

AN360

低雑音前置増幅回路 / Low Noise Pre-Amplifier Circuit

■ 概要

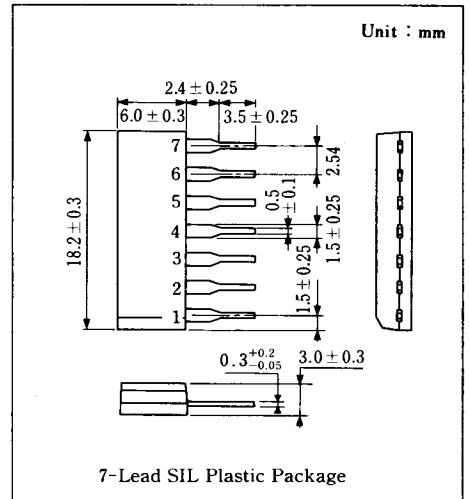
AN 360 は、8トラックカーステレオ、カセットカーステレオなどのイコライザアンプおよび一般的なオーディオプリアンプ用に設計された低雑音、高利得の半導体集積回路です。

■ 特徴

- 初段エミッタ抵抗が外付けなので、掃選時の電圧利得が外部抵抗のみで決まり、バラツキが少なく温度特性が優れている
- 7ピン シングルインライン パッケージで、プリント基板の設計が容易

■ Features

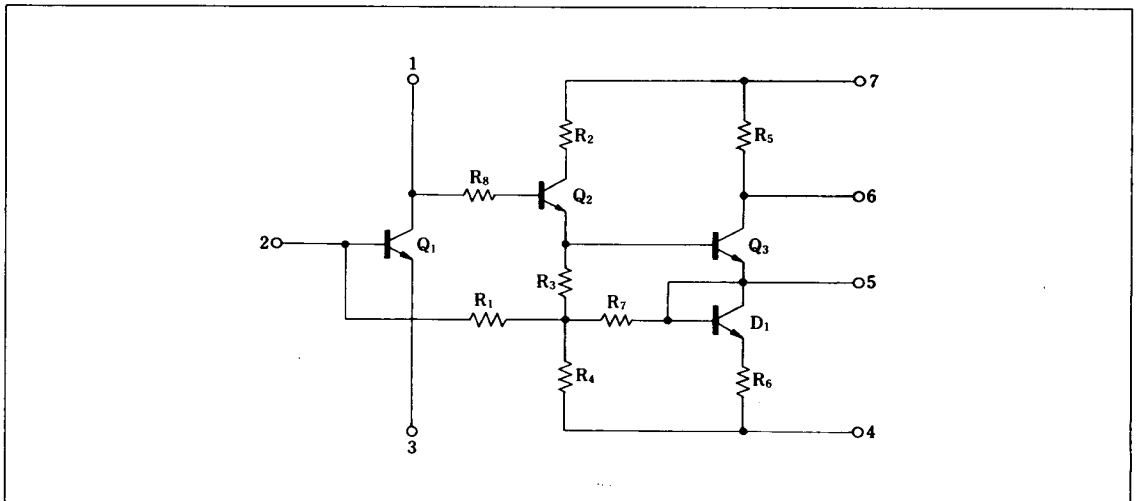
- Because of external initial stage emitter resistor, feedback voltage gain is determined only by the external resistor
This assures better temperature characteristics
- 7-lead single-in-line plastic package



■ 端子名 / Pin

Pin No.	端子名	Pin Name
1	コレクタ	Collector
2	入力	Input
3	掃選	Feedback
4	アース	GND
5	デカップリング	Decoupling
6	出力	Output
7	電源電圧	VCC

■ 等価回路 / Schematic Diagram



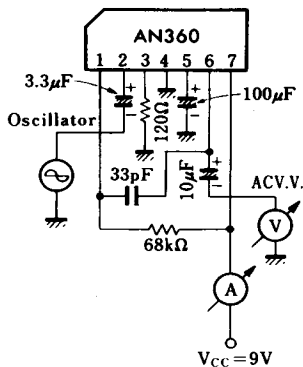
■ 絶対最大定格/Absolute Maximum Ratings (Ta=25°C)

Item	Symbol	Rating	Unit
電源電圧	V _{CC}	20	V
電源電流	I _{CC}	5	mA
許容損失 (Ta≤75°C)	P _D	100	mW
動作周囲温度	T _{opr}	-20 ~ +75	°C
保存温度	T _{stg}	-55 ~ +125	°C

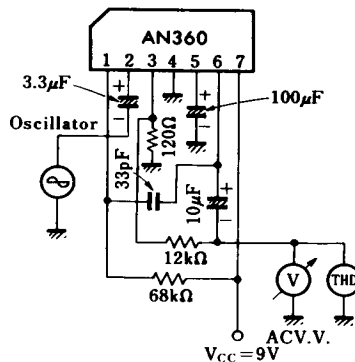
■ 電気的特性/Electrical Characteristics (V_{CC}=9V, f=1kHz, Ta=25°C)

Item	Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
全回路電流	I _{tot}	1			1.3	2.3	mA
開回路電圧利得	G _{VO}	1	V _i =0.1mV	75	80		dB
出力電圧 (AC)	V _O	2	THD=1%	1.5	2		V _{rms}
全高調波歪率	THD	2	V _O =0.3V		0.07	0.2	%
入力抵抗	R _i				130		kΩ
入力換算雑音電圧	V _{ni}	3	R _s =2.2kΩ		0.8	1.5	μV _{rms}

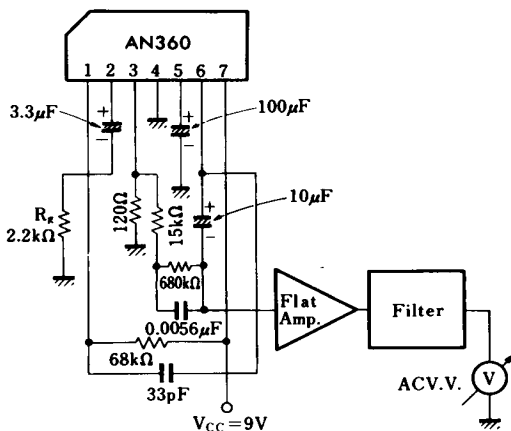
Test Circuit 1 (I_{tot}, G_{VO})



Test Circuit 2 (V_O, THD)



Test Circuit 3 (V_{ni})



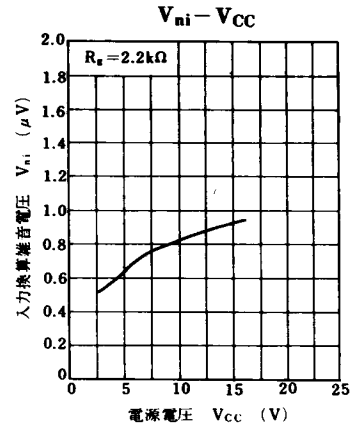
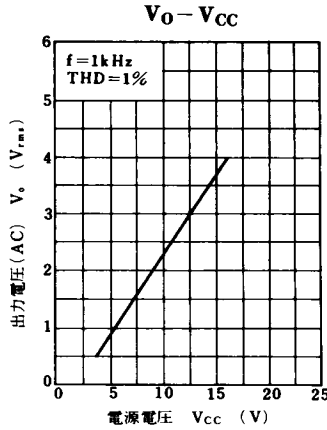
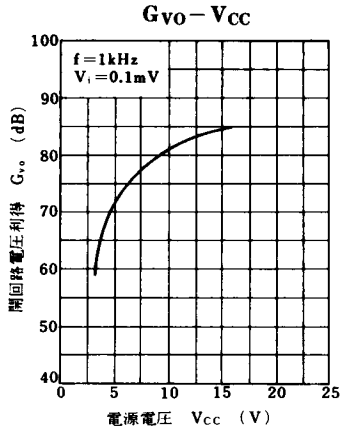
注1 Flat Amp. の利得: 40dB.

注2 Filter の周波数特性

f_L (-3dB) = 110Hz

f_H (-3dB) = 26kHz

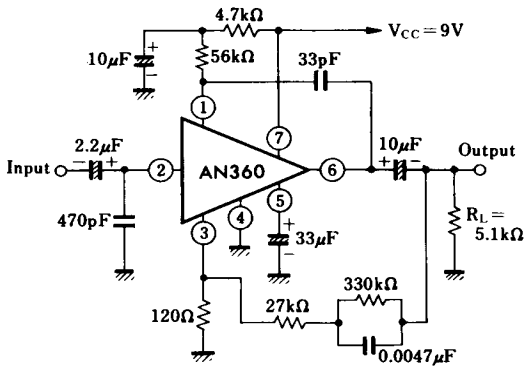
注3 V_{ni} = $\frac{V_{no}}{88dB}$



■ 応用回路例 / Application Circuit

Car Stereo (NAB Equalizer Amplifier, $V_{CC}=9V$)

Characteristics ($V_{CC}=9V, f=1kHz$)



Item	Symbol	Characteristics	Unit
電源電圧範囲	V_{CC}	4~16	V
全回路電流	I_{tot}	1.65	mA
開回路電圧利得	G_{vo}	79	dB
閉回路電圧利得	G_{vc}	51.5	dB
全高調波歪率 (閉回路)	THD	0.12 ($V_o=0.3V_{rms}$)	%
定格出力電圧	V_o	1.75 (THD=1%)	V_{rms}

