXM3AB2P7	21		
				RXG21ND	17	RXM3AB2BD	21		
				RXG21P7	17	RXM3AB2E7	21		
				RXG21RD	17	RXM3AB2ED	21		
				RXG21BD	17	RXM3AB2F7	21		
				RXG21E7	17	RXM3AB2JD	21		
				RXG21FD	17	RXM3AB2P7	21		
				RXG21JD	17	RXM3AB2BD	21		
				RXG21M7	17	RXM3AB2E7	21		
				RXG21ND	17	RXM3AB2ED	21		
				RXG21P7	17	RXM3AB2F7	21		
				RXG21RD	17	RXM3AB2JD	21		
				RXG21BD	17	RXM3AB2P7	21		
				RXG21E7	17	RXM3AB2BD	21		
				RXG21FD	17	RXM3AB2E7	21		
				RXG21JD	17	RXM3AB2ED	21		
				RXG21M7	17	RXM3AB2F7	21		
				RXG21ND	17	RXM3AB2JD	21		
				RXG21P7	17	RXM3AB2P7	21		
				RXG21RD	17	RXM3AB2BD	21		
				RXG21BD	17	RXM3AB2E7	21		
				RXG21E7	17	RXM3AB2ED	21		
				RXG21FD	17	RXM3AB2F7	21		
				RXG21JD	17	RXM3AB2JD	21		
				RXG21M7	17	RXM3AB2P7	21		
				RXG21ND	17	RXM3AB2BD	21		
				RXG21P7	17	RXM3AB2E7	21		
				RXG21RD	17	RXM3AB2ED	21		
				RXG21BD	17	RXM3AB2F7	21		
				RXG21E7	17	RXM3AB2JD	21		
				RXG21FD	17	RXM3AB2P7	21		
				RXG21JD	17	RXM3AB2BD	21		
				RXG21M7	17	RXM3AB2E7	21		
				RXG21ND	17	RXM3AB2ED	21		
				RXG21P7	17	RXM3AB2F7	21		
				RXG21RD	17	RXM3AB2JD	21		
				RXG21BD	17	RXM3AB2P7	21		
				RXG21E7	17	RXM3AB2BD	21		
				RXG21FD	17	RXM3AB2E7	21		
				RXG21JD	17	RXM3AB2ED	21		
				RXG21M7	17	RXM3AB2F7	21		
				RXG21ND	17	RXM3AB2JD	21		
				RXG21P7	17	RXM3AB2P7	21		
				RXG21RD	17	RXM3AB2BD	21		
				RXG21BD	17	RXM3AB2E7	21		
				RXG21E7	17	RXM3AB2ED	21		
				RXG21FD	17	RXM3AB2F7	21		
				RXG21JD	17	RXM3AB2JD	21		
				RXG21M7	17	RXM3AB2P7	21		
				RXG21ND	17	RXM3AB2BD	21		
				RXG21P7	17	RXM3AB2E7	21		
				RXG21RD	17	RXM3AB2ED	21		
				RXG21BD	17	RXM3AB2F7	21		
				RXG21E7	17	RXM3AB2JD	21		
				RXG21FD	17	RXM3AB2P7	21		
				RXG21JD	17	RXM3AB2BD	21		
				RXG21M7	17	RXM3AB2E7	21		
				RXG21ND	17	RXM3AB2ED	21		
				RXG21P7	17	RXM3AB2F7	21		
				RXG21RD	17	RXM3AB2JD	21		
				RXG21BD	17	RXM3AB2P7	21		
				RXG21E7	17	RXM3AB2BD	21		
				RXG21FD	17	RXM3AB2E7	21		
				RXG21JD	17	RXM3AB2ED	21		
				RXG21M7	17	RXM3AB2F7	21		
				RXG21ND	17	RXM3AB2JD	21		
				RXG21P7	17	RXM3AB2P7	21		
				RXG21RD	17	RXM3AB2BD	21		
				RXG21BD	17	RXM3AB2E7	21		
				RXG21E7	17	RXM3AB2ED	21		
				RXG21FD	17	RXM3AB2F7	21		
				RXG21JD	17	RXM3AB2JD	21		
				RXG21M7	17	RXM3AB2P7	21		
				RXG21ND	17	RXM3AB2BD	21		
				RXG21P7	17	RXM3AB2E7	21		
				RXG21RD	17	RXM3AB2ED	21		
				RXG21BD	17	RXM3AB2F7	21		
				RXG21E7	17	RXM3AB2JD	21		
				RXG21FD	17	RXM3AB2P7	21		
				RXG21JD	17	RXM3AB2BD	21		
				RXG21M7	17	RXM3AB2E7	21		
				RXG21ND	17	RXM3AB2ED	21		
				RXG21P7	17	RXM3AB2F7	21		
				RXG21RD	17	RXM3AB2JD	21		
				RXG21BD	17	RXM3AB2P7	21		
				RXG21E7	17	RXM3AB2BD	21		
				RXG21FD	17	RXM3AB2E7	21		
				RXG21JD	17	RXM3AB2ED	21		
				RXG21M7	17	RXM3AB2F7	21		
				RXG21ND	17	RXM3AB2JD	21		
				RXG21P7	17	RXM3AB2P7	21		
				RXG21RD	17	RXM3AB2BD	21		
				RXG21BD	17	RXM3AB2E7	21		
				RXG21E7	17	RXM3AB2ED	21		
				RXG21FD	17	RXM3AB2F7	21		
				RXG21JD	17	RXM3AB2JD	21		
				RXG21M7	17	RXM3AB2P7	21		
				RXG21ND	17	RXM3AB2BD	21		
				RXG21P7	17	RXM3AB2E7	21		
				RXG21RD	17	RXM3AB2ED	21		
				RXG21BD	17	RXM3AB2F7	21		

SSL1D03JD	135	SSP1A110BDT	141	SSP3A250BDR	142
SSL1D03ND	135	SSP1A110M7	141	SSP3A250BDRT	142
SSL1D101BD	135	SSP1A110M7T	141	SSP3A250BDT	142
SSL1D101JD	135	SSP1A125BD	141	SSP3A250F7	142
SSL1D101ND	135	SSP1A125BDS	141	SSP3A250F7R	142
SSLZRA1	135	SSP1A125BDT	141	SSP3A250F7RT	142
SSLZRA2	135	SSP1A125M7	141	SSP3A250F7T	142
SSLZRA3	135	SSP1A125M7T	141	SSP3A250P7	142
SSLZRA4	135	SSP1A150BD	141	SSP3A250P7R	142
SSLZVA1	135	SSP1A150BDS	141	SSP3A250P7RT	142
SSLZVA2	135	SSP1A150BDT	141	SSP3A250P7T	142
SSLZVA3	135	SSP1A150M7	141	SSRAL1	143
SSLZVA4	135	SSP1A150M7T	141	SSRAL2	143
SSM1A16B7	137	SSP1A175BD	141	SSRHD10	143
SSM1A16B7R	137	SSP1A175BDT	141	SSRHP02	143
SSM1A16BD	137	SSP1A175M7	141	SSRHP05	143
SSM1A16BDR	137	SSP1A175M7T	141	SSRHP07	143
SSM1A16F7	137	SSP1A450BD	141	SSRHP10	143
SSM1A16F7R	137	SSP1A450BDS	141	SSRHP17	143
SSM1A16P7	137	SSP1A450BDT	141	SSRHP25	143
SSM1A16P7R	137	SSP1A450M7	141		
SSM1A36BD	137	SSP1A450M7T	141		
SSM1A36BDR	137	SSP1A475BD	141		
SSM1A112B7	137	SSP1A475BDS	141		
SSM1A112B7R	137	SSP1A475BDT	141		
SSM1A112BD	137	SSP1A475M7	141		
SSM1A112BDR	137	SSP1A475M7T	141		
SSM1A112F7	137	SSP1A490BD	141		
SSM1A112F7R	137	SSP1A490BDS	141		
SSM1A112P7	137	SSP1A490BDT	141		
SSM1A112P7R	137	SSP1A490M7	141		
SSM1A120BD	138	SSP1A490M7T	141		
SSM1A120M7	138	SSP1A4125BD	141		
SSM1A130BD	138	SSP1A4125BDS	141		
SSM1A130M7	138	SSP1A4125BDT	141		
SSM1A145BD	138	SSP1A4125M7	141		
SSM1A145F7	138	SSP1A4125M7T	141		
SSM1A312B7	137	SSP1D412BD	141		
SSM1A312B7R	137	SSP1D412BDT	141		
SSM1A312BD	137	SSP1D425BD	141		
SSM1A312BDR	137	SSP1D425BDT	141		
SSM1A312F7	137	SSP1D440BD	141		
SSM1A312F7R	137	SSP1D440BDT	141		
SSM1A312P7	137	SSP3A225B7	142		
SSM1A312P7R	137	SSP3A225B7R	142		
SSM1A430BD	138	SSP3A225B7RT	142		
SSM1A430M7	138	SSP3A225B7T	142		
SSM1A445BD	138	SSP3A225BD	142		
SSM1A445F7	138	SSP3A225BDR	142		
SSM1A455BD	138	SSP3A225BDRT	142		
SSM1A455F7	138	SSP3A225BDT	142		
SSM1D26BD	137	SSP3A225F7	142		
SSM1D36BD	137	SSP3A225F7R	142		
SSM1D212BD	137	SSP3A225F7RT	142		
SSM1D312BD	137	SSP3A225F7T	142		
SSM2A16BD	138	SSP3A225P7	142		
SSM2A16BDR	138	SSP3A225P7R	142		
SSM2A36BD	138	SSP3A225P7RT	142		
SSM2A36BDR	138	SSP3A225P7T	142		
SSM3A325BD	138	SSP3A250B7	142		
SSM3A325BDR	138	SSP3A250B7R	142		
SSM3A325F7	138	SSP3A250B7RT	142		
SSM3A325P7	138	SSP3A250B7T	142		
SSP1A110BD	141	SSP3A250BD	142		



