

LISTA PREFERENCYJNA 1987/88

CEMI · CERAD · ELWA · OMIG · POLFER · DOLAM
LAMINA · MIFLEX · TELPOD · ZATRA · TONSIL ·
ELTRA · UNITRA-UNITECH ZES · CEMI · CERAD ·
UNITRA-UNITECH ZZE · ELWA · OMIG · DOLAM
POLFER · LAMINA · MIFLEX · TELPOD · TONSIL ·
ZATRA · ELTRA · CEMI · UNITRA-UNITECH ZES
UNITRA-UNITECH ZZE · CEMI · CERAD · OMIG ·
ELWA · DOLAM · POLFER · LAMINA · MIFLEX · ELWA
TELPOD · TONSIL · UNITRA-UNITECH ZZE · OMIG
ELWA · CEMI · OMIG · DOLAM · POLFER · LAMINA
CERAD · MIFLEX · TONSIL · ZATRA · CEMI · OMIG

MIKROUKŁADY HYBRYDOWE GRUBOWARSTWOWE,
REZYSTORY ZMIENNE, REZYSTORY STAŁE,
KONDENSATORY STAŁE

LISTA PREFERENCYJNA

1987 / 88

Opracowano w Ośrodku Informacji Naukowo-Technicznej
Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Mikroelektroniki
Hybrydowej i Rezystorów
Kraków

Wydawca: Przemysłowy Instytut Elektroniki
Branżowy Ośrodek Informacji Naukowej,
Technicznej i Ekonomicznej
Warszawa

Prace poligraficzne wykonał zespół
pod kierownictwem Krystyny CHMIELEWSKIEJ

SPIS TREŚCI

Wprowadzenie	4
Wstęp	5
1. Mikroukłady grubowarstwowe hybrydowe	9
1.1. Mikroukłady czynne liniowe	9
1.2. Mikroukłady czynne cyfrowe	14
1.3. Mikroukłady bierne	16
2. Rezystory stałe	20
2.1. Rezystory warstwowe, węglowe	20
2.2. Rezystory warstwowe, metalowe	21
2.3. Rezystory warstwowe, cermetowe	23
2.4. Rezystory objętościowe, nieliniowe - warystory	24
2.5. Rezystory objętościowe, nieliniowe - pozystory	27
2.6. Rezystory drutowe	28
2.7. Elementy kombinowane RLC - linia opóźniająca sygnału luminancji	31
3. Rezystory zmienne	32
3.1. Potencjometry warstwowe, obrotowe	32
3.2. Potencjometry guzikowe	34
3.3. Potencjometry do sterowania diod pojemnościowych	35
3.4. Potencjometry suwakowe	36
3.5. Potencjometry paskowe	37
3.6. Potencjometry nastawne /dostrojcze/	38
3.7. Potencjometry warstwowe cermetowe	39
3.8. Przełącznik 3-położeniowy	39
3.9. Potencjometry drutowe	40
4. Kondensatory stałe prądu przemiennego z papieru metalizowanego	41
5. Produkcja doświadczalna OBRMHiR	42
5.1. Mikroukłady hybrydowe	42
5.2. Rezystor stały	42
5.3. Rezystory zmienne	43
5.4. Tłumik antenowy	43

Rezystory stałe, nieliniowe - warystory

Rezystory o nieliniowej charakterystyce napięcia w funkcji prądu nazywane są warystorami. Ze względu na konstrukcję rozróżnia się warystory:

- walcowe, oznaczone symbolem WW
- dyskowe, oznaczone symbolem WD

Ogólne wymagania dotyczące warystorów i ich badań zawiera norma BN-81/3281-18.

Rezystory stałe, nieliniowe - pozystory

Pozystory są termistorami PTC charakteryzującymi się wysokim, dodatnim wzrostem rezystancji /umownej w pewnej części charakterystyki rezystancyjno-temperaturowej/, przy wzroście temperatury otoczenia. Czujniki pozystorów są wykonane w formie pastylki pokrytej masą zalewową, na które są nałożone koszulki termokurczliwe. Pozystory posiadają po dwa wyprowadzenia z linki miedzianej w izolacji teflonowej.

Ciągi rezystancji znamionowych

Wartości zakresów rezystancji odpowiadają ciągom: E6; E12; E24 /tabela 1/, E48; E96; E192 /tabela 2/, z których każdy jest związany z określoną tolerancją rezystancji znamionowej /tabela 3/.

Tabela 1

E24	E12	E6	E24	E12	E6
1,0	1,0	1,0	3,3	3,3	3,3
1,1			3,6		
1,2	1,2		3,9	3,9	
1,3			4,3		
1,5	1,5	1,5	4,7	4,7	4,7
1,6			5,1		
1,8	1,8		5,6	5,6	
2,0			6,2		
2,2	2,2	2,2	6,8	6,8	6,8
2,4			7,5		
2,7	2,7		8,2	8,2	
3,0			9,1		

Tabela 2

E192	E96	E48	E192	E96	E48	E192	E96	E48	E192	E96	E48
100	100	100	178	178	178	316	316	316	562	562	562
101			180			320			569		
102	102		182	182		324	324		576	576	
104			184			328			583		
105	105	105	187	187	187	332	332	332	590	590	590
106			189			336			597		
107	107		191	191		340	340		604	604	
109			193			344			612		
110	110	110	196	196	196	348	348	348	619	619	619
111			198			352			626		
113	113		200	200		357	357		634	634	
114			203			361			642		
115	115	115	205	205	205	365	365	365	649	649	649
117			208			370			657		
118	118		210	210		374	374		665	665	

E192	E96	E48	E192	E96	E48	E192	E96	E48	E192	E96	E48
120			213			379			673		
121	121	121	215	215	215	383	383	383	681	681	681
123			218			388			690		
124	124		221	221		392	392		698	698	
126			223			397			706		
127	127	127	226	226	226	402	402	402	715	715	715
129			229			407			723		
130	130		232	232		412	412		732	732	
132			234			417			741		
133	133	133	237	237	237	422	422	422	750	750	750
135			240			427			759		
137	137		243	243		432	432		768	768	
138			246			437			777		
140	140	140	249	249	249	442	442	442	787	787	787
142			252			448			796		
143	143		255	255		453	453		806	806	
145			258			459			816		
147	147	147	261	261	261	464	464	464	825	825	825
149			264			470			835		
150	150		267	267		475	475		845	845	
152			271			481			856		
154	154	154	274	274	274	487	487	487	866	866	866
156			277			493			876		
158	158		280	280		499	499		887	887	
160			284			505			898		
162	162	162	287	287	287	511	511	511	909	909	909
164			291			517			920		
165	165		294	294		523	523		931	931	
167			298			530			942		
169	169	169	301	301	301	536	536	536	953	953	953
172			305			542			965		
174	174		309	309		549	549		976	976	
176			312			556			988		

Tabela 3

Ciagi	Tolerancje
E6	± 20
E12	± 10
E24	± 5
E48	± 2
E96	± 1
E192	$\pm 0,5$

Rezystory zmienne - potencjometry

Ze względu na część rezystywną rozróżnia się:

- potencjometry warstwowe węglowe
- potencjometry warstwowe cermetowe
- potencjometry drutowe

Ze względu na przebieg charakterystyki rozróżnia się:

- charakterystykę liniową A; M+N
- charakterystykę nieliniową B; C; S; D

Ze względu na rodzaj sterowania rozróżnia się:

- potencjometry wałkowe, obrotowe, w których zmianę rezystancji uzyskuje się przez obrót wałka,
- potencjometry suwakowe, w których zmianę rezystancji uzyskuje się przez przesuw wodzika w linii prostej,
- potencjometry paskowe, w których zmianę rezystancji uzyskuje się przez przesuw ślizgacza wzdłuż śruby napędowej obracanej specjalnym pokrętle,
- potencjometry dostrojcze, w których zmianę rezystancji uzyskuje się za pomocą wkrętaka lub specjalnego pokrętła.

Moc znamionowa P_n jest to największa moc dopuszczalna, jaka może być przyłożona pomiędzy końcówką początkową a końcową potencjometru, przymocowanego do płyty montażowej w sposób przewidziany jego konstrukcją, przy obciążeniu ciągłym i przy napięciu nie przekraczającym napięcia granicznego, w temperaturze otoczenia równej $+40^{\circ}\text{C}$ w przypadku potencjometrów warstwowych węglowych i drutowych, $+70^{\circ}\text{C}$ w przypadku potencjometrów cermetowych. Przy potencjometrach wałkowych są stosowane wałki sterownicze o zakończeniach P-1; P-3; P-5; i P-6 wg normy PN-85/T-84000.

Producent:

Centrum Naukowo-Produkcyjne Mikroelektroniki Hybrydowej i Rezystorów "UNITRA - TELPOD"

- Krakowskie Zakłady Elektroniczne
30 - 702 Kraków
tel. 66-95-22, telex 0322451 PL; 0325354 KZEPL
- Zakład Rezystorów
33 - 230 Szczucin
tel. 111; 173, telex 066591 TELPL
- Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Mikroelektroniki Hybrydowej i Rezystorów
30 - 709 Kraków
tel. 66-68-66, 6668-84, 66-69-02, telex 0322451 PL; 0325354 KZEPL

Dystrybutor:

Centrala Techniczno-Handlowa Podzespołów Elektronicznych "UNITRA - UNIZET"
00 - 950 Warszawa, ul. Kolejowa 15/17
tel. 323305, telex 813435 PL

Informacja:

- handlowa:
 - KZE, Dział Ekonomiczny
30 - 702 Kraków, ul. Lipowa 4
tel. 66-95-22 wew. 13-12
 - OBR MHiR, Sekcja Planowania
30 - 709 Kraków, ul. Zabłocie 39
tel. 66-68-66; 66-68-84; 66-69-02 wew. 206
- techniczna:
 - Zakładowy Ośrodek Informacji Naukowo-Technicznej
30 - 709 Kraków, ul. Zabłocie 39
tel. 66-68-66; 66-68-84; 66-69-02 wew. 290

1. MIKROUKŁADY GRUBOWARSTWOWE HYBRYDOWE

1.1 Mikroukłady czynne liniowe / GL; GML; HL; ... /

Lp	Oznaczenie wyrobu	Nr WT lub normy	Skrócone parametry techniczne	SWW	Termin rozpoczęcia produkcji	Przeznaczenie	Informacje uzupełniające / odpowiednik produkcji zagran/
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Wzmacniacz regulatora GL - 042	WT-76/L-7/199	Napięcie zasilania : + 24 V Obciążenie : przekaźnik elektromagnetyczny o rezystancji 500 ÷ 1100 om Kategoria klimatyczna : 10/070/04	1156349	obecnie produkowane	do automatyki przemysłowej, regulatorów temperatury, aparatury kontrolno-pomiarowej.	wejściowy sygnał podaje układ współpracujący GMC - 012
2	Regulator mocy tyrystorowy GL - 043/1	WT-85/L-7/253	Napięcie zasilania : 220 V Prąd obciążenia : 1 A Prąd przeciążeniowy : 1,3 A Kategoria klimatyczna : 00/040/04	"	"	do sprzętu oświetleniowego.	
3	Regulator mocy tyrystorowy GL - 043/2	WT-85/L-7/253	Napięcie zasilania : 220 V Prąd obciążenia : 3 A Prąd przeciążeniowy : 6 A Kategoria klimatyczna : 00/040/04	"	"		
4	Nadajnik kanałowy GL - 053/2	WT-75/L-7/184/1	Napięcie wejściowe : ± 20 V Napięcie wyjściowe : 250 ÷ 1450 mV przy $U_{we} + 20 V$ i $f_1 = 1350 \pm 5$ Hz lub przy $U_{we} - 20 V$ i $f_2 = 1410 \pm 5$ Hz	"	"	w nadajnikach TGFM w urządzeniach telegrafii wielokrotnej	
5	Generator sygnałów wywoławczych GL - 056	WT-78/L-7/235	Napięcie zasilania : 50 V Częstotliwość pracy : 16 ÷ 50 Hz Kategoria klimatyczna : 00/040/04	"	"	do aparatu telefonicznego "Aster - 75"	
6	Zasilacz GL - 071	WT-79/L-7/221	Napięcie zasilania : + 24 V ± 20 % Prąd obciążenia maks. : ± 100 mA Napięcie wyjściowe : + 14,4 ÷ ± 16,8 V Prąd zwarcia maks. : ± 200 mA Kategoria klimatyczna : 5/070/10	"	"	w automatyce przemysłowej przy zasilaniu układów wymagających zasilania do systemu INTELEKTRAN S	

1	2	3	4	5	6	7	8
7	Przełącznik elektroniczny GL - 081	WT-78/L-7/240	Napięcie zasilania : 220 V Prąd obciążenia : 1 A Kategoria klimatyczna : 00/040/04	1156349	obecnie produkowane	do sterowania tyrystorów	
8	Elektroniczny zapłon tranzystorowy GL - 100 A	WT-81/L-7/312	Napięcie zasilania : 12 V / 8 ÷ 20 V/ Prąd zasilania /wartość średnia/ : 1 A Granica częstotliwości pracy : $f_{gr} = 500$ Hz Kategoria klimatyczna : 40/085/10	"	"	do samochodów z zapłonem iskrowym	
9	Regulator napięcia alternatora 15 TRA	WT-82/L-7/345	Napięcie zasilania : 12 V Napięcie regulowane : 14,0 - 0,3 V Kategoria klimatyczna : 49/100/21	"	"	do alternatora A-115-34 B	
10	Regulator napięcia alternatora 15 TRd	WT-83/L-7/385	Napięcie zasilania : 12 V Kategoria klimatyczna : 40/070/21	"	1 kw. 1988	do alternatora A-124	
11	Regulator napięcia alternatora 15 TRe	WT-83/L-7/383	Napięcie zasilania : 12 V Kategoria klimatyczna : 40/070/21	"	"	do alternatora A-124 A-12 M	
12	Regulator napięcia alternatora 15 TR-2L	WT-83/L-7/382	Napięcie zasilania : 12 V Temperaturowy współcz. napięcia : $0 \div -5mV/^{\circ}C$	"	obecnie produkowane	do alternatora A-115-34 A	
13	Układ zapłonowy bezstykowy GL - 118	WT-82/L-7/346	Napięcie zasilania : 6 ÷ 16 V Zakres obrotów wałka rozdzielacza : 30 ÷ 3500 obr/min Kategoria klimatyczna : 40/085/04	"	"	do samochodów : "Polonez", FSO 1500	
14	Elektroniczny moduł zapłonowy GL - 133	WT-81/L-7/327	Amplituda napięcia zasilania : 200 ÷ 400 V Amplituda napięcia sterującego : 2,5 V Amplituda prądu sterującego : 40 mA	"	"	do silników spalinowych małej mocy produkcji "Dezamet"	
15	Zespół funkcjonalny; przetwornik pozycyjny, pojedynczy HL - 001/1	WT-75/L-7/171	Napięcie zasilania : 20 V Obciążenie : przełącznik elektromagnetyczny o rezystancji 500 ÷ 1100 om Kategoria klimatyczna : 10/040/04	1156370	"	do automatyki przemysłowej, regulatorów temperatury, aparatury kontrolno-pomiarowej	układ z elementami prostowniczym prądu przemienionego i jednym GL-042. Wejściowy sygnał podaje układ współpracujący GMC - 012

1	2	3	4	5	6	7	8
16	Zespół funkcjonalny: przetwornik pozycyjny, podwójny HL - 001/II	WT-75/L-7/171	Napięcie zasilania : 20 V Obciążenie : przełącznik elektromagnetyczny o rezystancji : 500 ± 1100 om Kategoria klimatyczna : 10/040/04	1156370	obecnie produkowane	do automatyki przemysłowej, regulatorów temperatury, aparatury kontrolno - pomiarowej	układ z elementem prostowniczym prądu przemienego i dwoma GL - 042 Wejściowy sygnał podaje układ współpracujący GMC - 012
17	Przełącznik pięciokrotny HL - 007	WT-80/L-7/286	Ilość komórek : 3; 5; 6; 10 Napięcie zasilania : 48 V Kategoria klimatyczna : 5/040/21	"	"	w centralach telefonicz. systemu "Pentaconta" jako element rejestrujący	
18	Element komórki pamięci GL - 137	WT-83/L-7/184/10	Prąd działania : 15 mA Napięcie zasilania : 48 V Kategoria klimatyczna : 5/040/21	1156349	"	W centralach systemu "Pentaconta" jako element komórki pamięci	
19	Wzmacniacz kanałowy GL - 156	WT-83/L-7/380/3	Napięcie zasilania : 20 V Wzmocnienie napięciowe : $A_u = 34$ dB Rezystancja wejściowa : 20 kom Kategoria klimatyczna : 10/070/10	"	"	wzmacniacz sygnałów w paśmie 0,3 - 3,4 kHz	
20	Układ nadajnika zewu GL - 162	WT-83/L-7/380/5	Napięcie zasilania : 20 V Prąd zasilania : 1,18 mA Poziom napięcia : 6,95 dB Kategoria klimatyczna : 10/055/10	"	"	nadajnik zewu w zespole sygnalizacji pozapasmowej	
21	Układ wykonawczy zespołu zewu GL - 163	WT-84/L-7/380/6	Napięcie zasilania : 20 V Prąd zasilania : 5,8 mA Napięcie wyjściowe : 16,8 V Kategoria klimatyczna : 10/055/10	"	"	w sprzęcie teletransmisyjnym	
22	Przełącznik elektroniczny GL - 164	WT-83/L-7/380/7	Napięcie zasilania : 180 V Prąd upływu : max 10 μ A Napięcie nasycenia max: 2,5 V Kategoria klimatyczna : 10/055/10	"	"	w układach teletransmisyjnych	
23	Element przełącznika impulsującego GL - 165	WT-84/L-7/380/12	Napięcie zasilania : 48 V Napięcie wyjściowe : 3,5 V ; 0,5 V Kategoria klimatyczna : 10/070/10	"	"	w rejestrach wyjściowych central "Pentaconta "	

1	2	3	4	5	6	7	8
24	Wzmacniacz napięcia m. cz. GML - 002	WT-78/L-7/242	Napięcie zasilania : 4,5 ÷ 15 V Prąd zasilania : 1 ÷ 3 mA wzmocnienie napięciowe 40 dB Napięcie wejściowe max : 20 mV Pasma przenoszenia : 50 ÷ 20000 Hz Moduł impedancji min : 15 kom Kategoria klimatyczna : 10/040/04	1156342	obecnie produkowane	do sprzętu powszechnego użytku	
25	Wzmacniacz GML - 016/2	WT-77/L-7/184/4	Parametry elektryczne zgodne z wymaganiami na kanał w odbiorniku TGFM Kategoria klimatyczna : 10/055/21	1156349	"	układy do odbiornika TGFM w urządzeniach, telegrafii wielokrotnej, układy współpracujące ze sobą w kanale odbiornika	
26	Sygnalizator GML - 017A/2	WT-77/L-7/184/5	Parametry elektryczne zgodne z wymaganiami na kanał w odbiorniku TGFM Kategoria klimatyczna : 10/055/21	"	"	"	
27	Przerzutnik GML - 017B/2	WT-77/L-7/184/6	Parametry elektryczne zgodne z wymaganiami na kanał w odbiorniku TGFM Kategoria klimatyczna : 10/055/21	"	"	"	
28	Przerzutnik wykonawczy GML - 018/2	WT-77/L-7/184/7	Parametry elektryczne zgodne z wymaganiami na kanał w odbiorniku TGFM Kategoria klimatyczna : 10/055/21	"	"	"	
29	Wzmacniacz mocy GML - 025/2	WT-79/L-7/224	Napięcie zasilania : 36 V Moc wyjściowa : 25 W Zniekształcenie nieliniowe /przy $P_o = P_{zn}$ i $P_o = 0,1 W$ / : $h \leq 0,5 \%$ Pasma przenoszenia mocy : 20 ÷ 36000 Hz Napięcie wejściowe typowe : 250 mV Kategoria klimatyczna : 10/040/04	1156344	"	do sprzętu powszechnego użytku, sprzętu radio - fonicznego Hi-Fi, odbiorników, gramofonów	odpowiednik : STK - 077 Sanyo - Japonia
30	Wzmacniacz mocy GML - 026	WT-77/L-7/227	Napięcie zasilania : 32 V Moc wyjściowa : 13 W Zniekształcenia nieliniowe /przy $P_o = P_{zn}$ i $P_o = 0,1 W$ / : $h \leq 0,7 \%$ Pasma przenoszenia mocy : 20 ÷ 20000 Hz Kategoria klimatyczna : 00/055/04	"	"	"	odpowiednik : STK - 15 Sanyo - Japonia

1	2	3	4	5	6	7	8
31	Wzmacniacz mocy GML - 026/2	WT-77/L-7/227 + aneks 2	Napięcie zasilania : 32 V Moc wejściowa : 10 W Zniekształcenia nieliniowe /przy $P_o = 0,1$ W/ h 0,7 % Pasma przenoszenia mocy: 20 ± 20000 Hz Kategoria klimatyczna : 00/055/04	1156344	obecnie produkowane	do sprzętu powszechnego użytku, sprzętu radio - fonicznego Hi-Fi, odbior- ników, gramofonów.	odpowiednik: STK - 15 Sanyo - Japonia

1.2. Mikroukłady czynne cyfrowe /GC; GMC; E; EP; EM /

Lp.	Oznaczenie wyrobu	Nr WT lub normy	Skrócone parametry techniczne	SWW	Termin rozpoczęcia produkcji	Przeznaczenie	Informacje uzupełniające /odpowiednik produkcji zagr./
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Układ przekaźnika czasowego GC - 012/I	WT/74/L-7/138/12	Napięcie zasilania : 24 V ^{+10 %} _{-20 %} Napięcie obciążenia : 24 V ^{+10 %} _{-20 %} Czas zadziałania : ok. 30 s	1156349	obecnie produkowane	do automatyki przemysłowej, stosowany w przekaźnikach czasowych RTX - 10	
2	Układ przekaźnika czasowego GC - 012/II	WT/74/L-7/138/12	Napięcie zasilania : 24 V ^{+10 %} _{-20 %} Napięcie obciążenia : max 242 V Czas zadziałania : ok. 30 s	"	"	"	
3	Czujnik indukcyjny /Szczelinowy/ GC - 036	WT-80/L-7/285	Napięcie zasilania : 24 V Prąd obciążenia max : 250 mA Kategoria klimatyczna : 25/085/21	1156359	"	do automatyki przemysłowej	zastępuje EP - 31 H
4	Czujnik indukcyjny /czotowy/ GC - 040	WT-81/L-7/303	Napięcie zasilania : 24 V Prąd obciążenia max : 100 mA Kategoria klimatyczna : 25/085/21	"	"	"	strefa działania min. - 10 mm
5	Czujnik indukcyjny /czotowy/ GC - 041	WT-81/L-7/303	Napięcie zasilania : 24 V Prąd obciążenia max : 100 mA Kategoria klimatyczna : 25/085/21	"	"	"	regulowana strefa działania 0,1 - 20 mm
6	Czujnik indukcyjny /czotowy,miniatur./ GC - 042	WT-82/L-7/353	Napięcie zasilania : 24 V Prąd obciążenia max : 100 mA Kategoria klimatyczna : 25/085/21	"	"	"	strefa działania 1,5 mm
7	Dyskryminator amplitudy napięcia GMC - 002	WT-74/L-7/138/2	Napięcie zasilania : 24 V _{-20 %} Zakres dyskryminacji : 1 ± 5 V Pełna histerezy max : 200 mV Zmiana napięcia progowego : 100 mV Kategoria klimatyczna : 00/055/04	"	"	do automatyki przemysłowej i powszechnego użytku	
8	Przetwornik indukcyjny GMC - 012	WT-75/L-7/173	Napięcie wyjściowe : $5,4 \div 7,2$ V Histereza : 0,5 mm Kategoria klimatyczna : 10/055/04	"	"	do automatyki przemysłowej, regulatorów temperatury, aparatury kontrolno - pomiarowej	zasilanie z układu wejściowego GL - 042

1	2	3	4	5	6	7	8
	SYSTEM "LOGISTER"						
	- szereg E-100 H					do automatyki przemysłowej	
9	E-100 - 01 H	WT-79/L-7/124/1	Napięcie zasilania :	24 V ± 20 %	1156351	obecnie produkowane	2 x NOR 1
10	E-100 - 02 H	WT-79/L-7/124/2	Poziom wysoki :	15 V	"	"	2 x NOR 2 i 1 x NOR 3
11	E-100 - 03 H	WT-79/L-7/124/3	Poziom niski :	0,3 V	"	"	1 x NOR 1 i 1 x WE
12	E-100 - 04 H	WT-80/L-7/124/4	Częstotliwość pracy :	do 10 kHz	"	"	1 x NOR 3 i 1 x GPI
13	E-100 - 05 H	WT-80/L-7/124/5	Kategoria klimatyczna :	40/085/04	"	"	2 x BI
14	E-100 - 06 H	WT-80/L-7/124/6			"	"	1 x DN
15	E-100 - 07 H	WT-80/L-7/124/7			"	"	1 x MA
16	E-100 - 08 H	WT-80/L-7/124/8			"	"	1 x NOR 1 i 1 x OR W 1
17	E-100 - 09 H	WT-80/L-7/124/9			"	"	4 x NOR 4
18	E-100 - 10 H	WT-80/L-7/124/10			"	"	4 x WE
	- szereg specjalny E-100 H					do automatyki przemysłowej	
19	E-100 - 21 H	WT-80/L-7/124/21	Napięcie zasilania :	24 V ± 20 %	"	"	3 x NOR 5
20	E-100 - 22 H	WT-80/L-7/124/22	Poziom wysoki :	15 V	"	"	3 x NOR 6
21	E-100 - 23 H	WT-80/L-7/124/23	Poziom niski :	0,3 V	"	"	1 x NOR 7
22	E-100 - 24 H	WT-80/L-7/124/24	Częstotliwość pracy :	do 10 kHz	"	"	1 x GPI 2
23	E-100 - 25 H	WT-80/L-7/124/25	Kategoria klimatyczna :	40/085/04	"	"	1 x P 1
24	E-100 - 28 H	WT-79/L-7/124/28			"	"	1 x NOR 5 + 1 x OR W 1
	- szereg pomocniczy EP					do automatyki przemysłowej jako elementy współpracujące z elementami E-100 H	
25	EP - 11 H	WT-80/L-7/124/11	Napięcie zasilania :	24 V ± 20 %	"	"	wzmacniacz NOR W2
26	EP - 12 H	WT-80/L-7/124/12	Poziom wysoki :	15 V	"	"	wzmacniacz OR W3
27	EP - 13 H	WT-80/L-7/124/13	Poziom niski :	0,3 V	"	"	wzmacniacz wykonawczy NOR W4
28	EP - 14 H	WT-80/L-7/124/14	Kategoria klimatyczna :	40/085/04	"	"	wzmacniacz wykonawczy OR W5
29	EP - 36 H	WT-77/L-7/124/36			"	"	indukcyjny inicjator położenia czoł.
30	EP - 51 H	WT-80/L-7/124/51			"	"	1 x GPI 3
31	EP - 71 H	WT-80/L-7/124/71			"	"	2 x NOR - HI 1
32	EP - 72 H	WT-80/L-7/124/72			"	"	2 x NAND - LH 1
33	EP - 81 H	WT-80/L-7/124/81			"	"	3 x filtr F1
34	EP - 82 H	WT-80/L-7/124/82			"	"	3 x filtr F2
	- szereg EM - 100 H					do automatyki przemysłowej, do realizacji cyfrowych układów sterowania, miernictwa i kontroli	
35	EM-100 - 121 H	WT-79/L-7/124/121	Napięcie zasilania :	24 V	1156353	"	czterobitowy licznik uniwersalny
36	EM-100 - 122 H	WT-79/L-7/124/122	Poziom wysoki :	15 V	"	"	dekada licząca
37	EM-100 - 123 H	WT-79/L-7/124/123	Poziom niski :	0,3 V	"	"	4-bitowy rewersyjny licz. binarny
38	EM-100 - 124 H	WT-79/L-7/124/124	Częstotliwość pracy max :	100 kHz	"	"	rewersyjna dekada licząca
39	EM-100 - 125 H	WT-79/L-7/124/125			"	"	cztery przerzutniki typu D
40	EM-100 - 141 H	WT-79/L-7/124/141	Prąd zasilania max. :	100 mA	"	"	dekoder dziesiętny BCD
41	EM-100 - 151 H	WT-79/L-7/124/151	Moc strat :	2 W	"	"	4-bitowy układ Exclusive OR
42	EM-100 - 153 H	WT-79/L-7/124/153	Kategoria klimatyczna	40/085/04	"	"	komparator czterobitowy

1.3. Mikroukłady bierne / GB; GBR; GT /

Lp.	Oznaczenie wyrobu	Nr WT lub normy	Skrócone parametry techniczne				SWW	Termin rozpoczęcia produkcji	Przeznaczenie	Informacje uzupełniające /odpowiedn. prod. zagran.
			1	2	3	4				
			skuteczna wartość napięcia przemiennego V	szczytowa wartość napięcia wstecznego V	średnia wartość prądu wyprostowanego A	kategoria klimatyczna				
1	GB - 007	WT-75/L-7/138/3	35	50	1	10/070/04	1156369	obecnie produkowane	moski diodowe Graetza stosowane we wszelkiego rodzaju zasilaczach sprzętu elektronicznego, profesjonalnego i powszechnego użytku	
2	GB - 008	"	70	100	1	"	"	"		
3	GB - 009	"	140	200	1	"	"	"		
4	GB - 010	"	280	400	1	"	"	"		
5	GB - 011	"	420	600	1	"	"	"		
6	GB - 012	"	560	800	1	"	"	"		
7	GB - 013	"	700	1000	1	"	"	"		
8	GB - 014	WT-75/L-7/166	Napięcie przewodzenia max. /przy prądzie przewodzenia 50 mA : 0,8 V Kategoria klimatyczna : 10/070/04				"	"	do aparatów telefonicznych jako układ przeciwtrząskowy	
9	Mostek prostowniczy do motocykli GB - 015	WT-79/L-7/197	Skuteczna wartość napięcia zmiennego podana na końcówki " " : nom. 25 V; max. 35 V Napięcie minimalne : 25 V Prąd średni wyprostowany : 5 A Napięcie średnie wyprostowane : 35 V Prąd wsteczny /przy napięciu stałym 50V/:100 A Napięcie szczytowe wsteczne każdej z diod: 50 V Kategoria klimatyczna : 40/070/04				"	"	mostek Graetza przeznaczony do motocykli jako układ prostowniczy	
10	Mostek prostowniczy GB - 029	WT-84/L-7/418	Napięcie wsteczne : 50; 100; 200; 400; 600 V Max. prąd obciążenia : 3,5 A Kategoria klimatyczna : 25/085/10				"	"	ogólnego zastosowania	

1	2	3	4			5	6	7	8
	- Zespoły rezystorowe		Moc	Rezystancja	Kategoria klimatyczna				
11	GBR-011	WT-71/L-7/116/1	0,125 W	6 x R	25/085/21	1156362	obecnie produkowane	szerokie zastosowanie	
12	GBR-022	WT-75/L-7/116/3	7 W	1 x 30 om	"	"	"	"	
13	GBR-024	WT-75/L-7/116/24	50 mW	6 x R	"	"	"	"	
14	GBR-025/A	WT-75/L-7/116/25/A	50 mW	4 x 500 om	"	"	"	"	
15	GBR-026/1	WT-75/L-7/116/26/1	$R_1 \div R_4 - 0,1 W$ $R_5 + R_6 - 0,02 W$	6 x R	"	"	"	w obwodach elektronicznych pamięci ferrytowej	
16	GBR-027	WT-75/L-7/116/27	125 mW	4 x 2,2 kom	"	"	"	szerokie zastosowanie	
17	GBR-028A	WT-75/L-7/116/28A	420 mW	8 x R	"	"	"	"	
18	GBR-029/2	WT-75/L-7/116/29/2	0,75 W	8,56 om	"	"	"	w obwodach elektronicznych pamięci ferrytowej.	
19	GBR-030	WT-75/L-7/116/30	700 mW	4 x R	"	"	"	szerokie zastosowanie	
20	GBR-032	WT-75/L-7/116/32	50 mW	8 x 200 om	"	"	"	"	
21	GBR-038	WT-80/L-7/234	8 W	1 x 4,7 om, 120 om 12 kom, 18 kom 22 kom	"	1156361	"	"	
22	GBR-044	WT-79/L-7/268/1	1 W	8 x 220 om $\pm 2,5\%$	40/085/56	"	"	aparatura pomiarowo - kontrolna	odpowiednik : seria 898-1 Beckman - USA
23	GBR-045	WT-79/L-7/268/2	4 W	8 x 240 om	"	"	"	"	"
24	GBR-046	WT-79/L-7/268/3	1 W	8 x 470 om $\pm 5\%$	"	"	"	"	"
25	Drabinka rezystorowa GBR-049	WT-84/L-7/380/11	750 mW	7 x 56 kom	10/070/10	"	"	ogólne zastosowanie	
26	GBR-113	WT-82/L-7/175/6	100 mW	różne wartości rezystancji R	25/085/21	"	"	szerokie zastosowanie	odpowiednik : seria 898 - 1 Beckman - USA
27	GBR-114	WT-82/L-7/175/7	100 mW	"	"	"	"	"	"
28	GBR-146	WT-76/L-7/196		1 x 22 Mom	"	"	"	"	odpowiednik : RSX - 3 Resista-Włochy
29	GBR-164	WT-79/L-7/255		1 x 30 Mom	"	"	"	"	
30	GBR-165	WT-79/L-7/255		1 x 15 Mom	"	"	"	"	
31	GBR-163	WT-80/L-7/268/4	1 W	13 x R w zakresie 10 om \div 100 kom	40/085/56	"	"	aparatura kontrolno - pomiarowa	odpowiednik : seria 899-1 Beckman - USA
32	GBR-167	WT-79/L-7/116/34	2 W	1 \div 1 kom	25/085/21	"	"	OTVC	
33	GBR-168	WT-79/L-7/116/34	2 W	1 \div 100 kom	"	"	"	OTVC	
34	GBR-169	WT-79/L-7/116/34	2 W	1 + 1 Mom	"	"	"	OTVC	
35	GBR-174	WT-80/L-7/268/7	1 W	15 R w zakresie 10 om \div 100 kom	40/085/56	"	"	aparatura kontrolno - pomiarowa	odpowiednik : seria 898 - 1 Beckman - USA

1	2	3	4			5	6	7	8
			Moc	Rezystancja	Kategoria klimatyczna				
36	GBR-176	WT-81/L-7/310	2 W	51 Mom / 270 Mom	55/125/21	1156361	obecnie produkowane	OTVC	
37	GBR-180	WT-80/L-7/196/1	0,5 W	1 x 100 Mom	25/085/21	"	"	mikrofony pojemnościowe	
38	GBR-181	WT-80/L-7/284	0,5 W	0,51 ÷ 20 om	55/155/21	"	"	aparatura kontrolno - pomiarowa	można stosować RMN-0,5 W
39	GBR-182	WT-80/L-7/284	1 W	0,5 ÷ 10 om	"	"	"	"	można stosować RMN-1 W
40	GBR-183	WT-80/L-7/284	2 W	0,5 ÷ 10 om	"	"	"	"	można stosować RMN-2 W
41	GBR-184	WT-80/L-7/234 aneks nr 1	12 W	180; 2,2 kom	55/125/21	"	"	OTVC	
			Tolerancja						
42	GBR-193	WT-82/L-7/310/1	+5 % / +3 %	193 / 60 Mom	25/070/21	"	"	OTVC	
43	GBR-194	WT-82/L-7/175/8	+ 5 % " "	8 x 470 om lub 8 x 1 kom lub 8 x 2,2 kom	40/085/21	"	"	ogólnego zastosowania	
44	GBR-195	WT-82/L-7/175/9	+ 5 %	10 x 220 om	"	"	"	"	
45	GBR-202	WT-82/L-7/175/10	+ 5 %	4 x 2,2 kom	"	"	"	OTVC	
46	Układ rezystorowy GBR-212	WT-83/L-7/380/1	moc : 1,5 W/układ	1,2 ; 3 ; 5,6 ; 30 ; 10 kom	10/070/10	"	"	moduł rezystywny modulatora	
47	Dzielnik rezystorowy GBR-213	WT-83/L-7/380/2	łumiennosc znamionowa : 10,54 - 13,54dB	13 x R	"	"	"	w urządzeniach teletransmisyjnych do reg. łumiennosci	
48	Dzielnik rezystorowy GBR-216	WT-84/L-7/380/4	max. prąd obciążenia : 1,5 mA	464 ; 3 x 500 ; 536 ; 560 om		"	"		
49	Struktura chips GBR-220	WT-86/L-7/456	+ 2; 5; 10; 20 %	1 om ÷ 10 Mom	55/125/21		1988	do płaskiego montażu	
50	GBR-230	WT-85/L-7/380/15	+ 5 %	11 x R R = 150; 220; 390om 1; 2,2; 5,1 kom	10/070/21	1156362	1987	do urządzeń profesjonalnych	
51	Bleeder GBR-231	WT-86/L-7/310/3	+ 5 % + 3 %	218 Mom 55,7 Mom	25/070/21	1156361	obecnie produkowane	"	

1	2	3	4	5	6	7	8
52	Tłumiki rezystorowe typu "O" otwarte GT - 001 ÷ 023	WT-78/L-7/119/1	Moc znamionowa : 100 mW Impedancja falowa : $Z_1 Z_2 = 600 \text{ om}$ Tłumiennosc : $0,1 \pm 20 \text{ dB}$ Tolerancja tłumienności : $\pm 5\%$ dla GT-001 ÷ 007 $\pm 2\%$ dla GT-008 ÷ 023 Kategoria klimatyczna : 40/085/04	1156362	obecnie produkowane	w układach teletransmisji	
53	Tłumiki rezystorowe typu "O" zamknięte GT - 031 ÷ 054	WT-78/L-7/119/2	Moc znamionowa : 200 mW Impedancja falowa : $Z_1 Z_2 = 600 \text{ om}$ Tłumiennosc : $0,1 \pm 26 \text{ dB}$ Tolerancja tłumienności : $\pm 20\%$ dla GT-031 ÷ 033 $\pm 5\%$ dla GT-034 ÷ 037 $\pm 2\%$ dla GT-038 ÷ 054 Kategoria klimatyczna : 40/085/04	"	"	"	odpowiednik : tłumiki CA4-W Welwyn-Englia
54	Tłumiki rezystorowe typu "O" otwarte GT - 055 ÷ 058	WT-78/L-7/119/3	Moc znamionowa : 100 mW Impedancja falowa : $Z_1 Z_2 = 200 \text{ om}$ Tłumiennosc : $2 \pm 12 \text{ dB}$ Tolerancja tłumienności : 10 % Kategoria klimatyczna : 10/055/04	"	"	"	
55	Tłumik grubowarstwo- wy rezystorowy nadawczy GT - 059	WT-75/L-7/184/8	Moc znamionowa : 0,05 W Rezystancja : x 20 R Kategoria klimatyczna : 25/070/04	"	"	w aparaturze teletransmisyjnej	
56	Tłumik grubowarstwo- wy rezystorowy odbiorczy GT - 060	WT-75/L-7/184/8	Moc znamionowa : 0,05 W Rezystancja : x 13 R Kategoria klimatyczna : 25/070/04	"	"	"	

2. REZYSTORY STAŁE

2.1. Rezystory warstwowe, węglowe

Lp.	Oznaczenie wyrobu	Nr WT lub normy	Skrócone parametry techniczne						SWW	Termin rozpoczęcia produkcji	Przeznaczenie	Informacje uzupełniające /odpowiednik produkcji zagranicznej/
			moc [W]		zakres rezystancji [om]	tolerancja /± %/	kategoria klimatyczna	wymiary D x L [mm]				
			70°C	40°C								
1	2	3	4						5	6	7	8
1	RWW-0204	WT-79/L-7/180	0,15	0,25	10 - 470 k	5; 10; 20	55/125/21	2,0 x 4,7	1158112	1988 r.	do sprzętu powszechnego użytku	odpowiednik : Typ SK Roederstein-RFN
2	RWW-0207	"	0,25	0,33	9,1 - 1,5 M	"	"	2,5 x 6,5	"	obecnie produkowane	"	
3	RWW-0309	"	0,35	0,35	10 - 3,3 M	"	"	3,2 x 8,5	"	"	"	
4	RWW-0414	"	0,50	0,50	10 - 4,7 M	"	"	4,0 x 12,0	"	"	"	
5	RWW-0617	"	1,0	1,0	10 - 6,8 M	"	"	6,6 x 16,0	"	"	"	
6	RWW-0922	"	1,6	2,0	10 - 10 M	"	"	8,6 x 20,0	"	"	"	
7	RWN-05	WT-79/L-7/249	0,5	-	47; 68; 470; 1,5 k	5	55/155/10	4,6 x 12,8	"	"	"	rezystor niepalny odpowiednik : RCA - USA
8	RW-0414	WT-83/L-7/157	0,33	0,50	470 - 660 1 k - 1,8 k	10	55/125/21	4,0 x 12	"	"	"	max. napięcie przebicia 500 V
9	RW-0617	"	0,5	0,75	100 k - 1 M	"	"	6,6 x 16	"	"	"	

2.2. Rezystory warstwowe, metalowe

Lp.	Oznaczenie wyrobu	Nr WT lub normy	Skrócone parametry techniczne					SWW	Termin rozpoczęcia produkcji	Przeznaczenie	Informacje uzupełniające /odpowiednik produkcji zagranicznej
			moc w 70 °C W	zakres rezystancji om	tolerancja ± %	kategoria klimatyczna	wymiary D x L mm				
1	2	3	4					5	6	7	8
1	MFR-0,125	WT-80/L-7/267	0,125	20 - 100 k	5;2; 1; 0,5	55/155/21	2,2 x 6	1158112	obecnie produkowane	do sprzętu profesjonalnego	
2	MFR-0,25	"	0,25	20 - 700 k	"	"	3,2 x 7	"	"	"	
3	MFR-0,5	"	0,5	20 - 330 k	"	"	4,0 x 11	"	"	"	
4	MFR-1	"	1,0	20 - 1,5 M	"	"	6,6 x 18	"	"	"	
5	MFR-2	"	2,0	20 - 2,5 M	"	"	8,6 x 28	"	"	"	
6	MFRT-0,125	WT-80/L-7/282	0,125	20 - 100 k	"	55/155/56	2,3 x 6,1	"	"	"	
7	MFRT-0,25	"	0,25	20 - 700 k	"	"	3,3 x 7,2	"	"	"	
8	MFRT-0,5	"	0,5	20 - 330 k	"	"	4,1 x 11,2	"	"	"	
9	MFRT-1	"	1,0	20 - 1,5 M	"	"	6,8 x 18,2	"	"	"	
10	MFRT-2	"	2,0	20 - 2,5 M	"	"	8,8 x 28,2	"	"	"	
11	RWP-0,05	WT-82/L-7/340	0,05	10 - 100 k	1; 0,5; 0,25; 0,1	55/125/21	2,2 x 6	"	"	"	
12	RWP-0,125	"	0,125	10 - 150 k	"	"	3,2 x 7	"	"	"	
13	RWP-0,25	"	0,25	10 - 348 k	"	"	4,0 x 11	"	"	"	
14	RWP-0,5	"	0,5	10 - 1,0 M	"	"	6,6 x 18	"	"	"	
15	RWP-1	"	1,0	10 - 1,5 M	"	"	8,6 x 28	"	"	"	
16	RWP-2	"	2,0	10 - 4,7 M	"	"	8,6 x 37	"	"	"	
17	RWPL-0,125	"	0,125	10 - 150 k	"	55/125/56	6,3 x 8	"	"	"	
18	RWPL-0,25	"	0,25	10 - 350 k	"	"	6,3 x 13	"	"	"	
19	RWPL-0,5	"	0,5	10 - 1,0 M	"	"	8,6 x 20	"	"	"	

1	2	3	4				5	6	7	8	
20	RWPI-1	WT-82/L-7/340	1,0	10 - 1,5 M	1; 0,5; 0,25;0,1	55/125/56	11 x 30	1158112	obecnie produkowane	do sprzętu profesjonalnego	
21	RWPI-2	"	2,0	10 - 4,7 M	"	"	11 x 38	"	"	"	
22	RMB-0,125		0,125	51 - 100 k	10; 5; 2; 1	55/155/21	2,4 x 6,2	"	"	"	
23	RMB-0,25		0,25	51 - 150 k	"	"	3,2 x 7,2	"	"	"	
24	RMB-0,5		0,5	51 - 250 k	"	"	4,0 x 12	"	"	"	
25	RWMC-0207	WT-79/L-7/215	0,25	0,33- 10	5; 10	55/125/21	2,5 x 6,5	"	"	"	odpowiednik : Welwyn-Anglia
26	RWMC-0309	"	0,35	"	"	"	3,2 x 8,5	"	"	"	"
27	RWMC-0414	"	0,50	"	"	"	4,0 x 12	"	"	"	"
28	RWMC-0617	"	1,0	"	"	"	6,6 x 16	"	"	"	"
29	PWMC-0922	"	1,6	"	"	"	8,6 x 20	"	"	"	"
30	RWB-0,25	WT-80/L-7/258	0,25	4,7	5	55/155/21	2,6 x 7,0	"	"	"	
31	RMW-0,5	WT-85/L-7/421	0,5	10 - 250 k	5; 2; 1	"	2,2 x 6,0	"	"	"	
32	RMW-1,0	"	1,0	10 - 1,0 M	"	"	4,0 x 12	"	"	"	
33	RNI-0,25	WT-85/L-7/453	0,25	0,5 - 5 k	5; 10	"	3,2 x 7,0	"	"	"	bezindukcyjny
34	RNI-0,5	"	0,5	"	"	"	4,0 x 13	"	"	"	"
35	RNI-1	"	1,0	"	"	"	6,0 x 16	"	"	"	"
36	MELF-0207	WT-87/L-7/433	0,33	1,0 - 1,0 M	"	"	6,0 x 2,3	"	1988	"	do płaskiego montażu

2.3. Rezystory warstwowe, cermetowe

Lp.	Oznaczenie wyrobu	Nr WT lub normy	Skrócone parametry techniczne					SWW	Termin rozpoczęcia produkcji	Przeznaczenie	Informacje uzupełniające / Odpowiednik produkcji zagranicznej/
			moc w 70°C /W/	zakres rezystancji /om/	tolerancja /+ %/	kategoria klimatyczna	wymiary D x L /mm/				
1	2	3	4					5	6	7	8
1	MGRM-5	WT-83/L-7/373	5	5 - 33 M	20;10;5	55/155/56	10 x 37	1158111	obecnie produkowane	do sprzętu profesjonalnego	
2	MGRM-10	"	10	"	"	"	10 x 52	"	"	"	
3	MGRM-16	"	16	"	"	"	10 x 102	"	"	"	
4	MGRM-25	"	25	10 - 0,5 M	"	"	16 x 102	"	"	"	
5	MGRM-40	"	40	"	"	"	29 x 102	"	"	"	
6	MGRM-63	"	63	"	"	"	29 x 152	"	"	"	
7	MGRM-100	"	100	"	"	"	29 x 200	"	"	"	
8	RWC-0,125	WT-82/L-7/341	0,125	4,7 - 3,3 M			2,2 x 6,0	"	"	"	zastępuje MŁT /ZSRR/
9	RWC-0,25	"	0,25	4,7 - 6,5 M			3,2 x 7,0	"	"	"	"
10	RWC-0,5	"	0,5	4,7 - 10 M			4,0 x 11	"	"	"	"
11	RWC-1	"	1,0	4,7 - 10 M			6,6 x 16	"	"	"	"
12	RWC-2	"	2,0	4,7 - 10 M			8,6 x 20	"	"	"	"

2.4. Rezystory objętościowe, nieliniowe - warystory

Oznaczenia :
 WW - warystory wałkowe
 WD - warystory dyskowe
 WDM- warystory miniaturowe
 WDT- warystory zabezpieczeniowe
 - AF z końcówkami drutowymi
 - SF bez końcówek

Lp.	Oznaczenie wyrobu	Nr WT lub normy	Skrócone parametry techniczne					SWW	Termin rozpoczęcia produkcji	Przeznaczenie	Informacje uzupełniające /odpowiednik produkcji zagranicznej/
			napięcie charakterystyczne [V]	moc [W]	kategoria klimatyczna	zakres wartości współczynnika nieliniowości	wymiary D x L [mm]				
1	2	3	4					5	6	7	8
1	WW-470/10-0,22-0,8	BN-80/3281-19	470	0,8	40/100/21	0,18 - 0,25	5,3 x 15	1158117	obecnie produkowane	do sprzętu powszechnego użytku	
2	WW-560/10-0,22-0,8	"	560	"	"	"	"	"	"	"	
3	WW-680/10-0,22-0,8	"	680	"	"	0,16 - 0,25	"	"	"	"	
4	WW-910/10-0,18-0,8	"	910	"	"	0,14 - 0,21	"	"	"	"	
5	WW-1200/10-0,18-0,8	"	1200	"	"	"	"	"	"	"	
6	WW-1300/10-0,18-0,8	"	1300	"	"	"	"	"	"	"	
7	WD-82/1-0,22-0,5	BN-80/3281-20	82	0,5	"	0,18 - 0,25	8 x 3,5	"	"	"	
8	WD-100/1-0,18-0,5	"	100	"	"	0,14 - 0,22	8 x 4,0	"	"	"	
9	WD-120/1-0,18-0,5	"	120	"	"	"	"	"	"	"	
10	WD-150/1-0,18-0,5	"	150	"	"	"	"	"	"	"	
11	WD-180/1-0,18-0,5	"	180	"	"	"	8 x 5,0	"	"	"	
12	WD-220/1-0,18-0,5	"	220	"	"	"	"	"	"	"	
13	WD-270/1-0,18-0,5	"	270	"	"	"	8 x 6,5	"	"	"	
14	WD-330/1-0,18-0,5	"	330	"	"	"	8 x 7,0	"	"	"	
15	WD-220/1-0,18-0,8	"	220	0,8	"	"	8 x 6,0	"	"	"	
16	WD-330/1-0,18-0,8	"	330	"	"	"	8 x 7,0	"	"	"	

Lp.	Oznaczenie wyrobu	Nr WT lub normy	Skrócone parametry techniczne							SWW	Termin rozpoczęcia produkcji	Przeznaczenie	Informacje uzupełniające
			napięcie znamionowe [V]	prąd max. przy napięciu znamionowym [mA]	moc [W]	klasa	grupa	wymiary D x L / mm /	kategoria klimatycz.				
1	2	3	4							5	6	7	8
41	WDT - AF	WT-77/L-7/198	48	1,7	0,4	2	21	14 x 6	25/55/21	1158117	obecnie produkowane	do sprzętu powszechnego użytku	
42	WDT - SF	"	"	1,7	0,4	2	21	12 x 2	"	"	"	"	
43	WDT - AF	"	"	3,0	0,25	3	21	11 x 6	"	"	"	"	
44	WDT - SF	"	"	5,0	0,4	4	21	12 x 2	"	"	"	"	
45	WDT - AF	"	"	5,0	0,4	4	21	14 x 6	"	"	"	"	

2.5. Rezystory objętościowe , nieliniowe - pozystory

Lp.	Oznaczenie wyrobu	Nr WT lub normy	Skrócone parametry techniczne				SWW	Termin rozpoczęcia produkcji	Przeznaczenie	Informacje uzupełniające /odpowiednik produkcji zagranicznej /
			temperatura znamionowa czujnika [°C]	czas zadziałania [s]	napięcie graniczne [V]	kategoria klimatyczna				
1	2	3	4				5	6	7	8
1	P 90 A	WT-74/L-7/108-1	90	20	15	25/155/21	1158116	obecnie produkowane	czujniki zabezpieczeń termicznych w urządzeniach elektryczn.	odpowiednik : 23 22 672 92049 Philips - Holandia
2	P 120 A	"	120	"	"	"	"	"	"	"
3	P 130 A	"	130	"	"	"	"	"	"	odpowiednik : 23 22 672 92051 Philips - Holandia
4	P 140 A	"	140	"	"	"	"	"	"	odpowiednik : 23 22 672 92052 Philips - Holandia
5	P 90 C	WT-74/L-7/108-2	90	"	"	"	"	"	"	23 22 672 91002 do 91035 Philips - Holandia
6	P 120 C	"	120	"	"	"	"	"	"	"
7	P 130 C	"	130	"	"	"	"	"	"	"
8	P 140 C	"	140	"	"	"	"	"	"	"
9	PTCV - 1	WT-78/L-7/225	Napięcie graniczne : 265 V Prąd startowy : 5 A Prąd resztkowy po 3 min. : 1,0 mA Rezystancja /25°C/ : $R_C > 5 \text{ om}$ $R_2 > 18 \text{ om}$ Kategoria klimatyczna : 10/155/21				"	"	do rozmagnesowywania cewek	odpowiednik : 23 22 669 98003 Philips - Holandia
10	PTCN - 1	WT-82/L-7/361	Napięcie graniczne : 380 V Prąd startowy : 30 A Prąd resztkowy po 3 min : 3 mA Rezystancja /25°C/ : 4 kom \pm 20%				"	"	do stabilizacji prądu	odpowiednik : P - 5330 P - 405 Siemens - RFN

2.6. Rezystory drutowe

Lp.	Oznaczenie wyrobu	Nr WT lub normy	Skrócone parametry techniczne			SWW	Termin rozpoczęcia produkcji	Przeznaczenie	Informacje uzupełniające /odpowiednik produkcji zagranicznej/
			moc w 70 °C /W/	zakres rezystancji /Ω/	wymiary D x L /mm/				
1	2	3	4			5	6	7	8
1	RDCO - 5	WT-73/L-7/145	5	1 - 1 k	7,2 x 12,8	1158111	obecnie produkowane	do sprzętu profesjonalnego i użytku powszechnego	zbliżony parametrami do RWI - RFN
2	RDCO - 8	"	8	1 - 3 k	9,5 x 17,8	"	"	"	"
3	RDCO - 10	"	10	1 - 4,7 k	11,0 x 24,5	"	"	"	"
4	RDCO - 16	"	16	2 - 10 k	11,2 x 43,5	"	"	"	"
5	RDCO - 20	"	20	2,4 - 12 k	12,5 x 47,5	"	"	"	"
6	RA - 25	WT-74/L-7/126	7,5	2 - 1,5 k	9 x 12 x 25	"	"	"	"
7	RA - 32	"	9	2 - 1,5 k	9 x 12 x 32	"	"	"	"
8	RA - 38	"	10,5	2,7 - 2,7 k	9 x 12 x 38	"	"	"	"
9	RA - 50	"	12,5	2,7 - 3 k	9 x 12 x 50	"	"	"	"
10	RA - 75	"	20	4,7 - 5,6	9 x 12 x 75	"	"	"	"
11	RAT - 25	"	2,6	2 - 1,5 k	9 x 12 x 25	"	"	"	"
12	RAT - 32	"	3,5	2 - 1,5 k	9 x 12 x 32	"	"	"	"
13	RAT - 38	"	4,5	2,7 - 2,7 k	9 x 12 x 38	"	"	"	"
14	RAT - 50	"	5,5	2,7 - 3 k	9 x 12 x 50	"	"	"	"
15	RAT - 75	"	7,5	4,7 - 5,6 k	9 x 12 x 75	"	"	"	"
16	RAC - 25	WT-77/L-7/159	8	2 - 2,7 k	10 ² x 25	"	"	"	zbliżony parametrami do RWI - RFN, Vitron - RFN
17	RAC - 32	"	10	2,2 - 3,3 k	10 ² x 32	"	"	"	"

1	2	3	4		5	6	7	8	
18	RAC - 38	WT-77/L-7/159	12	2,2 - 5,1 k	10 ² x 38	1158111	obecnie produkowane	do sprzętu profesjonalnego i użytku powszechnego	zbliżony parametrami do RWI - RFN Vitron - RFN
19	RAC - 50	"	15	2,2 - 10 k	10 ² x 50	"	"	"	"
20	RAC - 45	WT-78/L-7/230	15	6,8 k	12 x 27 x 48	"	"	"	zbliżony parametrami do RWI - RFN
21	RACT - 25	WT-78/L-7/202	2,6	2,4 - 1,5 k	10 ² x 25	1158111	"	"	zbliżony parametrami do RWI - RFN Vitron - RFN
22	RACT - 32	"	3,5	2,7 - 3 k	10 ² x 32	"	"	"	"
23	RACT - 38	"	4,0	3,3 - 5,1 k	10 ² x 38	"	"	"	"
24	RACT - 50	"	5,2	4,7 - 6,8 k	10 ² x 50	"	"	"	"
25	RDO - 5	TWT-75/L-7/163	5,0	0,1 - 1,0	6 ² x 22	"	"	"	zbliżony parametrami do RWI - RFN
26	RDO - 10	"	10	"	10 ² x 32	"	"	"	"
27	RDO - 16	"	16	"	10 ² x 42	"	"	"	"
28	RDOR - 40	WT-79/L-7/262	40	0,27	51,2 x 36 x 16,3	"	"	do aparatury kontrolno-pomiarowej	odpowiednik Sfernice - Francja
29	RDS - 1	WT-75/L-7/182	25	500 ± 5 %	80 x 16	"	"	do sprzętu profesjonalnego i użytku powszechnego	zbliżony parametrami do RWI - RFN
30	RX - 5	WT-73/L-7/141	5	wyk.I 17	wyk.II 85	3,4 x 52	"	do sprzętu samochodowego	"
31	RX - 6	"	6	19	76	3,4 x 55	"	"	"
32	RX - 10	"	10	12	15	5,5 x 70	"	"	"
33	RX - 25	"	25	5,5	22	5,5 x 76	"	"	podwójny, rozstaw osi 34 mm
34	OG - 4	WT-72/L-7/106	0,5	5 k ± 20 %	17 x 3,7	"	"	"	"
35	RDX	WT-74/L-7/149	3	2,2 - 8,2 k	12 x 45	"	"	do sprzętu profesjonalnego i użytku powszechnego	"
36	RDX	"	4	2,2 - 12 k	14,5 x 50	"	"	"	"
37	RDX	"	6	2,2 - 15 k	14,5 x 60	"	"	"	"
38	RDX	"	12	3,3 - 24 k	13 x 75	"	"	"	"
39	RDX	"	25	2,2 - 68 k	25 x 120	"	"	"	"

1	2	3	4		5	6	7	8	
40	RDL - 120	WT-74/L-7/149	0,5	1,0 - 910	5,4 x 15,5	1158111	obecnie produkowane	do sprzętu powszechnego użytku i profesjonalnego	
41	RDL - 120	"	1	1,0 - 2,4 k	5,4 x 25,5	"	"	"	
42	RDL - 120	"	2	1,5 - 4,3 k	7,2 x 29	"	"	"	
43	RDL - 120	"	3	4,7 - 10 k	9,2 x 48	"	"	"	
44	RDL - 210	"	4	2,2 - 9,2 k	9,2 x 48	"	"	"	
45	RDL - 210	"	6	2,2 - 12 k	17 x 50	"	"	"	
46	RDL - 210	"	12	2,2 - 15 k	17 x 60	"	"	"	
47	RDL - 210	"	16	3,3 - 30 k	22 x 75	"	"	"	
48	RDL - 210	"	25	4,7 - 43 k	22 x 100	"	"	"	
49	RDL - 210	"		2,2 - 68 k	25 x 120	"	"	"	
50	RDC - 120	"	6	4,7 - 3,6 k	7,2 x 29	"	"	"	
51	RDC - 210	"	6	2,2 - 8,2 k	9,6 x 45	"	"	"	
52	RDC - 210	"	8	2,2 - 12 k	12,5 x 50	"	"	"	
53	RDC - 210	"	12	2,2 - 15 k	12,5 x 60	"	"	"	
54	RDC - 210	"	25	3,3 - 24 k	14,8 x 75	"	"	"	
55	RDC - 210	"	30	4,7 - 36 k	14,8 x 100	"	"	"	
56	RDC - 210	"	50	2,2 - 58 k	28 x 120	"	"	"	
57	DS - 8a	WT-79/L-7/ZD/002	-	5 k	3,9 x 11,5	"	"	do sprzętu samochodowego	zblizony parametrami do RWI - RFN
58	RB	WT-80/L-7/132	5	0,02 - 0,50 /20 %/	15 x 60	"	"	do sprzętu powszechnego użytku	wykonanie specjalne
59	RPD - 5	WT-85/L-7/427	5	1,0 - 1,0 k	6,6 x 12,3	"	"	"	"
60	RPD - 8	"	8	1,0 - 3,0 k	8,7 x 17,5	"	"	"	"

2.7. Elementy kombinowane RLC - Linia opóźniająca sygnału luminancji

Lp.	Oznaczenie wyrobu	Nr WT lub normy	- Skrócone parametry techniczne				SWW	Termin rozpoczęcia produkcji	Przeznaczenie	Informacje uzupełniające /odpowiednik produkcji zagranicznej/
			czas opóźnienia [ns]	rezystancja dla prądu stałego [om]	częstotliwość graniczna [MHz]	kategoria klimatyczna				
1	2	3	4				5	6	7	8
1	LO - 4	WT-79/ZD/003	560 ± 10 %	250	5,5	25/70/04	1158829	obecnie produkowane	OTVC	odpowiednik : Sprague - Francja
2	LO - 0	WT-82/L-7/360	270 ± 10 %	150	6,0	"	"	"	"	"
3	LO - 1	"	330 ± 10 %	150	6,0	"	"	"	"	"
4	LO - 2	"	390 ± 10 %	150	6,0	"	"	"	"	"
5	LO - 3	WT-79/ZD/003	470 ± 10 %	250	5,5	"	"	"	"	"

3. REZYSTORY ZMIENNE

Dodatkowe oznaczenia :

- PR - obrotowe
- P - do druku
- T - z odczepem
- cyfry/dwie pierwsze/ - średnica
- cyfra następną - odmiana
- N - pojedynczy
- D - podwójny, sterowany oddzielnie
- G - podwójny, sprzężony
- C - posiadający zeskok 1; 11; lub 41
- S 55 - wyłącznik dwubiegunowy 250 V, 1,5 A x 8
- S 56 - wyłącznik jednobiegunowy 120 V, 1 A
- S 57 - wyłącznik jednobiegunowy 16 V, 3 A
- S 59 - wyłącznik jednobiegunowy 120 V, 1 A

3.1. Potencjometry warstwowe, obrotowe /PR/

Lp.	Oznaczenie wyrobu	Nr WT lub normy	Skrócone parametry techniczne				SWW	Termin rozpoczęcia produkcji	Przeznaczenie	Informacje uzupełniające /odpowiednik produkcji zagranicznej/
			charakterystyka	zakres rezystancji /om/	moc /W/	kategoria klimatyczna				
1	2	3	4				5	6	7	8
1	PRP-15	WT-82/L-7/336	S	470 k	0,08	25/070/10	1158115	obecnie produkowane	do sprzętu powszechnego użytku	odpowiednik : Preh - RFN
2	PRPT-15	"	2B	100 k	0,08	"	"	"	"	"
3	PR-164	WT-83/L-7/154	A	470 - 1 M	0,1	"	1158114	"	"	"
4	PRP-164 P	"	A B	470 - 1 M 1 k - 470 k	0,1 0,05	"	"	"	"	odpowiednik : Cosmos-Japonia
5	PRP-16 DGRS-57	WT-83/L-7/305	A, B	100 k	0,1	25/070/04	1158113	"	"	"
6	PR-167	WT-83/L-7/154	A B	470 - 1 M 1 k - 470 k	0,1 0,05	25/070/10	1158114	"	"	"
7	PRP-167	"	A B	470 - 1 M 1 k - 470 k	0,1 0,05	"	"	"	"	"
8	PRP-1623 GC	WT-82/L-7/356	A B M+N	1 k - 470 k 10 k - 470 k 4,7 k - 220 k	0,1 0,05 0,05	"	"	"	"	"
9	PRT-1623 GC	"	B5	47 k	0,05	"	"	"	"	"
10	PRPT-1623 GC	"	B5	47 k	0,05	"	"	"	"	"
11	PRPT-168 P	WT-83/L-7/363	A4 A6	100 k 100 k	0,05 0,05	"	"	"	"	odpowiednik : Preh - RFN
12	PR-1622 S59	WT-83/L-7/154	A B	470 - 1 M 1 k - 470 k	0,1 0,05	"	1158113	1988	"	"
13	PR-1622	"	A B	470 - 1 M 1 k - 470 k	0,1 0,05	"	1158114	1988	"	"

1	2	3	4			5	6	7	8	
14	PRP-183 G	WT-83/L-7/152	A B M+N	10 k - 470 k 10 k - 47 k 1 k - 470 k	02 0,1 0,1	25/070/10	1158114	obecnie produkowane	do sprzętu powszech- nego użytku	odpowiednik : Cosmos-Japonia
15	PRPT-183 G	"	A 5 B 5	100 - 2,2 M 1 k - 1 M	0,2 0,1	"	"	"	"	"
16	PR-185	"	A B	100 - 2,2 M 1 k - 1 M	0,2 0,1	"	"	"	"	"
17	PR-1852	"	A B	100 - 2,2 M 1 k - 1 M	0,2 0,1	"	"	"	"	"
18	PRT-185	"	A5 B5	100 - 2,2 M 1 k - 1 M	0,2 0,1	"	"	"	"	"
19	PR-185 S56	"	A B	100 - 2,2 M 1 k - 1 M	0,2 0,1	"	1158113	"	"	"
20	PRT-185 S56	"	A5 B5	100 - 2,2 M 1 k - 1 M	0,2 0,1	"	"	"	"	"
21	PRP-185	"	A B	100 - 2,2 M 1 k - 1 M	0,2 0,1	"	1158114	"	"	"
22	PRPT-185	"	A5 B5	100 - 2,2 M 1 k - 1 M	0,2 0,1	"	"	"	"	"
23	PRPT-185 S56	"	A5 B5	100 - 2,2 M 1 k - 1 M	0,2 0,1	"	1158113	"	"	"
24	PR-186 S56	"	A B	100 - 2,2 M 1 k - 1 M	0,2 0,1	"	"	"	"	"
25	PRT-186 S56	"	A5 B5	100 - 2,2 M 1 k - 1 M	0,2 0,1	"	"	"	"	"
26	PR-1862	"	A B	100 - 2,2 M 1 k - 1 M	0,2 0,1	"	1158114	"	"	"
27	PRT-1871 S56	"	B5	220 k	0,1	"	1158113	"	"	"
28	PR-18 D	"	A B	100 - 2,2 M 1 k - 1 M	0,2 0,1	"	1158114	"	"	"
29	PRT-18 D	"	A5 B5	100 - 2,2 M 1 k - 1 M	0,2 0,1	"	"	"	"	"
30	PR-18 G	"	A B, M+N	100 - 2,2 M 1 k - 1 M	0,2 0,1	"	"	"	"	"
31	PRT-18 G	"	A5 B5, M+N	100 - 2,2 M 1 k - 1 M	0,2 0,1	"	"	"	"	"
32	PRT-181 DPS-109	"	A B5	100 - 2,2 M 10 k - 470 k	0,2 0,1	"	1158113	"	"	"
33	PR-246	WT-83/L-7/155	A B	100 - 2,2 M 1 k - 1 M	0,5 0,25	"	1158114	"	"	"
34	PR-246 S55	"	A B	100 - 2,2 M 1 k - 1 M	0,5 0,25	"	1158113	"	"	zastępuje PA-26 W
35	PR-2462 S55	"	A B	470 - 2,2 M 1 k - 1 M	0,5 0,25	"	"	"	"	walek z tworzywa
36	PR-2462	"	A B	470 - 2,2 M 1 k - 1 M	0,5 0,25	"	1158114	"	"	"

3.2. Potencjometry guzikowe /PRG/

Lp.	Oznaczenie wyrobu	Nr WT lub normy	Skrócone parametry techniczne				SWW	Termin rozpoczęcia produkcji	Przeznaczenie	Informacje uzupełniające /odpowiednik produkcji zagranicznej/
			charakterystyka	zakres rezystancji /om/	moc /W/	kategoria klimatyczna				
1	2	3	4				5	6	7	8
1	PRG-121	WT-83/L-7/151	A B	4,7k ÷ 470k "	0,1 0,05	25/070/10 "	1158113	obecnie produkowane	do sprzętu powszechnego użytku	końc. do przewod.
2	PRG-122	"	A B	" "	0,1 0,05	" "	"	"	"	końc. do druku
3	PRG-123	"	A B	" "	0,1 0,05	" "	1158114	"	"	końc. do przewod.
4	PRG-124	"	A B	" "	0,1 0,05	" "	"	"	"	końc. do druku
5	PRG-125	"	A B	" "	0,1 0,05	" "	"	"	"	końc. do przewod.
6	PRG-126	"	A B	" "	0,1 0,05	" "	"	"	"	końc. do druku
7	PRG-127	"	A B	" "	0,1 0,05	" "	1158113	"	"	końc. do druku z pokrętkiem ϕ 23 mm
8	PRG-128	"	A B	" "	0,1 0,05	" "	"	"	"	"
9	PRG-129	"	A B	" "	0,1 0,05	" "	"	"	"	końc. do druku z płytką przełącznika

3.3 Potencjometry do sterowania diod pojemnościowych /PRV; PRH/

Lp.	Oznaczenie wyrobu	Nr WT lub normy	Skrócone parametry techniczne				SWW	Termin rozpoczęcia produkcji	Przeznaczenie	Informacje uzupełniające /odpowiednik produkcji zagranicznej/
			charakterystyka	zakres rezystancji [om]	moc [W]	kategoria klimatyczna				
1	2	3	4				5	6	7	8
1	PRV-28	WT-77/L-7/194	D 1	100 k	0,2	25/070/10	1158114	obecnie produkowane	do sprzętu powszechnego użytku	odpowiednik: zblizony do potencjometru Preh - RFN
2	PRV-281	"	D 1	"	0,2	"	"	"	"	"
3	PRH-30	WT-83/L-7/248	D 3	"	0,1	25/070/10	"	"	"	"

3.4. Potencjometry suwakowe /SV/

Lp	Oznaczenie wyrobu	Nr WT lub normy	Skrócone parametry techniczne				SWW	Termin rozpoczęcia produkcji	Przeznaczenie	Informacje uzupełniające /odpowiednik produkcji zagranicznej/
			charakterystyka	zakres rezystancji /om/	moc /W/	kategoria klimatyczna				
1	2	3	4				5	6	7	8
1	SVP-304 N	WT-83/L-7/153	A	470 ± 1M	0,2	25/070/10	1158114	obecnie produkowane	do sprzętu powszechnego użytku	odpowiednik : Cosmos-Japonia
			B	1k ÷ 470k	0,1		"			
2	SVP-304 G	"	A	470 ± 1M	0,2	"	"	"	"	"
			B	1k ÷ 470k	0,1					
3	SVP-306 N	"	A	470 ± 1M	0,2	"	"	"	"	"
			B	1k ÷ 470k	0,1					
4	SVP-306 G	"	A	470 ± 1M	0,2	"	"	"	"	"
			B	1k ÷ 470k	0,1					
5	SVP-307 N	"	A	470 ± 1M	0,2	"	"	"	"	"
			B	1k ÷ 470k	0,1					
6	SVP-307 G	"	A	470 ± 1M	0,2	"	"	"	"	"
			B	1k + 470k	0,1					
7	SVP-453 N	WT-74/L-7/140	A	470 + 2,2M	0,25	"	"	"	"	"
			B	1k + 2,2M	0,125					
8	SVP-453 G	"	A	470 ± 2,2M	0,25	"	"	"	"	"
			B	1k ÷ 2,2M	0,125					
9	SVPT-453 G	"	A 5	470 ± 2,2M	0,25	"	"	"	"	"
			B5	1k + 2,2M	0,125					
10	SV-102	WT-83/L-7/342	A	15k +30% -20%	0,025	10/070/04	"	"	"	odpowiednik : Preh - RFN
11	SV-450 N	WT-74/L-7/140	A	470 ± 2,2M	0,25	25/070/10	"	"	"	odpowiednik : Cosmos-Japonia
			B	1k ÷ 2,2M	0,125					
12	SV-450 G	"	A	470 + 2,2M	0,25	"	"	"	"	"
			B	1k ÷ 2,2M	0,125					
13	SV-451 N	"	A	470 ± 2,2M	0,25	"	"	"	"	"
			B	1k + 2,2M	0,125					
14	SV-451 G	"	A	470 + 2,2M	0,25	"	"	"	"	"
			B	1k + 2,2M	0,125					

3.5. Potencjometry paskowe /WT/

Lp	Oznaczenie wyrobu	Nr WT lub normy	Skrócone parametry techniczne				SWW	Termin rozpoczęcia produkcji	Przeznaczenie	Informacje uzupełniające /odpowiednik produkcji zagranicznej
			charakterystyka	zakres rezystancji /om/	moc /W/	kategoria klimatyczna				
1	2	3	4				5	6	7	8
1	WT-2701	WT-85/L-7/442	A	100 k	0,125	25/070/21	1158115	obecnie produkowane	do sprzętu profesjonalnego	kółko ϕ 13
2	WT-2702	"	A	"	"	"	"	"	"	kółko ϕ 17
3	WT-2703	"	A	"	"	"	"	"	"	kółko ϕ 11
4	WT-2704	"	A	"	"	"	"	"	"	kółko ϕ 19,5
5	WT-2712	"	A	"	"	"	"	"	"	wątek ze ścięciem \neq 3,1
6	WT-2714	"	A	"	"	"	"	"	"	wątek z gniazdem na klucz
7	WT-2715	"	A	"	"	"	"	"	"	wątek ϕ 3,6
8	WT-2705	"	A	"	"	"	"	IV kw., 1987 r.	"	kółko ϕ 19,5
9	WT-2710	"	A	"	"	"	"	"	"	wątek ϕ 3,6
10	WT-2711	"	A	"	"	"	"	"	"	wątek ϕ 2,5/3,6
11	WT-2713	"	A	"	"	"	"	"	"	wątek ze ścięciem \neq 3,1

3.6. Potencjometry nastawne /dostrojcze/ /TVP/

Lp.	Oznaczenie wyrobu	Nr WT lub normy	Skrócone parametry techniczne				SWW	Termin rozpoczęcia produkcji	Przeznaczenie	Informacje uzupełniające /odpowiednik produkcji zagranicznej/
			charakterystyka	zakres rezystancji /om/	moc /W/	kategoria klimatyczna				
1	2	3	4				5	6	7	8
1	TVP-101	WT-77/L-7/177	A	47 ÷ 1 M	0,1	25/085/10	1158115	obecnie produkowane	do sprzętu profesjonalnego	zbliżony do potencjometru : Preh, Ruwido-RFN Iskra-Jugostawia
2	TVP-102	"	"	"	"	"	"	"	"	"
3	TVP-1212	WT-81/L-7/277	"	100 ÷ 1 M	"	25/085/21	"	"	"	montaż poziomy
4	TVP-1232	"	"	"	"	"	"	"	"	montaż pionowy
5	TVP-184	WT-77/L-7/160	"	470 ÷ 2,2 M	0,25	25/085/14	"	"	"	zbliżony do potencjometru : Philips-Holandia
6	TVP-185	"	"	"	"	"	"	"	"	"
7	TVP-201	WT-77/L-7/222	"	220 ÷ 2,2 M	0,30	10/070/14	"	"	"	"
8	TVP-202	"	"	"	"	"	"	"	"	"
9	TVP-28	WT-78/L-7/236	"	1 M	0,4	25/070/21	"	do końca 1987 r.	"	zbliżony do potencjometru Preh -RFN
10	TVP-2801	"	"	"	"	"	"	1988 r.	"	"

3.7. Potencjometry warstwowe cermetowe [C]

Lp.	Oznaczenie wyrobu	Nr WT lub normy	Skrócone parametry techniczne				SWW	Termin rozpoczęcia produkcji	Przeznaczenie	Informacje uzupełniające /odpowiednik produkcji zagranicznej/
			charakterystyka	zakres rezystancji [om]	moc [W]	kategoria klimatyczna				
1	2	3	4				5	6	7	8
1	CN - 15.1	ZN-78/MPM-14/L-7/050/1	A	100 ÷ 4,7 M	1	55/125/56	1158115	obecnie produkowane	do sprzętu powszechnego użytku i elektronicznego	
2	CN - 15.2	"	"	"	1	"	"	"	"	
3	CW - 18	ZN-78/MPM-14/L-7/050/2	"	"	1	55/100/56	"	"	"	zbliżony do potencjometry Spectrol-USA Beckman - USA
4	CT - 32	ZN-78/MPM-14/L-7/050/3	"	"	0,5	"	"	"	"	"
5	CT - 323	WT-83/L-7/367	"	"	0,5	"	"	1988	do sprzętu profesjonalnego	"
6	CVR - 120	WT-84/L-7/317	"	"	0,5	55/125/56	1158114	obecnie produkowane	OTVC	napięcie znamionowe 2,4 kV
7	CWM - 331	WT-81/L-7/307	"	33 M ± 15 %		25/070/21	1158115			

3.8. Przetątnik 3-piętosienny

1	PRS - 15	WT-82/L-7/351	dopuszczalny prąd : 30 mA dopuszczalne napięcie : 50 V	25/070/04	obecnie produkowane	do sprzętu powszechnego użytku	odpowiednik : Preh - RFN
---	----------	---------------	---	-----------	---------------------	--------------------------------	--------------------------

3.9. Potencjometry drutowe /D/

Lp.	Oznaczenie wyrobu	Nr WT lub normy	Skrócone parametry techniczne						SWW	Termin rozpoczęcia produkcji	Przeznaczenie	Informacje uzupełniające /odpowiednik produkcji zagranicznej/
			średnica /mm/	moc w 40°C /W/	zakres rezystancji /om/	charakterystyka	tolerancja rezystancji /+ %/	kategoria klimatyczna				
1	2	3	4						5	6	7	8
1	DG-106	WT-67/L-7/097	28	2	22 ÷ 3,3 k	A	10	25/085/04	1158114	obecnie produkowane	do sprzętu elektronicznego	
2	DL-104	"	19	0,5	10 + 1 k	A	10	"	"	"	"	
3	DN-101	WT-80/L-7/223	22	3	33; 100; 120; 470	A	10	25/085/21	1158115	"	"	zbliżony do potencjometru Ruwido - RFN
4	DNN-161	WT-79/L-7/264	18,5	1,5	2	A	20	55/085/04	"	"	do sprzętu telewizyjnego	
5	DOW-101	ZN-72/MPM-14/L-7/049/2	46	4	22 ÷ 22 k	A	5; 2	55/085/21	1158114	"	do sprzętu elektronicznego	odpowiednik : Beckman-USA
6	DW-101	ZN-72/MPM-14/L-7/049/1	47	2	1 k ÷ 100k	A	10; 5	"	"	"	"	
7	DM-102	WT-70/L-7/044/4	22	1	47 ÷ 47 k	A	10; 5; 2	25/085/21	"	"	"	odpowiednik : Beckman - USA
8	Wskaźnik obrotów WM-21	WT-83/L-7/088	27	-	-	-	-	25/070/21	2838-9	"	"	
9	DB-32	WT-77/L-7/216	31,5	10	30	A	10	40/070/21	1158114	"	"	odpowiednik : Sein - Francja
10	DB-28	WT-Fiat 9.91836	28,5 +0,5	10	12	A	10	-	"	"	do regulacji oświetlenia wskaźników tablicy rozdzielczej głównie samochodu "Polonez"	odpowiednik : Beckman - USA

4. Kondensatory stałe prądu przemiennego z papieru metalizowanego

Lp.	Oznaczenie wyrobu	Nr WT lub normy	Skrócone parametry techniczne					SWW	Termin rozpoczęcia produkcji	Przeznaczenie	Informacje uzupełniające
			napięcie znamionowe V	pojemność uF	tolerancja pojemności ± %	kategoria klimatyczna	Wymiary D x L mm				
1	2	3	4					5	6	7	8
1	KL-MP 1	WT-85/L-7/118	220	3,5	10	25/020/21	35 x 75	1158122	obecnie produkowane	do lamp wyładowczych	praca równoległa
2	KL-MP 1	"	220	4,0	10	"	35 x 75	"	"	"	
3	KL-MP 1	"	220	4,2	10	"	35 x 75	"	"	"	
4	KL-MP 1	"	220	4,5	10	"	35 x 75	"	"	"	
5	KL-MP 1	"	220	5,0	10	"	35 x 85	"	"	"	
6	KL-MP 1	"	220	10	10	"	45 x 85	"	"	"	
7	KL-MP 1	"	220	20	10	"	45 x 105	"	"	"	
8	KL-MP 1	"	220	25	10	"	45 x 145	"	"	"	
9	KL-MP 1	"	220	30	10	"	45 x 145	"	"	"	
10	KL-MP 1	"	400	3,7	4	"	35 x 105	"	"	praca szeregową	
11	KL-MP 1	"	400	3,75	4	"	35 x 105	"	"	"	
12	KL-MP 1	"	400	3,8	10	"	35 x 105	"	"	"	
13	KL-FMP	"	400	3,75	4	"	35 x 85	"	IV kw.1987	"	
										/dostawy po uzgodnieniu z producentem/	
14	KS-MP 1	"	250	2,2	10	25/070/21	35 x 75	1158122	obecnie produkowane	do silników elektrycznych	produkuje się w 3 wykonaniach A - końcówki lutownicze B - końcówki wsuwkowe pojedyncze C - końcówki wsuwkowe podwójne, /dotyczy kondensatorów 5,8 i 10 R-500
15	KS-MP 1	WT-84/L-7/147	250	4	10	"	35 x 85	"	"	"	
16	KS-MP 1	"	300	16	5 ; 10	"	45 x 145	"	"	"	
17	KS-MP 1	WT-85/L-7/322	400	1	10	"	35 x 75	"	"	"	
18	KS-MP 1	WT-84/L-7/147	400	1,5	10	"	35 x 75	"	"	"	
19	KS-MP 1	"	400	2	10	"	35 x 75	"	"	"	
20	KS-MP 1	"	400	3	10	"	35 x 85	"	"	"	
21	KS-MP 1	"	400	4	10	"	35 x 105	"	"	"	
22	KS-MP 1	"	400	5	10	"	45 x 85	"	"	"	
23	KS-MP 1	"	400	6	10	"	45 x 105	"	"	"	
24	KS-MP 1	"	400	6,8	10	"	45 x 105	"	"	"	
25	KS-MP 1	"	400	7,5	10	"	45 x 105	"	"	"	
26	KS-MP 1	"	400	8	10	"	45 x 105	"	"	"	
27	KS-MP 1	"	400	10	10	"	45 x 145	"	"	"	
28	KS-MP 1	"	500	5	10	"	45 x 95	"	"	"	
29	KS-MP 1	"	500	8	5 ; 10	"	45 x 145	"	"	"	
30	KS-MP 1	"	500	10	10	"	45 x 160	"	"	"	

5. PRODUKCJA DOŚWIADCZALNA OBR MHIR

5.1. Mikroukłady hybrydowe

Lp.	Oznaczenie wyrobu	Nr WT lub normy	Skrócone parametry techniczne			SWW	Termin rozpoczęcia produkcji	Przeznaczenie	Informacje uzupełniające /odpowiednik produkcji zagranicznej/
			rodzaj	rozdzielczość	czas konwersji				
1	2	3	4			5	6	7	8
1	Przetwornik GL - 139	WT-81/L-7/362	a/c	0,01 % lub $4\frac{1}{2}$ dek.	40 ms	1156345	obecnie produkowane	systemy przetwarzania informacji, układy automatyki	nie posiada układu zliczenia impulsów. zbliżony do ADC 100 Burr Brown-USA
2	Przetwornik GL - 143	WT-83/L-7/389	c/a	10 bitów	3 us	"	"	elektron. systemy kontrolno pomiarowe realizowane techniką cyfrową	
3	Przetwornik GL - 176	WT-85/L-7/432	c/a	8 bitów	100 ns	"	"	aparatura medyczna, układy automatyki	zbliżony do HDS 1025 Analog Devices - USA
4	Przetwornik GMC - 018	TWT-79/Cemi-B3/110	U/f	0,03 % lub 4 dek.	0,5 s	"	"	aparatura kontrolno - pomiarowa i automatyka	zbliżony do VFC 12 Burr Brown - USA

5.2. Rezystor stały

1	Rezystory cermetowe wysokoomowe RCW	WT-87/L-7/102	<p>Zakres rezystancji :</p> <p>RCW 005 1 + 10 Mom</p> <p>RCW 01 1 + 15 Mom</p> <p>RCW 02 1 + 25 Mom</p> <p>RCW 04 1 + 120 Mom</p> <p>Tolerancja rezystancji : ± 20%; ± 10%; ± 5%; ± 2 % /na specjalne zamówienia/</p> <p>TWR < $1500 \times 10^{-6} / K$</p> <p>Napięcie pracy długotrwałe :</p> <p>RCW 005 500 V</p> <p>RCW 01 1000 V</p> <p>RCW 02 1400 V</p> <p>RCW 04 2000 V</p>	1158115	obecnie produkowane	elektroniczny sprzęt profesjonalny w obwodach pomiarowych i zabezpieczających.	-
---	--	---------------	--	---------	---------------------	--	---

5.3. Rezystory zmienne

Lp.	Oznaczenie wyrobu	Nr WT lub normy	Skrócone parametry techniczne				SWW	Termin rozpoczęcia produkcji	Przeznaczenie	Informacje uzupełniające /odpowiednik produkcji zagranicznej/
			charakterystyka	zakres rezystancji /om/	moc /W/	kategoria klimatyczna				
1	2	3	4				5	6	7	8
1	CT - 10	WT-83/L-7/370	A	100 - 1 M	0,5	55/125/56	1158115	IV kw.1987	do sprzętu profesjonalnego	zbliżony do potencjometru Bourns- USA
2	CT - 19	"	A	"	0,5	"	"	obecnie produkowane	"	"
3	CN - 07	"	A	"	0,25	"	"	"	"	"

5.4. Tłumik antenowy

1	2	3	zakres tłumienności /dB/	zakres rezystancji /om/	zakres częstotliwości /Hz/	kategoria klimatyczna	5	6	7	8
	ZTA - 7	WT-81/L-7/329	1 - min. 16,5	75 ± 20 %	20 - 300 M	25/070/04	-	obecnie produkowane	do sprzętu profesjonalnego	-

NOTATKI

1. Naziv jedinice	2. Naziv projekta	3. Broj projekta	4. Datum izdavanja	5. Broj izvješća	6. Broj izvješća	7. Broj izvješća	8. Broj izvješća	9. Broj izvješća
1.1. Naziv jedinice	1.1.1. Naziv projekta	1.1.2. Broj projekta	1.1.3. Datum izdavanja	1.1.4. Broj izvješća	1.1.5. Broj izvješća	1.1.6. Broj izvješća	1.1.7. Broj izvješća	1.1.8. Broj izvješća
2. Naziv jedinice	2.1. Naziv projekta	2.2. Broj projekta	2.3. Datum izdavanja	2.4. Broj izvješća	2.5. Broj izvješća	2.6. Broj izvješća	2.7. Broj izvješća	2.8. Broj izvješća
3. Naziv jedinice	3.1. Naziv projekta	3.2. Broj projekta	3.3. Datum izdavanja	3.4. Broj izvješća	3.5. Broj izvješća	3.6. Broj izvješća	3.7. Broj izvješća	3.8. Broj izvješća
4. Naziv jedinice	4.1. Naziv projekta	4.2. Broj projekta	4.3. Datum izdavanja	4.4. Broj izvješća	4.5. Broj izvješća	4.6. Broj izvješća	4.7. Broj izvješća	4.8. Broj izvješća
5. Naziv jedinice	5.1. Naziv projekta	5.2. Broj projekta	5.3. Datum izdavanja	5.4. Broj izvješća	5.5. Broj izvješća	5.6. Broj izvješća	5.7. Broj izvješća	5.8. Broj izvješća
6. Naziv jedinice	6.1. Naziv projekta	6.2. Broj projekta	6.3. Datum izdavanja	6.4. Broj izvješća	6.5. Broj izvješća	6.6. Broj izvješća	6.7. Broj izvješća	6.8. Broj izvješća
7. Naziv jedinice	7.1. Naziv projekta	7.2. Broj projekta	7.3. Datum izdavanja	7.4. Broj izvješća	7.5. Broj izvješća	7.6. Broj izvješća	7.7. Broj izvješća	7.8. Broj izvješća
8. Naziv jedinice	8.1. Naziv projekta	8.2. Broj projekta	8.3. Datum izdavanja	8.4. Broj izvješća	8.5. Broj izvješća	8.6. Broj izvješća	8.7. Broj izvješća	8.8. Broj izvješća

SPIS LIST PREFERENCYJNYCH

- Nr 1 – ELEMENTY PÓLPRZEWODNIKOWE I UKŁADY SCALONE
Naukowo-Produkcyjne Centrum Półprzewodników UNITRA-CEMI
ul. płk. W. Komarowa 5, 02-675 Warszawa, tel. 43-14-31, telex 813219 tewa pl
- Nr 2 – CERAMICZNE PODZESPOŁY ELEKTRONICZNE
Zakłady Ceramiki Radiowej CERAD
ul. Kłobucka 23, 02-699 Warszawa, tel. 43-12-11, telex 813402 elpod pl
- Nr 3 – KONDENSATORY ELEKTROLITYCZNE
Fabryka Podzespołów Radiowych ELWA
ul. Wynalazek 3, 02-677 Warszawa, tel. 43-00-21, telex 813477 elwa pl
- Nr 4 – GENERATORY, FILTRY, REZONATORY KWARCOWE
Zakład Podzespołów Radiowych OMIG
ul. Stępińska 22/30, 00-739 Warszawa, tel. 43-00-31, telex 813527 omig pl
- Nr 5 – WYROBY FERRYTOWE I PODZESPOŁY INDUKCYJNE
Zakład Materiałów Magnetycznych POLFER
ul. Dzielna 60, 01-029 Warszawa, tel. 38-12-21, telex 813508 magn pl
- Nr 6 – KONTAKTRONY, PRZEŁĄCZNIKI, PRÓŻNIOWE KOMORY GASZENIOWE, PRZEKAŹNIKI
KONTAKTRONOWE, MIKROUKŁADY HYBRYDOWE CIENKOWARSTWOWE,
WSKAŹNIKI CIEKŁOKRYSTALICZNE
Centrum Naukowo-Produkcyjne Podzespołów i Urządzeń Elektronicznych UNITRA-DOLAM
ul. Krakowska 56/78, 50-425 Wrocław, tel. 44-50-41, telex 0712207 lam pl
- Nr 7 – LAMPY NADAWCZE I PRZEMYSŁOWE GENERACYJNE, PÓLPRZEWODNIKOWE
PRZYRZĄDY MOCY
Zakłady Elektronowe LAMINA
ul. Puławska 34, 05-500 Piaseczno, tel. 56-70-61, telex 813383 lamin pl
- Nr 8 – KONDENSATORY TWORZYWOWE I PRZECIWKŁÓCENIOWE
Zakłady Podzespołów Radiowych UNITRA-MIFLEX
ul. Grunwaldzka 1, 99-300 Kutno, tel. 69-95, telex 83628 mxk pl
- Nr 9 – MIKROUKŁADY GRUBOWARSTWOWE HYBRYDOWE, REZYSTORY STAŁE,
REZYSTORY ZMIENNE, KONDENSATORY STAŁE
Centrum Naukowo-Produkcyjne Mikroelektroniki Hybrydowej i Rezystorów UNITRA-TELPOD
ul. Lipowa 4, 30-702 Kraków, tel. 616-60 do 74, telex 0325354 kze pl
- Nr 10 – ZASILACZE SIECIOWE I ELEMENTY INDUKCYJNE O MAGNETOWODACH Z BLACH
I TAŚM FERROMAGNETYCZNYCH
Zakłady Transformatorów Radiowych UNITRA-ZATRA
ul. Sobieskiego 71, 96-100 Skierniewice, tel. 34-01, telex 886125 zatra pl
- Nr 11 – ŁĄCZNIKI, KONDENSATORY OBROTOWE STROJENIOWE POWIETRZNE,
ZŁĄCZA WIELOSTYKOWE
Zakłady Radiowe ELTRA
ul. Sobieskiego 1, 85-060 Bydgoszcz, tel. 27-20-11, telex 0562831 zr pl
- Nr 12 – ZESTAWY GŁOŚNIKOWE, PRZETWORNIKI ELEKTROAKUSTYCZNE
Zakłady Wytwórcze Głośników TONSIL
ul. Daszyńskiego 2/3, 62-300 Września, tel. 61-076, telex 0412759 tons pl
- Nr 13 – ZŁĄCZA ELEKTROAKUSTYCZNE, PRZEŁĄCZNIKI BŁYSKAWICZNE I OBROTOWE
Przedsiębiorstwo Techniczno-Produkcyjne UNITRA-UNITECH
Zakład Elementów Stykowych
ul. Sobieskiego 11, 83-140 Gniew, tel. 251, telex 0512237 zes pl
- Nr 14 – ANTENY TELESKOPOWE I PRĘTOWE, KOŃCÓWKI LUTOWNICZE, ZŁĄCZA WSPÓŁOSIOWE
w.cz., ZŁĄCZA DO WYPOSAŻEŃ I URZĄDZEŃ ELEKTROAKUSTYCZNYCH, PODSTAWKI
LAMPOWE, URZĄDZENIA RADIOWĘZŁOWE I ELEKTROAKUSTYCZNE
Przedsiębiorstwo Techniczno-Produkcyjne UNITRA-UNITECH
Zakład Zespołów Elektronicznych
ul. Świdwińska 21, 78-200 Białogard, tel. 24-31, telex 0532463 zze pl

LISTY PREFERENCYJNE rozpowszechniają Zakłady Produkcyjne

