

No.404E

D228

LA3130

モノリシックリニア集積回路
低雑音イコライザアンプ用

◇ 半導体ニューズ No.404D とさしかえてください。

特長
- 低雑音である。
- 裸利得が高いので 低ひずみ率である。
- 初段での利得を多くとっているので S/Nが良い。
- 減電圧特性 および 温度特性が優れている。

最大定格／T_a＝25℃

				単位
最大電源電圧	V_{cc} max		36	V
許容消費電力	P_d max	$T_a \leqq 80$℃	200	mW
動作周囲温度	T_{opg}		−20～+80	℃
保存周囲温度	T_{stg}		−40～+125	℃

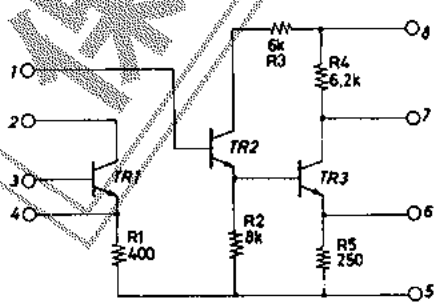
推奨動作条件／T_a＝25℃

推奨電源電圧	V_{cc}	30	V
負荷抵抗	R_L	47	kΩ

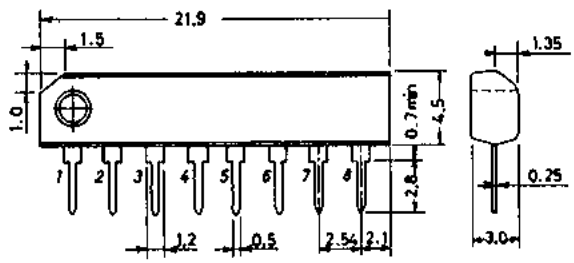
動作特性／T_a＝25℃，V_{cc}＝30V，R_L＝47kΩ，f＝1kHz，指定測定回路において。

			min	typ	max	単位
消費電流	I_{cc}			3.5	4.5	mA
電圧利得	VG	閉ループ	38	40	42	dB
	VG_O	開ループ	85	89		dB
出力電圧	V_O	THD＝0.1%	6	8		V
全高調波ひずみ率	THD	V_O＝2V		0.05		%
入力抵抗	r_i			200k		Ω
入力換算雑音電圧	V_{NI}	Rg＝2.2kΩ，RIAA		1	2	μV

等価回路



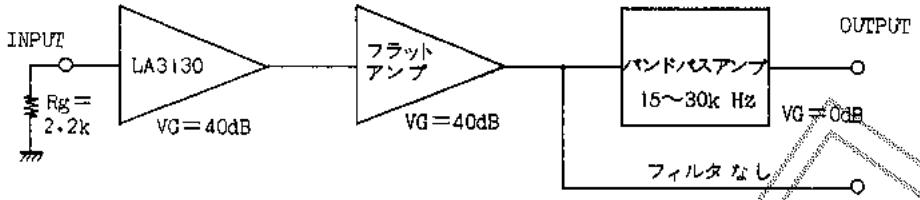
外形図
(単位：mm)



保守品

〒370-05 群馬県大泉町坂田180　東京三洋電機(株)半導体事業部　TEL. 0276-63-2111 (大代表)

雑音電圧測定回路



■ ＩＣ 使用上の注意点

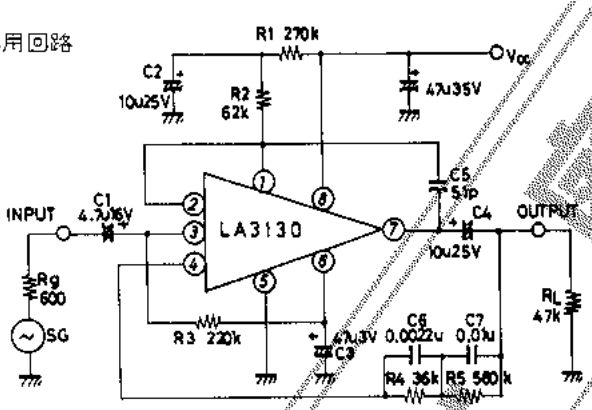
・最大定格

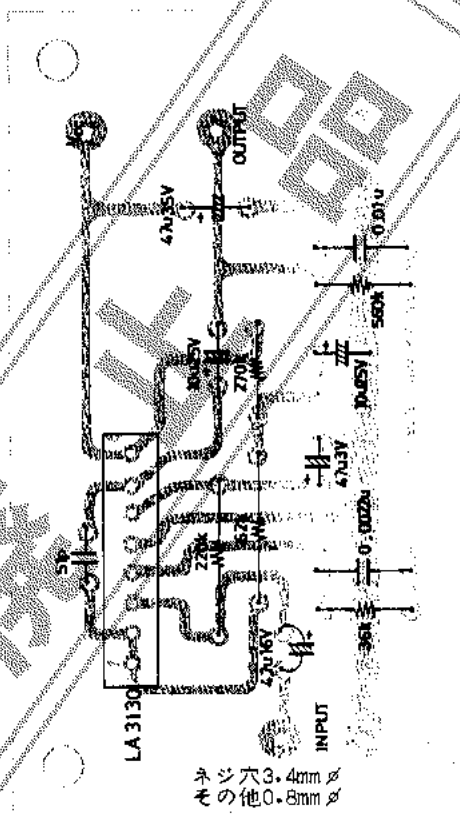
最大定格付近で使用した場合わずかの条件変動でも最大定格を越えることにより IC の破壊事故につながるので 電源電圧変動のマージンを充分にとり 最大定格を絶対に越えないようにする．

・ピン間短絡

ピン間を短絡したままで電源を投入した場合破壊および劣化の原因となる．ピン間がハンダ等で短絡していないことを充分確認してから電源を投入する．

■ 応用回路





ネジ穴3.4mmφ
その他0.8mmφ

プリントパターン例(銅箔面側)

[外付け部品の役割り]

・C1：入力カップリングコンデンサ(4.7μF)

主に直流電流阻止用．ベースに加わる直流電流が交流信号源に流れこまないようにする．C1 は入力抵抗 z_i と低域限界周波数 f_L により $C1=1/2\pi f_L z_i$ で求まるが 容量が小さすぎると誘導ハムを受けやすくなるので 2.2μF 以上が望ましい．なお耐圧の高い方がケミコンのリークが少ないので 6.3WV 以上の耐圧を用いること．

・C2：デカップリングコンデンサ(10μF)

電源リップルをバイパスする．なお容量が小さいとスターティングタイムが短かくなり有利であるが本来の目的から限界がある．ここでは 10μF とした．

・C3：バイパスコンデンサ(47μF)

エミッタ抵抗を交流的にショートし，AC 成分が入力へ帰還しないようにする．

・C4：出力コンデンサ(10μF)

直流成分を阻止，交流成分のみとり出す．C4 は低域限界周波数 f_L と負荷抵抗 R_L により次式で求まる．$C4=1/2\pi f_L R_L$

・C5：位相補正用コンデンサ(51pF)

帰還が深くかかっているとき等 位相のズレから生じる高域発振を防止する．この C5 により高域の f 特が決定されるので注意を要する．

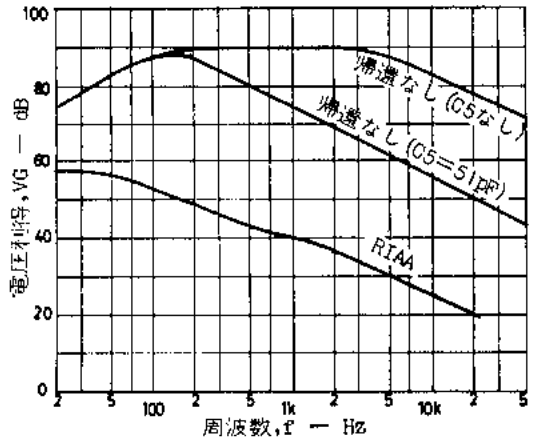
・R1：C2による電源リップル フィルタ用のデカップリング抵抗．

・R2：初段トランジスタのコレクタ抵抗．交流的には負荷抵抗．

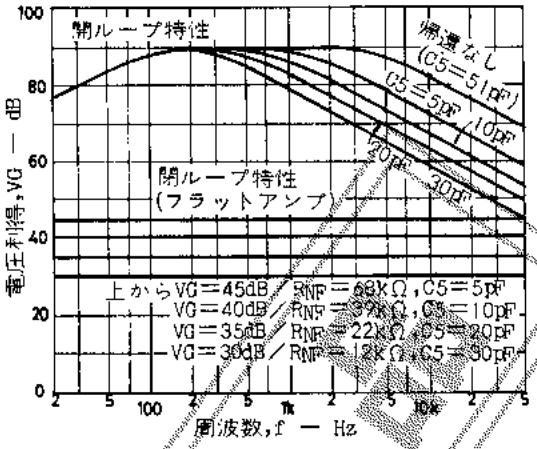
・R3：初段トランジスタのベース電流供給のためのバイアス抵抗．

・R4,R5,C6,C7： RIAA イコライザ素子．

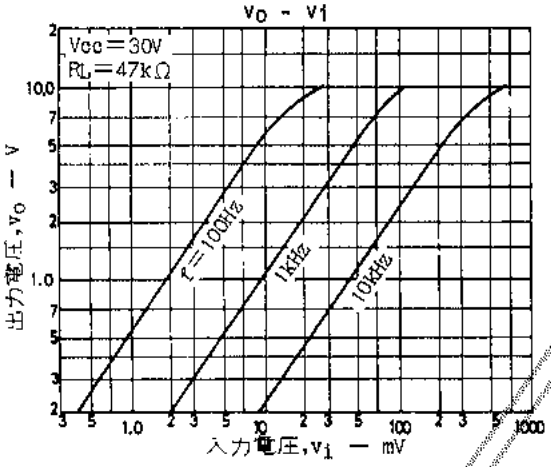
VG - f



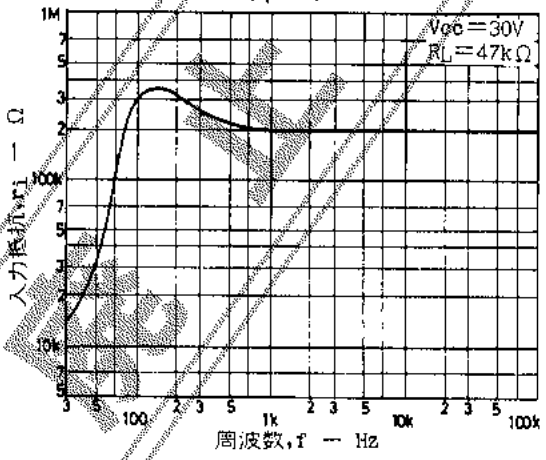
VG - f



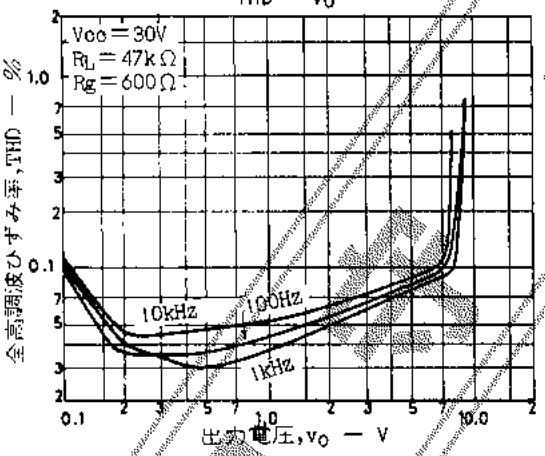
Vo - Vi



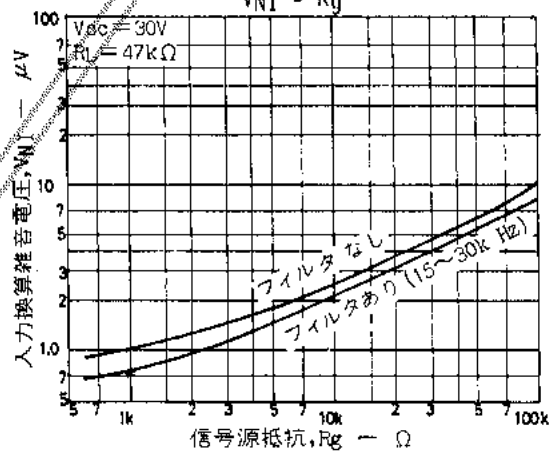
ri - f



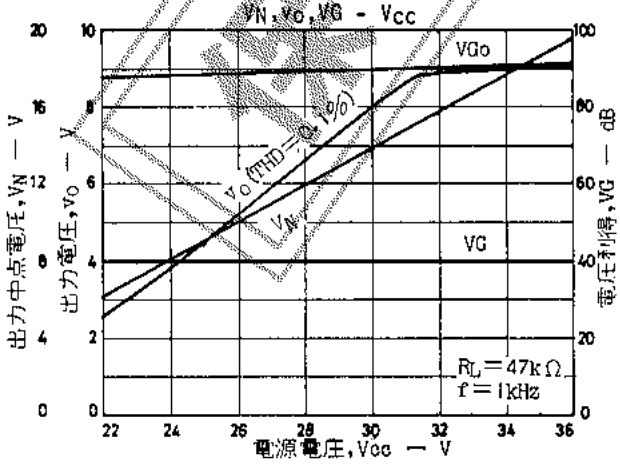
THD - Vo



VNI - Rg



VN,Vo,VG - Vcc



VN,Vo,Icc,VG - Ta

