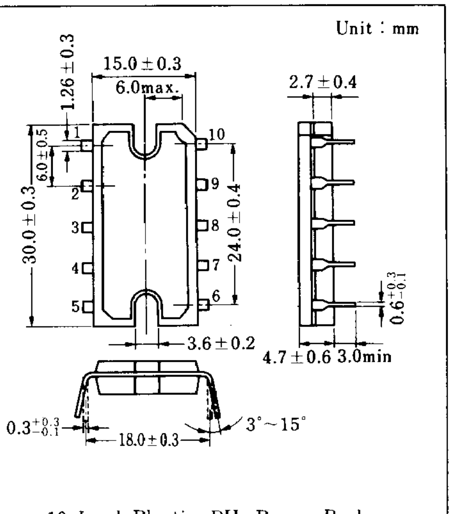
AN272

5W 低周波電力増幅回路／5W Audio Power Amplifier Circuit

■ 概　要／Description

AN 272 は普及形ステレオ，テープレコーダ，ラジオなどオーディオ出力アンプ用に最適の半導体集積回路です。



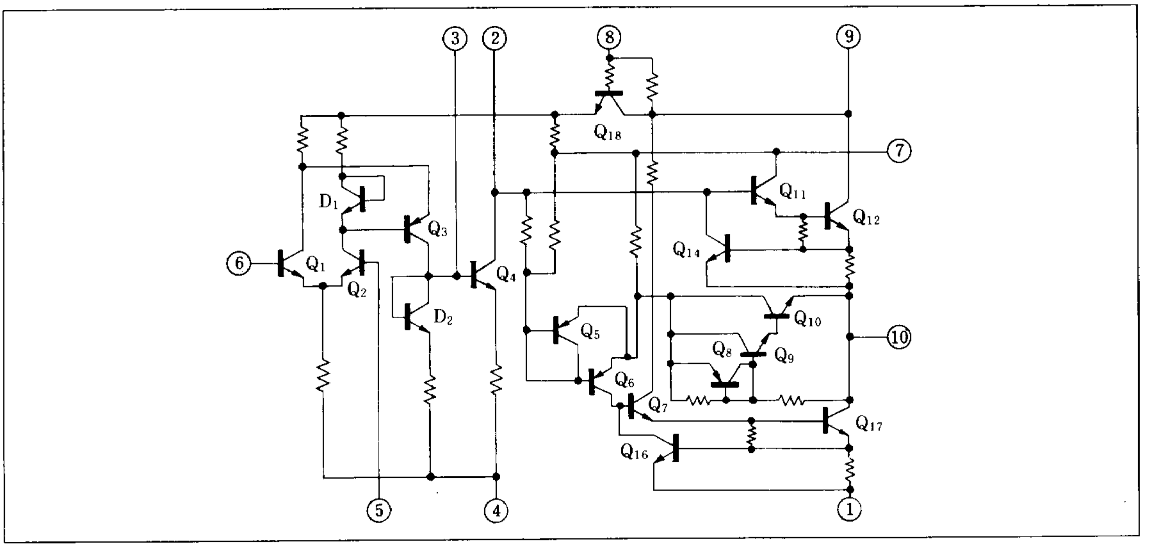
10-Lead Plastic DIL Power Package

■ 特　徴／Features

- 高耐圧：V_{CC} = 34 V max.
- 高出力：P_O = 5 W（V_{CC} = 20 V，R_L = 8 Ω，THD = 5 % 時）
- 1 電源，2 電源方式で，かつフィルタ端子を備えているので，AC 整流電源，DC のいずれでも使用できる
- 過負荷保護回路により負荷ショートなど事故に対して強い
- パッケージは 10 ピン DIL で，ピン間隔が広くピン間のショートの危険がなく，プリント配線の自由度が増す

- High voltage : V_{CC} = 34 V max.
- Higher output : P_O = 5 W (at V_{CC} = 20 V, R_L = 8 Ω, THD = 5 %)
- Either rectified AC or DC available (equipped with a filter terminal)
- Can be operated on either single supply or two-way supply
- Built-in overload protection circuit
- Special 10-lead dual-in-line plastic package with large lead pitch

■ 等価回路／Schematic Diagram



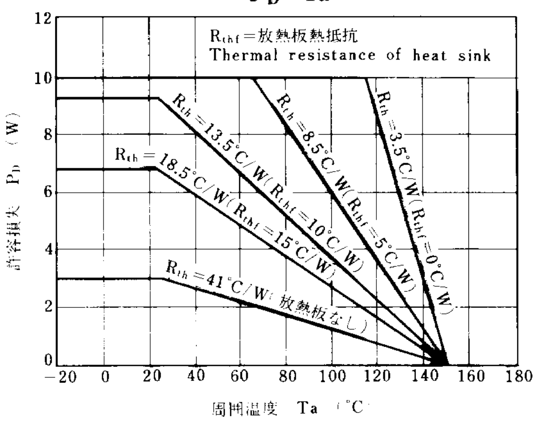
■ 絶対最大定格／Absolute Maximum Ratings (Ta=25℃)

Item	Symbol	Rating	Unit
電源電圧（許容動作領域図参照）	V_{CC}	34	V
電源電流	I_{CC}	2	$A_{(peak)}$
許容損失	P_D	10	W
動作周囲温度	T_{opr}	−20～+75	℃
保存温度	T_{stg}	−55～+150	℃

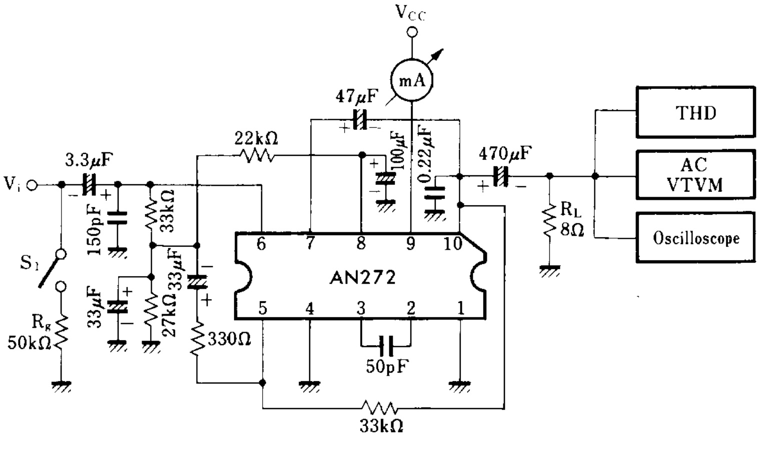
■ 電気的特性／Electrical Characteristics (V_{CC}=20V, R_L=8Ω, f=1kHz, Ta=25℃)

Item	Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
静止回路電流	I_{CQ}	1	V_i=0	10	20	50	mA
電圧利得	G_V	1	V_i=30mV	39	40	41	dB
出力電力	P_O	1	THD=5%	4.5	5		W
全高調波歪率	THD	1	P_o=1W		0.3	1	%
出力雑音電圧	V_{no}	1	R_g=50kΩ		0.7	2	mV
回路電圧	V_{10}		V_i=0, V_{CC}=±10V	−100		100	mV

$P_D - Ta$



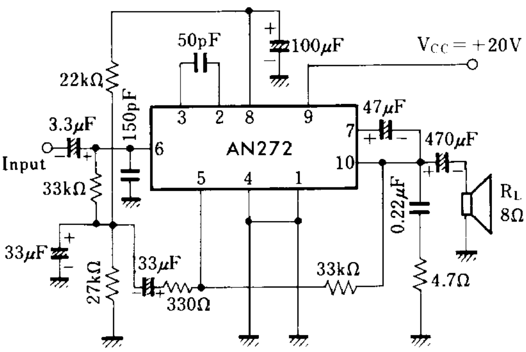
Test Circuit 1



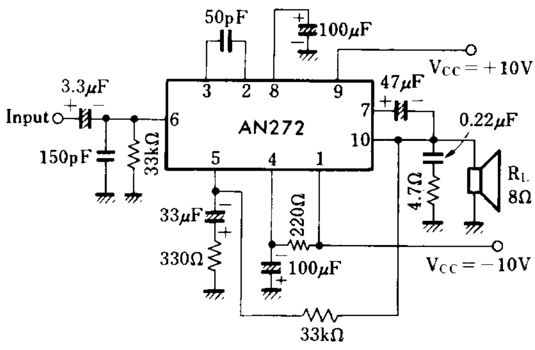
S_1：雑音出力，パルスノイズの試験のときONする。
S_1：Should be switched "ON" for tests of noise voltage and pulse noise.

■ 応用回路例／Application Circuits

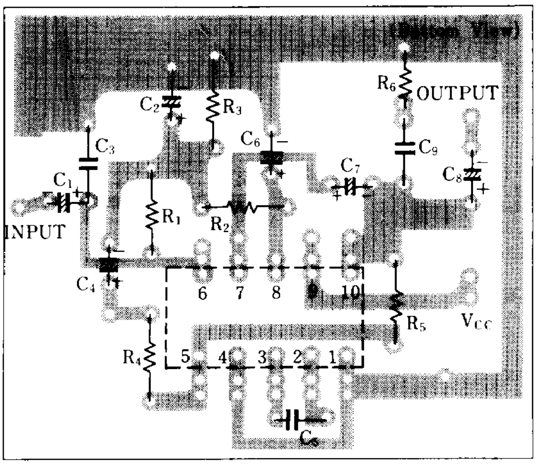
1. 1電源動作／Operation from Single Supply



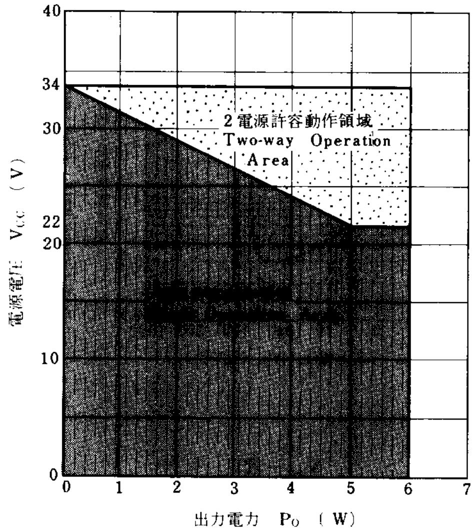
2. 2電源動作／Operation from Two-way Supply



■ プリント板パターン例（1電源動作）／Printed Circuit Board Layout (Operation from Single Supply)



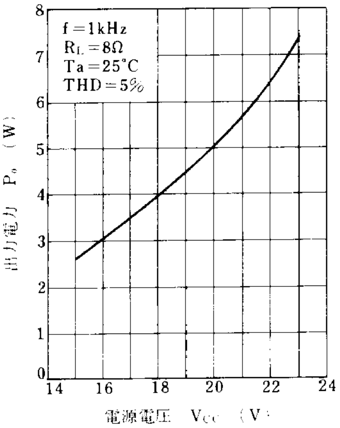
許容動作領域図／Allowable Operation Area



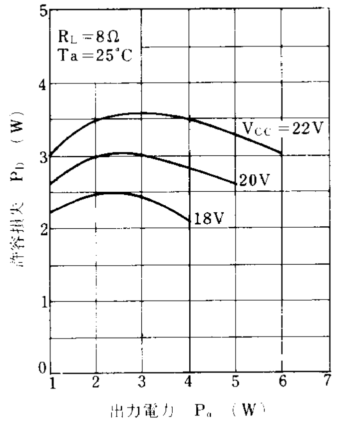
■ 部品表／Parts List

Parts No.	Value	Parts No.	Value
R_1	33 kΩ	C_3	150 pF
R_2	22 kΩ	C_4	33 μF
R_3	27 kΩ	C_5	50 μF
R_4	330 Ω	C_6	100 μF
R_5	33 kΩ	C_7	47 μF
R_6	4.7 kΩ	C_8	470 μF
C_1	3.3 μF	C_9	0.22 μF
C_2	33 μF	—	—

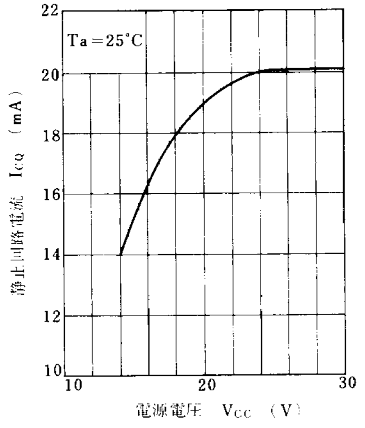
$P_O - V_{CC}$



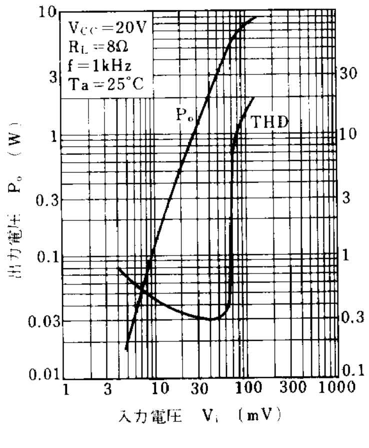
$P_D - P_O$



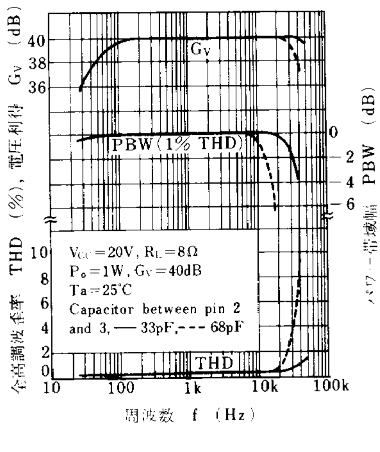
$I_{CQ} - V_{CC}$



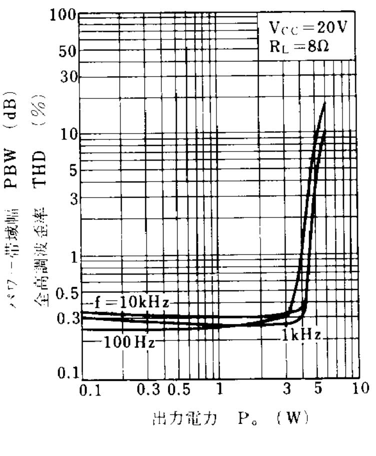
P_O, THD $- V_i$



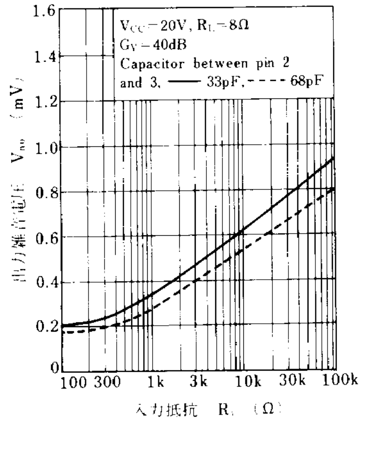
G_V, THD, PBW $- f$



THD $- P_O$



$V_{no} - R_i$



$I_{CQ} - Ta$