

M5223L, M5223P

デュアル単1電源オペアンプ

概要

M5223は単1電源動作が可能なデュアル演算増幅器として設計された半導体集積回路です。

8ピンSILまたはDILの小形パッケージに内部位相補償された高性能の演算増幅器が2回路内蔵されており、とくに入力、出力ともにGNDレベルより動作可能なので、カセットデッキ、レコードプレーヤ、VTR、DADプレーヤ等のモータ制御回路をはじめとして、電子機器、通信機器等の汎用オペアンプとして広い応用が可能です。また簡易形のコンパレータとしても応用できます。

特長

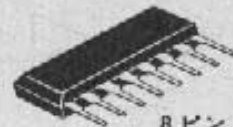
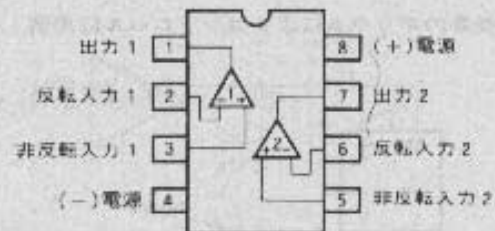
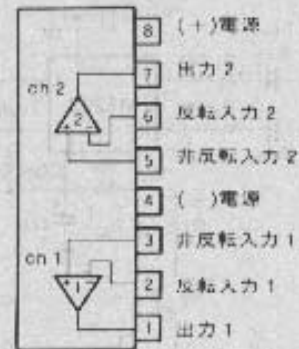
- 同相入力電圧範囲が広く、GNDレベルの入力に対して動作可能 $V_i = -0.3V \sim +36V$
- 出力電圧レベルもGNDレベル付近まで下げることが可能
- 動作電源電圧範囲が広く単1電源動作が可能 $V_{DD} = 3V \sim 36V (V_{DD\max})$
- 電圧利得が高い $G_{VO} = 110dB$ (標準)
- 許容消費電力が大きい $P_d = 800mW$ (SIL)
 $625mW$ (DIL)

用途

カセットデッキ、レコードプレーヤ、VTR、ビデオディスク、オーディオディスク等の制御回路、汎用アンプ。通信機、複写機等の汎用アンプ。

ラジコン、ゲーム、おもちゃ等の汎用アンプ。

ピン接続図(上面図)

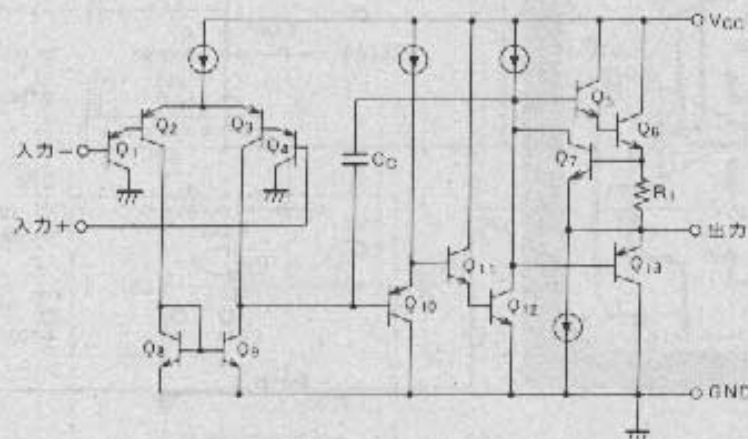


8ピン プラスチック SIL



8ピン プラスチック DIL

等価回路図



* 本図の回路が2回路入っています

絶対最大定格 (指定のない場合は、 $T_a=25^\circ\text{C}$)

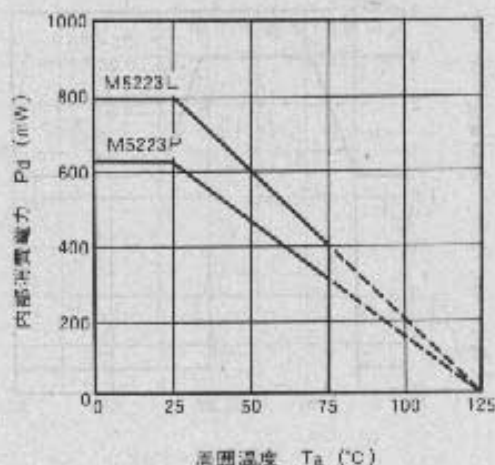
記号	項目	条件	定格値	単位	
V_{CC}	電源電圧		36 (± 18)	V	
I_{sink}	負荷電流		± 50	mA	
I_{source}					
V_{id}	差動入力電圧		± 36	V	
V_i	入力電圧		$-0.3 \sim +36$	V	
P_d	内部消費電力	M5223L	800	mW	
		M5223P	625		
K_a	熱伝減率	$T_a \geq 25^\circ\text{C}$	M5223L	8	mW/°C
			M5223P	6.25	
T_{opr}	動作周囲温度		$-20 \sim +75$	°C	
T_{stg}	保存温度		$-55 \sim +125$	°C	

電気的特性 ($T_a=25^\circ\text{C}$, $V_{CC}=+15\text{V}$)

記号	項目	測定条件	規格値			単位
			最小	標準	最大	
I_{CC}	回路電流	$V_{in}=0$	0.7	1.5		mA
V_{IO}	入力オフセット電圧	$R_g=50\Omega$, $V_{CM}=7.5\text{V}$	2	7		mV
I_{IO}	入力オフセット電流	$ I_B(+) , I_B(-) $, $V_{CM}=7.5\text{V}$	5	50		nA
I_{IB}	入力バイアス電流	$V_{CM}=7.5\text{V}$	30	250		nA
CSR	チャンネル分離度	$f=1\text{kHz}$		120		dB
G_{vo}	開ループ電圧利得	$R_L \geq 2\text{k}\Omega$, $V_{CM}=7.5\text{V}$	90	110		dB
V_{OH}	最大出力電圧	$R_L \geq 2\text{k}\Omega$	12.0	13.5		V
V_{OL}		$R_L \geq 2\text{k}\Omega$		0.9	1.8	
V_{CMV}	同相入力電圧幅	$R_g=1\text{k}\Omega$, $f=100\text{Hz}$	-0.3		$+13.5$	V
CMRR	同相抑圧比	$R_g=50\Omega$, $V_{CM}=7.5\text{V}$		85		dB
SVRH	電圧電圧抑圧比	$R_g=50\Omega$		100		dB
P_d	消費電力		10.5	22.5		mW
SR	スルーレート	$O_V=0\text{dB}$, $R_L=2\text{k}\Omega$		0.6		V/ μs
I_{source}	出力ソース電流	$V_{IN(-)}=0\text{V}$, $V_{IN(+)}=1\text{V}$	20	40		mA
I_{sink}	出力シンク電流	$V_{IN(-)}=1\text{V}$, $V_{IN(+)}=0$	10	20		mA

特性曲線

熱伝減曲線 (最大定格)



電圧利得—周波数特性

