

NO.102 とさしかえてください。

LA1342 - 三洋モノリシック・リニアIC
 テレビ音声IF+AFドライバ

三洋モノリシックリニア IC LA1342 は テレビ受像器の音声サブシステムに必要な 中間周波増幅回路, 定電圧回路, および リミティング, FM検波 および低周波プリアンプの機能を持った IC です。 FM 受信器で 10.7 MHz IF 増幅器, リミタ, FM 検波 および 低周波プリアンプとして使用できます。 これらの機能はそれぞれ独立しているのて いろいろな使い方ができます。

なお RCA CA3042 と内部機能 および ピン配置 は全く同一です。

絶対最大定格

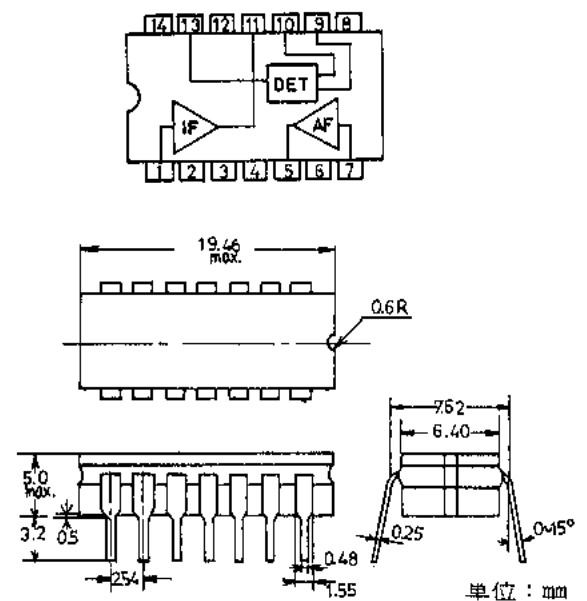
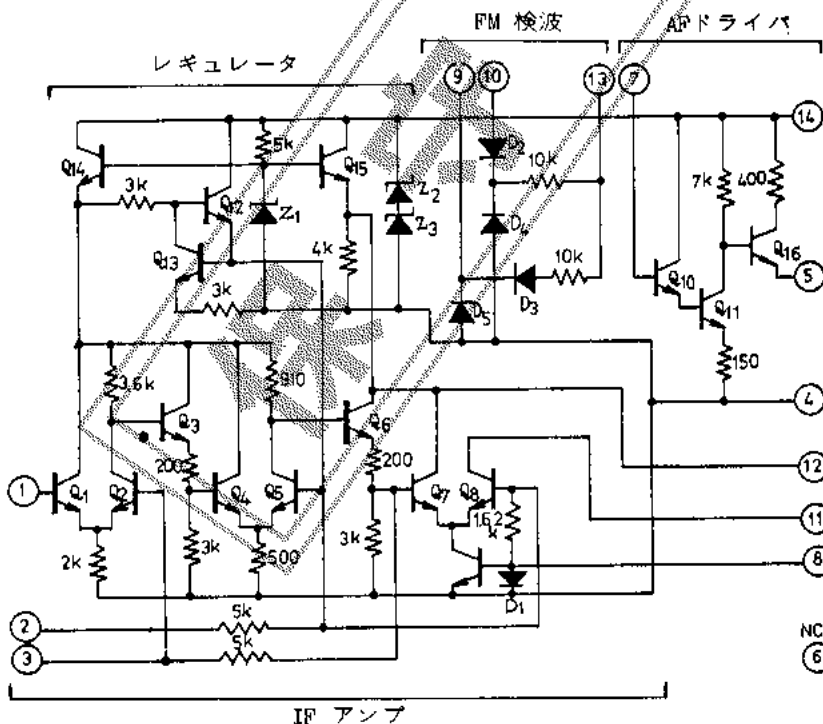
保存周囲温度	T stg	-25 ~ +100 °C
推奨動作温度	T opg	0 ~ +75 °C
許容損失 / Ta = 25°C		950 mW
各端子の最大供給電圧および電流 / Ta = 25°C		

端子	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
最大供給電圧	-3V	-3V	-3V	接地	20mA	結線なし	10mA	10mA	10mA	10mA	-2V	-2.5V	0V	50mA
電流	+3V	+3V	+3V								+10V	+10V	+10V	

(注) 上表の各端子の定格値は 他の各端子が通常の電圧を加えられたときのものとする。
 またすべての電圧はアース(端子 4)との電圧とする。

電気的特性は次ページ

等価回路 と 外形



これらの仕様は改良などのため予告なく変更することがあります。

項目	記号	条件	定 格 値				試験回路	
			min	typ	max	単位		
消費電力	P _T	Ta= 0 °C	—	230	—	mW	第1図	
		Ta= +25 °C	210	240	270	mW		
		Ta= +75 °C	—	250	—	mW		
ツェナー電圧	V _{I4}		10.6	11.2	11.8	V	第1図	
端子11の静動作電流	I ₁₁	Vcc=9V	0.25	0.63	1.00	mA	第1図	
端子14の静動作電流	I ₁₄	Vcc=9V	8	12	16	mA	第1図	
IF の並列入力	抵抗	R _I	f=4.5MHz	—	10	—	k ohm	
	容量	C _I	同上	—	5	—	pF	
IF の並列出力	抵抗	R _O	同上	—	100	—	k ohm	
	容量	C _O	同上	—	4	—	pF	
入力リミティング電圧	V _I		—	180	300	μV (rms)	第2図	
AM 抑圧比	AMR		45	45	—	dB	第2図	
IF 電圧利得		R _I =1k ohm	—	67	—	dB	第3図 第4図	
検波出力			—	60	—	mV	第2図	
FM 検波出力抵抗			—	10	—	k ohm		
AP ドライバ	入力抵抗		f=1000MHz	—	100	—	k ohm	
	出力抵抗		同上	—	250	—	k ohm	
	電圧利得		R _S =50 ohm, C _I =50pF	—	28	—	k ohm	
AP ドライバ出力電圧	V _O (AP)		500	1000	—	mV (rms)	第2図	
高調波ひずみ	THD		—	1.5	5	%	第2図	

(第1図) 測定方法

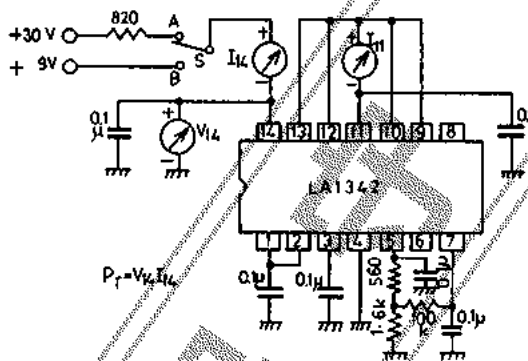
- 全消費電力: (1) スイッチSをAにセットする。
 (2) V_{I4}とI₁₄を測定,記録する。
 (3) 全消費電力を P_T=V_{I4}・I₁₄より計算する。

端子11の無信号動作電流:

- (1) スイッチSをBにセットする。
 (2) I₁₁を測定,端子11の無信号動作電流として記録する。

9V無信号電流:

- (1) スイッチSをBにセットする。
 (2) I₁₄を9V無信号電流として測定記録する。



第1図 全消費電力, 端子11の無信号動作電流, 9V無信号電流の測定回路

(第2図) 測定方法

AP ドライバ—出力電圧 (端子6 TP-AMの交流出力電圧)
 高調波ひずみ

- (A) (イ) スイッチFMにする。
 (ロ) 端子1に f=4.5MHz, 変調周波数=1kHz, ±25kHz 偏移で入力レベル(v_{in}) 100 mVrmsの信号を入れる。
 (ハ) 出力レベルが最大になるように VR を調整する。
 (ニ) その時の電圧計の読みが, AP ドライバ—出力電圧である。

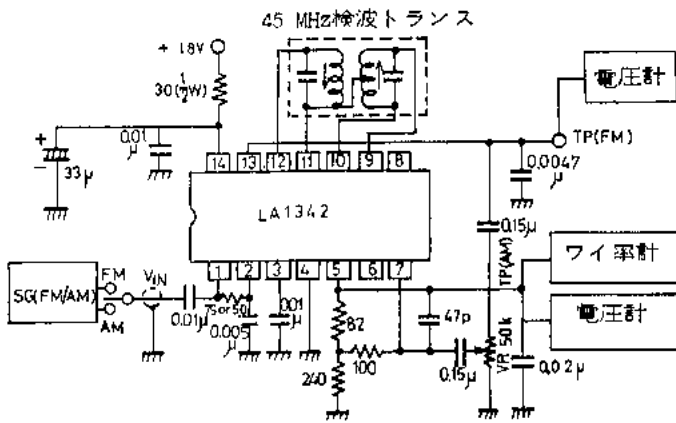
- (ホ) 出力レベルが 500mVrmsになるように VR を調整する
 (ヘ) ワイヤ計の読みが高調波ひずみである。

入力リミティング電圧

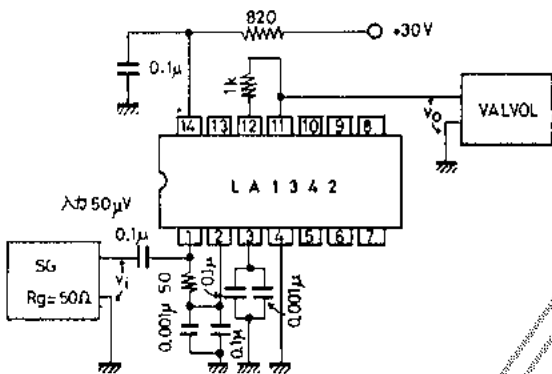
- (B) (イ) 出力電圧が(A)ホのときの値 (500mVrms)より, 3dB 少なくなるように SG入力電圧を減少させる。
 (ロ) その時 v_{in} が, 入力リミティング電圧である

検波出力 (端子13—TP(FM)の交流出力電圧)

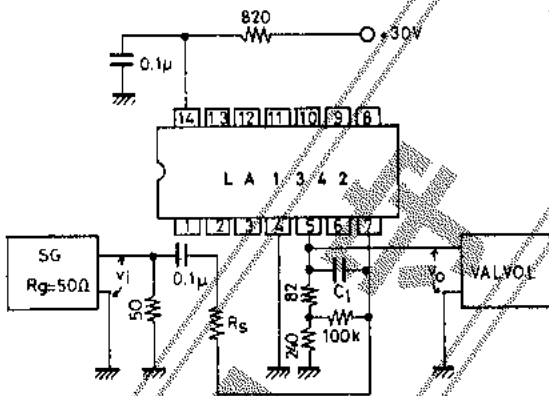
- (C) (イ) (A)イロの手順通りにする。
 (ロ) VR の抵抗値が最大 (50k ohm) になるように



第2図 AFドライバー出力電圧，高調波ひずみ，AM抑圧度，測定回路，検波出力入力リミテイング電圧



第3図 IF段電圧利得測定回路



第4図 AF電圧利得測定回路

する。

(ハ) そのときの電圧計の読みを検波出力とし 単位 mV_{rms} で示す。

AM抑圧度 (D)

(イ) AM-FM Generator で次のような信号を入れる。

FM → 4.5MHz 変調周波数 1000Hz, ±25 kHz 偏

移, 出力レベル $v_{in} 100mV_{rms}$ (スイッチFM)

AM → $f = 4.5MHz$, 変調周波数 1000Hz, 30% 変調. 出力をレベル $v_{in} 10mV_{rms}$ (スイッチAM)

(ロ) スイッチを FM にセットし AF 出力電圧を $500mV_{rms}$ になるように V_R を調整する。

これを $V_o (FM)$ とする

(ハ) V_R は (ロ) の状態にしたままで スイッチ A M にセットし AF 出力電圧を測定する。

これを $V_o (AM)$ とする。

(ニ) AM 抑圧度は

$$AMR = \frac{V_o (FM)}{V_o (AM)}$$

である。

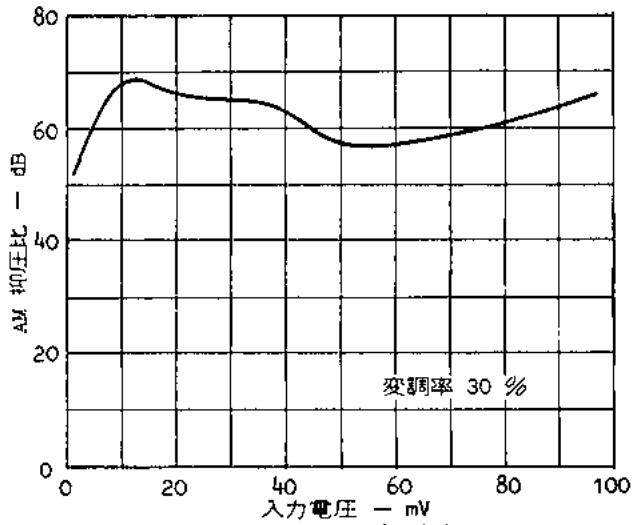
(第4図) 測定方法

AF 電圧利得: (1) 周波数を希望の値にし, $v_i = 100\mu V$ (rms) にする。

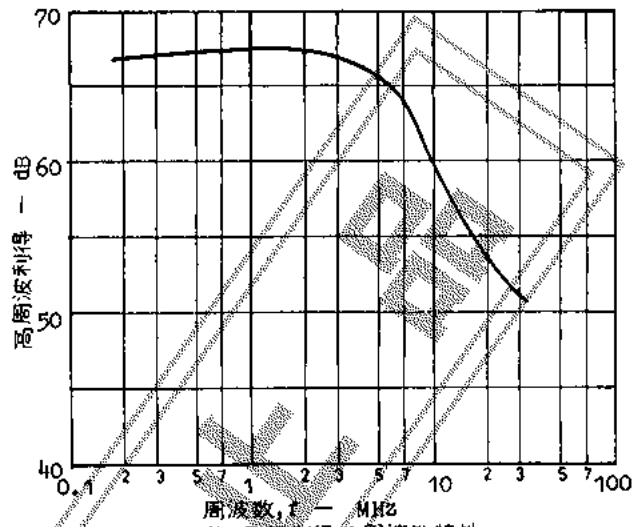
(2) v_o を記録する。

(3) $V_G = 20 \log(v_o/v_i)$ から電圧利得を求める。

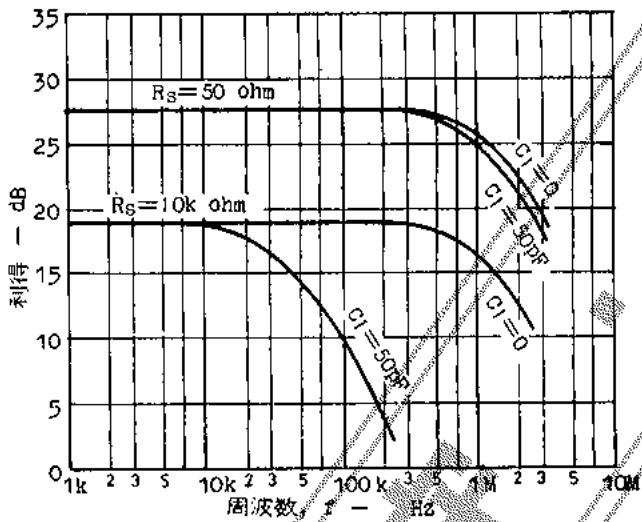
特性



第5図 AM 抑圧比の入力電圧特性



第6図 IF段 電圧利得の周波数特性



第7図 AP 電圧利得の周波数特性