

Układy UL 1101N i UL 1102N zawierają po 6 tranzystorów połączonych w układzie dwóch wzmacniaczy różnicowych. W układzie UL 1102N wzmacniacze te są niezależne. Układy przeznaczone są do zastosowań ogólnych.

**UL 1101N**  
**UL 1102N**  
**ULA 6102N**

**Dwa wzmacniacze różnicowe**

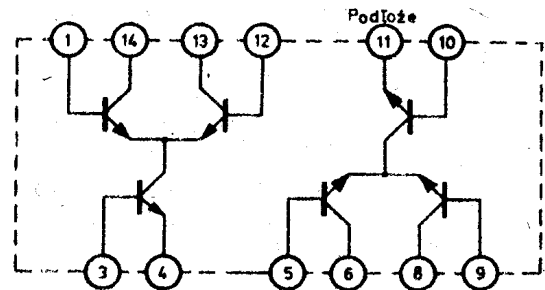
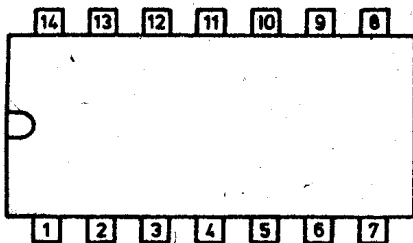
**Obudowa CE 70**

### Parametry dopuszczalne

/ $t_{amb} = +25^{\circ}C$ /

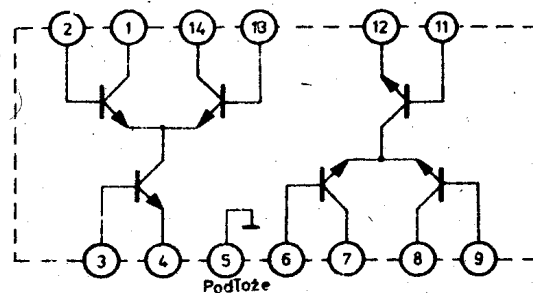
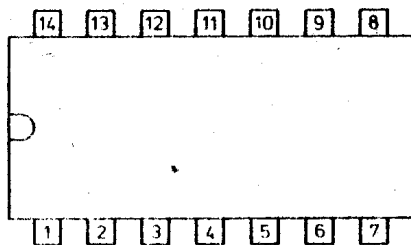
Oznaczenie	Nazwa	Jedn.	Wartość	
			min	max
$P_{d1}$	Moc tracona w kolektorze /jednego tranzystora/	mW		300
$P_d$	Moc tracona w całym układzie	mW		750
$U_{CE}$	Napięcie kolektor-emiter UL 1101N, UL 1102N ULA 6102N	V		15 25
$U_{CB}$	Napięcie kolektor-baza UL 1101N, UL 1102N ULA 6102N	V		20 30
$U_{CS}$	Napięcie kolektor-podłoże UL 1101N, UL 1102N ULA 6102N	V		20 30
$U_{EB}$	Napięcie emiter-baza	V		5
$I_C$	Prąd kolektora /jednego tranzystora/	mA		50
$t_{amb}$	Temperatura pracy UL 1101N, UL 1102N ULA 6102N	$^{\circ}C$	-25 -40	+70 +85
$t_{stg}$	Temperatura przechowywania UL 1101N, UL 1102N ULA 6102N	$^{\circ}C$	-40 -55	+125 +125

### Układ wyprowadzeń



Schemat wewnętrzny /UL 1101/

Układ wyprowadzeń



Schemat wewnętrzny /UL 1102/

Parametry charakterystyczne

$t_{amb} = +25^{\circ}C/$

Oznaczenie	Nazwa	Jedn.	Wartość			Warunki pomiaru Uwagi
			min	typ	max	
$U_{BR/CBO}$	Napięcie przebicia kolektor-emiter	V	15	26		$I_C=1\text{ mA}; I_B=0\text{ A}$
	UL 1101N, UL 1102N ULA 6102N		25	30		
$U_{BR/CBO}$	Napięcie przebicia kolektor-baza	V	20	65		$I_C=10\text{ }\mu\text{A}; I_E=0\text{ A}$
	UL 1101N, UL 1102N ULA 6102N		30	65		
$U_{BR/CS}$	Napięcie przebicia kolektor-podłoże	V	20	65		$I_{CS}=10\text{ }\mu\text{A}$
	UL 1101N, UL 1102N ULA 6102N		30	65		
$U_{BR/EBO}$	Napięcie przebicia emiter-baza	V	5	7		$I_E=10\text{ }\mu\text{A}; I_C=0\text{ A}$
$U_{BE}$	Napięcie stałe między bazą a emiterym	V		0,715	0,8	$U_{CB}=3\text{ V}; I_C=1\text{ mA}$
$I_{CBO}$	Prąd zerowy kolektora	nA		1	100	$U_{CB}=10\text{ V}; I_E=0\text{ A}$
$U_{IO}$	Wejściowe napięcie niezrównoważenia	mV			5	$U_{CB}=3\text{ V}; I_E=2\text{ mA}$
CMRR	Współczynnik tłumienia sygnału wspólnego	dB		100		$U_{CC}=12\text{ V}; U_{EE}=-6\text{ V}$ napięcie punktu pracy: $U=-3,3\text{ V}$ $f=1\text{ kHz}$
$A_{GC/1/}$	Zakres automatycznej regulacji wzmocnienia pojedynczego wzmacniacza różnicowego	dB		75		
$A_{UD/1/}$	Różnicowe wzmocnienie napięciowe pojedynczego wzmacniacza różnicowego	dB	28	32		
$A_{GC/2/}$	Zakres automatycznej regulacji wzmocnienia /dwóch wzmacniaczy różnicowych w połączeniu kaskadowym/	dB		105		

Oznaczenie	Nazwa	Jedn.	Wartość			Warunki pomiaru Uwagi
			min	typ	max	
$A_{UD/2/}$	Różnicowe wzmocnienie napięciowe dwóch wzmacniaczy różnicowych /w połączeniu kaskadowym/	dB		60		$U_{CC}=12\text{ V}; U_{EE}=-6\text{ V}$ napięcie punktu pracy: $U=-3,3\text{ V}$ $f=1\text{ kHz}$
$h_{11e}$	Małosygnalowa zwarciowa impedancja wejścia w układzie wspólnego emitera	$k\Omega$		3,5		$U_{CE}=3\text{ V}; I_C=1\text{ mA};$ $f=1\text{ kHz}$
$h_{12e}$	Małosygnalowy rozwarciowy współczynnik wstecznego przenoszenia napięciowego w układzie wspólnego emitera			$2 \cdot 10^{-4}$		
$h_{21e}$	Małosygnalowy zwarciowy współczynnik przenoszenia prądowego w układzie wspólnego emitera			110		
$h_{22e}$	Małosygnalowa rozwarciowa admitancja wyjściowa w układzie wspólnego emitera	$\mu S$		15		
$f_T$	Częstotliwość graniczna UL 1101N, UL 1102N ULA 61.02N	MHz		550 500		$U_{CE}=3\text{ V}; I_C=3\text{ mA}$ $f_p=100\text{ MHz}$
F	Współczynnik szumów /pojedynczego tranzystora/	dB		4		$U_{CE}=3\text{ V}; I_C=100\text{ }\mu A$ $f_p=1\text{ kHz}; R_g=1\text{ k}\Omega$