

Przełącznik nadprądowo-czasowy RIT-430A



KARTA KATALOGOWA

**ELEKTROENERGETYCZNA
AUTOMATYKA
ZABEZPIECZENIOWA**

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Zastosowanie

Przełącznik nadprądowo-czasowy, typu RIT-430A, 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

- Zabezpieczenie nadprądowe 51, zwłoczne z charakterystyką niezależną.
- Technika cyfrowa zapewniająca wysoką stabilność, dokładność i pewność działania.
- Trójfazowy wejściowy układ pomiarowy.
- 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 51**

Zakres nastawczy prądu rozruchowego	(0,05÷5,00)In co 0,01A lub (0,2÷20,0)In co 0,1A
Zakres nastawczy czasu zadziałania	(0,0÷99,9)s co 0,1s

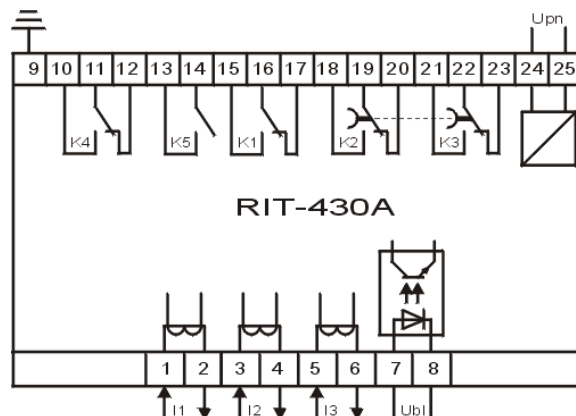
INTERFEJS UŻYTKOWNIKA

Panel obsługi

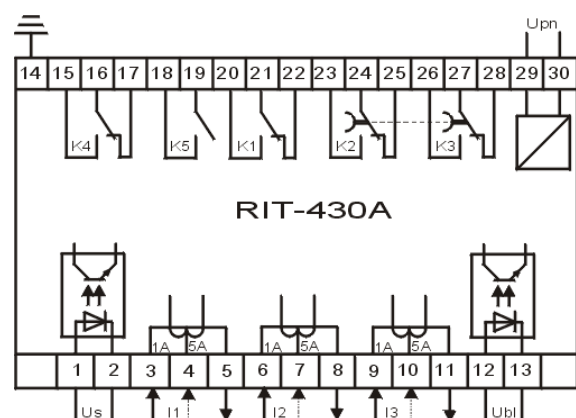
- **Wyświetlacz LED i klawiatura** umożliwiające pełną obsługę urządzenia, m. in. w zakresie:
 - odczytu wartości nastawianych (prądu rozruchowego i czasu zadziałania),
 - wprowadzania zmian wartości wielkości nastawczych,
 - odczytu bieżącej wartości skutecznej składowej podstawowej prądu kontrolowanego,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

OBWODY WEJŚCIOWE I WYJŚCIOWE

Obwody połączeń przekaźnika RIT-430A przedstawiono na rys.1. Pięć przekaźników wyjściowych umożliwia realizację sterowania awaryjnego (K1, K2, K3) i sygnalizacji zewnętrznej (K4, K5).



Rys. 1a. Schemat połączeń przekaźnika RIT-430A-01/05



Rys. 1b. Schemat połączeń przekaźnika RIT-430A-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-430A-01/s1/05 (rys. 1a)							
	10-11	11-12	13-14	15-16	16-17	18-19	19-20	21-22
brak pobudzenia	Z	O	O	O	Z	O	Z	O
pobudzenie	Z	O	O	Z	O	O	Z	O
zadziałanie	Z	O	O	Z	O	Z	O	Z
pobudzenie*	Z	O	Z	Z	O	O	Z	O
zadziałanie*	Z	O	Z	Z	O	O	Z	O
AWARIA	O	Z	O	O	Z	O	Z	O

* aktywny sygnał blokady zewnętrznej doprowadzony do zacisków 7-8 (Ubl zgodne z Up).

Stan przekaźnika	Stan styków przekaźnika RIT-430A-15 (rys. 1b)							
	15-16	16-17	18-19	20-21	21-22	23-24	24-25	26-27
brak pobudzenia	Z	O	O	O	Z	O	Z	O
pobudzenie	Z	O	O	Z	O	O	Z	O
zadziałanie	Z	O	O	Z	O	Z	O	Z
pobudzenie*	Z	O	Z	Z	O	O	Z	O
zadziałanie*	Z	O	Z	Z	O	O	Z	O
AWARIA	O	Z	O	O	Z	O	Z	O

* aktywny sygnał blokady zewnętrznej doprowadzony do zacisków 1-2 (Us=18÷36 V DC) albo 12-13 (Ubl zgodne z Up).

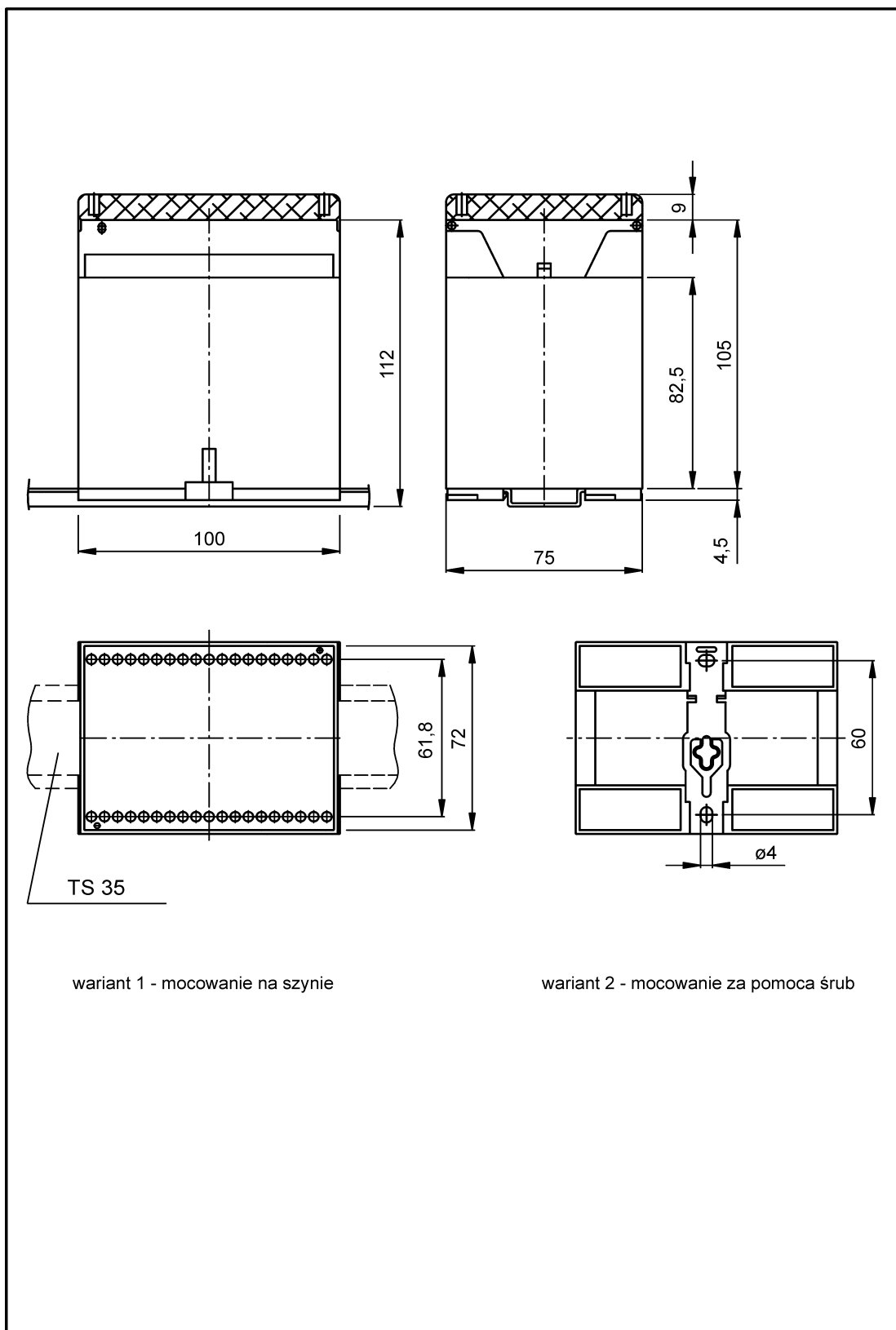
Opis wejść i wyjść:

Lp.	Nazwa wejścia	Opis	Rodzaj wejścia	Zaciski
RIT-430A-01/s1/05				
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-430A-15				
1.	Us	Blokada zadziałania	wejście dwustanowe, napięciowe	1-2
2.	I1	Pomiar prądu fazy L1	wejście prądowe (In=1A)	3-5
			wejście prądowe (In=5A)	4-5
3.	I2	Pomiar prądu fazy L2	wejście prądowe (In=1A)	6-8
			wejście prądowe (In=5A)	7-8
4.	I3	Pomiar prądu fazy L3	wejście prądowe (In=1A)	9-11
			wejście prądowe (In=5A)	10-11
5.	Ubl	Blokada zadziałania	wejście dwustanowe, napięciowe	12-13
6.	Upn	Napięcie pomocnicze zasilające	wejście napięciowe	29-30

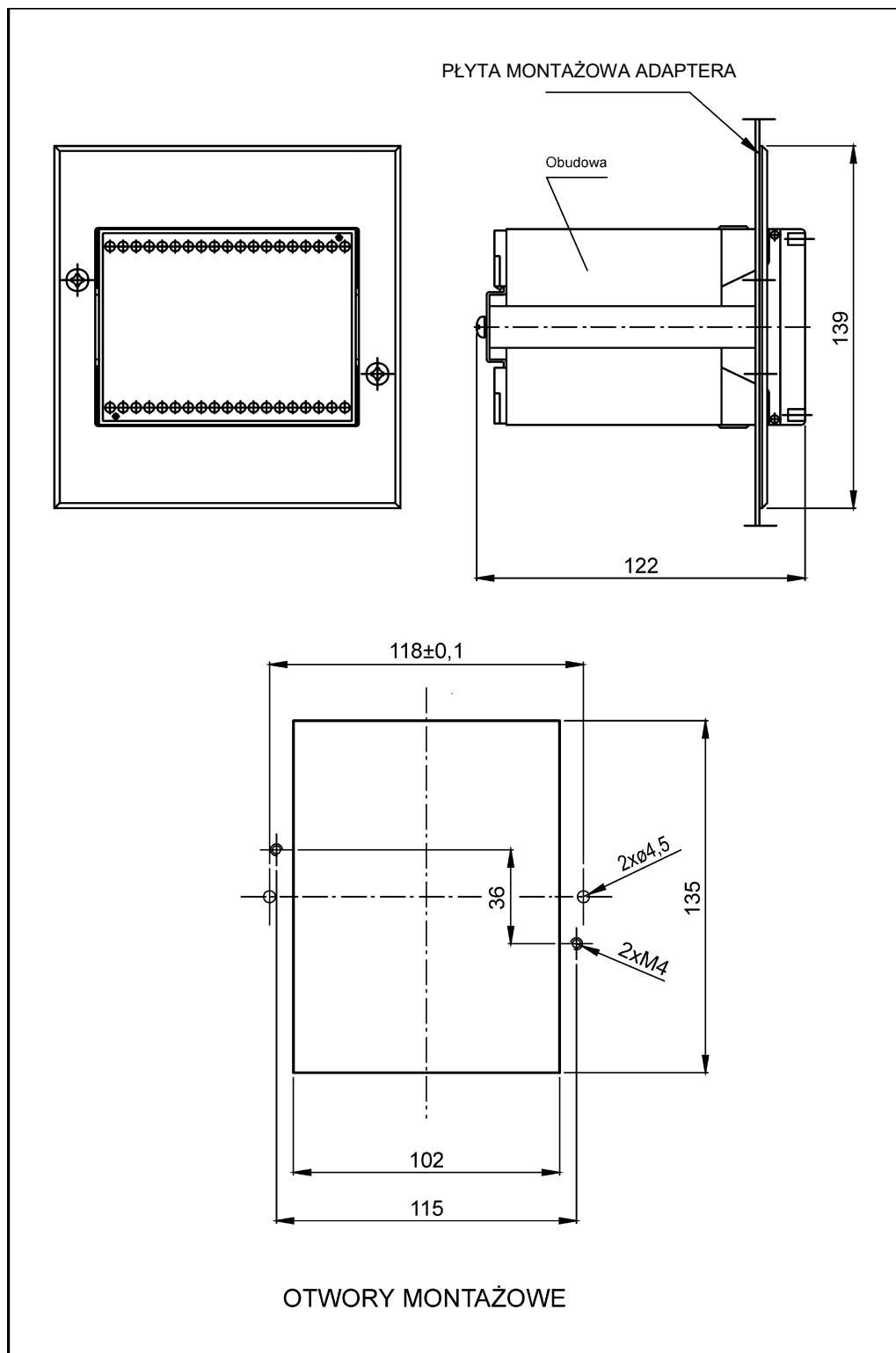
Lp.	Nazwa wyjścia	Opis	Rodzaj wyjścia	Zaciski
1.	Pobudzenie	Pobudzenie przekaźnika	dioda sygnalizacyjna LED	-
2.	Zadziałanie	Zadziałanie przekaźnika	dioda sygnalizacyjna LED	-
3.	COWt	Ciągłość obwodów wtórnych	dioda sygnalizacyjna LED	-
4.	Blokada	Blokada załączenia	dioda sygnalizacyjna LED	-
5.	OK	Sprawność urządzenia	dioda sygnalizacyjna LED	-
RIT-430A-01/s1/05				
1.	K1	Przełącznik wykonawczy – pobudzenie	zestyk przełączny	15-16-17
2.	K2	Przełącznik wykonawczy – zadziałanie	zestyk przełączny	18-19-20
3.	K3	Przełącznik wykonawczy – zadziałanie	zestyk przełączny	21-22-23
4.	K4 (BZ)	Przełącznik sygnalizacji uszkodzenia zasilacza lub braku napięcia pomocniczego	zestyk przełączny	10-11-12
5.	K5	Przełącznik sygnalizacji blokady zadziałania	zestyk zwierny	13-14
RIT-430A-15				
1.	K1	Przełącznik wykonawczy – pobudzenie	zestyk przełączny	20-21-22
2.	K2	Przełącznik wykonawczy – zadziałanie	zestyk przełączny	23-24-25
3.	K3	Przełącznik wykonawczy – zadziałanie	zestyk przełączny	26-27-28
4.	K4 (BZ)	Przełącznik sygnalizacji uszkodzenia zasilacza lub braku napięcia pomocniczego	zestyk przełączny	15-16-17
5.	K5	Przełącznik sygnalizacji blokady zadziałania	zestyk zwierny	18-19

BUDOWA

Przełącznik, typu RIT-430A, 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.



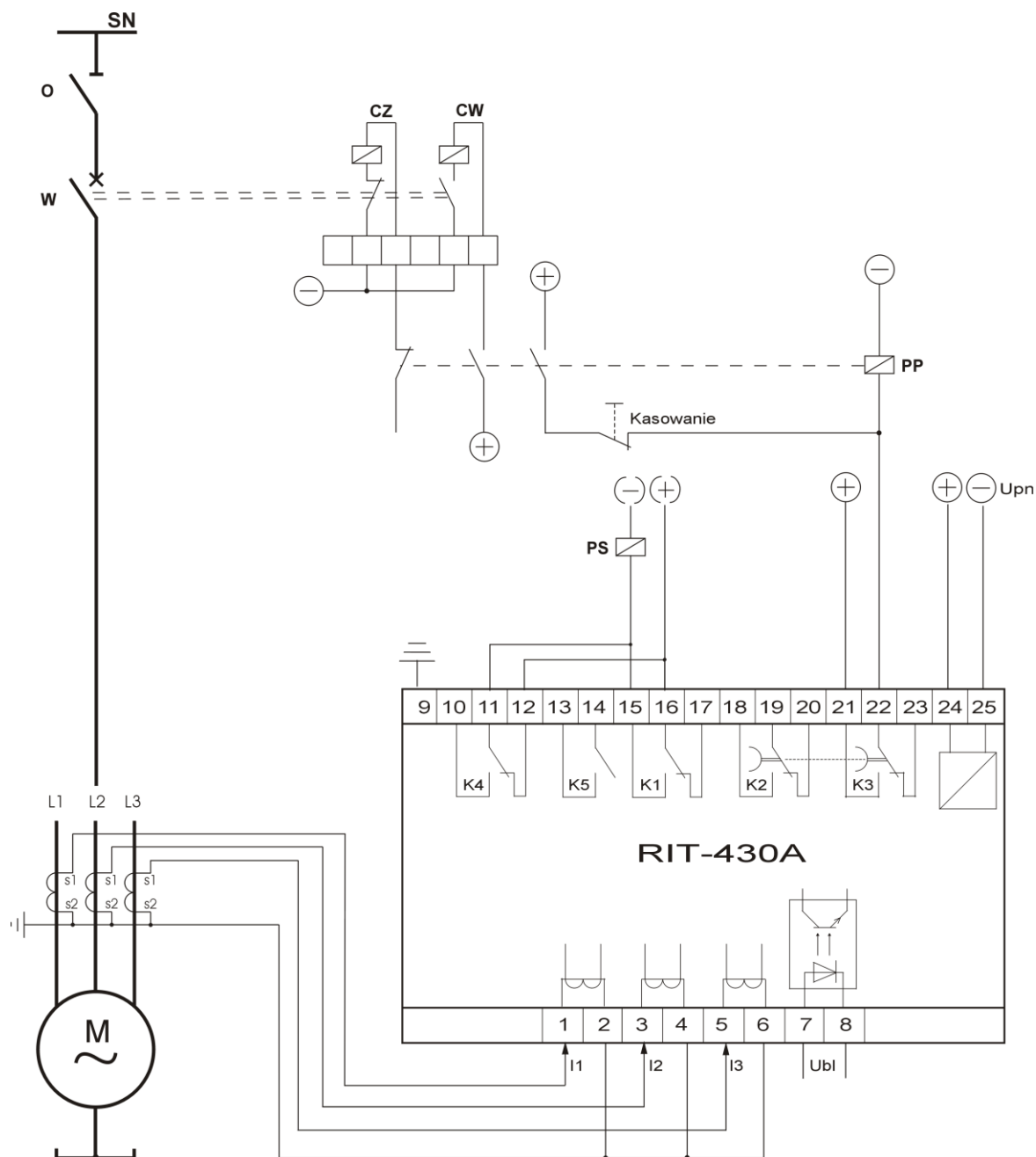
Rys. 2 Szkic wymiarowy przekaźnika RIT-430A – montaż natablicowy



Rys.3 Szkic wymiarowy przekaźnika RIT-430A – montaż zatablicowy

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA

Urządzenie RIT-430A może być stosowane m. in. jako zabezpieczenie zwarciove silnika SN. Przykład takiej aplikacji przedstawiono na rysunku 4.



Rys. 4 Schemat połączeń zewnętrznych przekaźnika RIT-430A dla przykładowej aplikacji

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
Zakres roboczy napięcia sterującego U_s	$18 \div 36$ V DC
Impedancja wejściowa obwodów prądowych	$< 60m\Omega$ dla $I_n=1A$ $< 20m\Omega$ dla $I_n=5A$
Obciążalność trwała obwodów prądowych	$2,2 I_n$
Wytrzymałość cieplna obwodów prądowych (1 s)	$80 I_n$
Wytrzymałość dynamiczna obwodów prądowych	$200 I_n$
Pobór mocy w obwodach prądowych pomiarowych	$\leq 0,5$ VA
Pobór mocy w obwodzie napięcia blokującego (sterującego)	≤ 1 W/VA
Pobór mocy w obwodzie napięcia pomocniczego zasilającego	≤ 6 W
Uchyb gwarantowany pomiaru prądu	2,5%
Uchyb gwarantowany pomiaru czasu	$1\% \pm 5$ ms
Czas własny zadziałania	≤ 40 ms
Czas powrotu	≤ 60 ms dla RIT-430A-01/05/15-00/01 ≤ 30 ms dla RIT-430A-s1-01
Zdolność łączeniowa przekaźników wykonawczych RM 96P (K1÷K3):	
- obciążalność prądowa trwała zestyku	5A
- moc łączeniowa w kategorii AC1	< 2000 VA
- otwieranie obwodu przy obciążeniu indukcyjnym ($L/R \leq 40$ ms)	$0,12A/250V$ 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	0,8 kg

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-430A 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 oznaczenie przekaźnika (zgodnie z poniższym wzorem) oraz sposób montażu.

Oznaczenie:

RIT – 430A – x x – x x – Upn

			024	24V DC
			060	od 48V do 60V DC
			220	od 110V do 230V AC/DC
			00	$I_r = (0,2 \div 20)I_n$
			01	$I_r = (0,05 \div 5)I_n$
			01	$I_n = 1A$
			s1	$I_n = 1A$ (wykonanie specjalne)
			05	$I_n = 5A$
			15	$I_n = 1A$ albo $I_n = 5A$

Przykład zamówienia:

- Przekaźnik typu **RIT-430A-05-01-220**, 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 white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting or typing. There are no margins, text, or other markings on the page.



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

