

クワッドグランドセンスオペアンプ

BA10324A / BA10324AF / BA10324AFV

BA10324A、BA10324AF、BA10324AFVは、内部で位相補償された4個のオペアンプを内蔵したモノリシックICです。電源電圧は、両電源または単一電源のどちらでも動作可能で、デジタルシステムの5V単一電源により動作させることも可能です。用途としては、トランスデューサアンプ、DCアンプをはじめ民生用、産業用等に幅広く応用できます。

用途

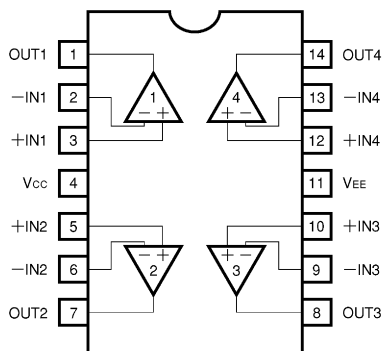
グランドセンス型プリアンプ
アクティブフィルタ
DCアンプ
パルス発生器等

特長

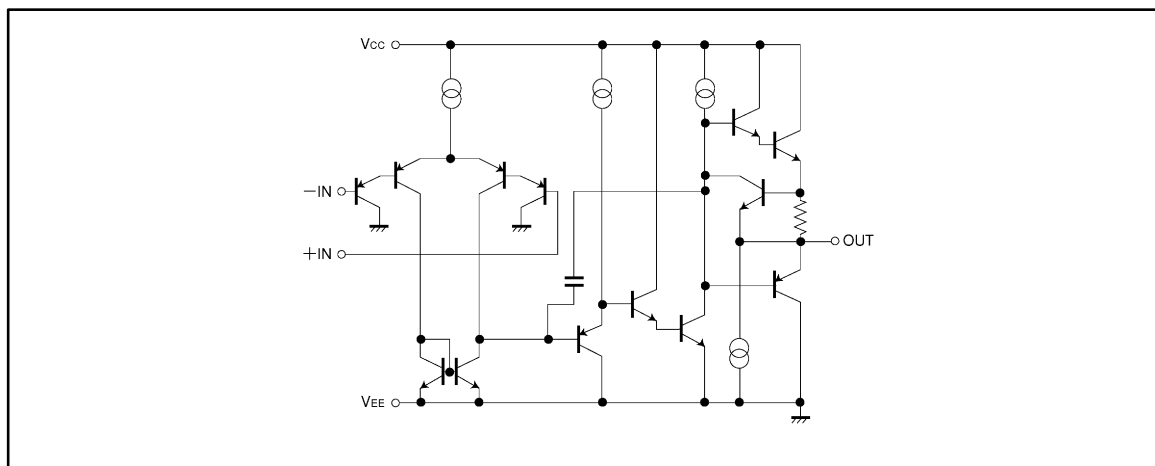
- 1) 動作電源電圧範囲が広く、単一電源動作も可能である。(単一電源：3～32V、両電源：±1.5～±16V)
- 2) 同相入力電圧はグランドレベルより動作可能である。
- 3) 差動入力電圧は電源電圧レベルまで動作可能である。
- 4) 消費電流が少ない。(I_Q=0.6mA)
- 5) 低オフセット電圧、低オフセット電流である。(V_{IO}=2mV、I_{IO}=5nA Typ.)
- 6) 位相補償された4個のオペアンプをDIP / SOP14pinに内蔵している。
- 7) 他社の324タイプのオペアンプと互換性がある。

ブロックダイアグラム

BA10324A / BA10324AF / BA10324AFV



内部回路構成図



絶対最大定格 (Ta = 25)

Parameter	Symbol	Limits			Unit
		BA10324A	BA10324AF	BA10324AFV	
電源電圧	V _{CC}	32 (±16)	32 (±16)	32 (±16)	V
許容損失	P _d	950 *	450 *	400 *	mW
差動入力電圧	V _{ID}	±V _{CC}	±V _{CC}	±V _{CC}	V
同相入力電圧	V _I	-0.3~V _{CC}	-0.3~V _{CC}	-0.3~V _{CC}	V
動作温度範囲	T _{opr}	-40~+85	-40~+85	-40~+85	°C
保存温度範囲	T _{stg}	-55~+125	-55~+125	-55~+125	°C

* Pd特性図をご参照ください。

BA10324AF / BA10324AFVはガラスエポキシ基板 (50mm×50mm×1.6mm) に実装したときの値です。

電気的特性 (特に指定のない限り Ta = 25 , V_{CC} = 5V)

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions
入力オフセット電圧	V _{IO}	—	2	7	mV	R _S =50Ω
入力オフセット電流	I _{IO}	—	5	50	nA	—
入力バイアス電流	I _b	—	20	250	nA	*1
同相入力電圧範囲	V _{ICM}	0	—	V _{CC} -1.5	V	—
同相信号除去比	CMRR	65	75	—	dB	—
大振幅電圧利得	A _{VOI}	87	100	—	dB	R _L ≥2kΩ, V _{CC} =15V
電源電圧除去比	PSRR	65	100	—	dB	R _S =50Ω
無信号時回路電流	I _Q	—	0.6	2.0	mA	R _L =∞, on All Op - Amps
最大出力電圧	V _{OH}	V _{CC} -1.5	—	—	V	R _L =2kΩ
	V _{OL}	—	—	0.25	V	R _L =∞
最大出力電流	Source	I _{OH}	20	35	mA	V _O =0
	Sink	I _{OL}	10	20	mA	V _O =V _{CC}
チャンネルセパレーション	CS	—	120	—	dB	f=1kHz 入力換算

*1 入力バイアス電流の方向は、初段がPNPトランジスタで構成されておりますので、ICから流れ出す方向です。

電気的特性曲線

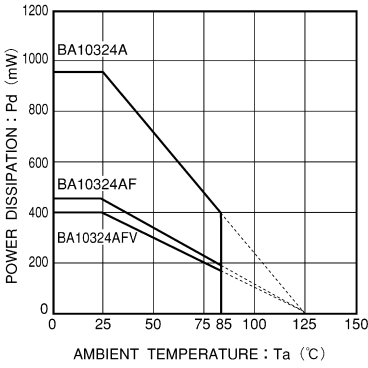


Fig.1 許容損失-周囲温度特性

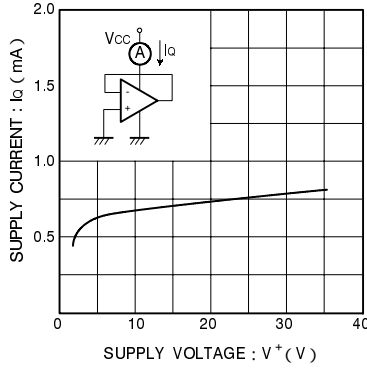


Fig.2 無信号時電流 - 電源電圧特性

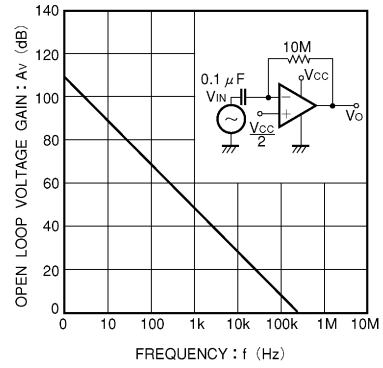


Fig.3 開放電圧利得-周波数特性

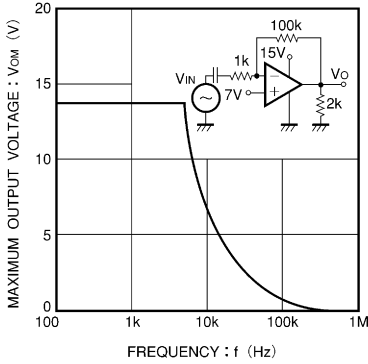


Fig.4 最大出力電圧-周波数特性

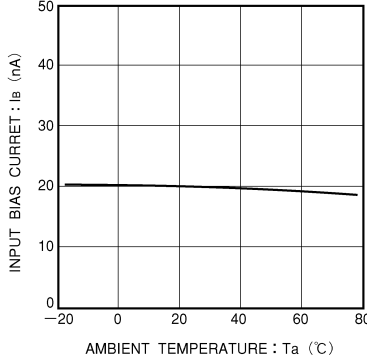


Fig.5 入力バイアス電流-周囲温度特性

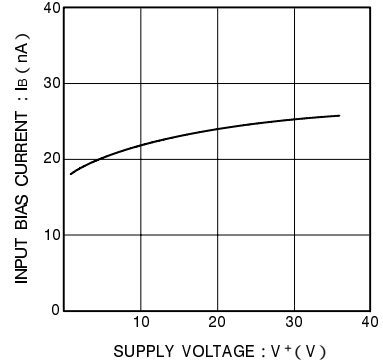


Fig.6 入力バイアス電流 - 電源電圧特性

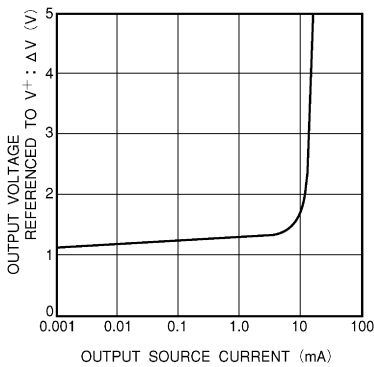


Fig.7 電源出力間電位差-出力ソース電流特性

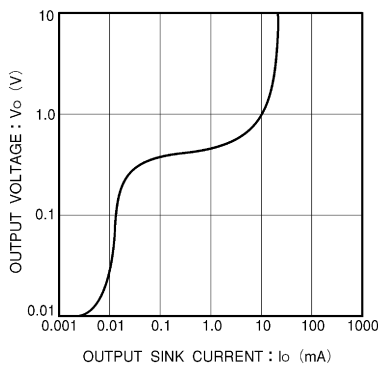


Fig.8 出力電圧-出力シンク電流特性

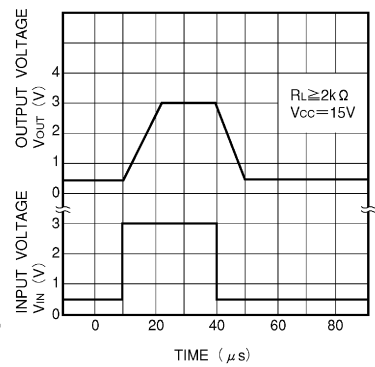


Fig.9 出力応答特性

使用上の注意

(1) 未使用回路の処理について

使用しない回路がある場合は、Fig.10のように接続し非反転入力端子を、同相入力電圧範囲 (V_{ICM}) 内の電位にすることを推奨します。

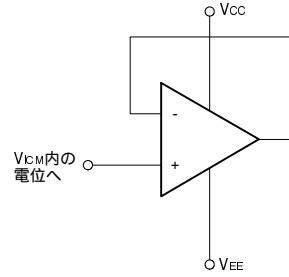
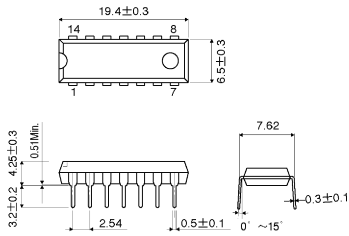


Fig.10 未使用回路の処理例

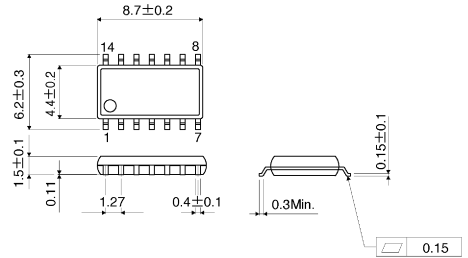
外形寸法図 (Unit : mm)

BA10324A



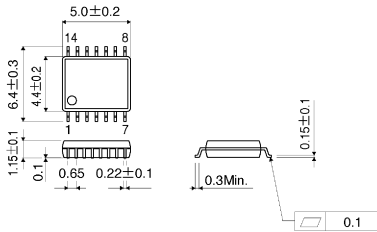
DIP14

BA10324AF



SOP14

BA10324AFV



SSOP - B14