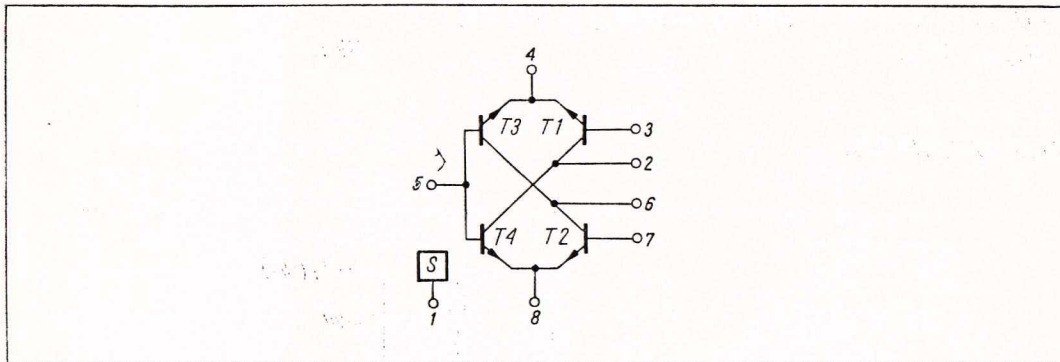


## CHARAKTERYSTYKA UKŁADU

Monolityczny układ scalony UL1000L spełnia funkcję tranzystorowego modulatora lub demodulatora kołowego w sprzęcie profesjonalnego użytku.

Układ jest produkowany w obudowie metalowej typu TO74 — rysunek P.

## SCHEMAT ELEKTRYCZNY



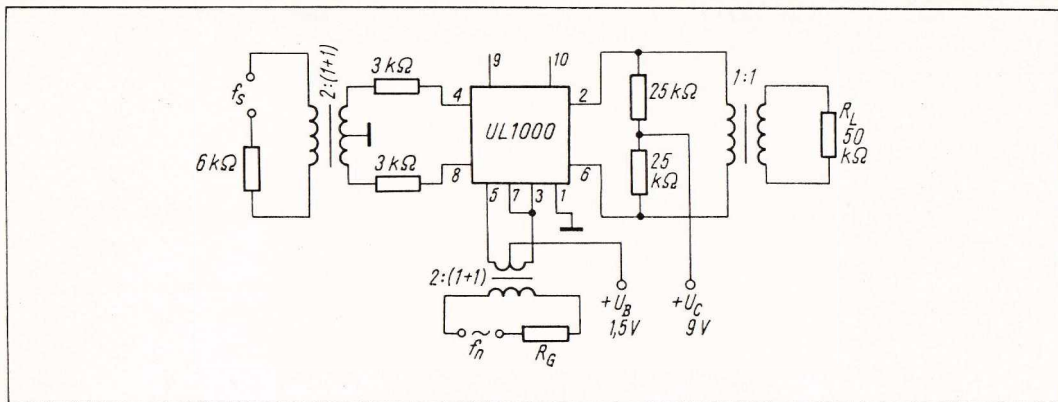
## WARTOŚCI GRANICZNE PARAMETRÓW DOPUSZCZALNE W EKSPLOATACJI ( $t_{amb.} = +25^{\circ}\text{C}$ )

Napięcie stałe między kolektorem a bazą	$U_{CB\max}$	10	V
Napięcie stałe między kolektorem a podłożem	$U_{CS\max}$	12	V
Napięcie stałe między emiterem a bazą	$U_{EB\max}$	5	V
Prąd stały kolektora (jeden tranzystor)	$I_{C\max}$	10	mA
Moc strat w całym układzie ( $t_{amb} = +100^{\circ}\text{C}$ )	$P_{d\max}$	100	mW
Temperatura pracy	$t_{amb}$	$-25 \div +100$	$^{\circ}\text{C}$
Temperatura przechowywania	$t_{stg}$	$-40 \div +125$	$^{\circ}\text{C}$

**PARAMETRY CHARAKTERYSTYCZNE ( $t_{amb} = +25^{\circ}\text{C}$ )**

Prąd zerowy kolektora — $I_E = 0, U_{CB} = 5 \text{ V}$	$I_{CBO}$	$\leq 100$	nA
Prąd zerowy emitera — $I_C = 0, U_{EB} = 1 \text{ V}$	$I_{EBO}$	$\leq 100$	nA
Prąd zerowy kolektor — podłoże — $I_B = 0, I_E = 0, U_{CS} = 9,5 \text{ V}$	$I_{CS}$	$\leq 100$	nA
Napięcie przebicia kolektor-baza — $I_E = 0, I_C = 10 \mu\text{A}$	$U_{(BR)CBO}$	$\geq 10$	V
Napięcie przebicia emiter-baza — $I_C = 0, I_E = 0,2 \text{ mA}$	$U_{(BR)EBO}$	$\geq 5$	V
Napięcie przebicia kolektor-emiter — $I_B = 0, I_C = 10 \mu\text{A}$	$U_{(BR)CEO}$	$\geq 9$	V
Napięcie przebicia kolektor-podłoże — $I_B = 0, I_E = 0, -I_S = 10 \mu\text{A}$	$U_{(BR)CS}$	$\geq 12$	V
Statyczna wartość współczynnika wzmocnienia prądowego — $I_C = 0,15 \text{ mA}, U_{CE} = 5 \text{ V}$	$h_{21E}$	$\geq 20$	
Różnica napięć stałych między emiterem a bazą tranzystorów $T3$ i $T4$ — — $I_{E3} = -I_{E4} = 0,15 \text{ mA}, U_{CB3} = U_{CB4} = 5 \text{ V}$	$ U_{BE3} - U_{BE4} $	$\leq 5$	mV
Różnica napięć stałych między emiterem a bazą tranzystorów $T1$ i $T2$ — — $I_{E1} = -I_{E2} = 0,15 \text{ mA}, U_{CB1} = U_{CB2} = 5 \text{ V}$	$ U_{BE1} - U_{BE2} $	$\leq 5$	mV
Różnica statycznych wartości współczynnika wzmocnienia prądowego tranzystorów $T1$ i $T2$ — — $I_{E1} = I_{E2} = 0,15 \text{ mA}, U_{CB1} = U_{CB2} = 5 \text{ V}$	$ h_{21B1} - h_{21B2} $	$\leq 0,008$	
Różnica statycznych wartości współczynnika wzmocnienia prądowego tranzystorów $T3$ i $T4$ — — $I_{E3} = -I_{E4} = 0,15 \text{ mA}, U_{CB3} = U_{CB4} = 5 \text{ V}$	$ h_{21B3} - h_{21B4} $	$\leq 0,008$	
Współczynnik szumów — — $I_E = 0,15 \text{ mA}, U_{CB} = 5 \text{ V}, f = 1 \text{ kHz},$ $BW = 200 \text{ Hz}, R_G = 1 \text{ k}\Omega$	$F$	6	dB

## ZASTOSOWANIE



Modulator kołowy do zastosowania w telefonii nośnej

Napięcie sygnału  $U_s \approx 0,4\text{ V}$

Napięcie nośnej  $U_n \approx 0,3\text{ V}$