

PODZESPOŁY RADIOTECHNICZNE ICH BUDCWA I SPOSOBY CECHOWANIA

Miniaturowe transformatory

Przy obecnym stopniu miniaturyzacji sprzętu radiotechnicznego coraz częściej w pracach amatorskich spotykamy się z koniecznością stosowania miniaturowych transformatorów, potencjometrów, przełączników i innych elementów. Miniaturowe transformatory produkowane przez firmę „Omig” są wykonane bardzo starannie. Rdzenie tych transformatorów wykonane są ze specjalnych stopów materiałów magnetycznych o wysokiej przenikalności magnetycznej. Cewki transformatora nawinięte są na korpusie z tworzyw sztucznych.

Transformatory te mają zastosowanie w urządzeniach elektronicznych jako transformatory mikrofonowe, międzystopniowe, wejściowe, wyjściowe oraz używa się ich przy budowie miniaturowych wzmacniaczy przeciwsobnych.

Wygląd zewnętrzny oraz sposób wymiarowania transformatorów miniaturowych podano na rys. 1. Ich parametry elektryczne oraz wymiary podano w tabeli 1.

Transformatory T-3 i T-4 są ekranowane magnetycznie i elektrostatycznie.

Rys. 1

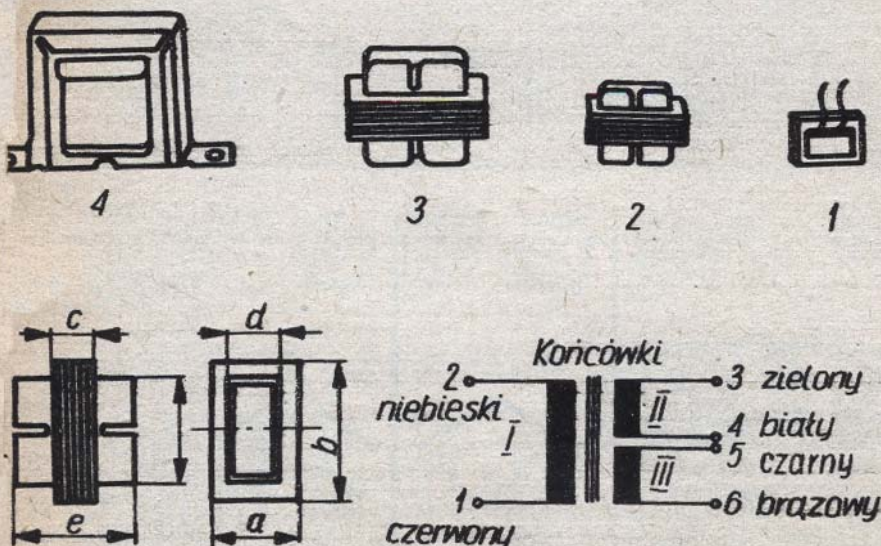


Tabela I. Transformatory miniaturowe małej częstotliwości

Typ	Zastosowanie	Wymiary w mm						Uzwojenie		Ciepła w G	Nr transformatora na rys. 1	Przekładnia napięciowa
		a	b	c	d	e	f	I	II			
								Ω-H	kΩ			
T-1/1	Międzystopniowy wyjściowy	6,6	9,6	3,1	3,8	7,5	6,8	16-0,2	0,125	1,5	1	1:10
T-2/1	Międzystopniowy wejściowy	8,0	13,4	3,6	4,6	10,8	9,8	290-6	1,7	3,2	2	1:5
T-2/2	Mikrofonowy	11,2	19,2	5,5	6,2	15,6	14,2	52-10	2,9	11	3	1:30
T-3/1	Mikrofonowy	11,2	19,2	5,5	6,2	15,6	14,2	210-250	1,6	11	3	1:32
T-3/3	Wyjściowy	11,2	19,2	5,5	6,2	15,6	14,2	220-210	6,1	11	3	1:22
T-4/1/2	Wyjściowy głośnikowy	20,0	20,0	8,0	12,3	16,5	12,6	69-0,1	2×61	25	4	1:2x1,4
T-4/2/1	Wyjściowy głośnikowy	20,0	20,0	8,0	12,3	16,5	12,6	42	0,02	25	4	1:0,23
T-4/2/3	Wyjściowy głośnikowy	20,0	20,0	8,0	12,3	16,5	12,6	64	0,0198	25	4	1:0,333
T-4/2/4	Wyjściowy głośnikowy	20,0	20,0	8,0	12,3	16,5	12,6	75	0,02	25	4	1:0,397
T-4/2/7	Wyjściowy głośnikowy	20,0	20,0	8,0	12,3	16,5	12,6	98	0,02	25	4	1:0,52

Miniaturowe potencjometry

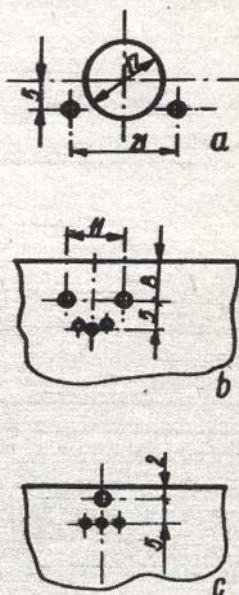
Miniaturowy potencjometr masowy z wyłącznikiem wykonany jest z trwałego tworzywa sztucznego. Dzięki specjalnej konstrukcji pokręta wszystkie części potencjometru ukryte są w obudowie, która chroni je przed zanieczyszczeniem i ewentualnym uszkodzeniem. Zasadniczym elementem potencjometru jest opornik wykonany z masy nałożonej na płytkę z materiału izolacyjnego. Po płycie przesuwa się umocowany na osi ślizgacz (styk ślizgowy), który elektrycznie dzieli opornik na dwie części o zmiennym stosunku oporności omowej.

Potencjometr ma trzy końcówki lutownicze, z których dwie zamocowane są do końców opornika, trzecia zaś (środkowa) połączona jest ze stykiem ślizgowym. Podwójne wykonanie styku ślizgowego zapewnia ciągłość połączenia.

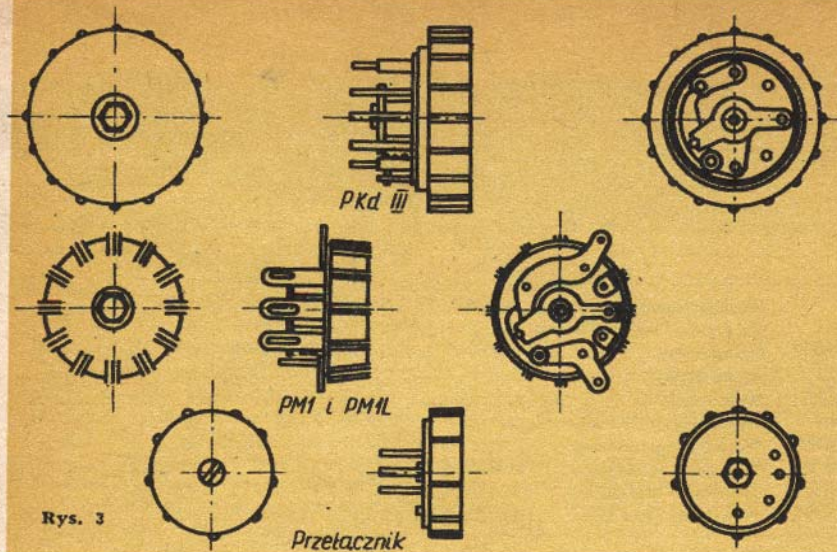
Wyłącznik zasilania przy potencjometrze jest jednobiegunowy.

Całkowity prąd, jaki wytrzymuje wyłącznik, wynosi 0,2 A przy 50 V — prądu stałego.

Potencjometry należy montować na płytkach z materiałów izolacyjnych. Sposób wykonania otworów



Rys. 2. a — otwory do zamocowania potencjometrów typu PM1 i PM11; b — otwory do zamocowania potencjometrów typu Pkd III; c — otwory do zamocowania przelączników



Rys. 3

Przełącznik

Tabela II. Potencjometry

Typ	Charakterystyka	Oporność	Moc	Wymiary	
				∅	Grubość
PM1	Liniowa	1kΩ do 500kΩ	0,1 W	18	10
PM1L	Logarytmiczna	5kΩ do 500kΩ	0,1 W	18	10
Pkd III	Liniowa	1kΩ do 500kΩ	0,1 W	22	11

do zamocowania obu typów potencjometrów podano na rys. 2. Natomiast w tabeli II podano typy oraz charakterystyki potencjometrów. Rys. 3 przedstawia potencjometr z wyłącznikiem typu PKd III, potencjometr typu PM1 i PM1L oraz przełącznik 2- i 3-pozycyjny.

Miniaturowy przełącznik

Wykonany jest podobnie jak potencjometr z trwałego tworzywa sztucznego. Na wierzch obudowy wyprowadzone są trzy końcówki lutownicze oraz śrubka do zamocowania przełącznika do płytki montażowej. Przełączniki produkowane są

Tabela III. Przełączniki

Typ	Wymiary		Schemat połączeń		
	∅	grub.	poz. I	poz. II	poz. III
2 poz.	15	5	-
2 poz.		5

jako przełączniki dwupozycyjne oraz trzypozycyjne.

Wygląd zewnętrzny przełącznika podany jest na rys. 3. Sposób wykonania otworów do zamocowania na rys. 2, a schemat połączeń przełącznika w tabeli III.

Mgr inż. Sławomir Zieliński