

LA7760 — モノリシックリニア集積回路 米国テレビ音声多重デコーダ

LA7760は、米国TV音声多重信号を復調するのに必要な、副音声復調回路、L/Rマトリクス回路等をワンチップ内に納めてある。

また、モード切り換えは、リモコン対応が容易にできるように構成している。

特徴

- dtxNRデコーダIC(LA7761)との接続が容易
- モード切り換えは、リモコン対応が容易
- ミューティング機能内蔵
- パイロットキャンセル回路内蔵
- 電源電圧、8.0V~13.2V
- コンポジット信号入力電圧、300mV r.m.s.(モノ)
- 30pinシュリンクDIPパッケージ

機能

- (1)パイロット信号
- (2)SAP信号
- (3)ステレオ復調
- (4)SAP復調
- (5)モード切換
- (6)ステレオ、SAP表示ドライバ
- (7)パイロット・キャンセラ
- (8)4th VCO内蔵
- (9)5th VCO内蔵

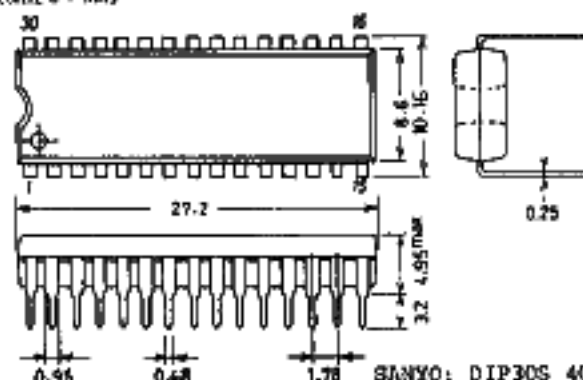
最大定格 / 絶対最大定格

項 目	記 号	条 件	定 格 値	unit
最大電源電圧	Vcc max		15	V
各信号入力端子電圧	Vin		5	Vp-p
各コントロール端子電圧	Vcont		Vcc	V
パッケージ許容損失	Pd	Ta ≤ 70℃	800	mW
動作周囲温度	Topt		-20~+70	℃
保存周囲温度	Tstg		-40~+125	℃
ランプドライバ電流	Iamp		30	mA

動作条件 / Ta=25℃

項 目	記 号	条 件	定 格 値	unit
電源電圧	Vcc		8 ~ 13.2	V
コンポジット信号電圧	Vin		300	mV r.m.s

外形図 3061-0308NIC
(unit: mm)



この資料の引用回路および回路定数は一例を示すもので、量産設計としての設計を促進するものではありません。

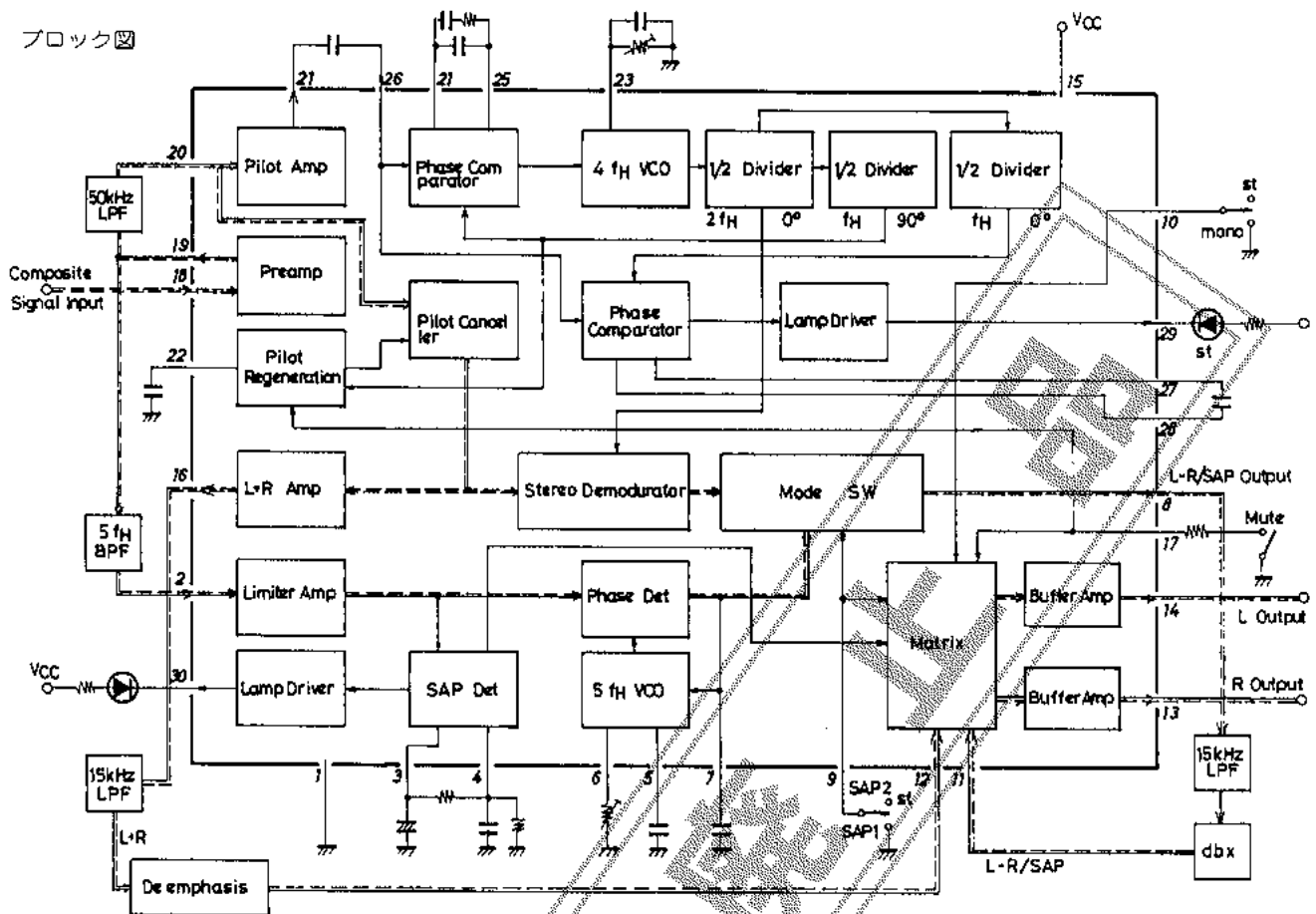
またこの資料は位置かつ信頼性を高めるためと位置して提供しますが、その引用にあたっては第三者の工業所有権その他の権利の実施に対する保証を行なうものではありません。

※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。

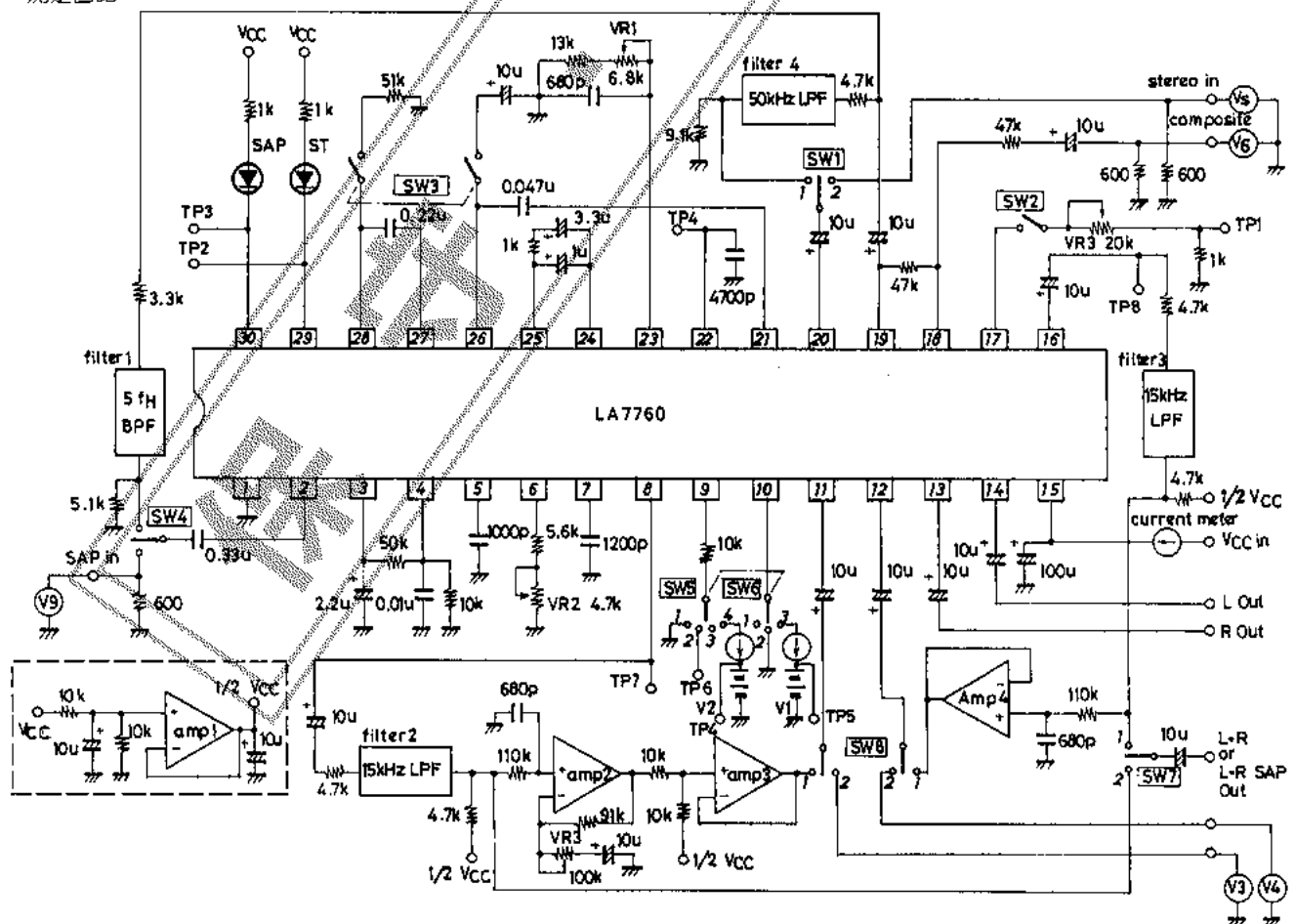
電気的特性 / $T_a = 25^\circ\text{C}$, $V_{CC} = 12\text{V}$

項 目	記 号	条 件	min	typ	max	unit
回路電流	ICC	$V_{CC} = 12\text{V}$, 無信号	27	39	52	mA
ステレオ位相検波 キャプチャーレンジ	CC1	ステレオ復調入力端子 パイロットレベル 30mV r.m.s	± 1.5	± 3.0		%
ステレオスイッチ 入力感度	SVV sense	ステレオ復調入力でパイロットレベルを測定する。 ステレオランプ OFF \rightarrow ON	12	18	22	mV r.m.s
ステレオスイッチ ヒステリシス	Hy1	ステレオ復調入力でパイロットレベルを測定する。 ステレオランプ ON \rightarrow OFF OFF \rightarrow ON	5	7	9	dB
ステレオスイッチ L-R出力電圧	Vo L-R	ステレオ復調入力電圧 150mV r.m.s (MONO)	380	430	480	mV r.m.s
ステレオ復調出力 L+R出力電圧	Vo L+R	ステレオ復調入力電圧 150mV r.m.s (MONO)	380	430	480	mV r.m.s
L+R出力電圧 パイロットキャンセル レベル	THREJ	ステレオ復調入力電圧 150mV r.m.s (MONO)	30	35		dB
L-R出力ひずみ率	THD L-R	ステレオ復調入力電圧 150mV r.m.s (MONO) $f = 1\text{kHz}$		0.2	0.7	%
L+R出力ひずみ率	THD L+R	ステレオ復調入力電圧 150mV r.m.s (MONO) $f = 1\text{kHz}$		0.2	0.7	%
SAP位相検波 キャプチャーレンジ	CC2	SAP入力電圧 90mV r.m.s	± 19	± 25		%
SAP入力感度	SAPsense	SAP入力レベルを測定 SAPランプ OFF \rightarrow ON	25	35	45	mV r.m.s
SAPスイッチ ヒステリシス	Hy2	SAP入力レベルを測定 SAPランプ OFF \rightarrow ON ON \rightarrow OFF	2.5	4.5	6.5	dB
SAP出力歪率	THD SAP	SAP入力電圧 90mV r.m.s $f = 1\text{kHz}$, $\Delta f = 10\text{kHz}$		0.3	1.0	%
SAP出力電圧	Vo SAP	SAP入力電圧 90mV r.m.s $f = 1\text{kHz}$, $\Delta f = 10\text{kHz}$	380	430	480	mV r.m.s
モードスイッチ クロストーク	CT	ステレオ入力 150mV r.m.s SAP入力 90mV r.m.s	45	60		dB
L-Rマトリックス セパレーション	SEP	モノポジット入力 150mV r.m.s (MONO)	30	40		dB
マトリックス出力電圧 (MONO)	Vo MONO	マトリックス入力 215mV r.m.s 同相入力	450	500	550	mV r.m.s
マトリックス出力電圧 (ステレオ)	Vo L	マトリックス入力 215/2mV r.m.s 同相入力	450	500	550	mV r.m.s
マトリックス出力電圧 (ステレオ)	Vo R	マトリックス入力 215/2mV r.m.s 逆相入力	450	500	550	mV r.m.s
マトリックス出力電圧 (SAP)	Vo SAP	マトリックス入力 215mV r.m.s	450	500	550	mV r.m.s
マトリックス出力電圧 (MUTE)	MUTE	PIN1?オープン		-70	-60	dB

ブロック図



測定回路



米音声多重調整マニュアル

1. 4 fH VCO調整

入力は無信号にし、28pin(LA7760)を50k Ω の抵抗を介してGNDに接続する。また26pin(LA7760)を、10 μ Fの電解コンデンサを介してGNDに接続する。22pin(LA7760)に周波数カウンタを接続し、このカウンタの読みがfH(15.734 kHz)になるように23pin(LA7760)の可変抵抗で設定する。

2. 5 fH VCO調整

入力信号は、5 fH(78.67kHz)の無変調信号を用いる。コンポジット入力端子より上記の信号を入力し、SAPランプが点灯していることを確認する。次に9 pin(LA7760)をOPENの状態(ステレオモード)にする。この時の8 pin(LA7760)の出力DC電圧を測定し、9 pin(LA7760)をHighあるいはLowの状態(SAPモード)にする。

8 pin(LA7760)の出力DC電圧を測定し、ステレオモードの時のDC電圧と等しくなるように6 pin(LA7760)の可変抵抗を設定する。

3. パイロットキャンセルレベル調整

コンポジット入力端子より、パイロット信号(15.734kHz)60mVr.m.s.を入力する。ステレオランプが点灯していることを確認し、17pinの可変抵抗で、16pinの15.734kHz信号が最小となるように設定する。

4. dbxタイミング調整

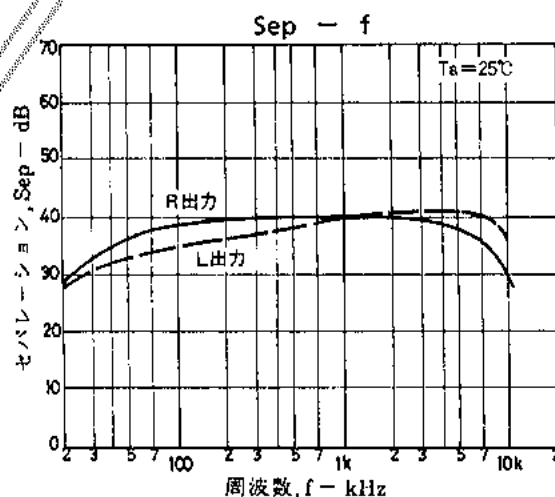
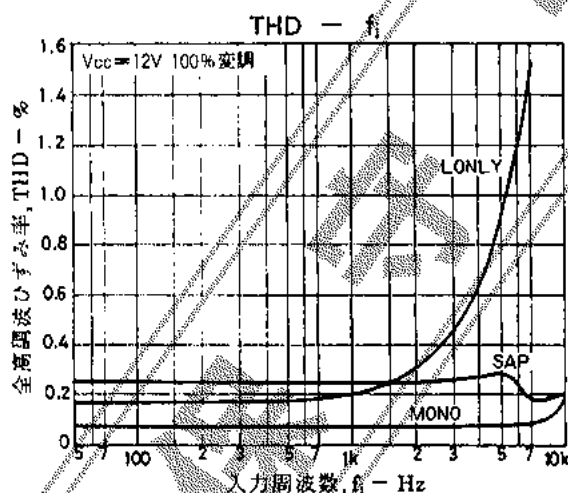
4 pin(LA7761)で、300Hz、100mV r.m.s.となるように信号を入力し、8 pinとVcc(12V)間に接続した抵抗(130k Ω \pm 1%)の両端の電圧をモニタする。この電圧が2.964V(130k Ω \times 22.8 μ A)となるように11pinの可変抵抗で設定する。

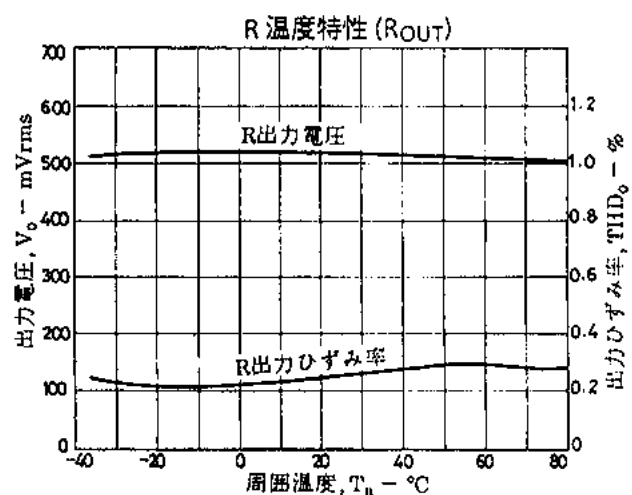
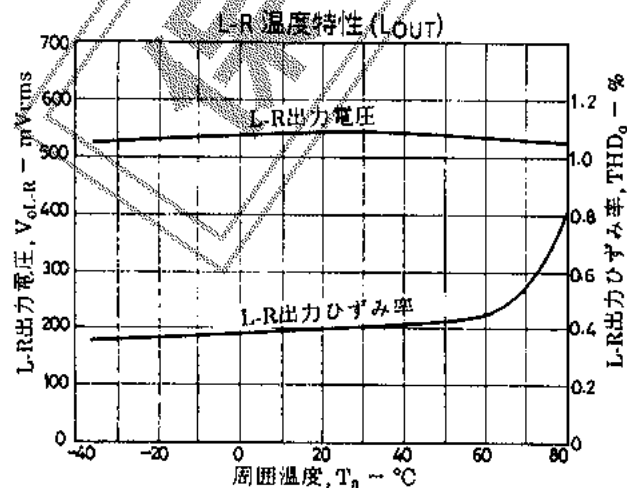
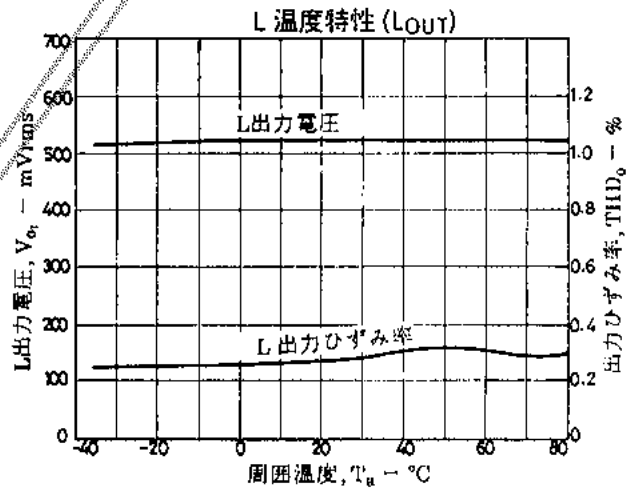
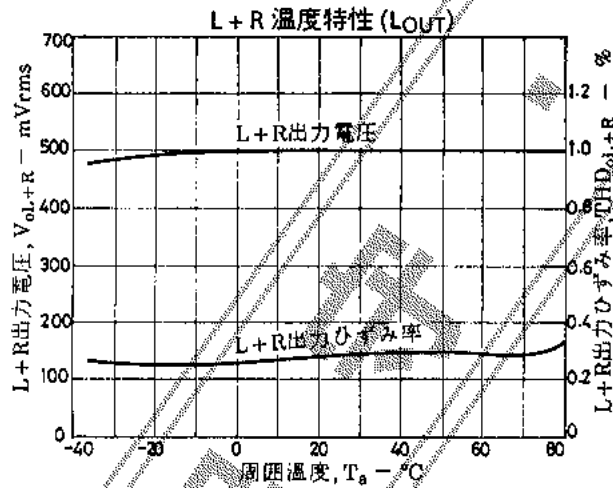
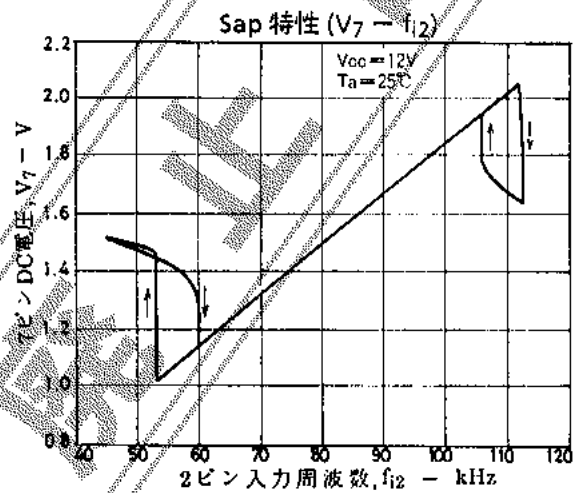
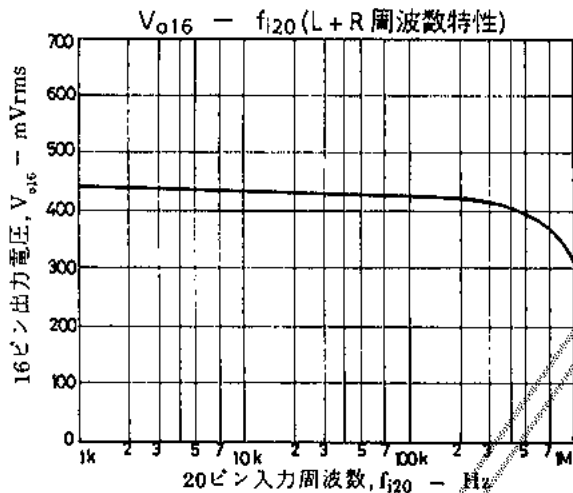
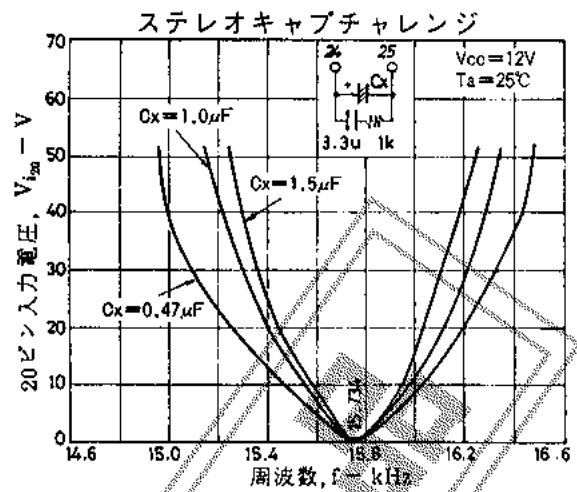
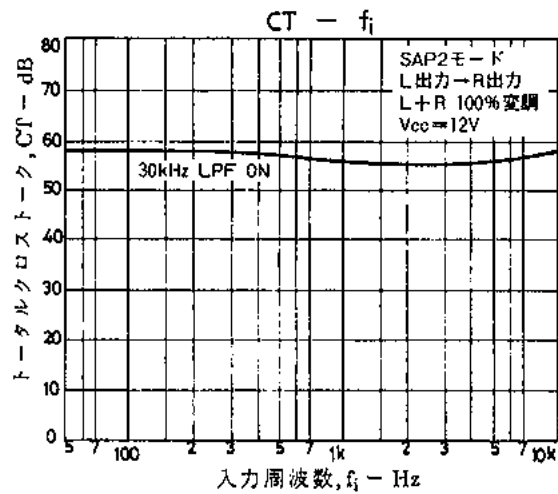
5. セパレーション調整

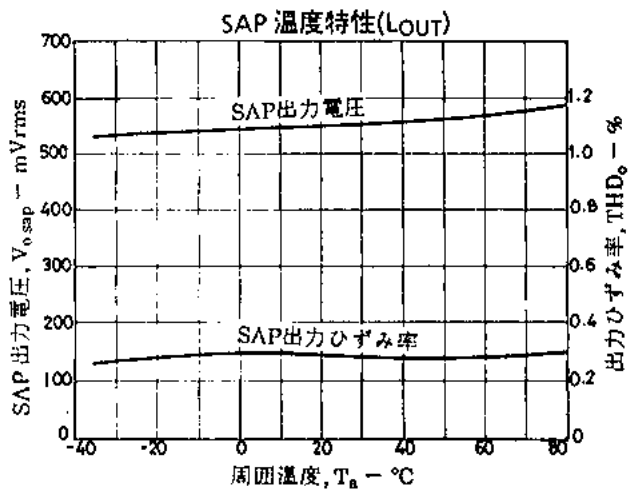
コンポジット入力端子より、300Hz、20%変調のL-Only信号を入力する。この時dbx NRはONとする。

LA7760の18pin、19pin間の可変抵抗で、LA7760の12pinの信号レベルが、21.5mV r.m.s.となるように設定する。

そして、LA7760の13pinの出力(R出力)が最小となるように、LA7761の18pinの可変抵抗で調整する。次に、入力信号の周波数を3 kHzとし、同様にLA7760の13pinの出力が最小となるようにして、LA7761の23pinの可変抵抗で調整する。







保 持

廃 止

品