



No.C451

5247

# LA1352,1353

モノリシックリニア集積回路  
映像IF増幅, AGC用

LA1352,1353は VIF 1st, 2nd 増幅, キーヤ, IF AGC増幅, RF AGC増幅の機能を集積したIC。LA1352は フォワード AGC用に, LA1353は リバース AGC用に設計されたICである。

LA1353を用いた映像中間周波増幅部の一例を後に示し、その回路構成の特長を下記に示す。

- 十分な利得と十分な実用感度が得られる。
- 広い帯域にわたって安定な利得が得られる。
- AGCによる波形変化が非常に小さい。
- 十分なダイナミックレンジがとれるため、良好な微分利得, 微分位相特性が得られる。  
微分利得 0.4%, 微分位相  $-3.5$ 度

最大定格/ $T_a=25^{\circ}\text{C}$

最大供給電圧

項目	値	単位
$V_{11}$	+18※	V
$V_7$	+18	V
$V_8$	+18	V
$V_1$	0	Vp-p
$V_2$	0	Vp-p
$V_6$	+6	V
$V_{10}$	+6	V
$V_5$	-20 ~ +10	V

許容消費電力

$P_{d,max}$   $T_a \leq 65^{\circ}\text{C}$  500 mW

動作周囲温度

$T_{opg}$   $-20 \sim +85$   $^{\circ}\text{C}$

保存周囲温度

$T_{stg}$   $-55 \sim +125$   $^{\circ}\text{C}$

※ 連続使用の場合は  $P_{d,max}$  を越えない範囲に  $V_{11}$  を設定する。

動作特性/ $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ,  $V_{11}=f_{2V}$

AGC範囲

$f=58\text{MHz}$ , 5.0~7.0V

min typ max 単位

60 dB

電力利得

PG

$f=58\text{MHz}$

44 50 55 dB

雑音指数

NF

$R_g=50\Omega$ ,  $f=58\text{MHz}$

7.0 dB

最大出力電圧

$V_o$

AGC, 0~-30dB

200 mVrms

RF AGC電圧範囲

最大  $V_{12}$

8.2 V

最小  $V_{12}$

[LA1352]

0.2 V

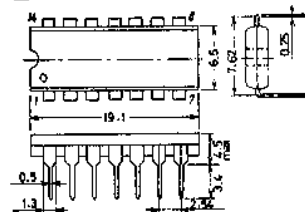
最小  $V_{12}$

[LA1353]

-6.0 V

次ページに続く。

外形図  
(単位: mm)



\* 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。

〒370-05 群馬県大泉町坂田180

東京三洋電機(株)半導体事業部

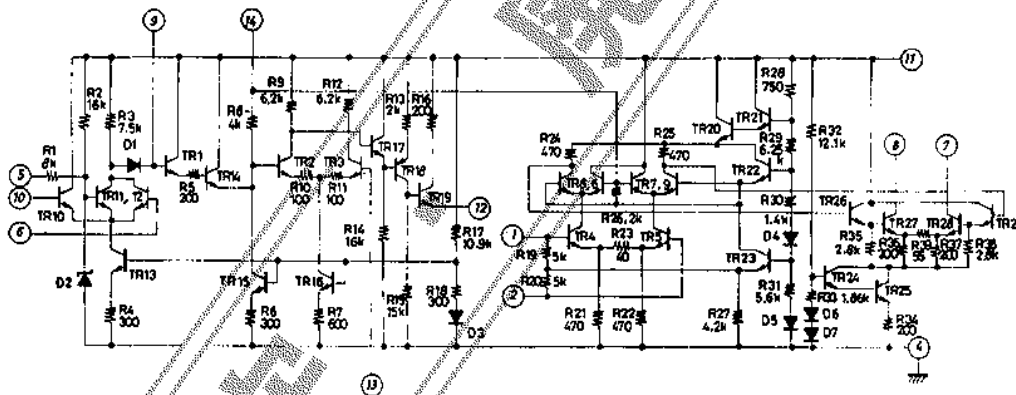
TEL. 0276-63-2111(大代表)

8267Y0 76HB 重等変 8-1809 No.451-1/7

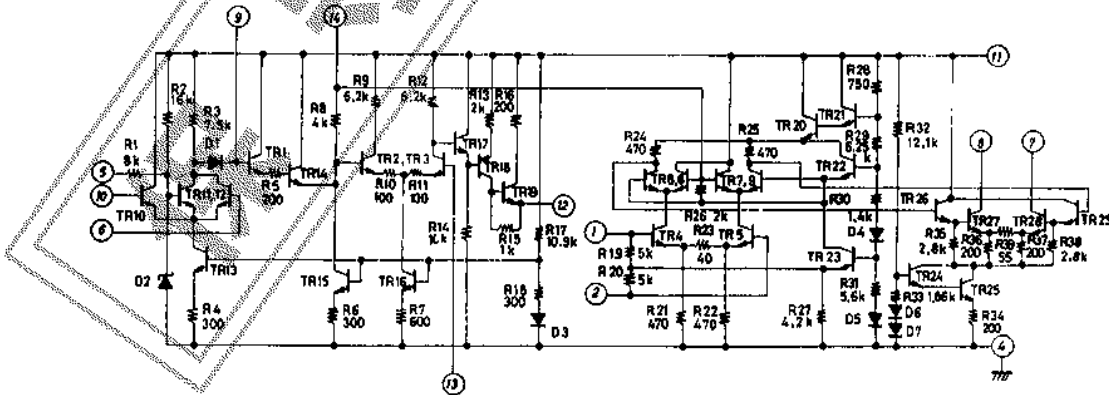
前ページから続く。

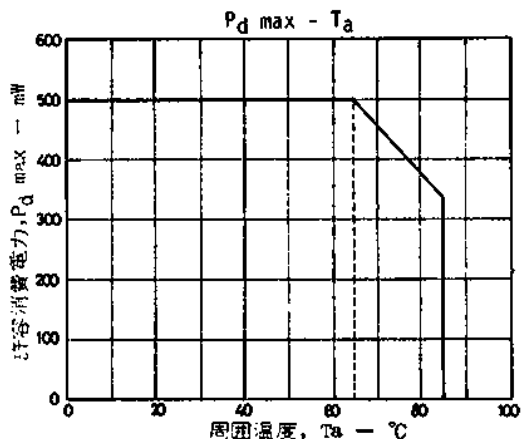
			min	typ	max	単位
出力電圧変動	$\Delta V_o$	IF減衰度=60dB		0.3		dB
IF利得変動	$\Delta RF$	RF AGC 動作範囲にて		10	17	dB
RF AGC 遅延特性	$V_{13}$	IF減衰度=30dB	6	7	8	V
出力段電流	$I_o$	$I_7+I_8$		8.5		mA
全消費電流	$I_{CC}$	$I_7+I_8+I_{11}$		28	33	mA
全消費電力	$P_d$			336	396	mW
入力アドミタンス	$g_1$	$f=58\text{MHz}$		0.6		mS
	$b_1$	$f=58\text{MHz}$		2.7		mC
出力アドミタンス	$g_o$	$f=58\text{MHz}$		60		$\mu\text{C}$
	$b_o$	$f=58\text{MHz}$		870		$\mu\text{C}$
逆方向アドミタンス	$ Y_{r1} $	$f=58\text{MHz}$		1.0		$\mu\text{S}$
順方向アドミタンス	$ Y_{f1} $	$f=58\text{MHz}, \text{AGC}=0\text{dB}$		220		$\mu\text{C}$
		$f=58\text{MHz}, \text{AGC}=0\text{dB}$		108		deg
RF AGC電圧範囲	$V_{12}$					V

等価回路[LA1352]

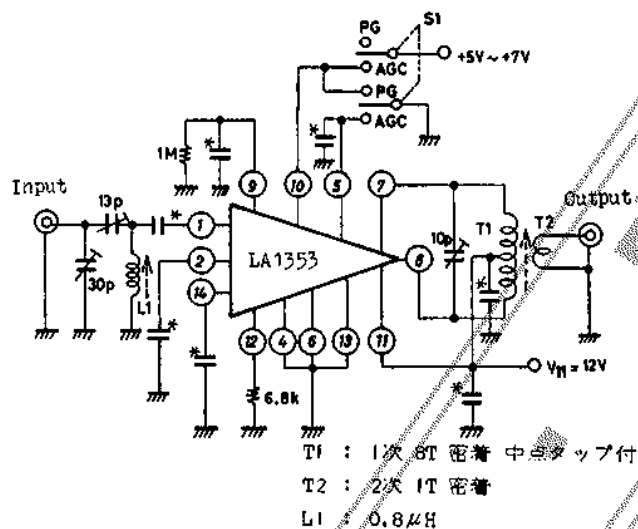


等価回路[LA1353]





電力利得, 雑音指数, AGC 範囲測定回

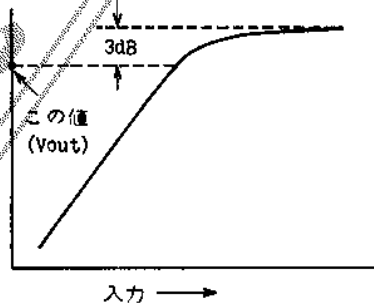


T1 : 1次 .8T 密着 中点タップ付  
 T2 : 2次 1T 密着  
 L1 : 0.8μH  
 \* 0.01~0.1μ

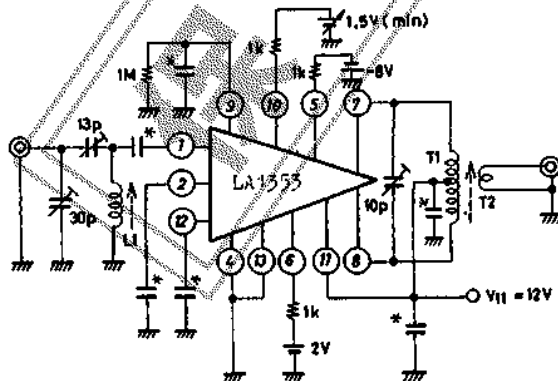
(注) AGC 範囲とは  $V_{10}=5\sim 7V$  にした時の利得の減衰量である  
 (10ピンをフローティングにした時の利得を基準とする)  
 また電圧利得はスイッチ S1 を PG 側にして測定する。

最大出力電圧測定回路

V1P回路(応用回路)の入出力特性を測定し 下図に示すように、飽和点から 3dB 下がった所の出力電圧の値である。

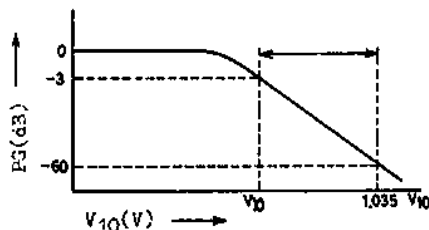


出力電圧変動 ( $\Delta V_{out}$ ) 測定回路



T1, T2, L1 は 図1に同じである。

\* 0.01~0.1μ

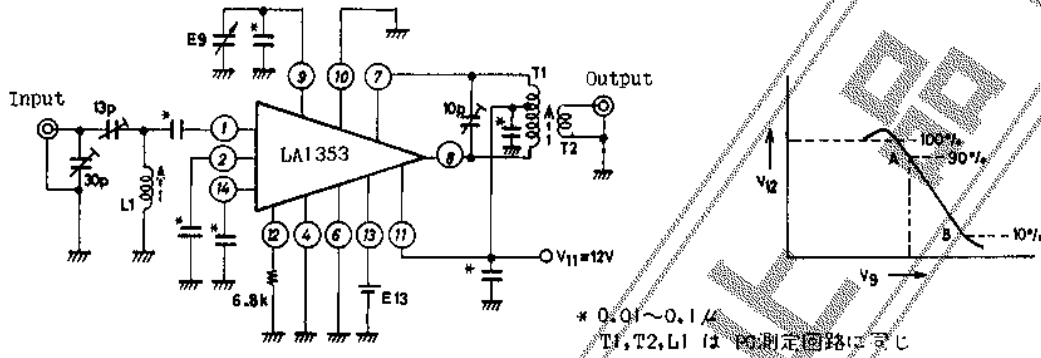


上記 測定回路において PG maxの値から  $V_{10}$  を可変し PG が 3dB減衰した時の  $V_{10}$  の値を基準とする。

さらに  $V_{10}$  を可変し PGが 60dB減衰した時の  $V_{10}$  を読みとる。この時の  $V_{10}$  の変化が 1.035倍 電圧比標準 (0.3dB)

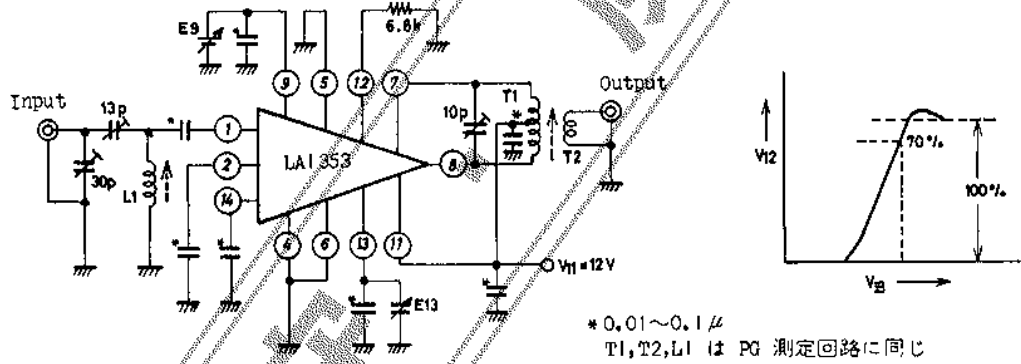
IF 利得変動測定回路

$V_9$  を変化させて  $V_{12}$  が下記の 90% 点 (A点) から 10% 点 (B点) に下がるまでの間の利得の変動を読む。



(注)  $E_{13}$ : RF AGC 遅延設定によりことなる。固定の場合は  $E_{13}=6.5V$  とする。

RF AGC 遅延特性測定回路

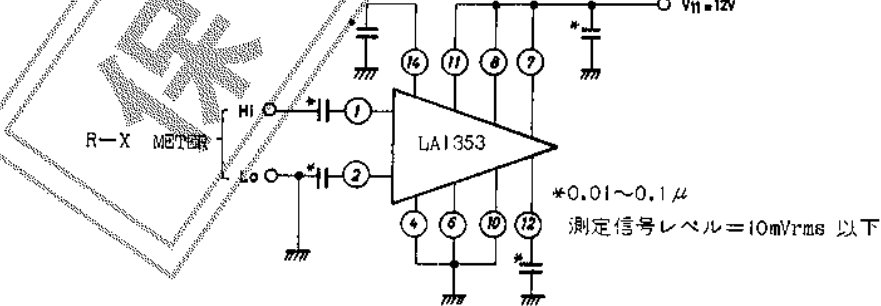


(注)  $E_9$ : IF 減衰度 30dB を与える値に設定する。

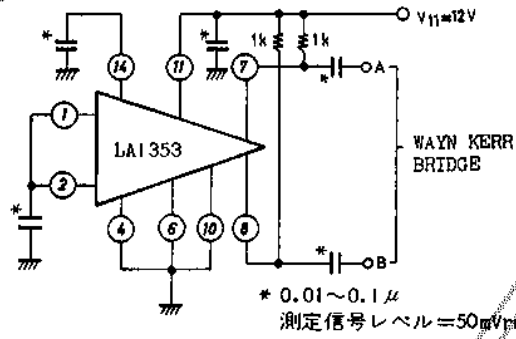
(注)  $E_{13}$ : RF AGC 遅延設定電圧

上図において  $V_{12}$  が 100% になる点から 30% 減少した点の  $V_{13}$  を読みとる。

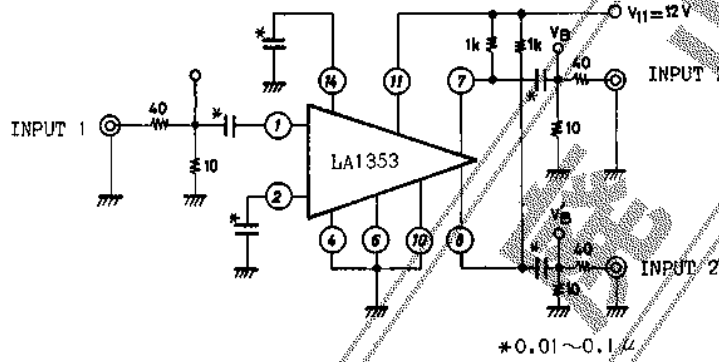
入力特性アドミタンス測定回路



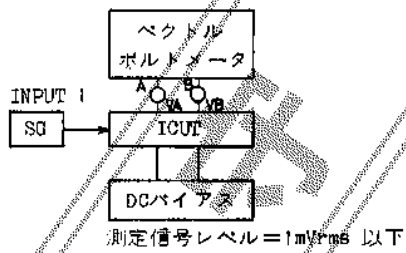
出力アドミタンス測定回路



伝達アドミタンス測定回路



(イ) 順伝達アドミタンス



(ロ) 逆伝達アドミタンス

