

LA3350

PLL FMマルチ
ステレオ復調器



3006

Monolithic Linear IC

PLL FM Multiplex Stereo Demodulator

★This PLL IC can make 19 and 38 kHz tuning circuits unnecessary, and cost and adjustment process profitable.

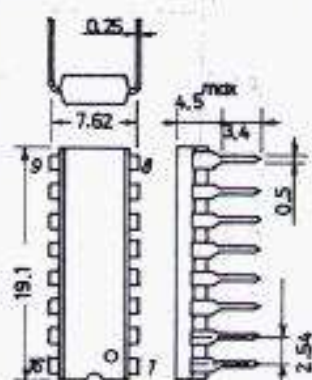
★Excellent noise level.

© C476

PLL (Phase Locked Loop)を使用した画期的な FM ステレオマルチプレックス復調器用集積回路である。PLL方式を採用しているため、従来必要とされた19kHz同調回路、38kHz同調回路が不要になり、コスト、調整等でひじょうにメリットが生じる。また従来のICに比べ雑音に対して強くなっているためセットの設計が容易となる。

- 主な特徴
1. 点灯レベルが低い、7mV(パイロット)。
 2. 利得 0 dB ($R_L=3.3k\Omega$)。
 3. セパレーションコントロールつきのため高域レベル補償回路不要。
 4. ステレオモノラル 切り換え時のポップノイズが少ない。
 5. SCA 妨害除去比がひじょうに良好。
 6. 他社 IC との互換性を考えた設計ができる。

外形図 3006
(unit: mm)

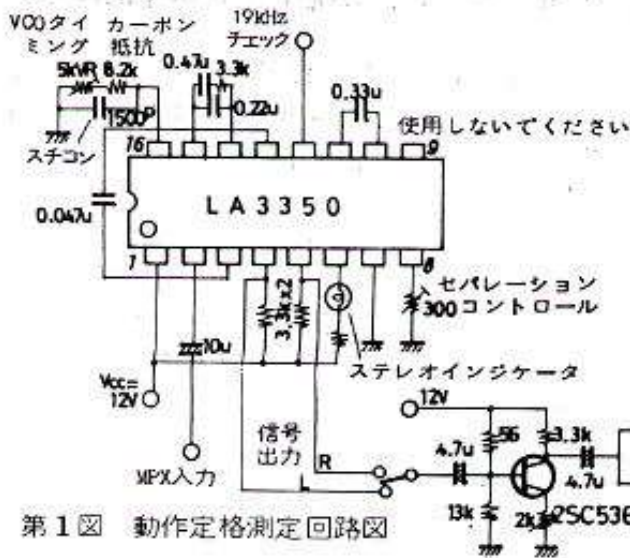


最大定格/ $T_a=25^\circ\text{C}$		unit
最大電源電圧	$V_{cc\ max}$ (V_{6-7})	18 V
	(V_{1-7})	16 V
ランプ駆動電流	I_L	100 mA
保存周囲温度	T_{stg}	$-40\sim+125^\circ\text{C}$
動作周囲温度	T_{opg}	$-20\sim+70^\circ\text{C}$
許容消費電力	$P_d\ max$ (第2図参照)	490 mW

推奨動作条件/ $T_a=25^\circ\text{C}$, 2.応用 参照.		unit
推奨電源電圧	V_{cc}	8.0~12.0 V
入力信号電圧	v_i	200~300 mV

動作特性/ $T_a=25^\circ\text{C}$, $V_{cc}=12\text{V}$, $R_L=3.3k\Omega$, 入力=100mV, $f=1\text{kHz}$, $L+R=90\%$, $pilot=10\%$.

		min	typ	max	unit
無信号電流	I_{ceo}		16	25	mA
入力抵抗	r_i	15	20		k Ω
チャンネル セパレーション	Sep	35	42		dB
ステレオひずみ率	ST-THD sub, $v_{in}=100\text{mV}$ (L+R)		0.25	0.5	%
出力電圧	V_o $v_{in}=100\text{mV}$	69	100	137	mV
チャンネルバランス	-		0.5	1.5	dB
ランプ点灯レベル	V_L L+R=90%, pilot=10%		65		mV
ヒステリシス	-			6	dB
キャプチャレンジ	- pilot=10mV	± 1			%
SCAリジェクション	- L+R=80%, pilot=10%, SCA=10%		80		dB

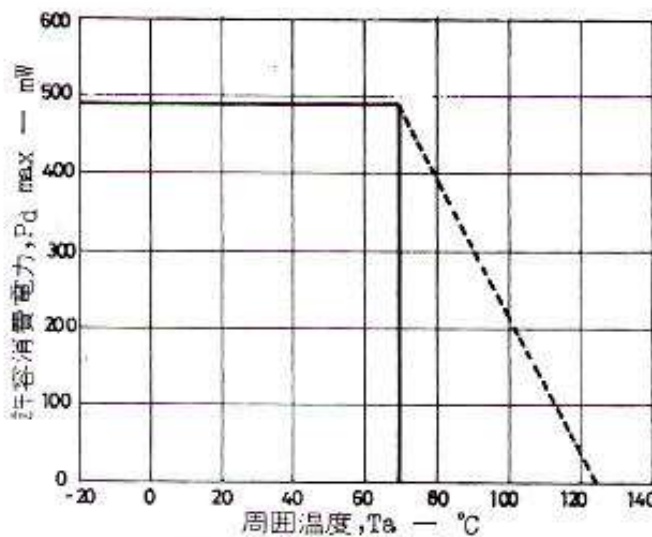


第1図 動作定格測定回路図

注意すべき部品

ピン16-アース間	8.2k, 5kVR	: カーボン抵抗
	1500p	: スチコン
ピン14-15間	0.47μ, 0.22μ	: マイラ, アルシコン, タンタル
ピン10-11間	0.33μ	: 同上

この回路は、前ページの動作定格測定用回路であるのでローパスフィルタ BL-13 のロスを補償するため1石トランジスタを使用している。実際の回路例、特性については 2. を参照されたい。



第2図 許容消費電力特性

[目 次]

- 仕様 p. 305
- 等価回路とブロックダイアグラム p. 307
- 1. 使用上の注意:
 - 減電圧特性, 利得, 最大入力レベル; 消費電力; 点灯レベル; セパレーション, ひずみ率; 温度特性; キャプチャレンジ; VCO 周波数ズレとセパレーション; セパレーションコントロールの設定; 調整について: p. 306
- 2. 応用
 - 2.1 CR フィルタ使用の場合 p. 314
 - 2.2 Twin Tee フィルタ使用の場合 p. 315
 - 2.3 LC フィルタ使用の場合 p. 316
 - 2.4 BL-13 使用の場合 p. 317
- 3. モノステレオの切換えについて p. 318
- 4. AM 放送受信時の妨害について p. 318
- 5. AM 放送受信について p. 318
- 6. ランプ断線対策 およびハムリジエクションについて p. 318
- 7. ポップノイズについて p. 319
- 8. SCA 妨害除去比について p. 320
- 9. 互換性について p. 321
- 10. 低電圧使用法 p. 322

1. LA3350 使用に当たっての注意点

LA3350 を使用する場合に注意していただく点を次に掲げる。

1. 減電圧特性, 利得 および 最大入力レベル
2. 消費電力
3. 点灯レベル
4. ひずみ率, 分離度
5. 温度特性
6. キャプチャレンジ
7. 電圧制御発振器 (VCO) の周波数ズレによる分離度 (セパレーション) の劣化
8. セパレーション調整用抵抗のセッティングについて
9. 調整法

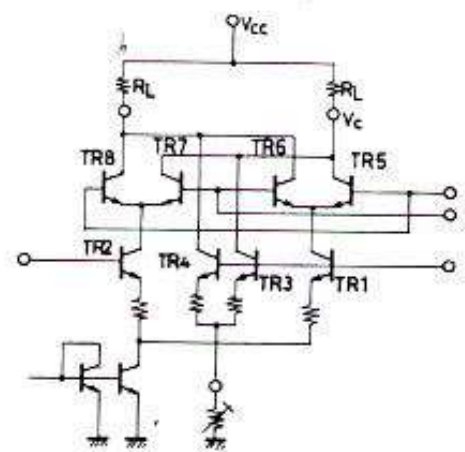
1.1 減電圧特性, 利得 および 最大入力レベル

LA3350 の最大入力レベルは, TR1 のベース電圧 V_B によって決まる値 (700mV) と, TR5~TR8 のコレクタ電圧 V_C によって決まる値の小さい方によって制限される。

したがって V_{cc} を上げてダイナミックレンジをとろうとしても V_B によって制限される値 (700mV) 以上の入力を取扱うことはできない。

さらにコレクタ電圧 V_C は V_{cc} および R_L によって変わるので 利得および減電圧特性, 最大入力レベルは密接に関係している。

利得は R_L の大きさにより決定され $R_L=3.3k\Omega$ で 0 dB となる (IC のみの利得で 19kHz, 30kHz フィルタのロスを含む)



第3図 デコーダ回路