バイポーラアナログ集積回路
Bipolar Analog Integrated Circuit

μPC1230H2

20 W 音声電力増幅回路

このICは，カーステレオ用として開発されたBTL専用オーディオ・パワーICで，電源電圧13.2 V，負荷4 Ωで使用した場合，出力20 Wが得られます。

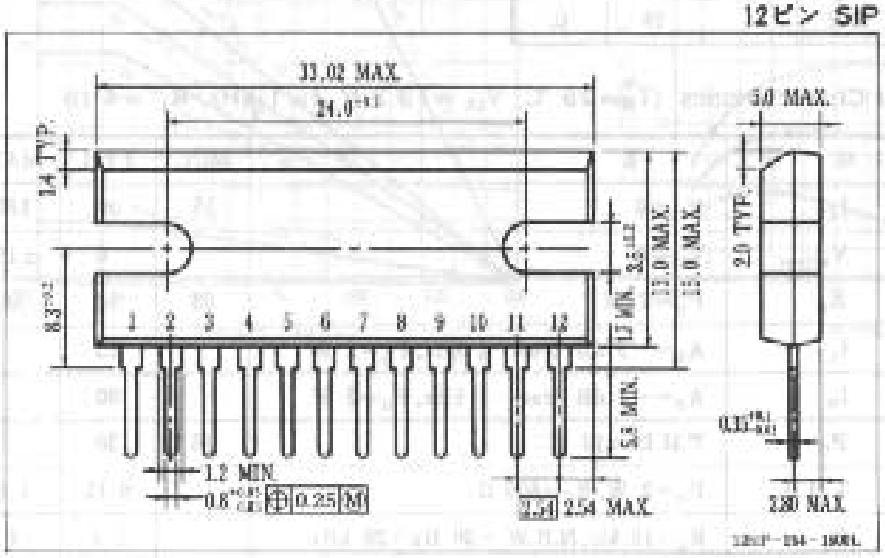
さらに本製品は，BTL－OCL接続で起こり得るDCショート（出力端子とGND間の短絡）に対して，IC およびスピーカが瞬時に保護されるように設計されています。

特長／Features

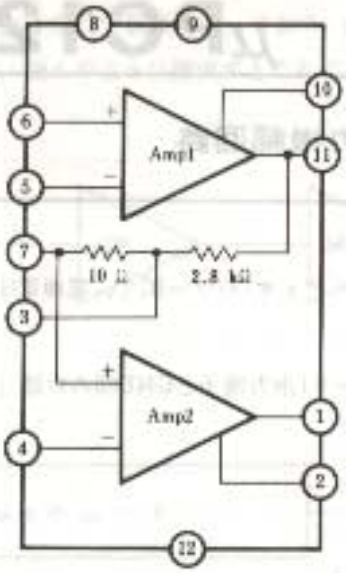
- BTL－OCL接続ができます。
  （出力－GND間短絡保護回路内蔵）
- 出力オフセット電圧が低い。
  V_{offset}＝150 mV MAX.
- 高出力，低ひずみ率
  P_O＝20 W（at V_{CC}＝13.2 V, R_L＝4 Ω）
  T.H.D.＝0.15 %（at P_O＝2 W, f＝1 kHz）
- 外付部品が少なく，組立が容易です。
- 熱抵抗が低い12Pinパワーパッケージを採用
  $R_{th(j-c)}$＝2.5 ℃/W
- トラブルに備えた各種保護回路を内蔵しています。
  DCショート（出力端子－GND間）保護回路
  電源過電圧・サージ電圧保護回路
  サーマル・シャット・ダウン回路
  スピーカ保護回路

外形図／Package Dimensions(Unit：mm)

12ピン SIP



ブロック図／Block Diagram



端子接続／Connection Diagram(Top View)

端子 No	接　続
1	出力2
2	ブートストラップ2
3	非反転出力分吸点
4	反転入力
5	負帰還
6	非反転入力
7	GND（入力側）
8	リップルフィルタ
9	電源 $+V_{CC}$
10	ブートストラップ1
11	出力1
12	GND（出力側）

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

項　目	略　号	定　格	単位
電源電圧(サージ)	$V_{CC(surge)}$	50 *1	V
電源電圧(無信号時)	V_{CC1}	25	V
電源電圧(動作時)	V_{CC2}	18 *2	V
回路電流	$I_{CC(peak)}$	4.5	A
パッケージ許容損失	P_D	20	W
動作周囲温度	T_{opt}	−30～+75 *2	℃
保存温度	T_{stg}	−55～+150	℃

*1 PW=200 ms, t≧1 ms
*2 放熱板 $R_{th(c-a)}$=4 ℃/W付

推奨動作範囲／Recommended Operating Conditions (T_a=25 ℃)

項　目	略号	MIN.	TYP.	MAX.	単位
電源電圧	V_{CC}	9	13.2	16	V
負荷抵抗	R_L	3.2	4	16	Ω

電気的特性／Electrical Characteristics (T_a=25 ℃, V_{CC}=13.2 V, f=1 kHz, R_L=4 Ω)

項　目	略　号	条　件	MIN.	TYP.	MAX.	単　位
回路電流	I_{CC}	V_{in}=0	35	90	180	mA
出力オフセット電圧	V_{offset}	V_{in}=0		0	±150	mV
電圧利得	A_V	P_O=2 W	53	54	56	dB
低域しゃ断周波数	f_L	A_V=−3 dB from 1 kHz, P_O=2 W		15		Hz
高域しゃ断周波数	f_H	A_V=−3 dB from 1 kHz, P_O=2 W		90		kHz
出力電力	P_O	T.H.D.=10 %	16	20		W
全高調波ひずみ率	T.H.D.	P_O=2 W, R_G=600 Ω		0.15	1.0	%
出力雑音電圧	V_n	R_G=10 kΩ, N.B.W.=20 Hz～20 kHz		1.2	4	$mV_{r.m.s.}$
リップル除去率	SVR	R_G=0, f_{ripple}=100 Hz, V_{ripple}=0.5 $V_{r.m.s.}$	34	45		dB
入力抵抗	R_{in}			45		kΩ