

AN7114

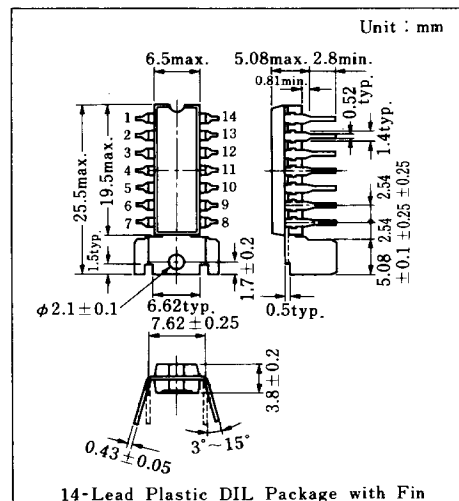
1 W 低周波電力増幅回路 / 1 W Audio Power Amplifier Circuit

■ 概要 / Description

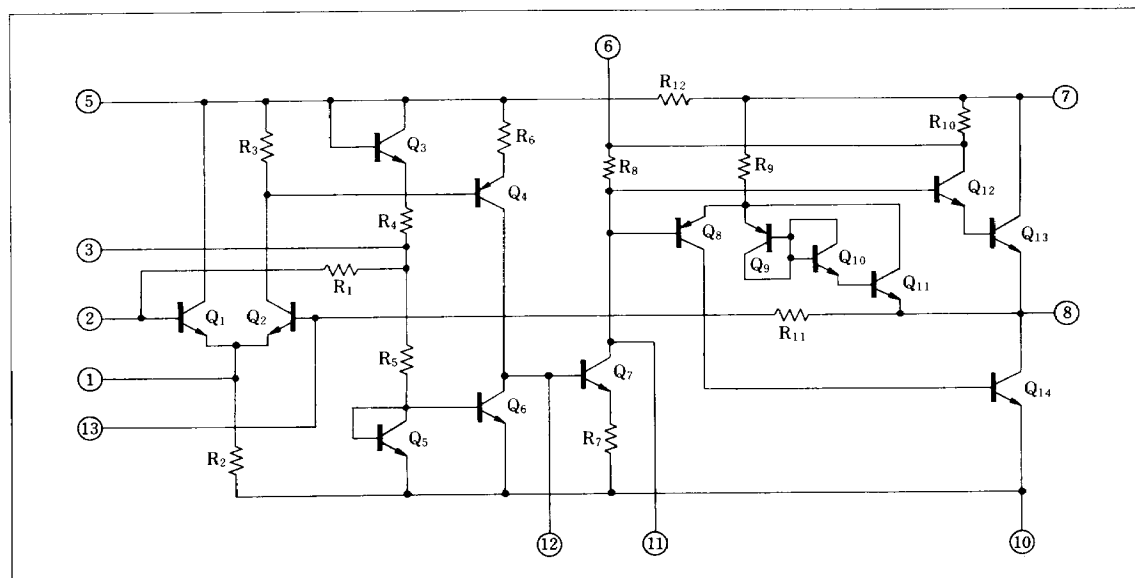
AN7114 は、電源電圧 6 V、負荷 $4\ \Omega$ で 1 W の出力が得られるオーディオ出力用半導体集積回路です。無信号時の電流が少なく、乾電池動作のカセットテープレコーダ、ラジオ、ポータブルレコードプレーヤなどの出力段に好適です。

■ 特徴 / Features

- 低電圧動作で高出力 : $P_O = 1\ \text{W typ. (6 V, } 4\ \Omega)$
- 無信号時の電流が小さい
- フィン付 14 ピンプラスチック DIL パッケージ
- High power output at low voltage : $P_O = 1\ \text{W typ. (6 V, } 4\ \Omega)$
- Low quiescent current
- 14-lead dual-in-line plastic package with fin



■ 等価回路 / Schematic Diagram



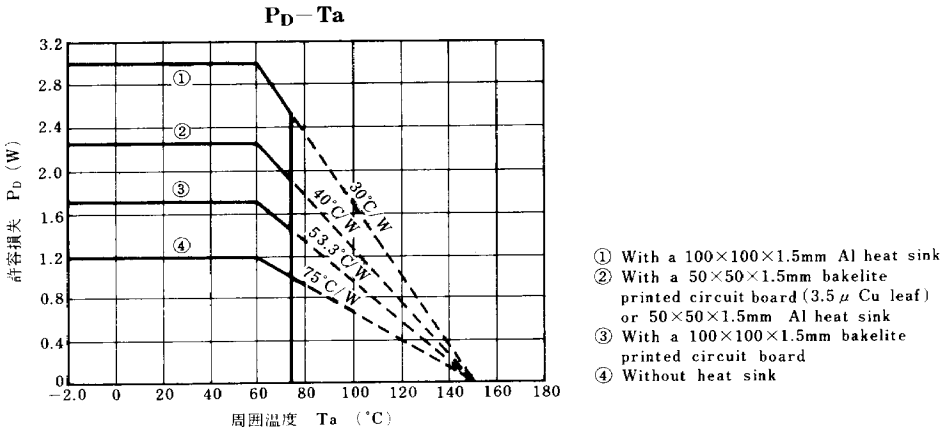
■ 絶対最大定格／Absolute Maximum Ratings (Ta = 25℃)

Item	Symbol	Rating	Unit
電源電圧	V _{CC}	11	V
電源電流	I _{CC(peak)}	1.5	A
許容損失 (Ta ≤ 60℃)	P _D	1.2 (2.25*)	W
動作周囲温度	T _{opr}	-20 ~ +70	℃
保存温度	T _{stg}	-40 ~ +150	℃

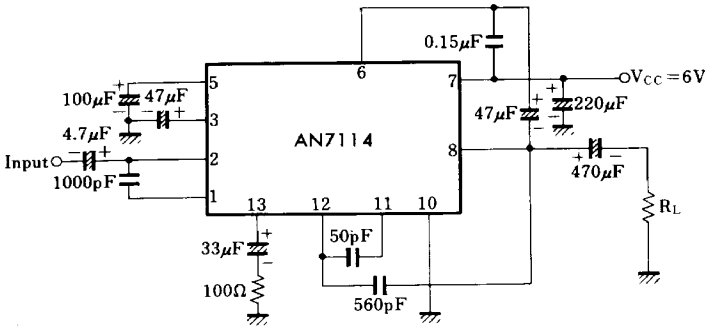
* 50×50mm 銅箔付プリント基板使用。

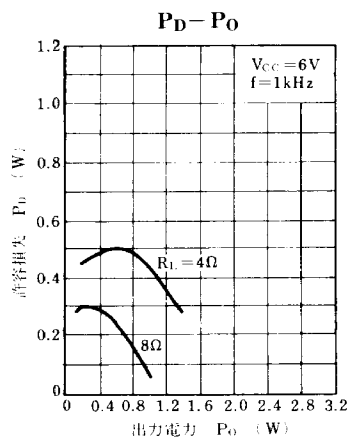
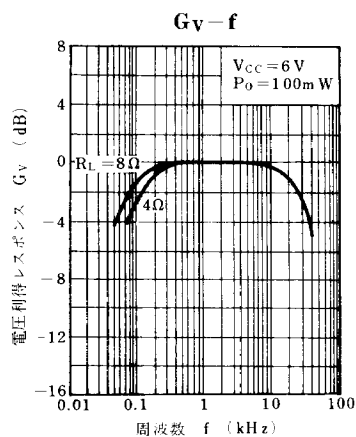
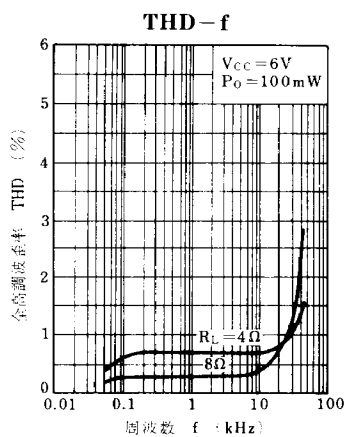
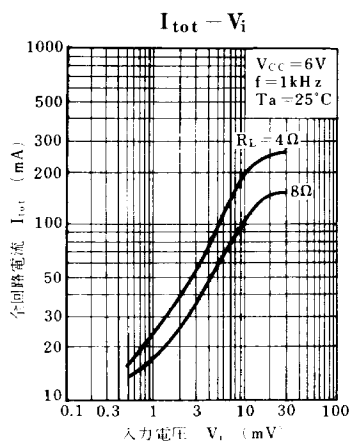
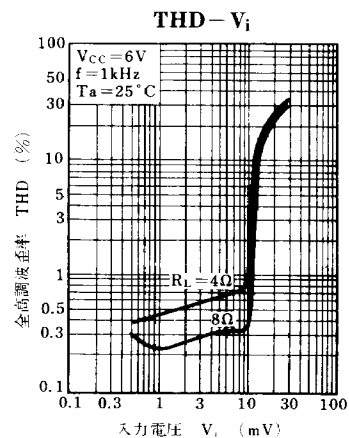
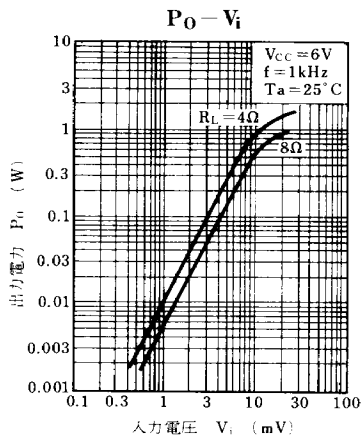
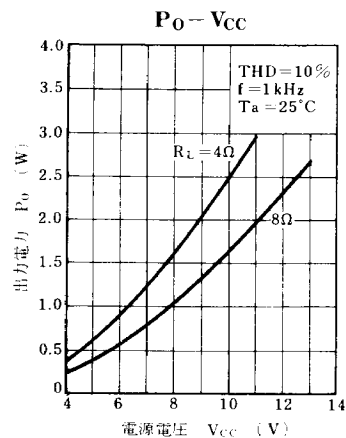
■ 電気的特性／Electrical Characteristics (V_{CC} = 6 V, R_L = 4 Ω, f = 1 kHz, Ta = 25℃)

Item	Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
静止回路電流	I _{CQ}	1	V _i = 0		15	25	mA
開回路電圧利得	G _{VO}		V _i = 0.2 mV		70		dB
閉回路電圧利得	G _{VC}	1	V _i = 5 mV	42	45	48	dB
出力電力	P _O	1	THD = 10 %	0.65	1		W
			V _{CC} = 6 V, R _L = 8 Ω, THD = 10 %		0.6		W
			V _{CC} = 7.5 V, R _L = 4 Ω, THD = 10 %	0.95	1.5		W
			V _{CC} = 7.5 V, R _L = 8 Ω, THD = 10 %		0.9		W
全高調波歪率	THD	1	V _i = 5 mV		0.5	1.5	%
出力雑音電圧	V _{no}	1	R _g = 10 kΩ			3	mV
			R _g = 0			1	mV
入力インピーダンス	Z _i			12	20		kΩ

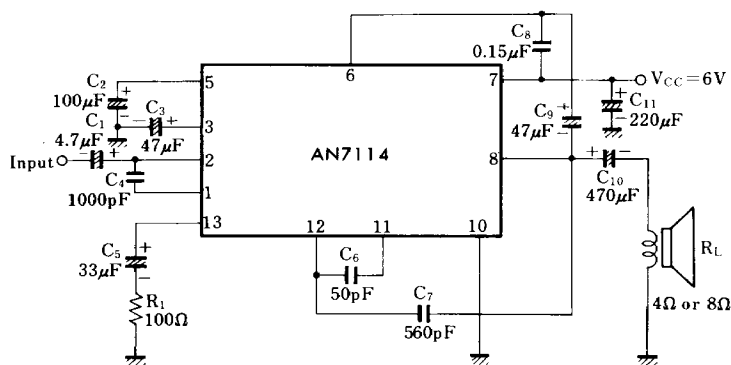


Test Circuit 1

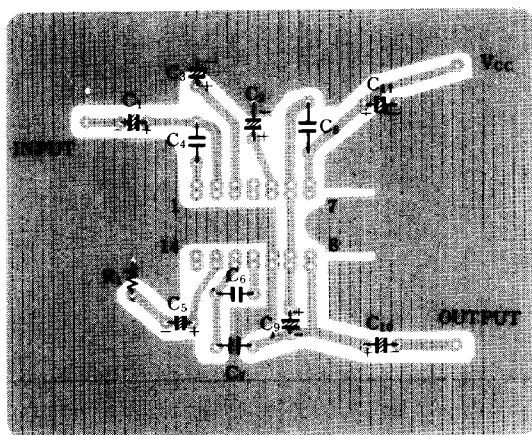




■ 応用回路例／Application Circuit



■ プリント板パターン例／Printed Circuit Board Layout



$R_1 = 100 \Omega$	$C_5 = 33 \mu F$
	$C_6 = 50 \text{ pF}$
	$C_7 = 560 \text{ pF}$
$C_1 = 4.7 \mu F$	$C_8 = 0.15 \mu F$
$C_2 = 100 \mu F$	$C_9 = 47 \mu F$
$C_3 = 47 \mu F$	$C_{10} = 470 \mu F$
$C_4 = 1000 \text{ pF}$	$C_{11} = 220 \mu F$