

5.4W 音声電力増幅回路

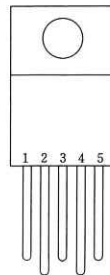
μ PC2002は、カーステレオ、カーラジオ等を対象に開発された半導体集積回路です。本製品は、5ピンの超小型パッケージでありながら、高出力、低ひずみ率であり、低負荷(1.6 Ω)もドライブできます。

また、異常事態に対し、各種の保護回路を内蔵しておりますので、耐破壊性に抜群の強度を有しています。

特 徴

- 高出力です。 $P_0=5.4 \text{ W}$ ($R_L=4 \Omega$)
 $P_0=9.0 \text{ W}$ ($R_L=2 \Omega$)
- 2 Ω 負荷駆動が可能です。
- 超小型パッケージ(5ピン)なので、高密度実装が可能です。
- 低雑音、低ひずみ率です。 $V_n=0.6 \text{ mVr.m.s.}$
T.H.D.=0.05 %
- 電源投入ポップ音がきわめて小さい。
- 異常事態に強い。(各種保護回路内蔵)
電源サージ、電源過電圧、負荷ショート等

端子接続



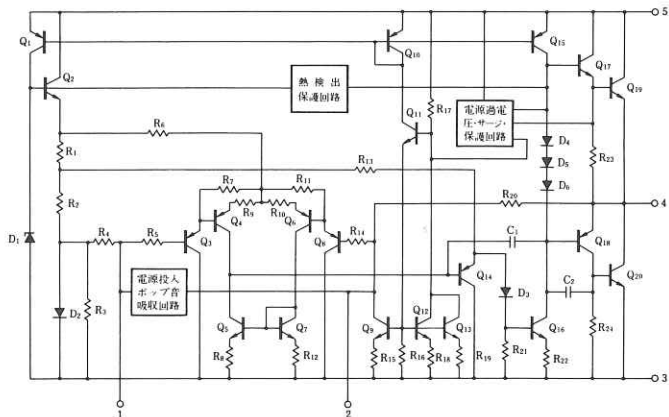
端子NO.	接 続
1	入 力
2	N F B
3	G N D
4	出 力
5	電源+V _{CC}

オーダ情報

オーダ名称	パ ッ ケ ー ジ	品 質 水 準
μ PC2002V	5ピン・プラスチックV-DIP (V)	標準 (一般電子機器用)
μ PC2002H	5ピン・プラスチックV-DIP (H)	標準 (一般電子機器用)

品質水準とその応用分野の詳細については当社発行の資料「NEC 半導体デバイスの品質水準」(IEI-620)をご覧ください。

等価回路



絶対最大定格

項目	略号	定 格	単 位
電源電圧(サージ)	V _{CC1} (50 ms)	40	V
電源電圧(無信号時)	V _{CC2}	28	V
電源電圧(動作時)	V _{CC3}	18	V
回路電流(連続パルス)	I _{CC} (peak) ₁	3.5	A
回路電流(単一パルス)	I _{CC} (peak) ₂	4.5	A
パッケージ許容損失	P _D (T _C =90 °C)	15	W
動作周囲温度	T _{op1}	-30 ~ + 75	°C
保存温度	T _{stg}	-40 ~ +150	°C

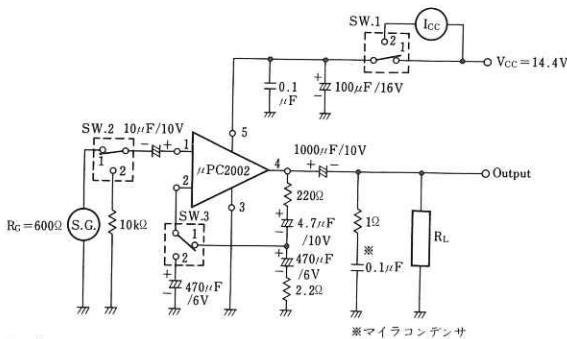
推奨動作範囲

項目	略号	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
電源電圧	V _{CC}	8	14.4	18	V

電気的特性 (T_a=25 °C, R_L=4 Ω, f=1 kHz, アルミ放熱板100 mm×100 mm×2 mmを使用)

項目	略号	条 件	V _{CC} =14.4 V			V _{CC} =13.2 V		単 位
			MIN.	TYP.	MAX.	TYP.		
回路電流	I _{CC}	v _i = 0	35	55	85	54	mA	
出力電力	P _O	R _L =4 Ω, T.H.D.=10 %	4.8	5.4		4.5	W	
		R _L =2 Ω, T.H.D.=10 %		9.0		7.5	W	
全高調波ひずみ率	T.H.D.	R _L =4 Ω, P _O =0.5 W		0.05	1.0	0.05	%	
		R _L =2 Ω, P _O =1.0 W		0.06	1.0	0.06	%	
開放電圧利得	A _{vo}	P _O =0.5 W		78		78	dB	
電圧利得	A _v	P _O =0.5 W	39.5	40	40.5	40	dB	
出力雑音電圧	v _n	R _G =10 kΩ		0.6	3.0	0.6	mV _{r.m.s.}	
入力抵抗	R _i	—	70	150		150	kΩ	
リップル除去率	SVR	R _G =10 kΩ, V _{ripple} =0.5 V f _{ripple} =100 Hz		-39	-30	-39	dB	

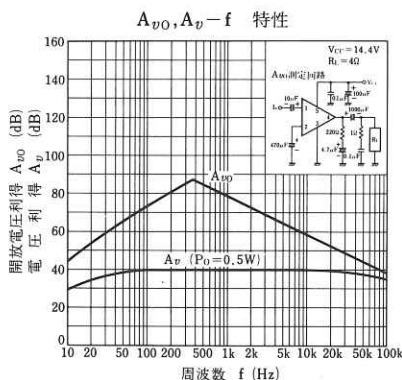
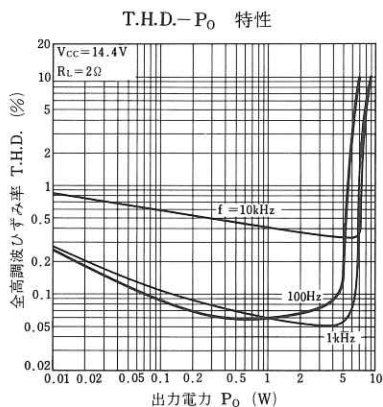
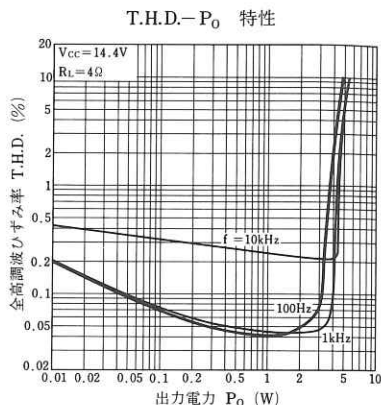
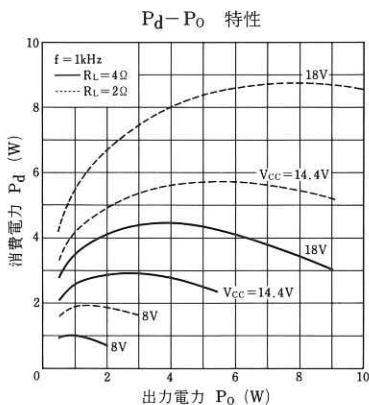
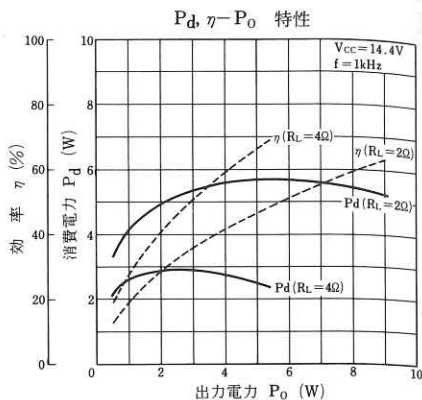
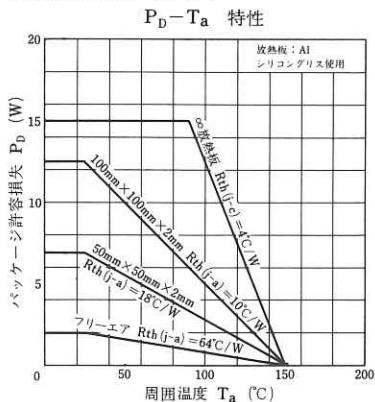
測定回路



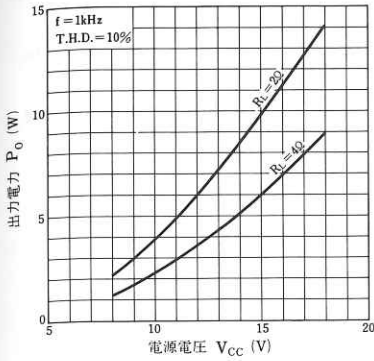
SW.位置

項目 \ SW.	I _{CC}	P _O	T.H.D.	A _{vo}	A _v	v _n	SVR
SW.1	2	1	1	1	1	1	1
SW.2	2	1	1	1	1	2	2
SW.3	1	1	1	2	1	1	1

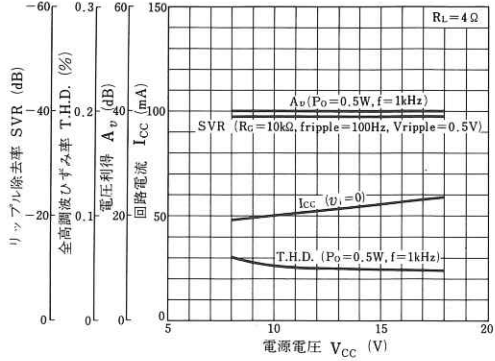
特性曲線 (Ta=25 °C)



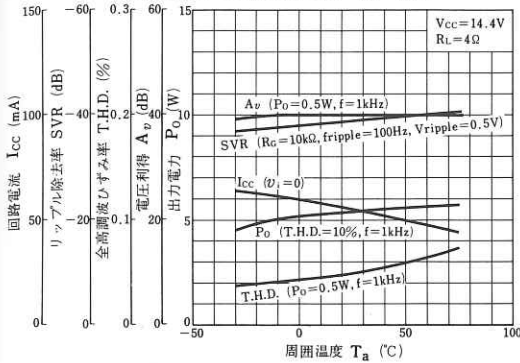
P_o-V_{cc} 特性



I_{cc}, A_v, T.H.D., SVR-V_{cc} 特性



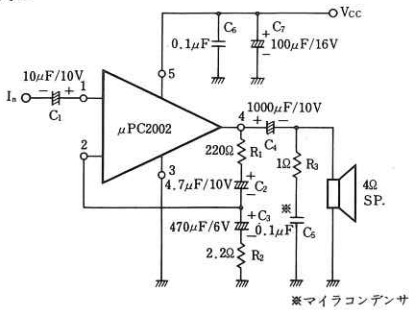
P_o, A_v, T.H.D., SVR, I_{cc}-T_a 特性



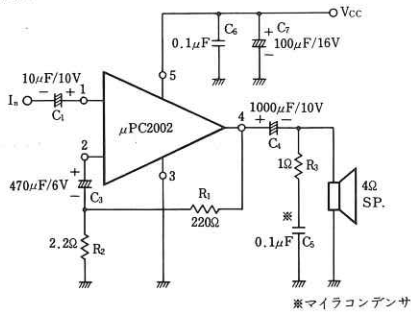
7

応用回路例

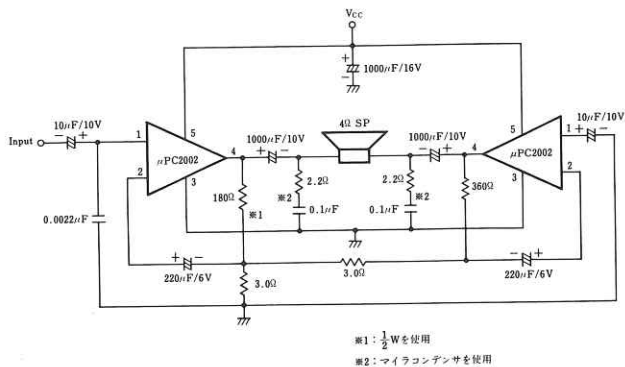
例 1



例 2

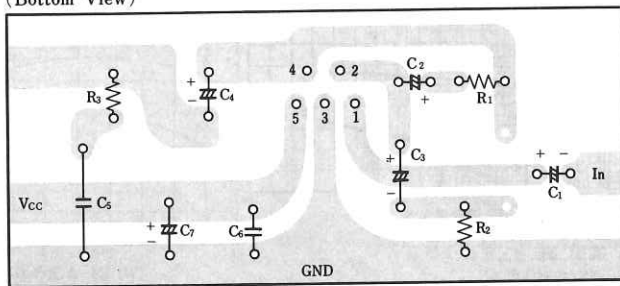


例3 (BTL構成)



プリント基板例 (応用回路例 1, 2 の場合)

(Bottom View)

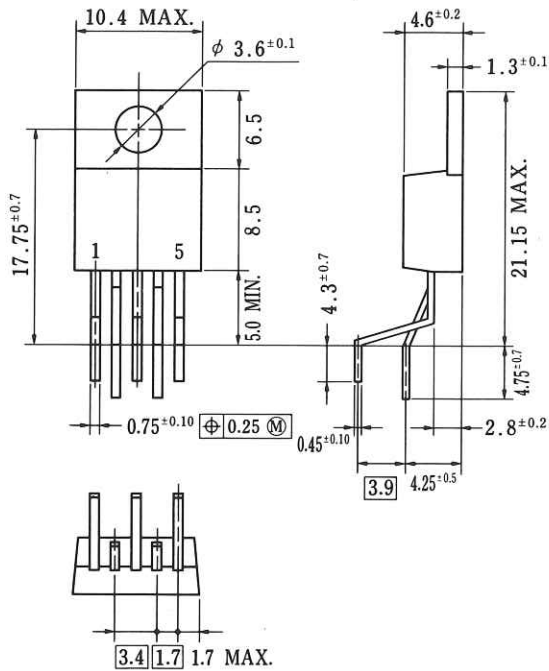


本資料に掲載の応用回路および回路定数は、部品の偏差や温度特性を考慮した量産設計を対象とするものではありません。
また、掲載回路に関する特許につきましては、弊社ではその責を負いかねますのでご了承ください。

外形図 (単位: mm)

 μ PC2002V

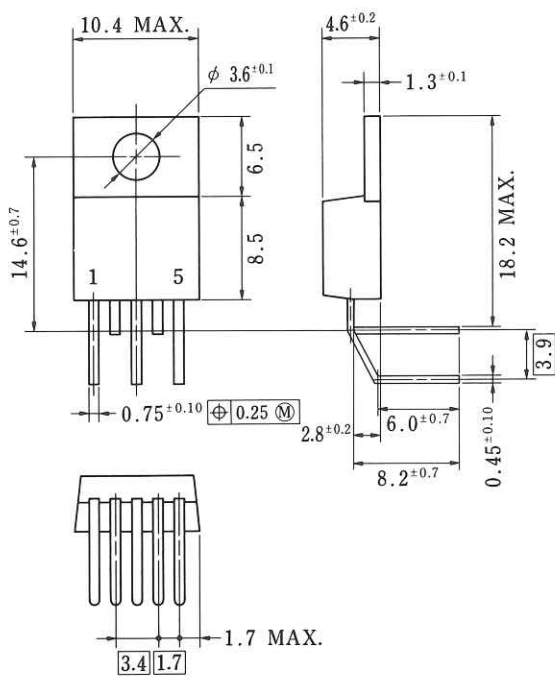
5ピン・プラスチック V-DIP (V) 外形図(単位: mm)



P5VP-340B3-1

μ PC2002H

5ピン・プラスチック V-DIP (H) 外形図(単位: mm)



P5VP-340B4-1