

**UL 1111N \***  
**ULA 6111N**

Układ UL 1111N zawiera dwa tranzystory połączone w układzie wzmacniacza różnicowego i trzy tranzystory. Przeznaczony jest do zastosowań ogólnych.

Para różnicowa  
i trzy tranzystory

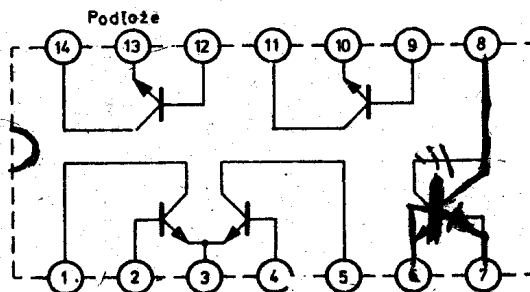
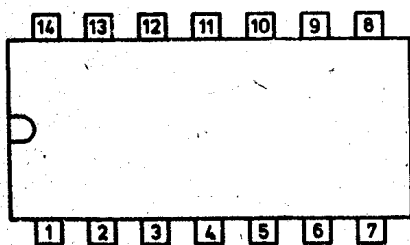
Obudowa CE 70

**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 1111N ULA 6111N	V		15
				25
$U_{CB}$	Napięcie kolektor-baza UL 1111N ULA 6111N	V		20
				30
$U_{CS}$	Napięcie kolektor-podłoże UL 1111N ULA 6111N	V		20
				30
$U_{EB}$	Napięcie emiter-baza	V		5
$I_C$	Prąd kolektora /jednego tranzystora/	mA		50
$t_{stg}$	Temperatura przechowywania UL 1111N ULA 6111N	$^{\circ}C$	-40	+125
			-55	+125
$t_{amb}$	Temperatura pracy UL 1111N ULA 6111N	$^{\circ}C$	-25	+70
			-40	+85

**Układ wyprowadzeń**



Schemat wewnętrzny

# Parametry charakterystyczne

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

Oznaczenie	Nazwa	Jedn.	Wartość			Warunki pomiaru Uwagi
			min	typ	max	
$U_{BR/CEO}$	Napięcie przebicia kolektor-emiter	V				$I_C=1\text{ mA}; I_E=0\text{ A}$
	UL 1111N ULA 6111N		15 25	26 30		
$U_{BR/CBO}$	Napięcie przebicia kolektor-baza	V				$I_C=10\text{ }\mu\text{A}; I_E=0\text{ A}$
	UL 1111N ULA 6111N		20 30	65 65		
$U_{BR/CS}$	Napięcie przebicia kolektor-podłoże	V				$I_{CS}=10\text{ }\mu\text{A}$
	UL 1111N ULA 6111N		20 30	65 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 baza-emiter	V		0,75	0,8	$U_{CB}=3\text{ V}; I_C=1\text{ mA}$
$I_{CBO}$	Prąd zerowy kolektora	nA	1	40		$U_{CB}=10\text{ V}; I_E=0\text{ A}$
$I_{CEO}$	Prąd zerowy emitera	$\mu\text{A}$				$U_{CE}=10\text{ V}; I_B=0\text{ A}$
	UL 1111N ULA 6111N			0,02 0,02	0,5 0,15	
$h_{21E}$	Statyczny współczynnik wzmocnienia prądowego /w układzie wspólnego emitera/					$U_{CE}=3\text{ V}; I_C=1\text{ mA}$
	UL 1111N ULA 6111N		40 80	100 100		
$U_{IO}$	Wejściowe napięcie niezrównoważenia	mV			5	$U_{CE}=3\text{ V}; I_C=1\text{ mA}$
$f_T$	Częstotliwość graniczna	MHz	300	550		$U_{CE}=3\text{ V}; I_C=3\text{ mA}$ $f_p=100\text{ MHz}$
$h_{11e}$	Małosygnalowe zwarcio- we impedancje wejściowe w układzie wspólnego emitera	$k\Omega$		3,5		$U_{CE}=3\text{ V}; I_C=1\text{ mA}$ $f_p=1\text{ kHz}$
$h_{12e}$	Małosygnalowy rozwarciowy współczynnik wstecznego przenoszenia napięciowego w układzie wspólnego emitera			$2 \cdot 10^{-4}$		$U_{CE}=3\text{ V}; I_C=1\text{ mA}$ $f_p=1\text{ kHz}$
$h_{21e}$	Małosygnalowy zwarcio- wy współczynnik przenoszenia prądowego w układzie wspólnego emitera			110		$U_{CE}=3\text{ V}; I_C=1\text{ mA}$ $f_p=1\text{ kHz}$

Oznaczenie	Nazwa	Jedn.	Wartość			Warunki pomiaru Uwagi
			min	typ	max	
$h_{22e}$	Małosygnalowa rozwarciowa admitancja wyjściowa w układzie wspólnego emitera	$\mu S$		15		$U_{CE}=3 V; I_C=1 mA$ $f_p=1 kHz$
F	Współczynnik szumów /pojedynczego tranzystora/	dB		4		$U_{CE}=3 V; I_C=100 \mu A$ $f_p=1 kHz; R_g=1 k\Omega$
$C_{EBO}$	Pojemność emiter-baza	PF		1		$U_{EB}=3 V; I_E=0 A$ $f_p=5 MHz$
$C_{CBO}$	Pojemność kolektor-baza	PF		1		$U_{CB}=3 V; I_C=0 A$ $f_p=5 MHz$
$C_{CS}$	Pojemność kolektor-podłoże	PF		2,8		$U_{CS}=3 V; I_C=0 A$ $f_p=5 MHz$