

CHARAKTERYSTYKA UKŁADU

Monolityczny układ scalony UL1901M spełnia funkcję stabilizatora prędkości obrotowej silników prądu stałego z magnesem trwałym. Układ ten może współpracować z silnikami stosowanymi w magnetofonach, gramofonach, kamerach filmowych, zabawkach i innych urządzeniach powszechnego użytku.

Stabilizator jest produkowany w obudowie plastikowej typu *split-dip* z wkładką radiatorową — rysunek O.

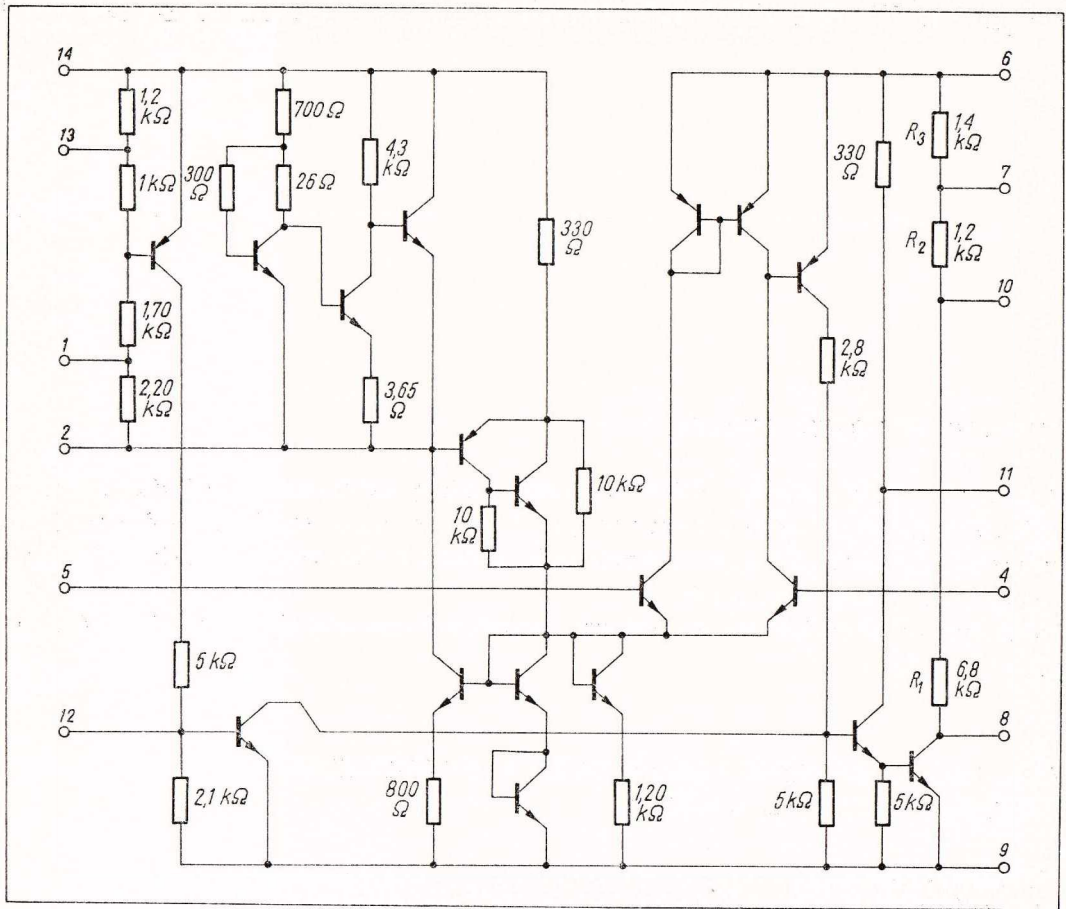
**WARTOŚCI GRANICZNE PARAMETRÓW DOPUSZCZALNE
W EKSPLOATACJI ($t_{amb} = +25^{\circ}\text{C}$)**

Napięcie zasilania	U_{CC}	$+3,8 \div +18$	V
Prąd wyjściowy	$I_{O\ max}$	1,8	A
Moc strat	$P_{d\ max}$	1,1	W
Rezystancja termiczna złącze-otoczenie	R_{thj-a}	90	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
Rezystancja termiczna złącze-obudowa	R_{thj-c}	40	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
Temperatura pracy	t_{amb}	$-25 \div +70$	$^{\circ}\text{C}$
Temperatura przechowywania	t_{stg}	$-40 \div +125$	$^{\circ}\text{C}$

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

Napięcie odniesienia (wyprowadzenia 14—2) — $U_{CC} = +9\ \text{V}$	U_{ref}	$1,35 \div 1,65$	V
Temperaturowy współczynnik zmiany napięcia odniesienia — $U_{CC} = +9\ \text{V}$, $t_{amb} = 0 \div +70^{\circ}\text{C}$	$\frac{\Delta U_{ref}}{\Delta t}$	$-0,7 \div +0,2$	$\text{mV}/^{\circ}\text{C}$
Zmiana napięcia odniesienia przy zmianie napięcia zasilania — $U_{CC} = +6 \div +15\ \text{V}$	ΔU_{ref}	$-3 \div +3$	mV
Wejściowy prąd polaryzacji ($I_4 + I_5$)	I_{1B}	4	μA

SCHEMAT ELEKTRYCZNY



Napięcie nasycenia tranzystora wyjściowego

— $I_o = 0,2 \text{ A}$

$U_{CE \text{ sat}}$ 0,15 V

— $I_o = 0,8 \text{ A}$

$U_{CE \text{ sat}}$ 1,0 V

Prąd wyjściowy w czasie rozruchu silnika

— $U_{CC} = +3,8 \text{ V}$, $R_M = 10 \Omega$

$I_o \geq 0,3 \text{ A}$

— $U_{CC} = +12 \text{ V}$, $R_M = 10 \Omega$

$I_o \geq 0,7 \text{ A}$

Prąd zasilania

$I_{CC} \left(6 + \frac{I_o}{80} \right) \text{ mA}$

Względna zmiana prędkości obrotowej przy zmianie obciążenia

— $I_o = 100 \div 200 \text{ mA}$

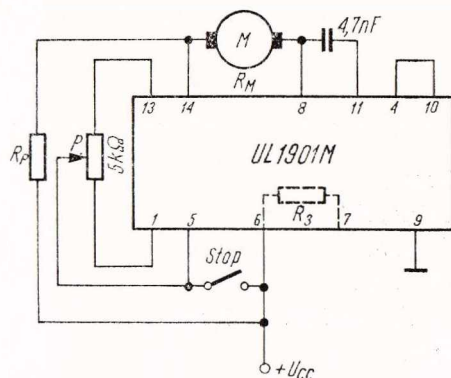
$\frac{\Delta \omega}{\omega} = 0,6 \%$

Względna zmiana prędkości obrotowej przy zmianie napięcia zasilania

— $I_o = 50 \text{ mA}$, $\frac{\Delta U_{CC}}{U_{CC}} = \pm 33\%$

$\frac{\Delta \omega}{\omega} = \pm 0,3 \%$

ZASTOSOWANIE



Regulator prędkości obrotowej silnika

Zasadę doboru rezystora R_p ilustruje podana tablica:

Zakres siły przeciwelektromotorycznej [V]	Potencjometr P między wyprowadzeniami nr 2 i 14	Potencjometr P między wyprowadzeniami nr 1 i 13	Wartość R_p
		0,5 ÷ 5,4	1 ÷ 3
	0,1 ÷ 10 R_3 zwarty	1,8 ÷ 6 R_3 zwarty	$\frac{R_M}{6}$