

松下電子

低周波電力増幅器 (デュアル, BTL)

AN7161N (20W, BTL)

動作電源電圧: 6~26V (15V)
標準負荷: 4Ω

■特徴

- ・ヘッドホンアンプ内蔵
- ・ミューティング機能内蔵
- ・保護回路内蔵
- 過電圧, 過熱保護
- ・電源オン・オフ時の過渡音が少ない

■最大定格 (T_A=25℃)

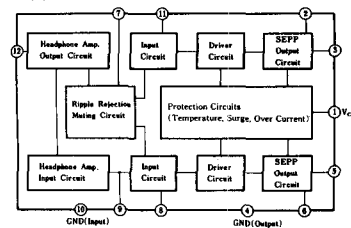
記号	定格	単位
V _{CCSU}	50	V
V _{CC}	26	V
I _{CC}	4	A
P _D	35.7	W
θ _{J-C}	3.5	℃/W
T _{OP1}	-30/75	℃
T _{STR}	-55/150	℃

■電気的特性 (V_{CC}=15V, R_L=4Ω)

記号	測定条件	最小	標準	最大	単位
I _a			45	75	mA
ΔV _a	R _a =0Ω			150	mV
G _v	V _{IN} =5mV	48.5	50.5	52.5	dB
P _{OUT}		20	23		W
THD	V _{IN} =5mV		0.15	0.5	%
N _{OUT}	R _G =10kΩ, 条件G		0.6	1.0	mV
ヘッドホンアンプ (R _L =33Ω)					
G _v	V _{IN} =10mV	17.5	19.5	21.5	dB
P _{OUT}	THD=1%	10			mW
N _{OUT}	R _G =10kΩ, 条件G		0.1	0.7	mV

■パッケージ: 12ピン プラスチック SIL (パワータイプ)

■ブロック図



AN7163 (18W, BTL)

動作電源電圧: 7~20V (13.2V)
標準負荷: 4Ω

■特徴

- ・ミューティング機能内蔵
- ・保護回路内蔵
- 過電圧, 過熱保護
- 出力-GND短絡
- ・電源オン・オフ時の過渡音が少ない

■最大定格 (T_A=25℃)

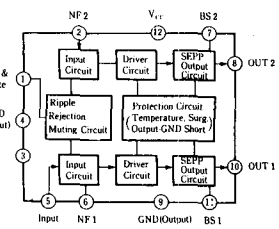
記号	定格	単位
V _{CCSU}	50	V
V _{CCNS}	24	V
I _{CC}	4	A
P _D	41.7	W
θ _{J-C}	3	℃/W
T _{OP1}	-30/75	℃
T _{STR}	-55/150	℃

■電気的特性 (V_{CC}=13.2V, R_L=4Ω)

記号	測定条件	最小	標準	最大	単位
I _a			40	80	mA
ΔV _a				200	mV
G _v	V _{IN} =5mV	49	51	53	dB
P _{OUT}		15	17		W
THD	V _{IN} =5mV		0.15	0.5	%
N _{OUT}	R _G =10kΩ, 条件G		0.7	1.2	mV
SVR	f=120Hz, 0.3V	35	45		dB

■パッケージ: 12ピン プラスチック SIL (パワータイプ)

■ブロック図



AN7164 (30W, BTL)

動作電源電圧: 8.3~24V (21V)
標準負荷: 8Ω

■特徴

- ・スタンバイ機能内蔵
- ・保護回路内蔵
- 過電流, 過熱保護
- 負荷短絡
- 出力-GND短絡
- ・電源オン・オフ時の過渡音が少ない

■最大定格 (T_A=25℃)

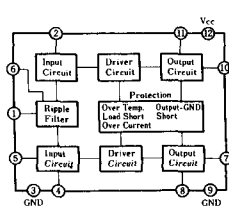
記号	定格	単位
V _{CCNS}	30	V
I _{CC}	5	A
P _D	62.5	W
θ _{J-C}	2	℃/W
T _{OP1}	-30/75	℃
T _{STR}	-55/150	℃

■電気的特性 (V_{CC}=21V, R_L=8Ω)

記号	測定条件	最小	標準	最大	単位
I _a			55	100	mA
ΔV _a				300	mV
G _v	P _{OUT} =1.0W	49.5	51.5	53.5	dB
P _{OUT}		24	30		W
THD	P _{OUT} =1.0W		0.06	0.3	%
N _{OUT}	R _G =10kΩ, DIN-A		0.85	1.3	mV
SVR	f=120Hz, 1V	45	56		dB
I _{STR}	端子6開放			3	μA

■パッケージ: 12ピン プラスチック SIL (パワータイプ)

■ブロック図



端子No.	電子名
1	リップルフィルタ
2	負帰還 (Ch.2)
3	GND (入力側)
4	負帰還 (Ch.1)
5	入力
6	スタンバイ
7	出力 (Ch.1)
8	ブートストラップ (Ch.1)
9	GND (出力側)
10	出力 (Ch.2)
11	ブートストラップ (Ch.2)
12	電源電圧 (V _{CC})

AN7164N

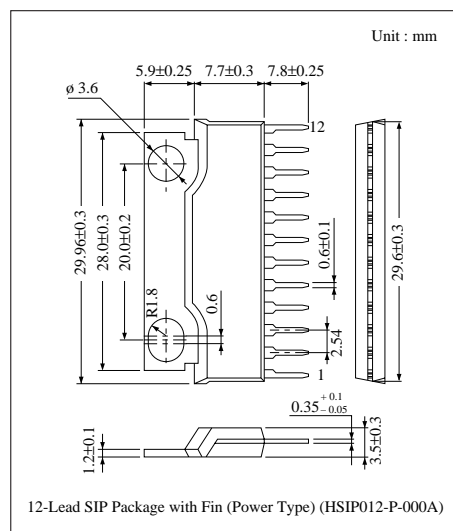
BTL 47W Audio Power Amplifier Circuit

■ Overview

The AN7164N is an integrated circuit designed for 47W ($V_{CC} = 26.4V$, 8Ω) output power amplifier. High power output (BTL 47W), low distortion and low noise are realized. High reliability is obtained due to same kinds of protectors built in. Furthermore, ON/OFF is enabled even if power is supplied to power supply pin by stand-by circuit.

■ Features

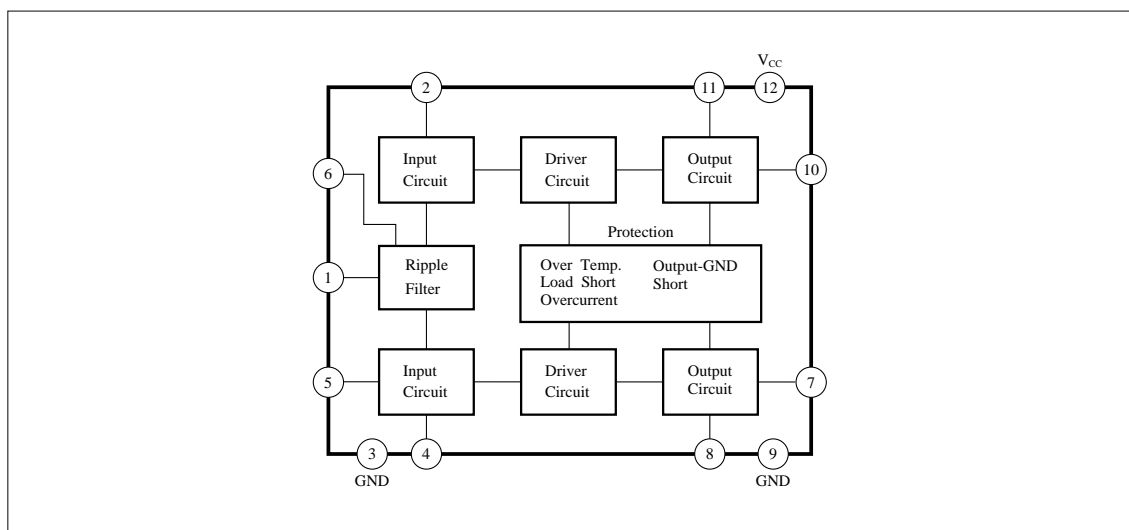
- High output power
- Low distortion, low noise
- Low shock noise from power ON/OFF operation
- Incorporates stand-by circuits
- Incorporates protection circuits (Temperature, Overcurrent, Load Short, Output – GND Short)



■ Pin Descriptions

Pin No.	Pin Name	Pin No.	Pin Name
1	Ripple Filter	7	Output Ch.1
2	NFB Ch.2	8	Bootstrap Ch.1
3	GND (Input)	9	GND (Output)
4	NFB Ch.1	10	Output Ch.2
5	Input	11	Bootstrap Ch.2
6	Stand-by	12	V_{CC}

■ Block Diagram



AN7164N

ICs for Audio Common Use

■ Absolute Maximum Ratings (Ta= 25°C)

Parameter	Symbol	Rating	Unit
Supply Voltage	V _{CC}	32 ^{Note)}	V
Supply Current	I _{CC}	5	A
Peak Supply Voltage	V _{CC(surge)}	55	V
Power Dissipation	P _D	62.5	W
Operating Ambient Temperature	T _{opr}	- 30 ~ + 75	°C
Storage Temperature	T _{stg}	- 55 ~ + 150	°C

Note) Non-Signal

■ Recommended Operating Range (Ta= 25°C)

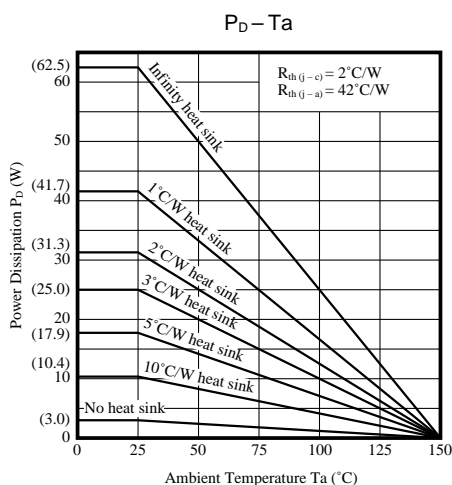
Parameter	Symbol	Range
Operating Supply Voltage Range	V _{CC}	8.3V ~ 30V

■ Electrical Characteristics (V_{CC}= 26.4V, R_L= 8Ω, f= 1kHz, BTL Operation, Ta= 25°C)

Parameter	Symbol	Condition	min.	typ.	max.	Unit
Quiescent Circuit Current	I _{CQ}	V _{in} = 0V	—	55	100	mA
Output Noise Voltage	V _{no}	R _g = 10kΩ ^{Note)}	—	0.9	1.5	mV
Output Offset Voltage	V _{O(offset)}	V _{in} = 0V	—	0	300	mV
Total Harmonic Distortion	THD	P _O = 1W	—	0.06	0.3	%
Voltage Gain	G _V	P _O = 1W	49.5	51.5	53.5	dB
Maximum Output Power	P _O	THD= 10%	40	47	—	W
Ripple Rejection Ratio	RR	R _g = 0Ω, Supply Ripple 1Vrms, 120Hz Sine Wave ^{Note)}	45	48	—	dB
Stand-by Current	I _{STB}	Piny Open	—	0.1	30	μA
Stand-by Threshold Voltage	V _{th(STB)}	DC Voltage of Piny at I _{CQ} = less than 1mA	—	2.7	—	V

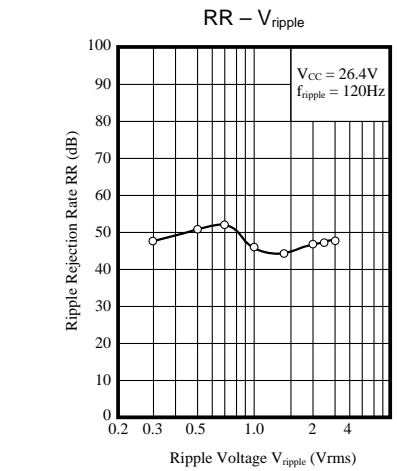
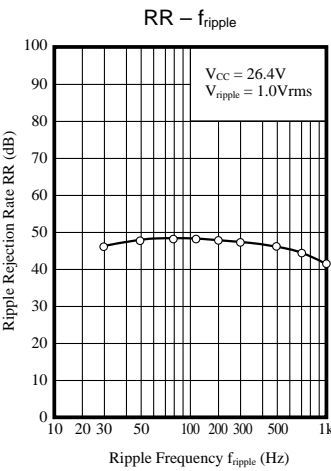
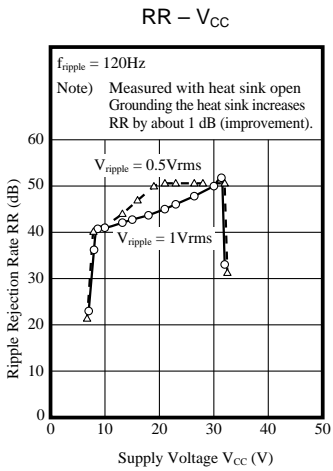
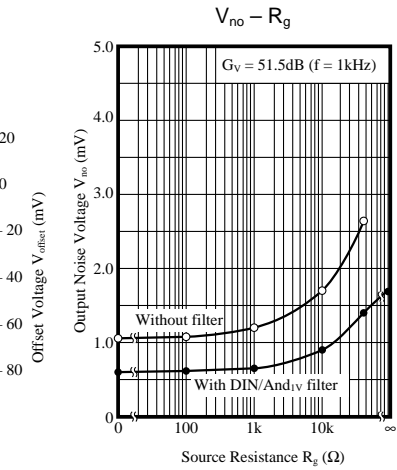
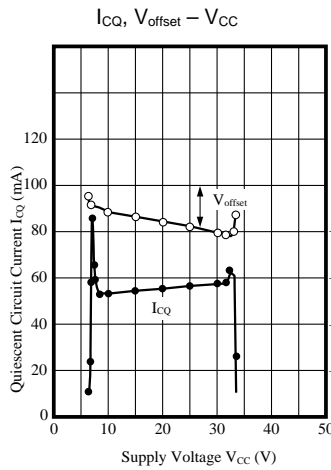
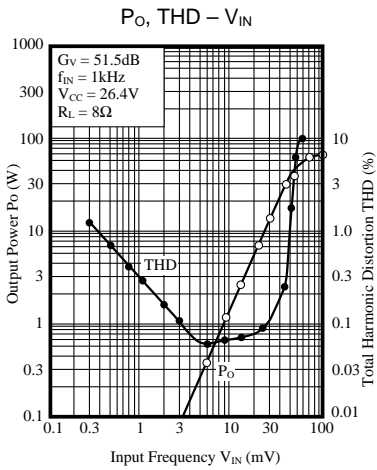
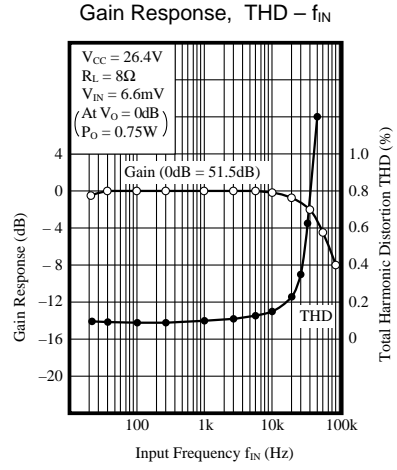
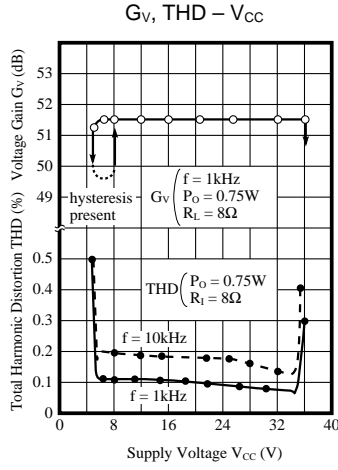
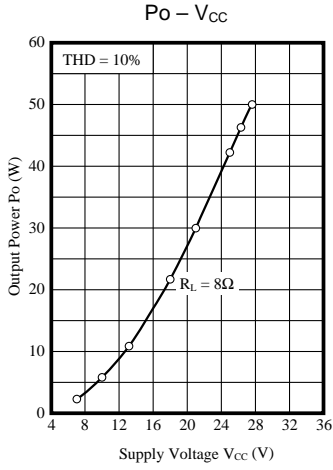
Note) With DIN/AUDIO filter

■ Characteristics Curve



Panasonic

■ Characteristics Curve



Panasonic