

# AN313

## デュアル 3 W 低周波電力増幅回路 / Dual 3 W Audio Power Amplifier Circuit

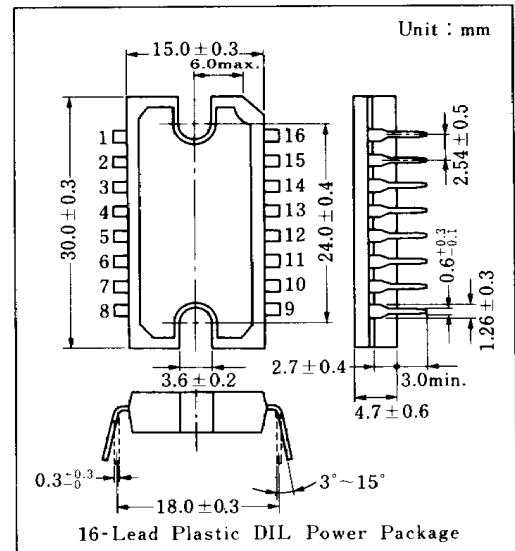
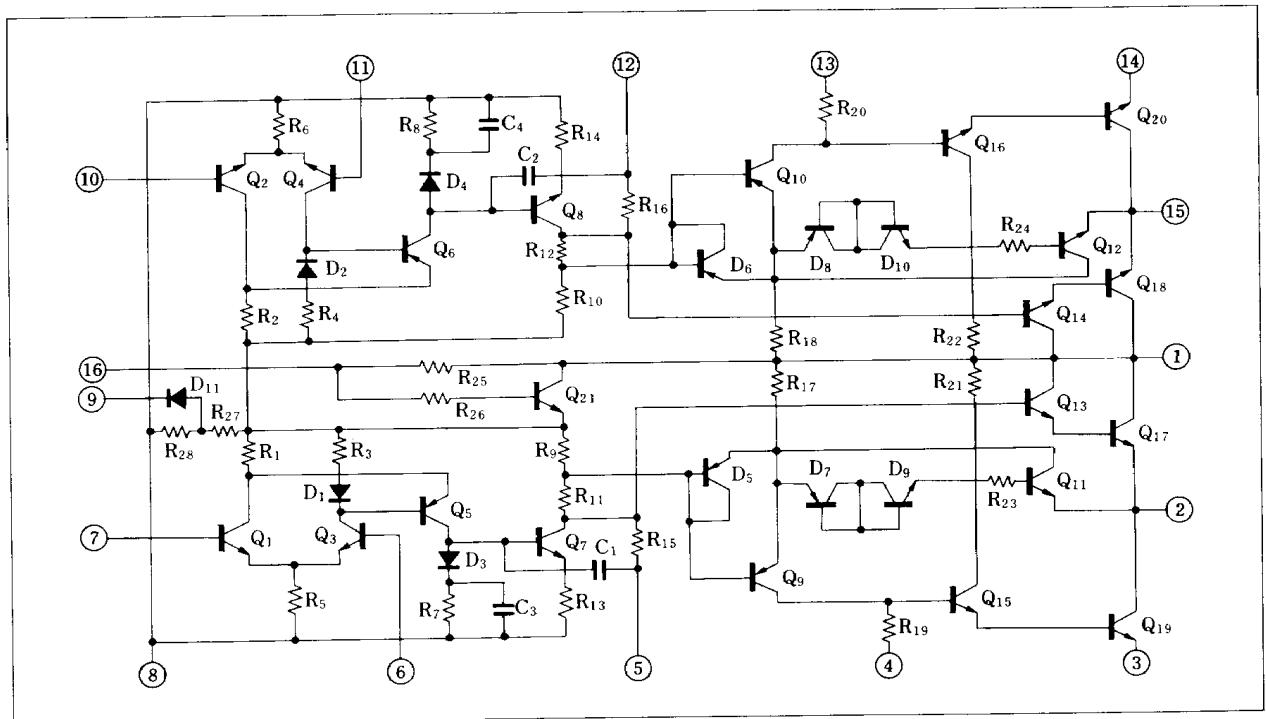
### ■ 概要 / Description

AN 313 は、ホームステレオ、カーステレオの低周波電力増幅用に設計された半導体集積回路です。最大出力 3 W の増幅器 2 個を内蔵しているため、1 石でステレオ動作が可能です。

### ■ 特徴 / Features

- デュアルパワーアンプ :  $P_0 = 3\text{ W} \times 2$  ( $V_{CC} = 16\text{ V}$ ,  $R_L = 8\ \Omega$  時)
- 無信号時電流が温度変化, 電源電圧変化に対して非常に安定である
- チャンネル分離度がよい :  $-50\text{ dB}$
- 周波数および熱的安定度がすぐれている
- Dual power amplifier :  $P_0 = 3\text{ W} \times 2$  ( at  $V_{CC} = 16\text{ V}$ ,  $R_L = 8\ \Omega$  )
- Stable quiescent current ( $I_{CQ}$ ) against variation in ambient temperature and supply voltage
- Excellent channel separation :  $-50\text{ dB}$
- Excellent frequency characteristics and thermal stability

### ■ 等価回路 / Schematic Diagram



■ 絶対最大定格/Absolute Maximum Ratings ( $T_a=25^\circ\text{C}$ )

Item	Symbol	Rating	Unit
電源電圧	$V_{CC1}/V_{CC2}$ *1	25/20	V
電源電流	$I_{CC}$	4 *2	A (peak)
許容損失 ( $T_a=75^\circ\text{C}$ )	$P_D$	8 *3	W
動作周囲温度	$T_{opr}$	$-20 \sim +75$	$^\circ\text{C}$
保存温度	$T_{stg}$	$-55 \sim +150$	$^\circ\text{C}$

\*1  $V_{CC1}$ : 無信号時,  $V_{CC2}$ : 動作時\*1  $V_{CC1}$ : without input signal,  $V_{CC2}$ : in operation.\*2 片チャンネル 2A, 両チャンネル  $2 \times 2 = 4\text{A}$ 

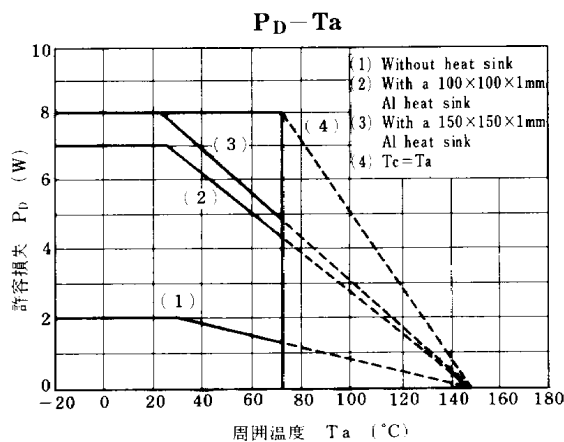
\*2 The current for both channels, 2A for each channel.

\*3 片チャンネル 4W, 両チャンネル  $4 \times 2 = 8\text{W}$ 

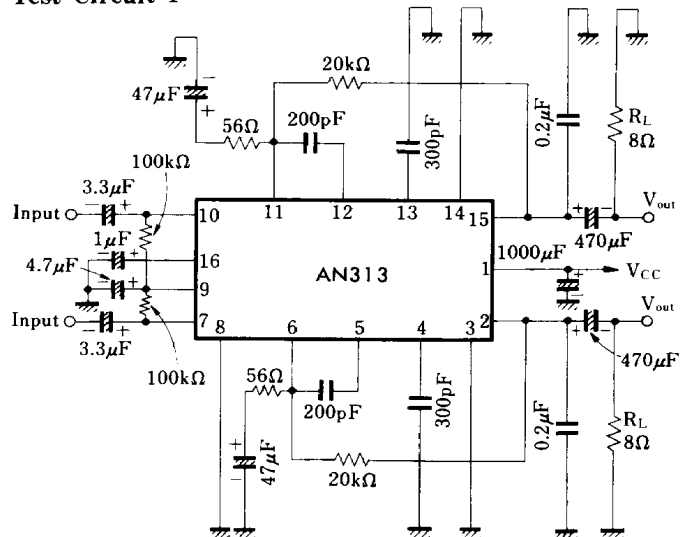
\*3 The power for both channels, 4W for each channel.

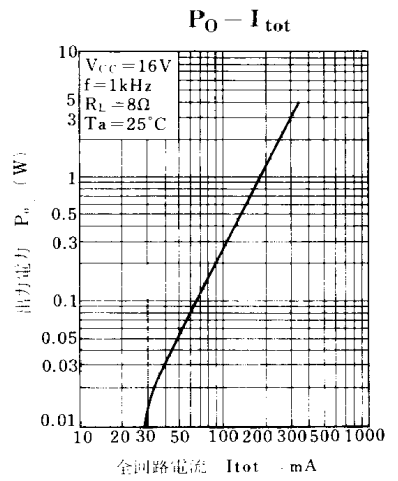
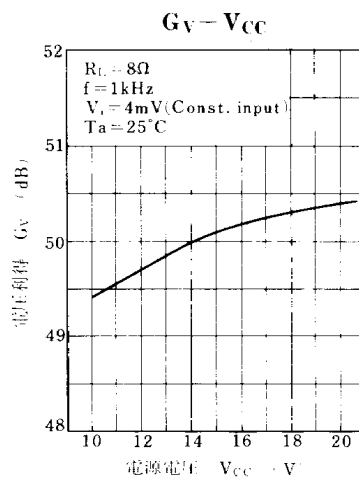
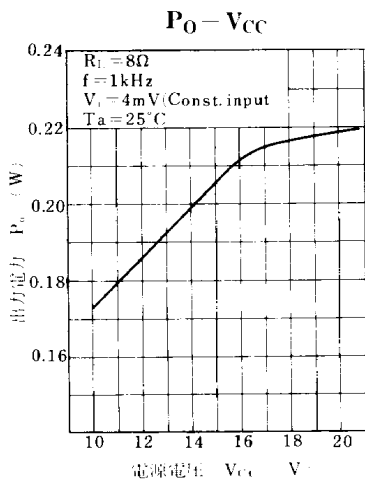
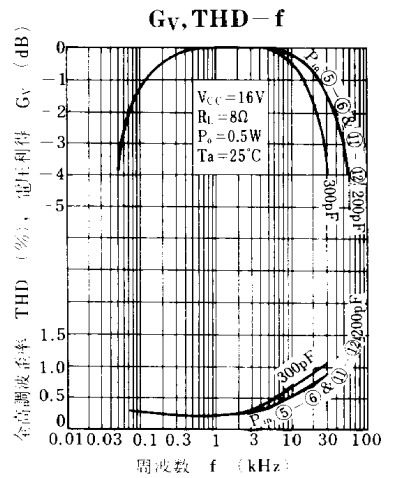
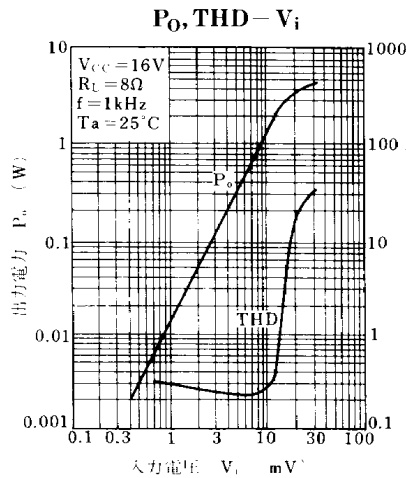
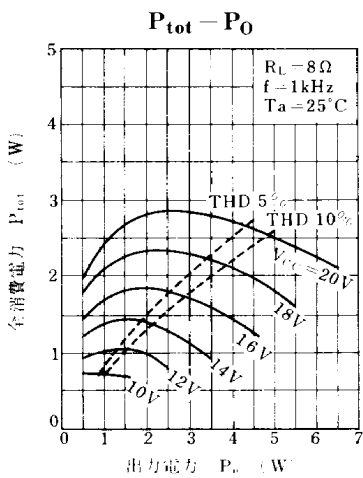
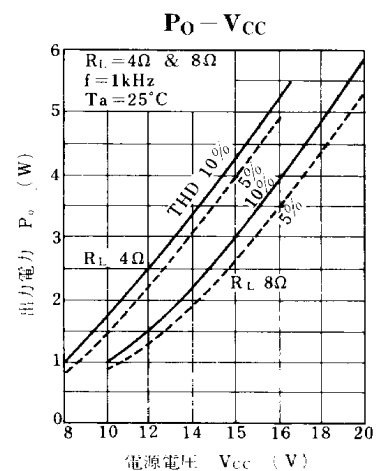
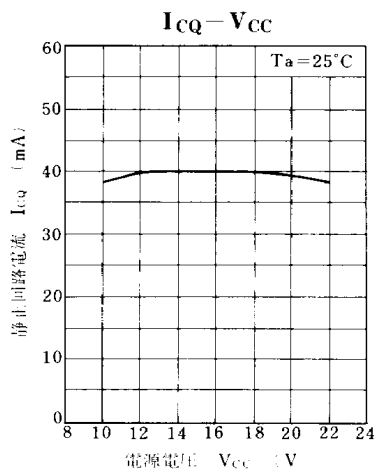
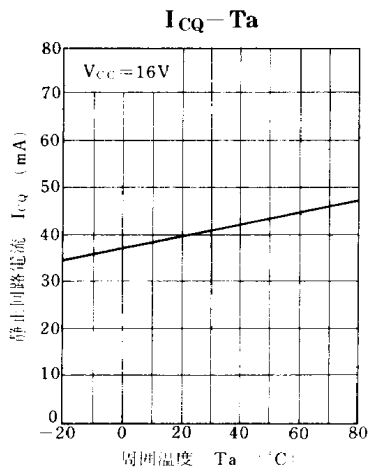
■ 電気的特性/Electrical Characteristics ( $V_{CC}=16\text{V}$ ,  $R_L=8\Omega$ ,  $f=1\text{kHz}$ ,  $T_a=25^\circ\text{C}$ )

Item	Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
静止回路電流	$I_{CQ}$	1	$V_i=0$	25	40 *4	80	mA
開回路電圧利得	$G_{VO}$		$V_i=1\text{mV}$		69		dB
閉回路電圧利得	$G_{VC}$	1	$V_i=8\text{mV}$	49	50	51	dB
出力電力	$P_O$	1	THD=10%	2.5	3.0		W
全高調波歪率	THD	1	$P_o=0.5\text{W}$		0.2	1	%
出力雑音電圧	$V_{no}$	1	$R_g=10\text{k}\Omega$ , $V_i=0$		1	3	$\text{mV}_{\text{rms}}$
分離度	Sep	1	$R_g=\infty$ , $P_o=0.5\text{W}$		-50		dB
入力インピーダンス	$Z_i$	1			75		$\text{k}\Omega$

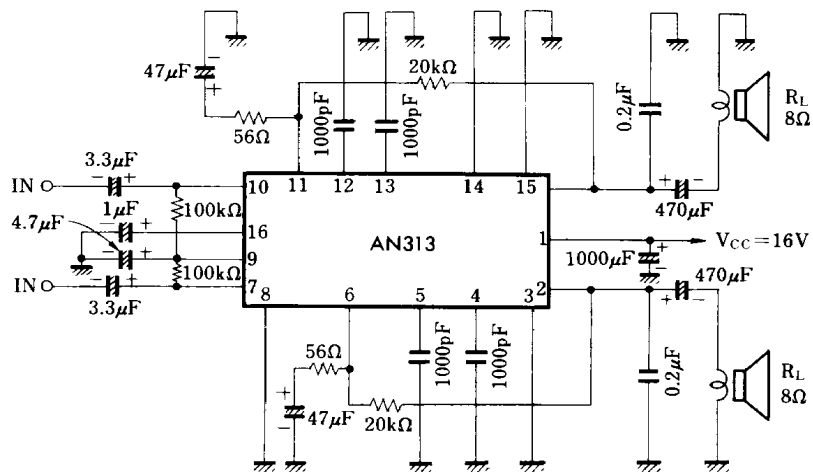
\*4 片チャンネル 20mA, 両チャンネル  $20 \times 2 = 40\text{mA}$ /The current for both channels, 20mA for each channel.

Test Circuit 1

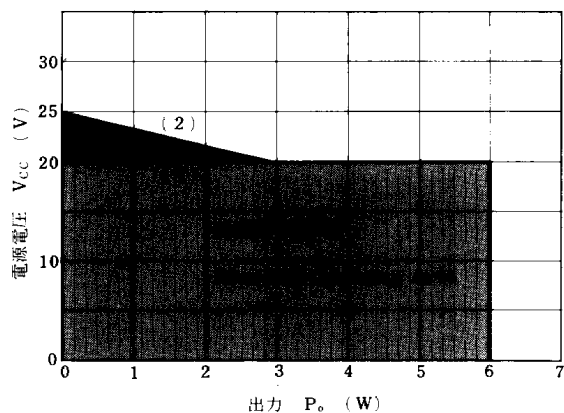




■ 応用回路例 / Application Circuit



■ 許容動作領域図 / Allowable Operation Area



- 注) (1) 安定化 DC 電源使用時  $V_{cc}$  max.  
 (2) トランス AC 電源使用時  $V_{cc}$  max.  
 Notes: (1)  $V_{cc}$  max. when a stabilized DC supply source is used.  
 (2)  $V_{cc}$  max. when a transformer AC supply source is used.

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

