

Rejestrator Zakłóceń RZ-1



Informacje i schematy montażowe

PUP KARED Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian w swoich produktach polegających na doskonaleniu ich cech technicznych. Zmiany te nie zawsze mogą być na bieżąco uwzględniane w dokumentacji.

Marki i nazwy produktów wymienione w niniejszej instrukcji stanowią znaki towarowe lub zarejestrowane znaki towarowe, należące odpowiednio do ich właścicieli.

Tak można się z nami skontaktować:

PUP Kared Sp. z o.o
ul. Kwiatowa 3/1
80-180 Gdańsk Kowale

Telefon	048-58-322-82-31
Telefon mobilny	048-602-152-740
Fax	048-58-32-282-33
E-mail	kared@kared.com.pl
Strona WWW w Internecie	www.kared.com.pl



Copyright 2008 by PUP Kared Sp. z o.o.. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Niniejsze schematy montażowe mogą być powielane i rozpowszechniane wyłącznie w całości.

Obudowy rejestratorów RZ-1

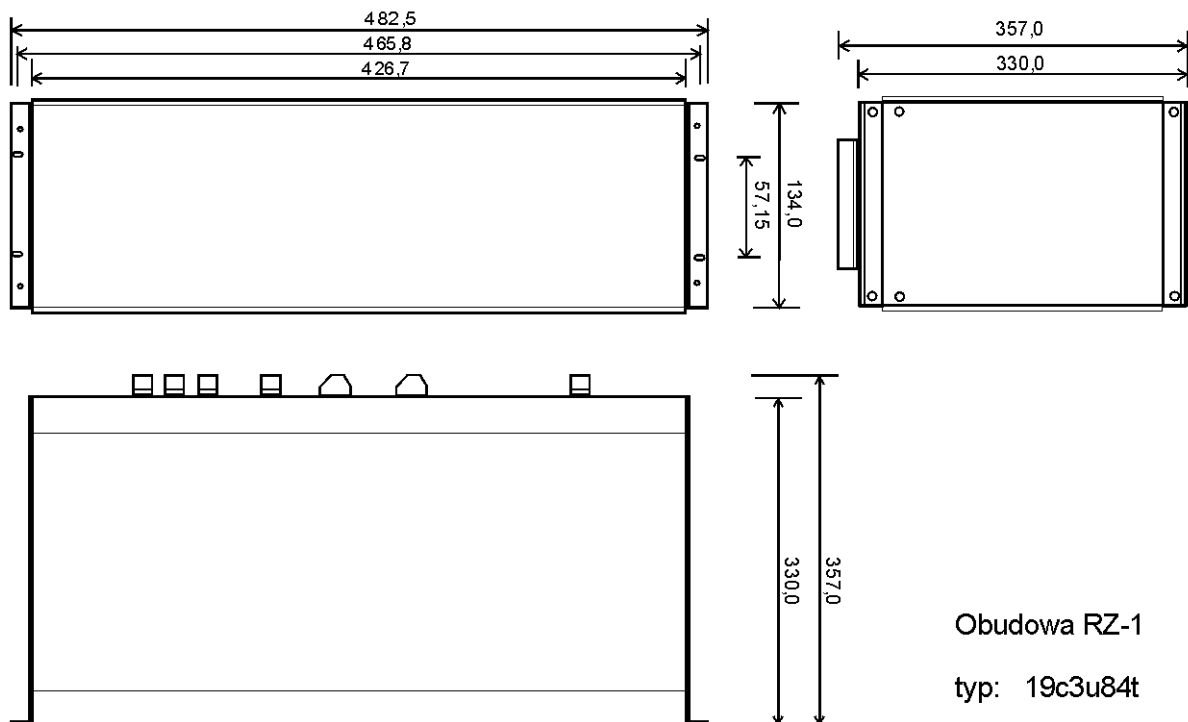
Rejestrator Zakłóceń RZ-1 z uwagi na otwartą konstrukcję urządzenia może być wykonany w kilku wersjach obudowy. Zasadniczo konstrukcję obudów oparto o standard kaset 3U i 6U, jednakże możliwe są odstępstwa od tego standardu spowodowane wykonaniami specjalnymi rejestratora.

Poniżej przedstawiono w tabeli podstawowe informacje o rodzajach stosowanych obudów

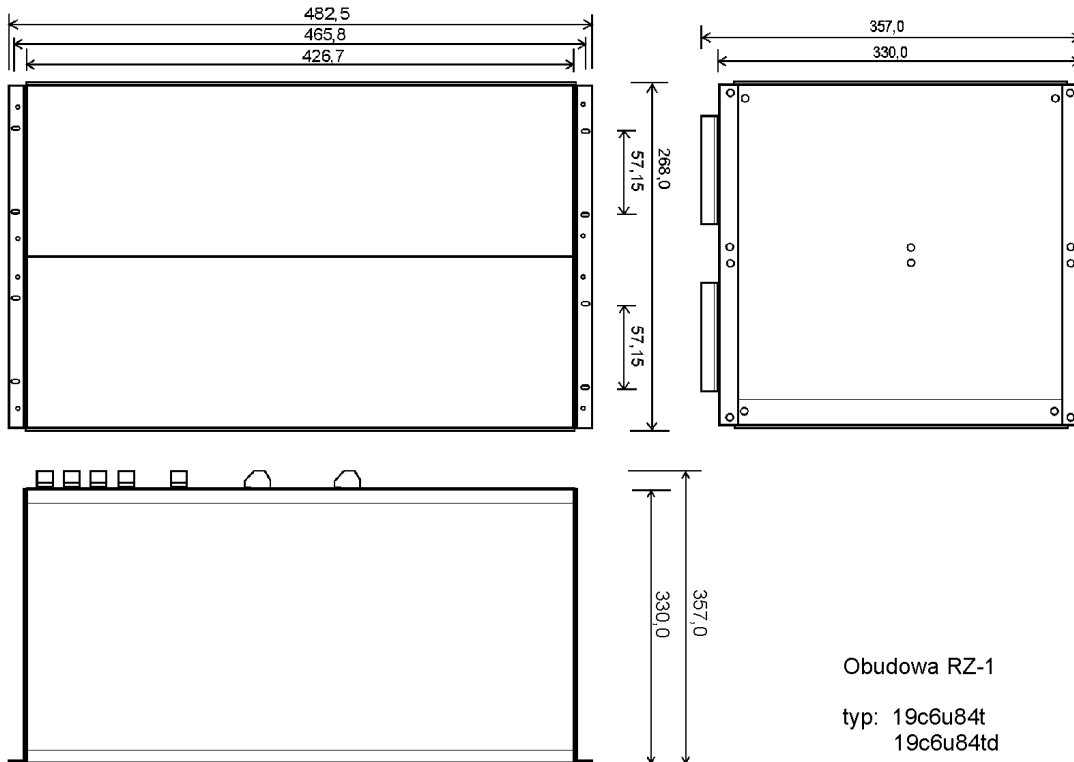
TABELA 1

Lp.	Typ RZ-1		Wymiary obudowy SxWxG [mm]	Typ obudowy	Kod obudowy
1.	Stacjonarny	Obudowa przeznaczona do zabudowy w typowej szafie przystosowanej do montażu kaset 19-calowych.	482,5x134,0x357,0	A 3U 19" 84T	19c3u84t
2.			482,5x268,0x357,0	B 6U 19" 84T	19c6u84t
3.			482,5x408,0x357,0	C 9U 19" 84T	19c9u84t
4.	Przenośny	Obudowa przystosowana do częstego przenoszenia rejestratora na kolejne stanowiska badawcze	489,0x132,5x336,4* (475,9 z rączką)	D 3U 19" 84T	vc3he

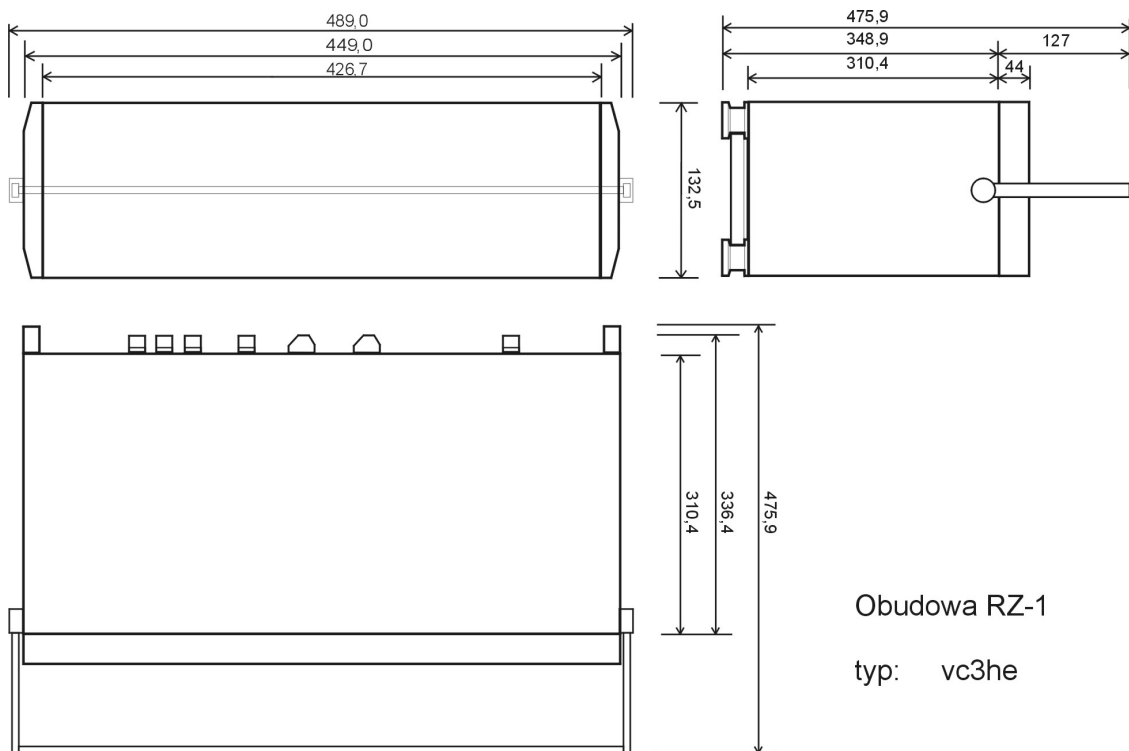
Poniżej przedstawiono rysunki gabarytowe obudów RZ-1 typu A, B i D.



Obudowa typu A - wymiary gabarytowe rejestratora w obudowie 19c3u84t



Obudowa typu B - wymiary gabarytowe rejestratora w obudowie 19c6u84t



Obudowa typu D - wymiary gabarytowe rejestratora w obudowie vc3he

Uwaga!

Obudowy rejestratorów posiadają otwory wentylacyjne dla zapewnienia optymalnych warunków pracy układom elektronicznym. Dlatego, aby zapewnić prawidłową wentylację układów rejestratora RZ-1 nie należy ich zasłaniać. Producent zaleca aby umieszczać rejestratory w szafach w taki sposób, by pomiędzy urządzeniami pozostała wolna przestrzeń o wysokości 1U dla zapewnienia cyrkulacji powietrza.

Typy modułów w rejestratorze RZ-1

Lp.	Wersja rejestratora	Oznaczenie modułu	Szerokość modułu 1T=5.04mm	Max ilość modułów w RZ-1	Złącza na module	Uwagi
1.	Moduł zasilacza (podstawowy)	POWER	10T	1	Wago, 3 zaciski, sprężynowe, 2,5mm ²	Standard
2.	Moduł CPU	CPU	10T	1	RS232 – DB9 USB Ethernet – RJ45	Standard
3.	Moduł wentylatora	W	10T	1	Brak	Standard
4.	Moduł wyjść dwustanowych przekaźnikowych (RM-96) z wentylatorem	WP	10T	1	Wago, 9 zacisków sprężynowych, 2,5mm ²	Opcja
5.	Moduł 4 wejść analogowych prądowych dwuzaciskowych, izolowanych od siebie	A4I	10T	4	Wago, 8 zacisków sprężynowych, 4mm ²	Standard
6.	Moduł 8 wejść analogowych niskoprądowych dwuzaciskowych, izolowanych od siebie	A8I	8T	2	Wago, 16 zacisków sprężynowych, 2,5mm ²	Opcja
7.	Moduł 8 wejść analogowych napięciowych dwuzaciskowych, izolowanych od siebie	A8U	8T	2	Wago, 16 zacisków sprężynowych, 2,5mm ²	Standard
8.	Moduł 8 wejść dwustanowych dwuzaciskowych, izolowanych od siebie	D8	4T	16	Wago, 16 zacisków sprężynowych, 2,5mm ²	Standard
9.	Moduł 15 wejść dwustanowych ze wspólnym biegunem	E15	4T	16	Wago, 16 zacisków sprężynowych, 2,5mm ²	Opcja
10.	Moduł tablicy synoptycznej z wyświetlaczem LCD i zasilaczem	TG-03	84T	1	Brak	Standard

Możliwe sposoby konfiguracji wyposażenia rejestratora RZ-1

RZ-1 w obudowie 3U (typu A):									
we nap. / we. pr.	Moduły analog. napięciowe		Moduły analog. prądowe				wejścia binarne	Moduły binarne typu D8-... lub E15-...	
0 / 16	---	---	A4I-1	A4I-2	A4I-3	A4I-4	max 24 max 45	D8-1, DB-2, D8-3 E15-1, E15-2, E15-3	
	---	---	A8I-1	A8I-2	---	---	max 48 max 90	D8-1, DB-2, D8-3, D8-4 E15-1, E15-2, E15-3, E15-4	
4 / 12 wersja spec.	A4U-1	---	---	A4I-2	A4I-3	A4I-4	max 24 max 45	D8-1, DB-2, D8-3, D8-4 E15-1, E15-2, E15-3, E15-4	
8 / 8	A8U-1	---	---	---	A4I-3	A4I-4	max 48 max 90	D8-1, DB-2, D8-3, D8-4 E15-1, E15-2, E15-3, E15-4	
	---	A8U-2	A4I-1	A4I-2	---	---	max 48 max 90	D8-1, DB-2, D8-3, D8-4 E15-1, E15-2, E15-3, E15-4	
12 / 4 wersja spec.	A8U-1	A4U-2	---	---	---	A4I-4	max 48 max 90	D8-1, DB-2, D8-3, D8-4 E15-1, E15-2, E15-3, E15-4	
16 / 0	A8U-1	A8U-2	---	---	---	---	max 72 max 135	D8-1,, D8-6 E15-1,, E15-6	
0 / 0	---	---	---	---	---	---	max 104 max 195	D8-1,, D8-13 E15-1,, E15-13	

RZ-1 w obudowie 6U (typu B):									
we nap. / we. pr. uwagi	Moduły analog. napięciowe		Moduły analog. prądowe				wejścia binarne	Moduły binarne typu D8-... lub E15-...	
0 / 16	---	---	A4I-1	A4I-2	A4I-3	A4I-4	max 128 max 240	D8-1,, D8-16 E15-1,, E15-16	
4 / 12 wersja spec.	A4U-1	---	---	A4I-2	A4I-3	A4I-4	max 128 max 240	D8-1,, D8-16 E15-1,, E15-16	
8 / 8	A8U-1	---	---	---	A4I-3	A4I-4	max 128 max 240	D8-1,, D8-16 E15-1,, E15-16	
	---	A8U-2	A4I-1	A4I-2	---	---	max 128 max 240	D8-1,, D8-16 E15-1,, E15-16	
12 / 4 wersja spec.	A8U-1	A4U-2	---	---	---	A4I-4	max 128 max 240	D8-1,, D8-16 E15-1,, E15-16	
16 / 0	A8U-1	A8U-2	---	---	---	---	max 128 max 240	D8-1,, D8-16 E15-1,, E15-16	
0 / 0	---	---	---	---	---	---	max 128 max 240	D8-1,, D8-16 E15-1,, E15-16	

RZ-1 w obudowie 6U (typu B) z drukarką termiczną (papier 210mm z rolki) oraz podwójnym układem zasilania (220V DC i 230 V AC):									
we nap. / we. pr.	Moduły analog. napięciowe		Moduły analog. prądowe				wejścia binarne	Mod. bin.	
8/8	A8U-1	---	---	---	A4I-3	A4I-4	32	D8-1, D8-2, D8-3, D8-4	

RZ-1 w obudowie 9U (typu C) z drukarką termiczną (papier 210mm z rolki) oraz podwójnym układem zasilania (220V DC i 230 V AC):									
we nap. / we. pr.	Moduły analog. napięciowe		Moduły analog. prądowe				wejścia binarne	Moduły binarne typu D8-... lub E15-...	
8/8	A8U-1	---	---	---	A4I-3	A4I-4	max 128 max 240	D8-1,, D8-16 E15-1,, E15-16	

RZ-1 w obudowie 3U (typu D):

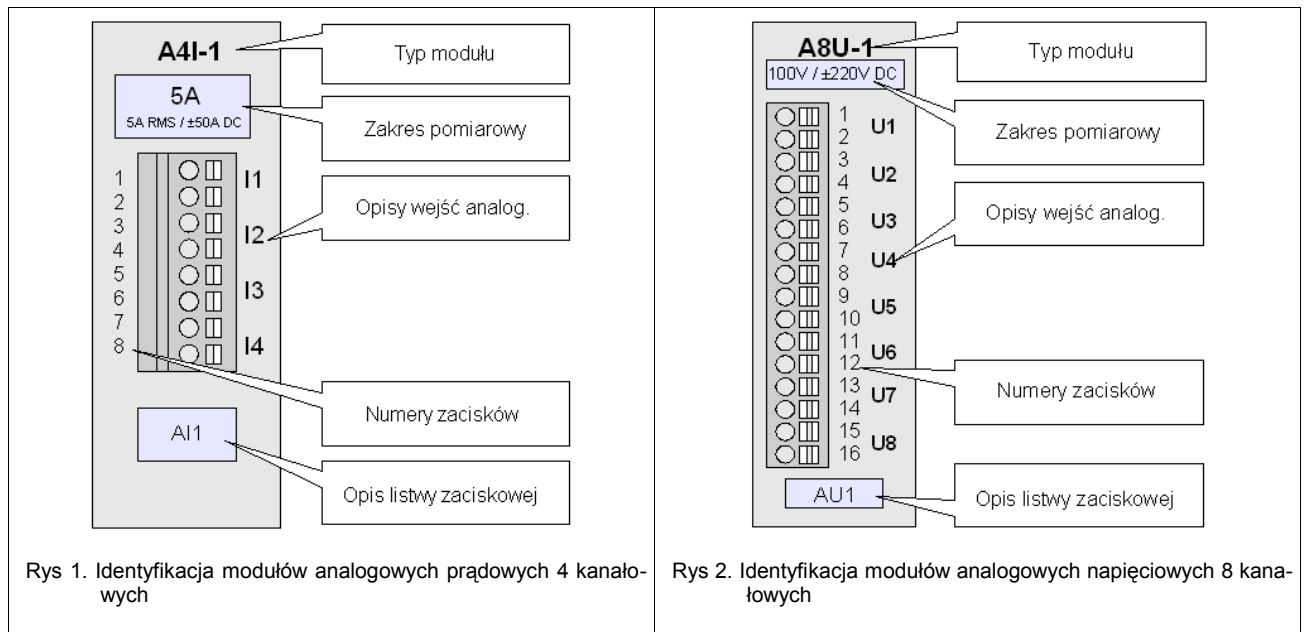
we nap. / we. pr.	Moduły analog. napięciowe		Moduły analog. prądowe				wejścia binarne	Moduły binarne typu D8-... lub E15-...
	A8U-1	---	---	---	A4I-3	A4I-4		
8 / 8	---	A8U-2	A4I-1	A4I-2	---	---	max 24 max 45	D8-1, DB-2, D8-3 E15-1, E15-2, E15-3
	A8U-1	---	---	---	A4I-3	A4I-4	max 24 max 45	D8-1, DB-2, D8-3 E15-1, E15-2, E15-3

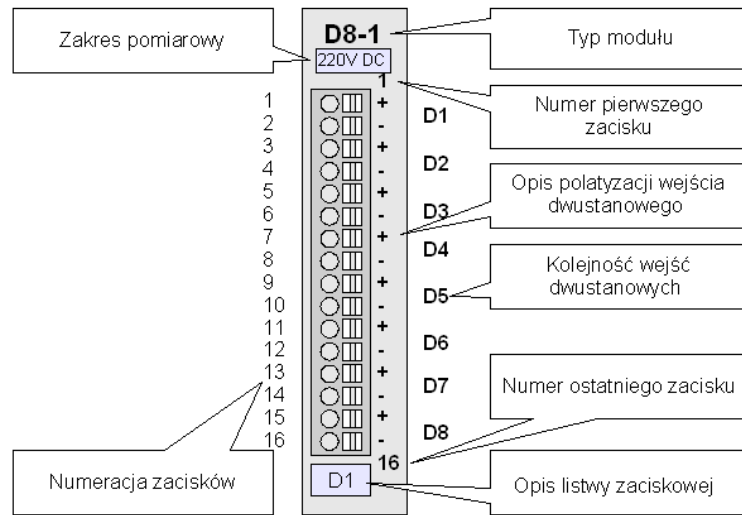
Oznaczenia kodowe modułów rejestratora RZ-1

Na rysunkach poniżej pokazano przykładowe oznakowanie modułów rejestratora RZ-1.

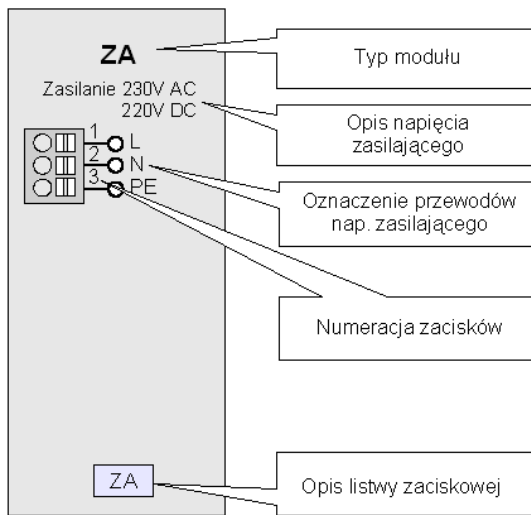
Na samej górze modułu umieszczono oznaczenie typu modułu i zakres pomiarowy kanałów. Dla modułu w wykonaniu standardowym podany zakres obowiązuje dla wszystkich kanałów. W wykonaniu specjalnym zakresy pomiarowe kanałów są różne i umieszczony na module opis jednoznacznie identyfikuje kanały i odpowiadające im zakresy pomiarowe.

Dla wszystkich modułów rejestratora RZ-1 numerację zacisków i kanałów przeprowadzono według zasady liczenia ich „od góry do dołu”. Tak więc zacisk nr 1 i kanał nr 1 są najbliższe oznaczenia typu modułu, a zacisk i kanał o najwyższym możliwym numerze dla danego typu modułu są na dole.

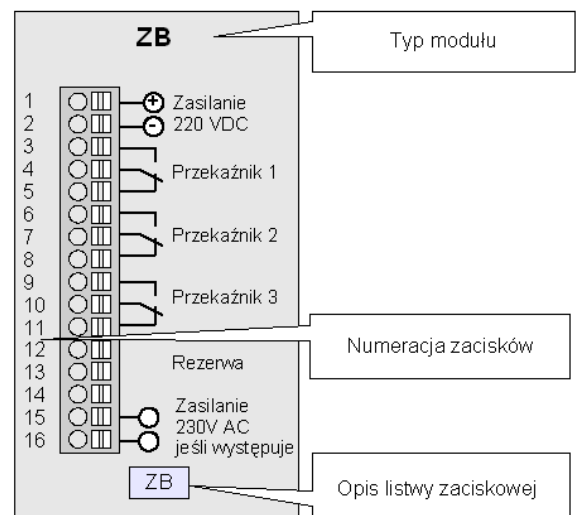




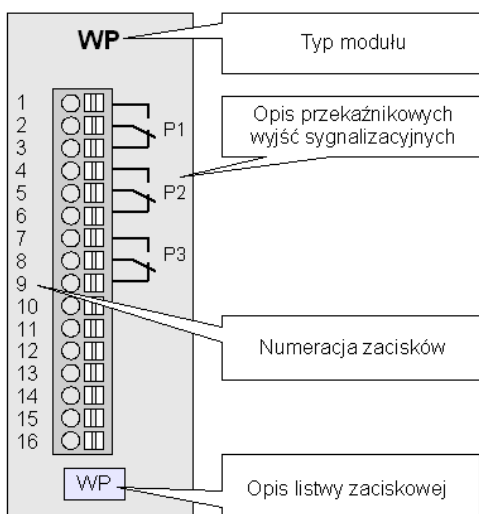
Rys 3. Identyfikacja modułów dwustanowych 8 kanałowych



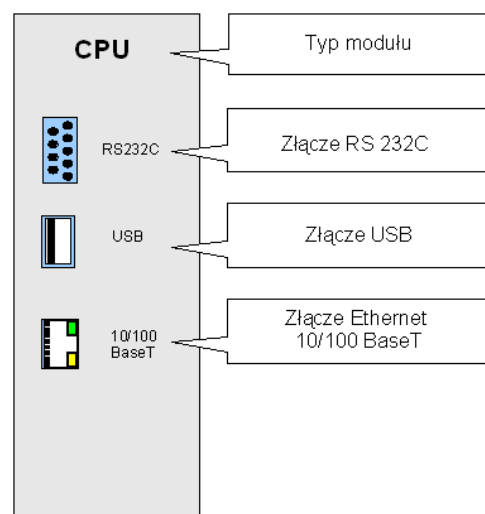
Rys 4. Identyfikacja modułu zasilacza typu A



Rys 5. Identyfikacja modułu zasilacza typu B (wersja specjalna)



Rys 6. Identyfikacja modułu wyjść przekaźnikowych



Rys 6. Identyfikacja modułu wyjść przekaźnikowych

Zasady oznaczania modułów w powiązaniu z numeracją kanałów

W rejestratorze przyjęto następujące zasady nazywania modułów:

1. Jeżeli w rejestratorze są dwa moduły analogowe napięciowe (16 kanałów analogowych) to moduły mają oznaczenie:
 - 1.1. A8U-1 dla kanałów analogowych napięciowych od 1 do 8
 - 1.2. A8U-2 dla kanałów analogowych napięciowych od 9 do 16
2. Jeżeli w rejestratorze są dwa moduły analogowe niskoprądowe (16 kanałów analogowych) to moduły mają oznaczenie:
 - 2.1. A8I-1 dla kanałów analogowych napięciowych od 1 do 8
 - 2.2. A8I-2 dla kanałów analogowych napięciowych od 9 do 16
3. Jeżeli w rejestratorze są cztery moduły analogowe prądowe (16 kanałów analogowych) to moduły mają oznaczenie:
 - 3.1. A4I-1 dla kanałów analogowych napięciowych od 1 do 4
 - 3.2. A4I-2 dla kanałów analogowych napięciowych od 5 do 8
 - 3.3. A4I-2 dla kanałów analogowych napięciowych od 9 do 13
 - 3.4. A4I-2 dla kanałów analogowych napięciowych od 14 do 18
4. Jeżeli w rejestratorze są moduły dwustanowe dwuzaciskowe (8 kanałów na moduł) to moduły mają oznaczenie:
 - 4.1. D8-1 dla kanałów dwustanowych od 1 do 8
 - 4.2. D8-2 dla kanałów dwustanowych od 9 do 16
 - 4.3. D8-3 dla kanałów dwustanowych od 17 do 24
 - 4.4. D8-4 dla kanałów dwustanowych od 25 do 32
 - 4.5. D8-5 dla kanałów dwustanowych od 33 do 40
 - 4.6. D8-6 dla kanałów dwustanowych od 41 do 48
 - 4.7. D8-7 dla kanałów dwustanowych od 49 do 56
 - 4.8. D8-8 dla kanałów dwustanowych od 57 do 64
 - 4.9. D8-9 dla kanałów dwustanowych od 65 do 72
 - 4.10. D8-10 dla kanałów dwustanowych od 73 do 80
 - 4.11. D8-11 dla kanałów dwustanowych od 81 do 88
 - 4.12. D8-12 dla kanałów dwustanowych od 89 do 96
 - 4.13. D8-13 dla kanałów dwustanowych od 97 do 104
 - 4.14. D8-14 dla kanałów dwustanowych od 105 do 112
 - 4.15. D8-15 dla kanałów dwustanowych od 113 do 120
 - 4.16. D8-16 dla kanałów dwustanowych od 121 do 128
5. Jeżeli w rejestratorze są moduły dwustanowe ze wspólnym biegunem (15 kanałów na moduł) to moduły mają oznaczenie:
 - 5.1. E15-1 dla kanałów dwustanowych od 1 do 15
 - 5.2. E15-2 dla kanałów dwustanowych od 16 do 30
 - 5.3. E15-3 dla kanałów dwustanowych od 31 do 45

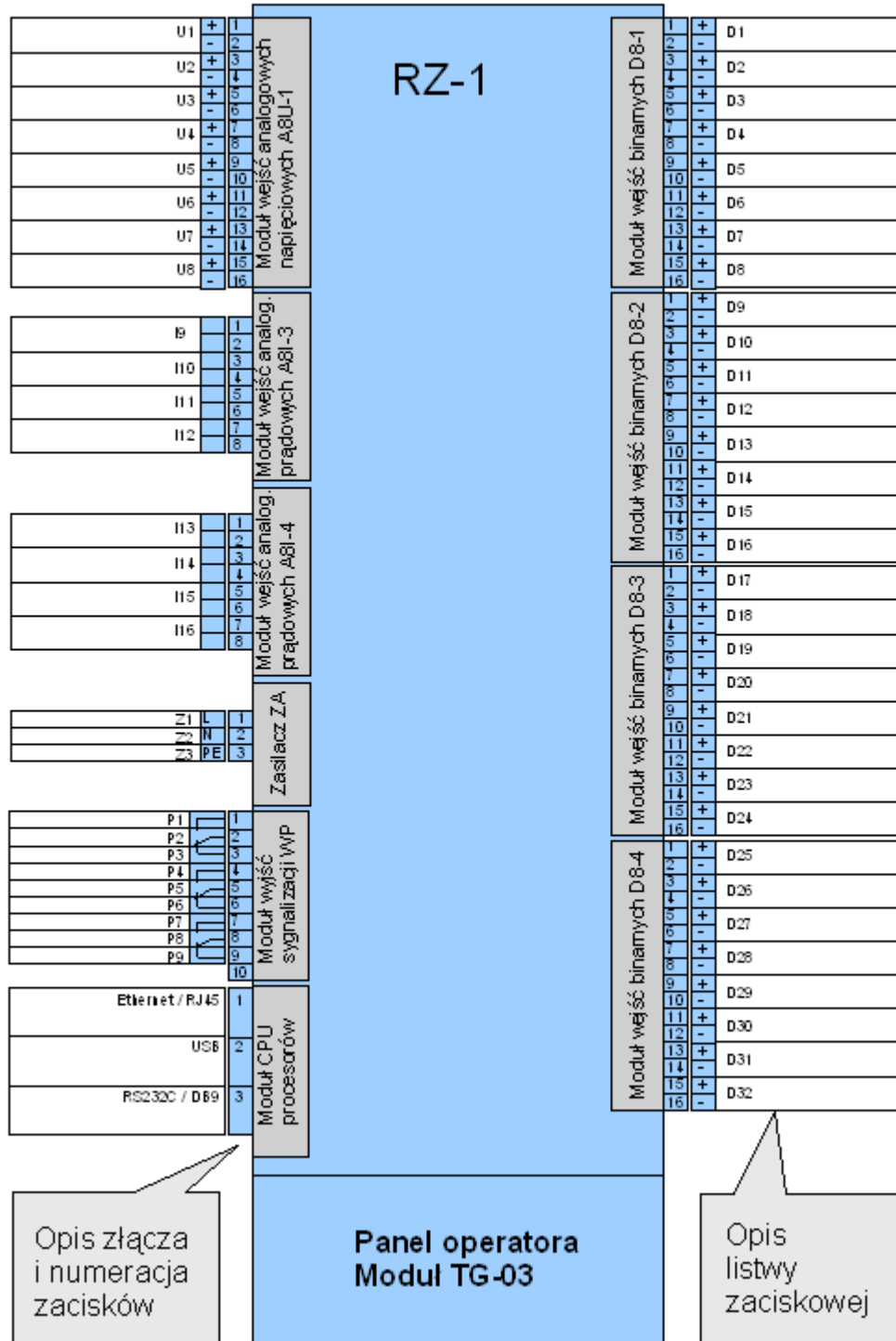
5.4.	E15-4	dla kanałów dwustanowych od 46 do 60
5.5.	E15-5	dla kanałów dwustanowych od 61 do 75
5.6.	E15-6	dla kanałów dwustanowych od 76 do 90
5.7.	E15-7	dla kanałów dwustanowych od 91 do 105
5.8.	E15-8	dla kanałów dwustanowych od 106 do 120
5.9.	E15-9	dla kanałów dwustanowych od 121 do 135
5.10.	E15-10	dla kanałów dwustanowych od 136 do 150
5.11.	E15-11	dla kanałów dwustanowych od 151 do 165
5.12.	E15-12	dla kanałów dwustanowych od 166 do 180
5.13.	E15-13	dla kanałów dwustanowych od 181 do 195
5.14.	E15-14	dla kanałów dwustanowych od 196 do 210
5.15.	E15-15	dla kanałów dwustanowych od 211 do 225
5.16.	E15-16	dla kanałów dwustanowych od 226 do 240

Zasady dobierania modułów do utworzenia konfiguracji rejestratora:

- Magistrala danych rejestratora umożliwia wstawienie do niej maksymalnie 4 modułów analogowych posiadających łącznie maksymalnie 16 kanałów.
- Kolejność wstawianych modułów nie ma znaczenia, rejestrator rozpoznaje moduły i nie zezwala na uruchomienie urządzenia, gdy są wstawione moduły o tych samych adresach. Oznacza to, że moduły:
 - 2.1. A8U-1, A8I-1, A4I-1 i A4I2 nie mogą być jednocześnie w rejestratorze
 - 2.2. A8U-2, A8I-2, A4I-3 i A4i-4 nie mogą być jednocześnie w rejestratorze
 - 2.3. A8U-1 i A8I-2 mogą być razem w rejestratorze
 - 2.4. A8U-2 i A8I-1 mogą być razem w rejestratorze
 - 2.5. A8U-1 i A4I-3 i A4I-4 mogą być razem w rejestratorze
 - 2.6. A8U-2 i A4I-1 i A4I-2 mogą być razem w rejestratorze
 - 2.7. A8I-1 i A4I-3 i A4I-4 mogą być razem w rejestratorze
 - 2.8. A8I-2i A4I-1 i A4I-2 mogą być razem w rejestratorze
 - 2.9. A4I-1, A4I-2, A4I-3 i A4I-4 mogą być razem w rejestratorze
- Magistrala danych rejestratora umożliwia wstawienie do niej maksymalnie 16 modułów dwustanowych posiadających łącznie maksymalnie 256 adresów (każdemu kanałowi przyporządkowany jest jeden adres). Z uwagi na konstrukcję modułów dwustanowych możliwe jest więc wstawienie:
 - 3.1. 16 modułów dwustanowych z 8 kanałami izolowanymi od siebie nawzajem (128 kanałów) lub
 - 3.2. 16 modułów dwustanowych o 15 kanałach ze wspólnym biegunem (240 kanałów)
- Podobnie jak w przypadku modułów analogowych, modułów dwustanowych o identycznych adresach nie można wstawiać do magistrali rejestratora RZ-1. Dla przykładu moduły oznaczone D8-1 i E15-1, D8-2 i E15-2, D8-3 i E15-3 itd., nie mogą wystąpić jednocześnie.

Zasada tworzenia schematu połączeń rejestratora z obiektem

Opis wejść i wyjść rejestratora zakłóceń typu RZ-1 w wersji standardowej



Rys 8. Schemat połączenia rejestratora RZ-1 z sygnałami obiektowymi

Zestawienie tabelaryczne oznaczeń modułów i sygnałów obiektowych

Lp.	Oznaczenie modułu	Numery zacisków na module	Oznaczenie listwy	
MODUŁY ANALOGOWE PRĄDOWE 4 KANAŁOWE				
1	A4I-1	1-2	I1	
		3-4	I2	
		5-6	I3	
		7-8	I4	
2	A4I-2	1-2	I5	
		3-4	I6	
		5-6	I7	
		7-8	I8	
3	A4I-3	1-2	I9	
		3-4	I10	
		5-6	I11	
		7-8	I12	
4	A4I-4	1-2	I13	
		3-4	I14	
		5-6	I15	
		7-8	I16	
MODUŁY ANALOGOWE NISKOPRĄDOWE 8 KANAŁOWE				
5	A8I-1	1-2	I1	
		3-4	I2	
		5-6	I3	
		7-8	I4	
		9-10	I5	
		11-12	I6	
		13-14	I7	
		15-16	I8	
6	A8I-2	1-2	I9	
		3-4	I10	
		5-6	I11	
		7-8	I12	
		9-10	I13	
		11-12	I14	
		13-14	I15	
		15-16	I16	
MODUŁY ANALOGOWE NAPIĘCIOWE 8 KANAŁOWE				
7	A8U-1	1-2	U1	
		3-4	U2	
		5-6	U3	
		7-8	U4	
		9-10	U5	
		11-12	U6	

		13-14	U7	
		15-16	U8	
8	A8U-2	1-2	U9	
		3-4	U10	
		5-6	U11	
		7-8	U12	
		9-10	U13	
		11-12	U14	
		13-14	U15	
		15-16	U16	
MODUŁY DWUSTANOWE 8 KANAŁOWE				
9	D8-1	1-2	D1	
		3-4	D2	
		5-6	D3	
		7-8	D4	
		9-10	D5	
		11-12	D6	
		13-14	D7	
		15-16	D8	
10	D8-2	1-2	D9	
		3-4	D10	
		5-6	D11	
		7-8	D12	
		9-10	D13	
		11-12	D14	
		13-14	D15	
		15-16	D16	
ltd. aż do modułu D8-16				
11	D8-16	15-16	D128	
MODUŁY DWUSTANOWE ZE WSPÓLNYM MINUSEM				
12	D15-1	1-2	E1	
		1-3	E2	
		1-4	E3	
		1-5	E4	
		1-6	E5	
		1-7	E6	
		1-8	E7	
		1-9	E8	
		1-10	E9	
		1-11	E10	
		1-12	E11	
		1-13	E12	
		1-14	E13	
		1-15	E14	
		1-16	E15	
ltd. aż do modułu d15-16				

13	E15-16	1-15	E240		
MODUŁ SYGNALIZACJI (WYJŚCIA PRZEKAŹNIKOWE)					
14	WP	1	P1	[7]	OK
		2	P2		
		3	P3		Brak gotowości (brak zasilania, błąd wewnętrzny, brak gotowości do rejestracji lub inne zdefiniowane przez użytkownika)
		4	P4	[7]	Pobudzenie (przełącznik zamyka się na 1 sek lub do czasu potwierdzenia alarmu albo wg innej określonej zależności)
		5	P5		
		6	P6		Nie ma pobudzenia
		7	P7	[7]	Nowe zdarzenie (programowalna funkcja logiczna)
		8	P8		
		9	P9		Nie ma nowego zdarzenia (negacja programowalnej funkcji logicznej)
		10	P10		Nie używane
MODUŁ ZASILACZA TYPU A					
15	ZA	1	Z1	L (przewód fazowy lub biegun dodatni)	
		2	Z2	N (przewód neutralny lub biegun ujemny)	
		3	Z3	PE (przewód PE)	
MODUŁ ZASILACZA TYPU B (łączy moduły ZA i WP)					
16	ZB	1	Z1		Biegun dodatni stałego napięcia zasilającego
		2	Z2		Biegun ujemny stałego napięcia zasilającego
		3	Z3	[7]	OK
		4	Z4		
		5	Z5		Brak gotowości (brak zasilania, błąd wewnętrzny, brak gotowości do rejestracji lub inne zdefiniowane przez użytkownika)
		6	Z6	[7]	Pobudzenie (przełącznik zamyka się na 1 sek lub do czasu potwierdzenia alarmu albo wg innej określonej zależności)
		7	Z7		
		8	Z8		Nie ma pobudzenia
		9	Z9	[7]	Nowe zdarzenie (programowalna funkcja logiczna)
		10	Z10		
		11	Z11		Nie ma nowego zdarzenia (negacja programowalnej funkcji logicznej)
		12	Z12		Rezerwa
		13	Z13		Rezerwa
		14	Z14		Rezerwa
		15	Z15		L (przewód fazowy przemiennego napięcia zasilającego)
		16	Z16		N (przewód neutralny przemiennego napięcia zasilającego)