

超高入力インピーダンスMOS FET入力演算増幅回路

μPC252Aは、入力段が低スレッショルド、超高安定度MOS FETで構成されており、入力インピーダンスは $10^7 \text{ M}\Omega$ と非常に高く、入力ゲートリーク電流も 0.1 pA TYP. という驚異的な値を実現しており、しかも従来のバイポーラ形オペアンプと同等の入力安定度を有する高性能演算増幅回路です。出力短絡保護回路、過渡数補償回路を内蔵しており、オフセット調整も容易であるため、少ない外付部品で微小レベルを扱う超高入力インピーダンス増幅器として長時間積分、サンプルアンドホールド回路への応用に最適です。

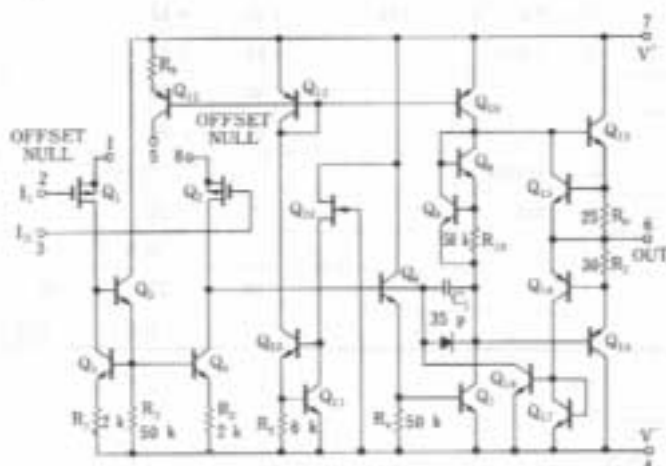
標準特性

入力抵抗	$10^{12} \Omega$
入力オフセット電圧	5 mV
入力リーク電流	0.1 pA
回路電流	0.5 mA
電圧利得	100 dB

その他の特長

- バイポーラ形オペアンプと同等の入力安定度を有しています。
- 位相補正回路が内蔵されています。
- 出力短絡保護回路付きです。
- $V^+ = \pm 4 \text{ V} \sim \pm 18 \text{ V}$ で動作します。
- 低消費電力です。 15 mW ($V^+ = \pm 15 \text{ V}$)

等価回路/Equivalent Circuit

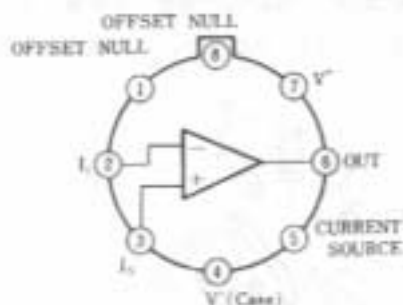


パッケージと端子接続/Package and Connection Diagram (Top View)

μPC252A



8 Pin Metal Can



外形図

TYPE 1

絶対最大定格/Absolute Maximum Ratings (Ta=25°C)

項目	略号	定 格	単 位
電源電圧	V ⁺ -V ⁻	36	V
全損失	P _T	500	mW
入力電圧	V _I	±15 ^{注1}	V
出力短絡時間	t _s	無限大	
動作温度	T _{op}	-20~+80	°C
保存温度	T _{stg}	-65~+125	°C

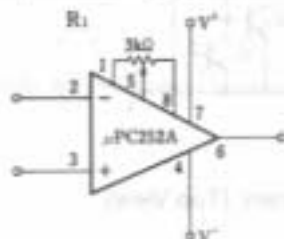
注1: 電源電圧値まで許容できます。上記はV[±]=±15Vの時の値です。

注2: 入力増幅段がMOS FETで構成されておりますので、取扱い時の静電気には十分御注意下さい。

電気的特性/Electrical Characteristics (V[±]=±4V~±15V, Ta=25°C)

項目	略号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
入力オフセット電圧	V _{IO}			5	30	mV
入力オフセット温度変化	ΔV _{IO} /ΔT			10	100	μV/°C
入力リーク電流	I _g			0.1	1.0	pA
電圧利得	A _v	V _O =±10V, V [±] =±15V	80	110		dB
最大出力電圧	V _{om}	R _L ≥2kΩ, V [±] =±15V	±10	±12		V
同相入力電圧範囲	V _{ICM}	V [±] =±15V	±11	±12		V
同相抑圧比	CMR		60	90		dB
電源抑圧比	SVR		60	90		dB
入力換算雑音	NL	0.1~100Hz		5		μV _{rms}
オフセット電圧調整範囲		R ₁ =3kΩ		35		mV
スリューレート	S.R.			0.6		V/μs
入力差動段定電流値			10	35	50	μA
回路電流	I _{CC}			0.5	1.0	mA

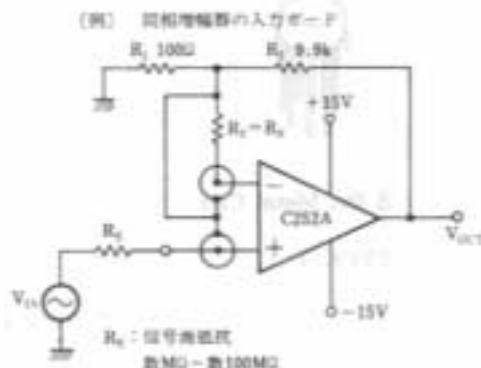
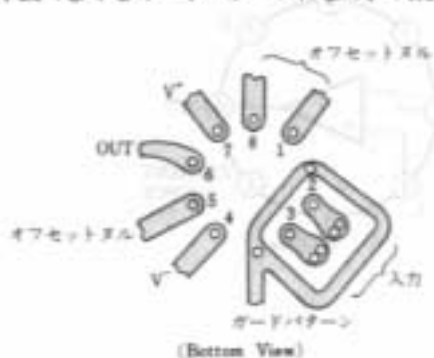
オフセット調整法



オフセット調整を必要としない応用回路では、①、⑤、⑧ピンをショートして御使用ください。

配線間リーク電流低減法

プリント基板の配線間リーク等が入力信号に影響を及ぼす場合には、スタンドオフセラミック端子等の利用、又は下図のようなガードパターンにより、入力端子を電気的に絶縁して御使用ください。



注) 超高出力インピーダンスのICですので、プリント板実装時及び御使用時に、入力端子を電気的に開放しないよう御注意ください。