

Przełącznik nadprądowo-czasowy trójstopniowy **RIT-433A**



KARTA KATALOGOWA

**ELEKTROENERGETYCZNA
AUTOMATYKA
ZABEZPIECZENIOWA**

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Zastosowanie

Przełącznik nadprądowo-czasowy, trójstopniowy, typu RIT-433A, przeznaczony jest do stosowania w układach automatyki elektroenergetycznej jako zabezpieczenie nadprądowe od zwarć i przeciążeń. Urządzenie kontroluje wartość skuteczną prądu sinusoidalnie przemiennego o częstotliwości 50 Hz, realizuje funkcje detekcji zakłócenia w części elektrycznej chronionego obiektu oraz sterowania wykonawczego.

Podstawowe właściwości

- Zestaw zabezpieczeń:
 - 51 nadprądowe zwłoczne z charakterystyką czasową niezależną
- Trójfazowy wejściowy układ pomiarowy.
- Trzy stopnie nadprądowo-czasowe (I, II, III stopień - niezależnie nastawiane).
- Technika cyfrowa zapewniająca wysoką stabilność, dokładność i pewność działania.
- Praca w jednofazowych, dwufazowych i trójfazowych układach zabezpieczeń nadprądowych.
- Pomiar i bieżące wyświetlanie maksymalnej wartości skutecznej prądów wejściowych.
- Rejestracja wartości prądu zadziałania z ostatniego zakłócenia.
- Dwustanowe wejście umożliwiające zewnętrzną blokadę działania przełącznika
- Wyświetlacz LED i klawiatura umożliwiające pełną obsługę przełącznika.
- Sygnalizacja optyczna podstawowych stanów pracy przełącznika.
- Wyjścia stykowe pobudzenia i zadziałania przełącznika, sygnalizacji uszkodzenia zasilacza lub braku napięcia pomocniczego oraz sygnalizacji zewnętrznej stanu blokady zadziałania przełącznika.
- Samokontrola poprawnego działania przełącznika.

ZABEZPIECZENIA

- **Zabezpieczenie nadprądowe zwłoczne niezależne, od zwarć i przeciążeń - I , II, III stopień (51)**

Zakresy nastawcze:

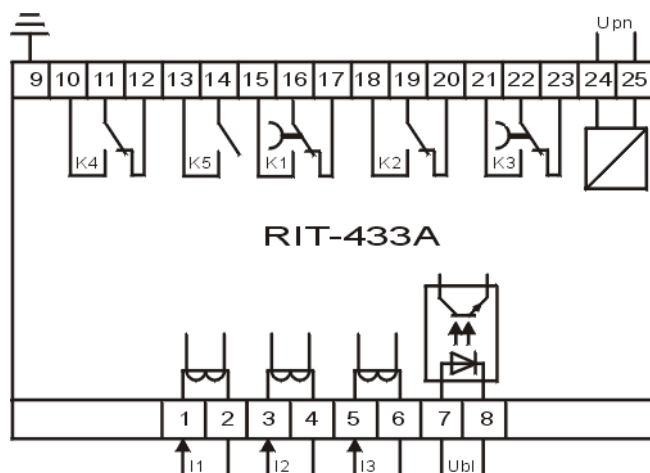
prąd rozruchowy	(0,05÷5,00)In co 0,01A albo (0,2÷20,0)In co 0,1A
czas zadziałania	(0,0÷99,9)s co 0,1s

PANEL OPERATORA

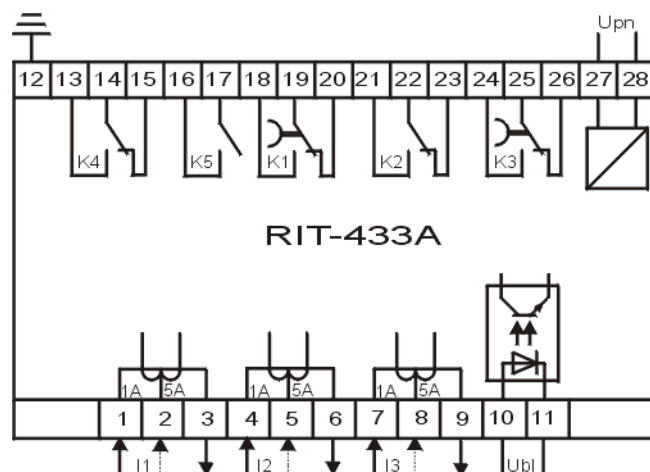
- **Wyświetlacz LED i klawiatura** umożliwiające pełną obsługę urządzenia, m. in. w zakresie:
 - odczytu wartości nastawianych (prądu rozruchowego i czasu zadziałania),
 - wprowadzania zmian wartości wielkości nastawczych,
 - odczytu bieżącej wartości skutecznej prądu kontrolowanego,
 - odczytu zarejestrowanej wartości prądu zadziałania z ostatniego zakłócenia,
 - kasowania sygnalizacji optycznej,
 - przeprowadzenia testu funkcjonalnego.
- **Sygnalizacja optyczna** informująca o:
 - pobudzeniu i zadziałaniu poszczególnych stopni nadprądowych przełącznika,
 - stanie blokady zadziałania przełączników nadprądowych,
 - poprawnej pracy przełącznika.

OBWODY WEJŚCIOWE I WYJŚCIOWE

Obwody połączeń przekaźnika RIT-433A przedstawiono na rys.1. Pięć przekaźników wyjściowych umożliwia realizację sterowania awaryjnego (K1, K2, K3) i sygnalizacji zewnętrznej (K4, K5).



Rys. 1a. Schemat połączeń zewnętrznych przekaźnika RIT-433A-01/05



Rys. 1b. Schemat połączeń zewnętrznych przekaźnika RIT-433A-15

Przy załączonym napięciu pomocniczym zestyki przekaźników wykonawczych instalowanego przekaźnika powinny pracować w sposób przedstawiony w tabeli (O-otwarte, Z-zamknięte, AWARIA - uszkodzenie zasilacza lub brak napięcia pomocniczego).

Stan przekaźnika	Stan styków przekaźnika RIT-433A-01/05								
	10-11	11-12	13-14	15-16	16-17	18-19	19-20	21-22	22-23
brak pobudzenia	Z	O	O	O	Z	O	Z	O	Z
zadziałanie I st.	Z	O	O	Z	O	O	Z	O	Z
pobudzenie II st.	Z	O	O	O	Z	Z	O	O	Z
zadziałanie II st.	Z	O	O	Z	O	Z	O	O	Z
zadziałanie III st.	Z	O	O	O	Z	O	Z	Z	O
zadziałanie I st. *	Z	O	Z	O	Z	O	Z	O	Z
pobudzenie II st. *	Z	O	Z	O	Z	Z	O	O	Z
zadziałanie II st. *	Z	O	Z	O	Z	O	Z	O	Z
zadziałanie III st. *	Z	O	Z	O	Z	O	Z	O	Z
AWARIA	O	Z	O	O	Z	O	Z	O	Z

* aktywny sygnał blokady napięciowej (U_{bl}.) doprowadzony do zacisków 7-8.

Stan przełącznika	Stan styków przełącznika RIT-433A-15								
	13-14	14-15	16-17	18-19	19-20	21-22	22-23	24-25	25-26
brak pobudzenia	Z	O	O	O	Z	O	Z	O	Z
zadziałanie I st.	Z	O	O	Z	O	O	Z	O	Z
pobudzenie II st.	Z	O	O	O	Z	Z	O	O	Z
zadziałanie II st.	Z	O	O	Z	O	Z	O	O	Z
zadziałanie III st.	Z	O	O	O	Z	O	Z	Z	O
zadziałanie I st. *	Z	O	Z	O	Z	O	Z	O	Z
pobudzenie II st. *	Z	O	Z	O	Z	Z	O	O	Z
zadziałanie II st. *	Z	O	Z	O	Z	O	Z	O	Z
zadziałanie III st. *	Z	O	Z	O	Z	O	Z	O	Z
AWARIA	O	Z	O	O	Z	O	Z	O	Z

* aktywny sygnał blokady napięciowej (Ubl.) doprowadzony do zacisków 10-11.

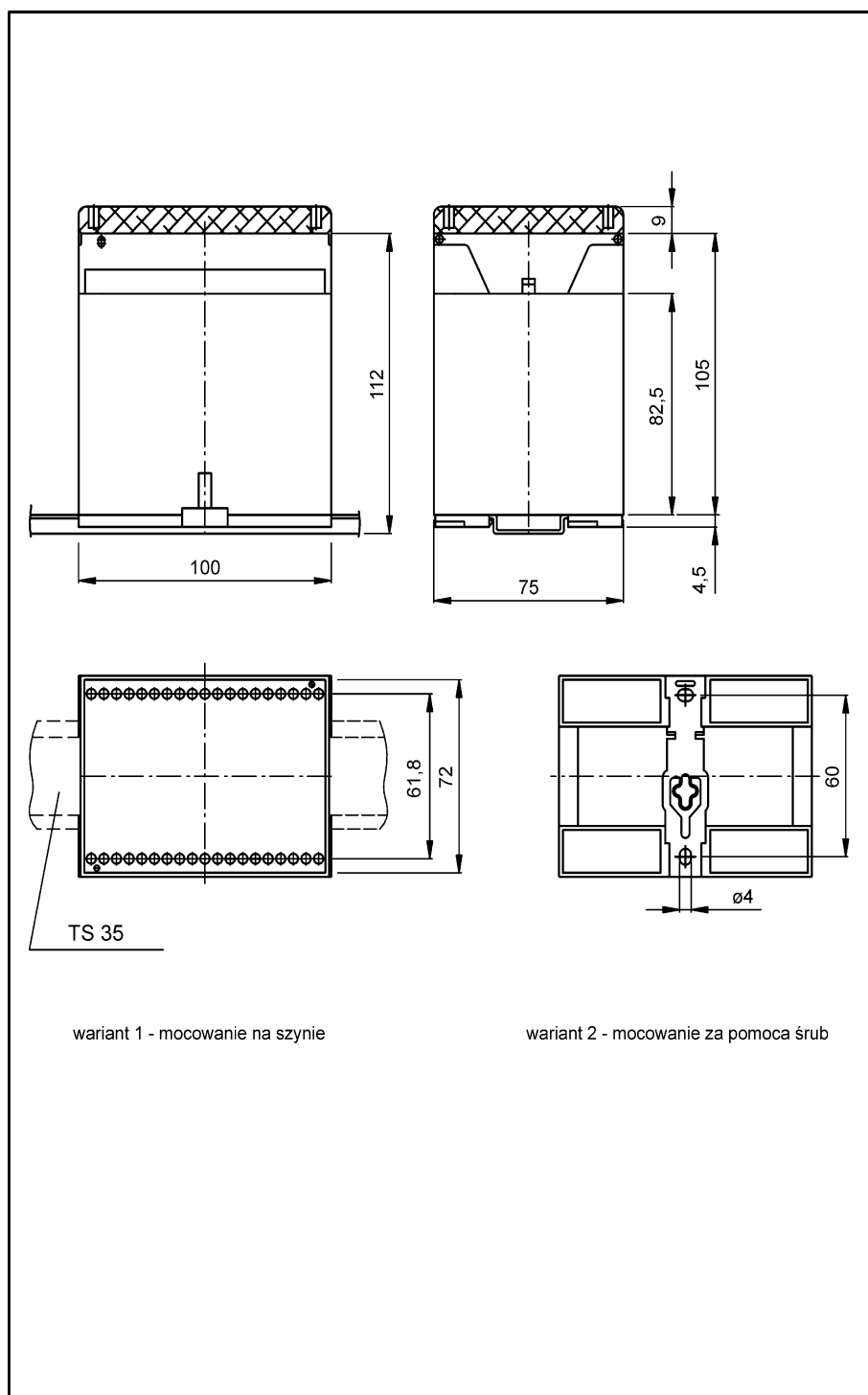
Opis wejść i wyjść:

Lp.	Nazwa wejścia	Opis	Rodzaj wejścia	Zaciski
RIT-433A-01/05				
1.	I1	Pomiar prądu fazy L1	wejście prądowe	1-2
2.	I2	Pomiar prądu fazy L2	wejście prądowe	3-4
3.	I3	Pomiar prądu fazy L3	wejście prądowe	5-6
4.	Ubl	Napięciowa blokada zadziałania	wejście dwustanowe, napięciowe	7-8
5.	Upn	Napięcie pomocnicze zasilające	wejście napięciowe	24-25
RIT-433-15				
1.	I1	Pomiar prądu fazy L1	wejście prądowe (In=1A)	1-3
			wejście prądowe (In=5A)	2-3
2.	I2	Pomiar prądu fazy L2	wejście prądowe (In=1A)	4-6
			wejście prądowe (In=5A)	5-6
3.	I3	Pomiar prądu fazy L3	wejście prądowe (In=1A)	7-9
			wejście prądowe (In=5A)	8-9
4.	Ubl	Blokada zadziałania	wejście dwustanowe, napięciowe	10-11
5.	Upn	Napięcie pomocnicze zasilające	wejście napięciowe	27-28

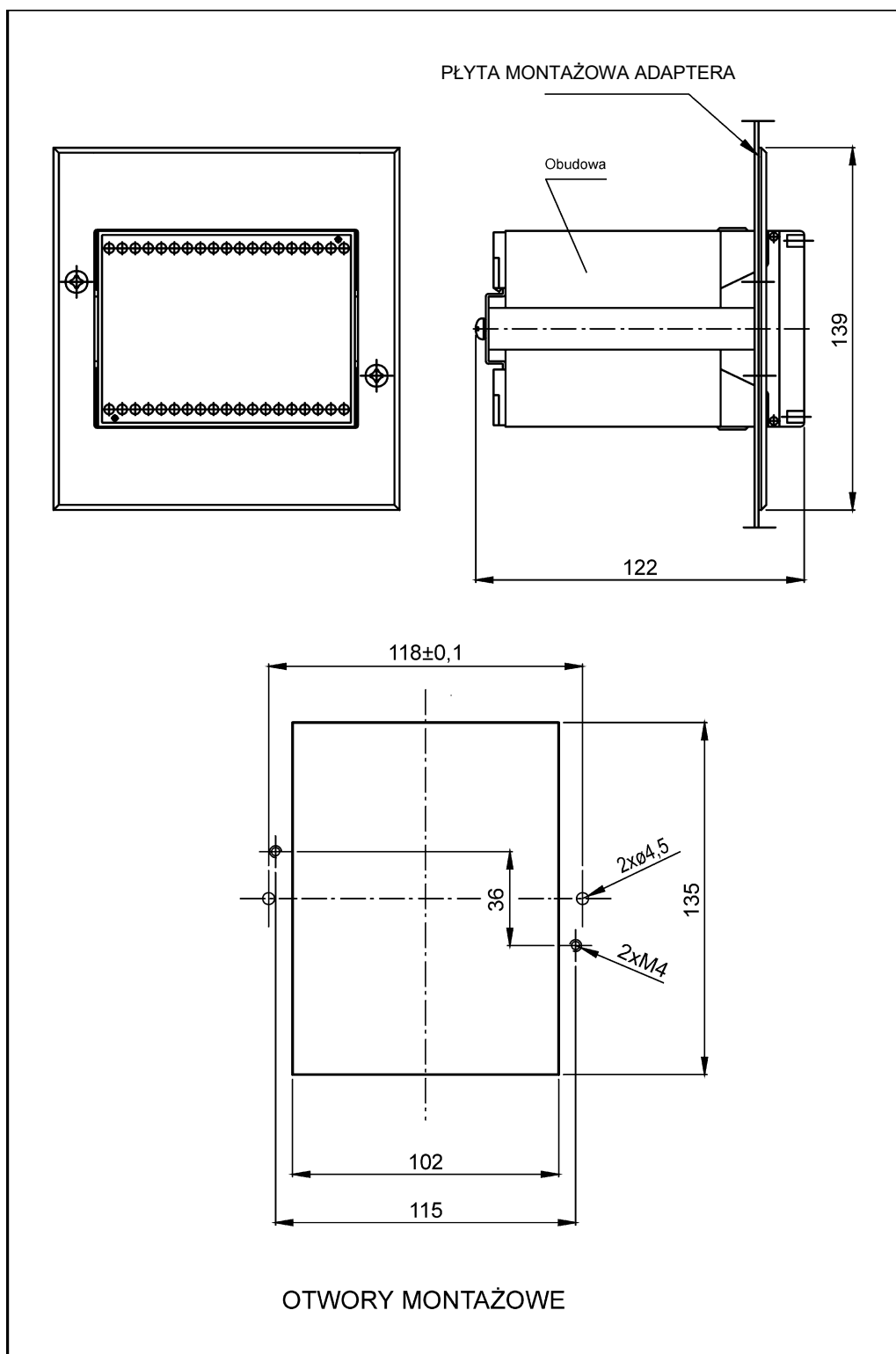
Lp.	Nazwa wyjścia	Opis	Rodzaj wyjścia	Zaciski
1.	Pobudzenie	Pobudzenie przekaźnika	dioda sygnalizacyjna	-
2.	Zadz. I st.	Zadziałanie I stopnia przekaźnika prądowego	dioda sygnalizacyjna	-
3.	Zadz. II st.	Zadziałanie II stopnia przekaźnika prądowego	dioda sygnalizacyjna	-
4.	Zadz. III st.	Zadziałanie III stopnia przekaźnika prądowego	dioda sygnalizacyjna	-
5.	O.K.	Blokada zadziałania	dioda sygnalizacyjna pulsująca	-
		Sprawność przekaźnika	dioda sygnalizacyjna	-
RIT-433A-01/05				
1.	K1	Przekaźnik wykonawczy – zadziałanie I lub II stopnia	zestyk przełączny	15-16-17
2.	K2	Przekaźnik wykonawczy – pobudzenie II stopnia	zestyk przełączny	18-19-20
3.	K3	Przekaźnik wykonawczy – zadziałanie III stopnia	zestyk przełączny	21-22-23
4.	K4 (BZ)	Przekaźnik sygnalizacji uszkodzenia zasilacza lub braku napięcia pomocniczego	zestyk przełączny	10-11-12
5.	K5	Przekaźnik sygnalizacji blokady zadziałania	zestyk zwierny	13-14
RIT-433A-15				
1.	K1	Przekaźnik wykonawczy – zadziałanie I lub II stopnia	zestyk przełączny	18-19-20
2.	K2	Przekaźnik wykonawczy – pobudzenie II stopnia	zestyk przełączny	21-22-23
3.	K3	Przekaźnik wykonawczy – zadziałanie III stopnia	zestyk przełączny	24-25-26
4.	K4 (BZ)	Przekaźnik sygnalizacji uszkodzenia zasilacza lub braku napięcia pomocniczego	zestyk przełączny	13-14-15
5.	K5	Przekaźnik sygnalizacji blokady zadziałania	zestyk zwierny	16-17

BUDOWA

Przełącznik, typu RIT-433A, jest wykonany w obudowie BOPLA CN100 przeznaczonej do montażu na szynie TS35 lub do montażu natablicowego (rys. 2) - z możliwością przystosowania do montażu zatablicowego (rys. 3). Na płycie czołowej urządzenia znajduje się wyświetlacz numeryczny LED i klawiatura umożliwiające pełną obsługę urządzenia oraz diody sygnalizacji optycznej. Obwody prądowe są doprowadzone do zacisków umożliwiających przyłączenie przewodów o przekroju do 4mm². Pozostałe obwody wejściowe i wyjściowe są doprowadzone do zacisków umożliwiających przyłączenie przewodów o przekroju do 2,5mm².



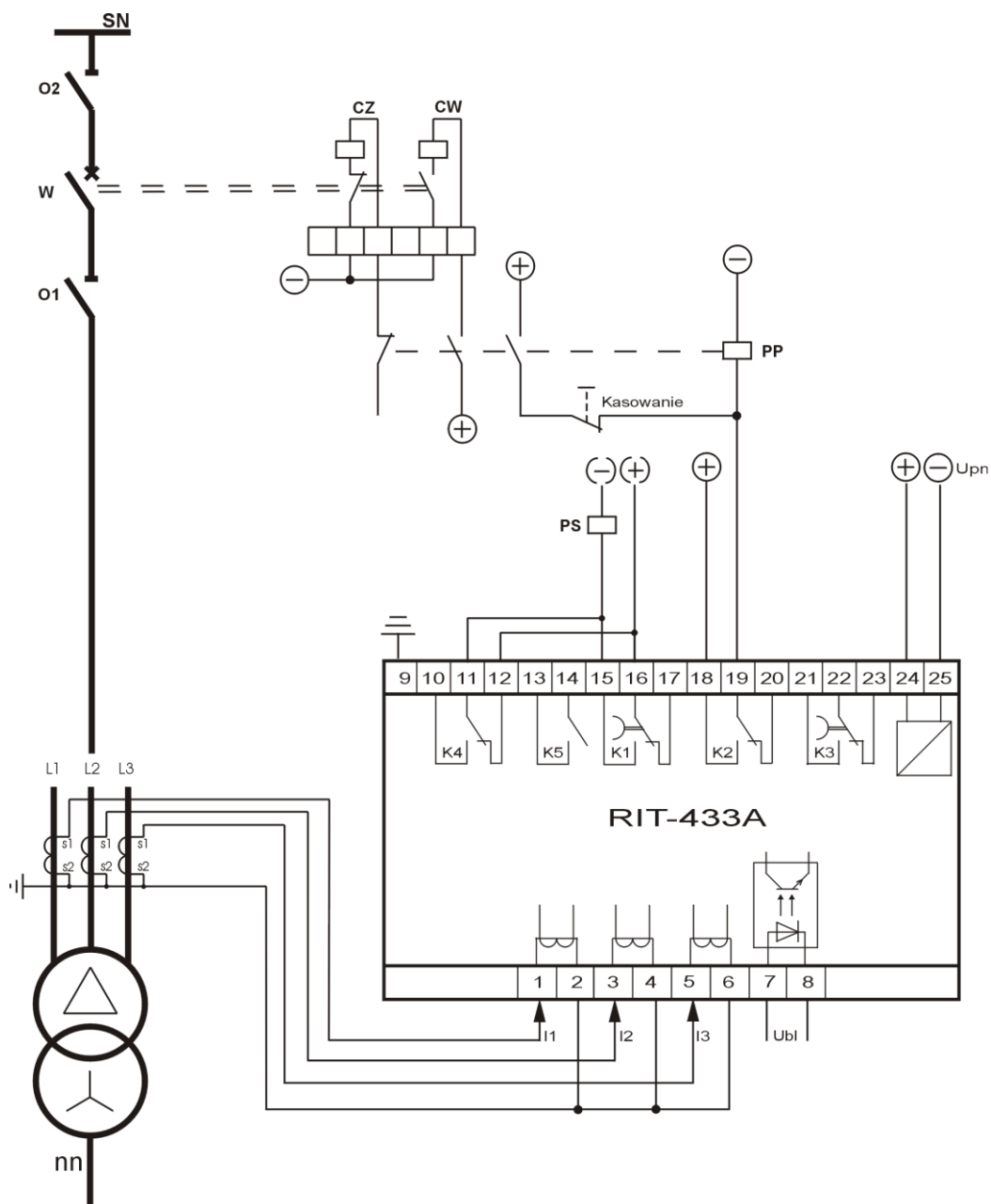
Rys. 2. Szkic wymiarowy przełącznika RIT-433A – montaż natablicowy



Rys.3. Szkic wymiarowy przekaźnika RIT-433A – montaż zatablicowy

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA

Urządzenie RIT-433A może być stosowane m. in. jako zabezpieczenie nadprądowe wielostopniowe transformatora SN/nn. Przykład takiej aplikacji przedstawiono na rysunku 4.



Rys. 4. Schemat połączeń zewnętrznych przekaźnika RIT-433A w układzie zabezpieczenia transformatora SN/nn.

DANE TECHNICZNE

Prąd pomiarowy znamionowy I_n	1A, 5A, 1A albo 5A
Częstotliwość znamionowa f_n	50Hz
Napięcie pomocnicze zasilające U_{pn}	24V DC, od 48V do 60V DC, od 110V do 230V DC/AC
Zakres roboczy napięcia pomocniczego U_p	$(0,8 \div 1,1)U_{pn}$
Napięcie blokujące U_{bl}	zgodne z U_p
Impedancja wejściowa obwodów prądowych	$< 60m\Omega$ dla $I_n=1A$ $< 20m\Omega$ dla $I_n=5A$
Obciążalność trwała obwodów prądowych	$2,2I_n$
Wytrzymałość cieplna obwodów prądowych (1s)	$80I_n$
Wytrzymałość dynamiczna obwodów prądowych	$200I_n$
Pobór mocy w obwodach prądowych pomiarowych	$\leq 0,5VA$
Pobór mocy w obwodzie napięcia blokującego	$\leq 1 W/VA$
Pobór mocy w obwodzie napięcia pomocniczego zasilającego	$\leq 6W$
Uchyb gwarantowany pomiaru prądu	2,5%
Uchyb gwarantowany pomiaru czasu	$1\% \pm 5ms$
Czas własny zadziałania	$\leq 40ms$
Czas powrotu	$\leq 60ms$
Zdolność łączeniowa przekaźników wykonawczych RM 96P (K1÷ K3):	
- obciążalność prądowa trwała zestyku	5A
- moc łączeniowa w kategorii AC1	$< 2000VA$
- otwieranie obwodu przy obciążeniu indukcyjnym ($L/R \leq 40ms$)	$0,12A/250V DC$
Zdolność łączeniowa przekaźników sygnalizacyjnych AZ 699 (K4, K5):	
- obciążalność prądowa trwała zestyku	6A
- moc łączeniowa w kategorii AC1	1500VA
- otwieranie obwodu przy obciążeniu DC1: 28/220V	$6/0,16A$
Zakres temperatur pracy	$268 \div 313 K (-5 \div +40^\circ C)$
Wilgotność względna	$\leq 80\%$
Stopień ochrony obudowy	IP40
Masa zespołu	0,8kg

ZGODNOŚĆ Z WYMAGANIAMI NORM

▪ Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	PN-EN 50263:2004
▪ Izolacja	PN-EN 60255-5:2002(U)
▪ Inne	PN-86/E-88600, PN-EN 60255-6:2000, PN-EN 60255-23:1999, PN-EN 50081-2:1996, PN-EN 50082-2:1996, PN-EN 61000-4-2:1999, EN 61000-4-3:1996+A+A2, PN-EN 61000-4-4:1999, PN-EN 61000-4-5:1998, PN-EN 61000-4-6:1999, PN-EN 61000-4-11:1997, PN-EN 55011:2001, PN-EN 60529:2003.

GWARANCJA I SERWIS

Na przekaźniki RIT-433A jest udzielana 24 – miesięczna gwarancja od daty sprzedaży. Producent zapewnia serwis gwarancyjny i pogwarancyjny oraz usługi w zakresie badań pomontażowych i okresowych przekaźnika.

Numery telefonów:	informacja techniczna	+48 (32) 775 07 87
	zgłoszenie napraw serwisowych	+48 (32) 327 14 57

SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać kod według poniższego oznaczenia lub pełną nazwę przekaźnika, prąd pomiarowy znamionowy, zakres nastawczy prądu rozruchowego przekaźników nadprądowo – czasowych, napięcie pomocnicze zasilające oraz sposób montażu.

Oznaczenie:

RIT – 433A – x x – x x – xxx

			024	Upn = 24V DC
			060	Upn = od 48V do 60V DC
			220	Upn = od 110V do 230V AC/DC
			00	Ir = (0,2 ÷ 20)In
			01	Ir = (0,05 ÷ 5)In
			01	In = 1A
			05	In = 5A
			15	In = 1A albo In = 5A

Przykład zamówienia:

- Przekaźnik typu **RIT-433A-05-01-220**, do montażu natablicowego.
- Przekaźnik nadprądowo – czasowy trójstopniowy, typu RIT-433A o parametrach: In=5A, Ir=(0,05 ÷ 5)In, Upn = (110 ÷ 230)V AC/DC, do montażu natablicowego.

Adres firmy:

ZEG-ENERGETYKA Sp. z o.o.

ul. Zielona 27

43-200 Pszczyna

tel: +48 32 775 07 80, tel/fax: +48 32 775 07 83

e-mail: biuro@zeg-energetyka.pl

www.zeg-energetyka.pl

This image shows a full page of a document template. It consists of approximately 30 evenly spaced horizontal dotted lines across the entire width of the page, providing a guide for handwriting or typing. There are no margins, text, or other markings present.

[illegible]



ZEG-ENERGETYKA Sp. z o.o.
43-200 Pszczyna, ul Zielona 27
tel: +48 32 775 07 80
fax: +48 32 775 07 83
biuro@zeg-energetyka.pl
www.zeg-energetyka.pl

