



三洋半導体
ニュース

No. 1319

2233

LA1132

モノリシックリニア集積回路
カーラジオ用 AM チューナ

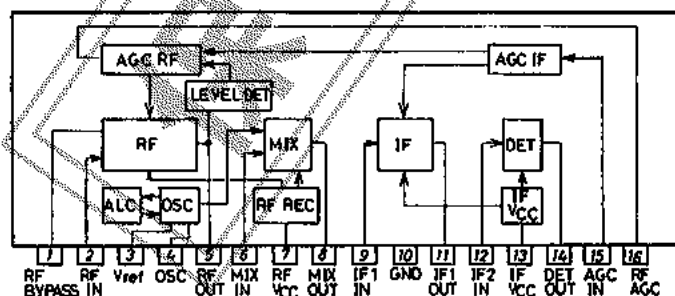
暫定規格

LA1132 は カーラジオの AM チューナ システム用として開発された IC で、 μ 同調のほか、バラクタダイオード同調にも応用できるように局部発振段の低レベル化等の配慮がなされている。

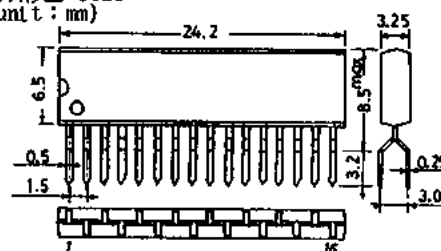
- 機能
- ・ RF 増幅
 - ・ MIX
 - ・ OSC (ALC つき)
 - ・ IF 増幅
 - ・ 検波
 - ・ AGC (normal)
 - ・ RF 広帯域 AGC
 - ・ その他

- 特長
- ・ シングルエンドパッケージのため スペースファクタが有利。
 - ・ ピン間隔が 3mm ピッチのためプリント基板が書きやすい。
 - ・ ダブルバランス型 MIX: IF 妨害、スプリアス妨害等が改善される。
 - ・ normal AGC : 検波出力の対入力変化が少ない。
 - ・ RF 広帯域 AGC : 動作レベルを低くしたので (300mV_{rms})、混交調ひずみ、特にバラクタダイオードの同調時の強入力特性が改善される。
 - ・ PET 用 AGC 駆動出力 : バラクタダイオード同調時の入力段 PET に AGC がかけられる。
 - ・ OSC 段 ALC : バラクタダイオード同調用に発振出力を低レベル (350mV_{rms}) で安定化したので、トラッキングエラーが改善される。
 - ・ 基準電圧出力 : 5.6V の基準電圧を他のバイアス (PET など) に利用できる。
 - ・ Vcc 変動補償 : 利得変動、ひずみ率等の変動が少ない (7.5~16V)。
 - ・ リップル低減 : 電源リップルによるキャリアの変調が少ない。
 - ・ ショック音低減 : Vcc on, モード on 時の AGC の時定数によるショック音が少ない。
 - ・ AM ステレオ対応 : サブチャネル S/N が LA1130 より改良されている。

等価回路ブロック図



外形図 3020
(unit: mm)



* これらの仕様は、改良などのため変更することがあります。

最大定格/ $T_a=25^{\circ}\text{C}$, 指定測定回路において

			unit
最大電源電圧	$V_{CC\text{ max}}$	ピン7,13	16 V
最大出力電圧	V_{O5}	ピン5	17 V
	$V_{O\ 8,11}$	ピン8,11	24 V
最大入力電圧	$V_{I\text{ max}}$	ピン2	5.6 V
最大電源電流	$I_{CC\text{ max}}$	ピン5,7,8,11,13 の電流の和	35 mA
最大流出電流	I_3	ピン3	6 mA
許容消費電力	$P_d\text{ max}$	$T_a \leq 45^{\circ}\text{C}$	520 mW
動作周囲温度	T_{opg}		$-20 \sim +70^{\circ}\text{C}$
保存周囲温度	T_{stg}		$-40 \sim +125^{\circ}\text{C}$

動作条件/ $T_a=25^{\circ}\text{C}$

推奨電源電圧	V_{CC}		7.5~14.0 V
--------	----------	--	------------

動作特性/ $T_a=25^{\circ}\text{C}$, $V_{CC}=8\text{V}$, $f_r=1\text{MHz}$, $f_m=400\text{Hz}$, 指定測定回路において

			min	typ	max	unit
消費電流	I_{CC1}	無入力	12.5	18.0	24.5	mA
	I_{CC2}	120dB μ 入力	14.0	20.0	26.5	mA
検波出力	V_{O1}	24dB μ 入力, 30%変調	-31.0	-26.5	-22.0	dBm
	V_{O2}	74dB μ 入力, 30%変調	-18.0	-15.5	-12.0	dBm
信号対雑音比	$S/N\ 1$	24dB μ 入力, 30%変調	16	20		dB
	$S/N\ 2$	74dB μ 入力, 30%変調	46	50		dB
全高調波ひずみ率	THD1	74dB μ 入力, 30%変調		0.35	1.0	%
	THD2	74dB μ 入力, 80%変調		0.35	1.5	%
	THD3	120dB μ 入力, 30%変調		0.35	2.0	%
RF AGC 電圧 (V_{16})	$V_{RF\ AGC1}$	無入力	5.2	5.6	5.9	V

[参考特性]

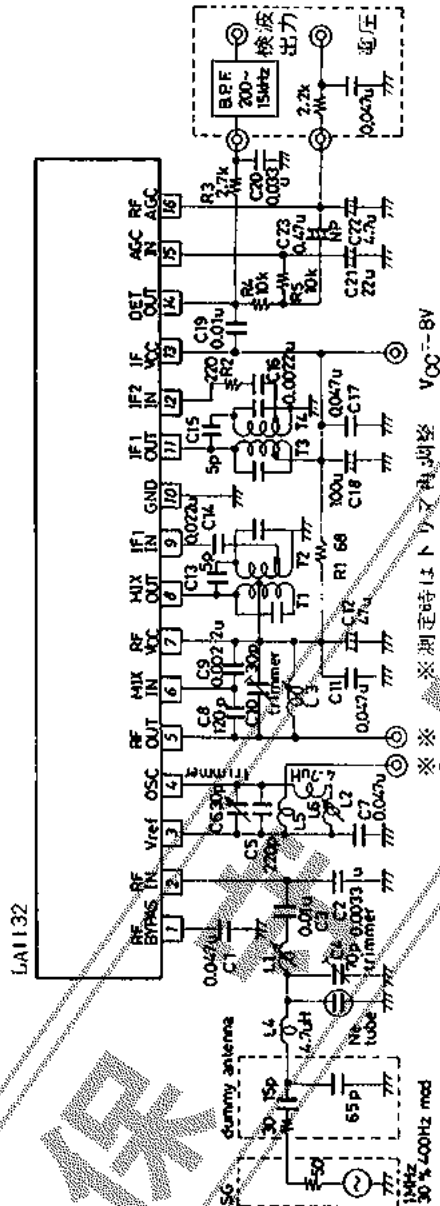
			min	typ	max	unit
信号対雑音比	$S/N\ 3$	36dB μ 入力, 30%変調		31		dB
全高調波ひずみ率	THD4	128dB μ 入力, 80%変調		0.58		%
検波出力変動	ΔV_O	$V_O(120\text{dB } \mu) / V_O(74\text{dB } \mu)$		0.4		dB
帯域幅 (6dB)	BW_6	6dB幅, 15dB μ 入力, 30%変調		7		kHz
(60dB)	BW_{60}	60dB幅, 15dB μ 入力, 30%変調		30		kHz
一信号選択度	ACA	$\pm 10\text{kHz}$ 離調, 15dB μ 入力, 30%変調		40		dB
リップル抑圧比		100dB μ 入力, IF V_{CC} (ピン13) のリップルレベル 50Hz-15dBm		40.5		dB
局発電圧	V_{osc}			350		mVrms
帯域内局発変動	ΔV_{osc}	$V_{oscL}(515\text{kHz}) - V_{oscH}(1660\text{kHz})$		50		mVrms
笛音比	$Z_{f1\text{ test}}$	74dB μ 入力, 400Hz ピート最大		-33		dB
RF AGC 電圧 (V_{16})	$V_{RF\ AGC2}$	120dB μ 入力		1		V
RF 出力電圧	V_{ORP}	100dB μ 入力, $\pm 10\text{kHz}$		300		mVrms
IF 妨害比		$f_r=600\text{kHz}$, 15dB μ 入力		91.5		dB
イメージ妨害比		$f_r=1400\text{kHz}$, 15dB μ 入力		70.5		dB

【使用上の注意点】

① 使用時高温(約 50°C 以上)にて局発レベルが増大するため 3~4ピン 間に $27\text{k}\Omega$ を追加する。

Mw 時は不要

■応用回路例 (点線で囲んだ部分を塗く) 測定回路を兼ねる。



入力レベル
: 開放端電圧表示
SG でその表示値

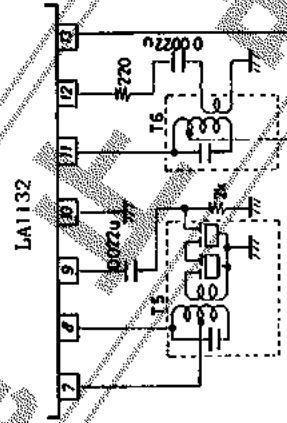
※規定時はトリアクテリテ $V_{AC} = -8V$

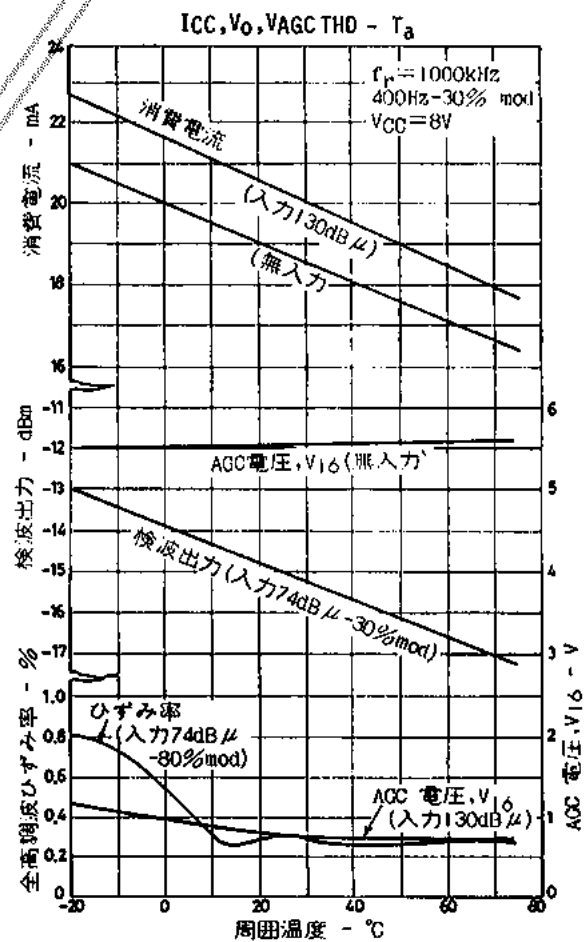
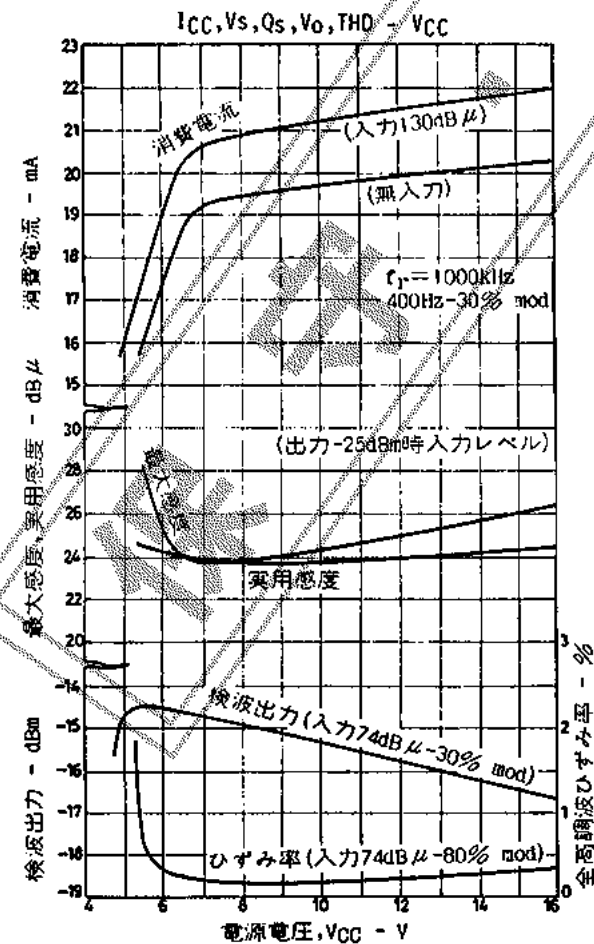
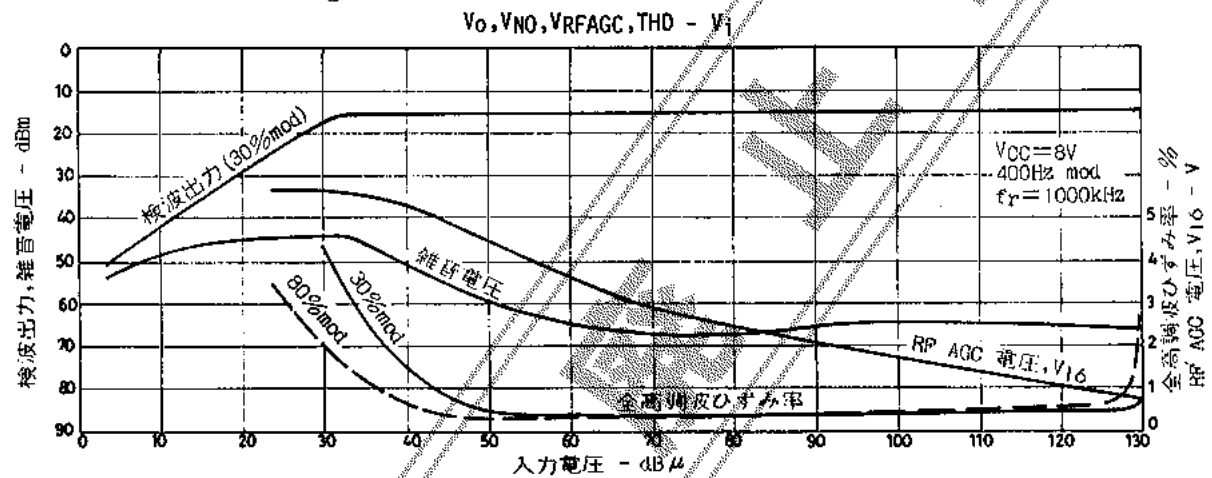
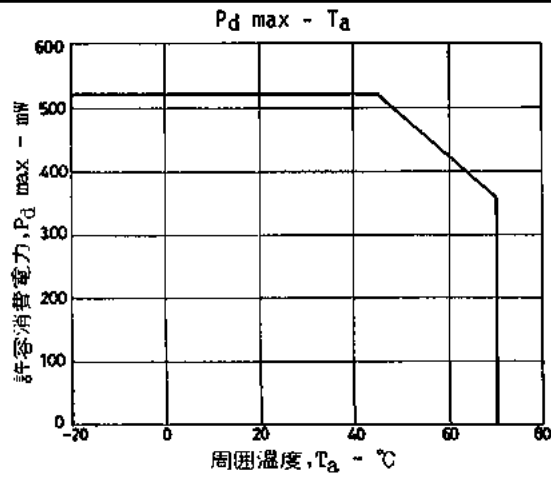
※出力RF

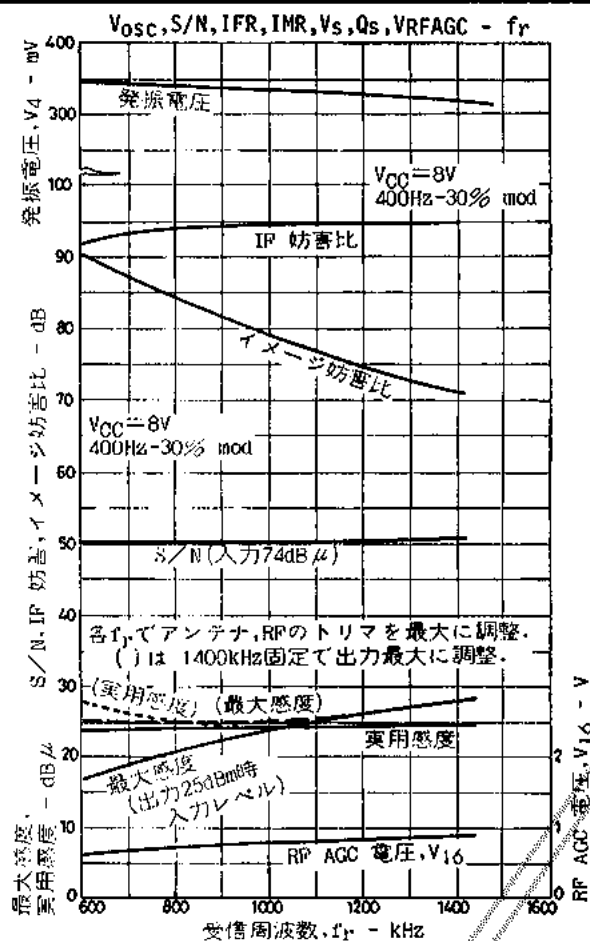
コイル仕様

	ス	タ	束	ツ	光
L1					CMU 2T-01
L2					
L3					
L5	51N-190-154	7BR	5721Z		
T1	58H-190-036	7MC	5723Y		
T2	49H-190-431	7MC	5728Y		
T3	53H-190-037	7MC	5725Y		
T4	58H-190-035	7MC	5724Y		
T5				CRMA-003	
T6				7MC 5919H	

★ IP 校間にセラミックファイル使用の場合







■特許の非保証について：

この資料は正確かつ信頼すべきものであると確信しております。ただしその使用にあたって、工業所有権その他の権利の実施に対する保証、または実施権の許諾を行なうものではありません。

Information furnished by SANYO is believed to be accurate and reliable. However, no responsibility is assumed by SANYO for its use; nor for any infringements of patents or other rights of third parties which may result from its use, and no license is granted by implication or otherwise under any patent or patent rights of SANYO.