

LA7761 — モノリシックリニア集積回路 米国テレビ音声多重 dbx NR デコーダ

LA7761は、米国TV音声多重dbxノイズリダクション復調用ICである。このICは2つのRMSレベルセンサとVCA回路および5つのオペアンプ2つのバッファ回路を内蔵している。米国TV音声多重復調用IC(LA7760)と組み合わせることにより、完全な米国音声多重システムを組み込むことが可能である。

- 特長**
- ・復調用IC(LA7760)と接続が容易である。
 - ・低消費電力、単電源駆動
 - ・低ひずみ率、低雑音
 - ・電源電圧、8.0V~15.0V
 - ・入力電圧(端子4で測定)、100mV r.m.s(300Hz, 0dB)
 - ・28pinシュリンク DIPパッケージ

- 機能**
- ・dbx NRデコード、VCA回路内蔵。
 - ・RMSレベルセンサ回路内蔵。
 - ・L+R信号用バッファアンプ内蔵。

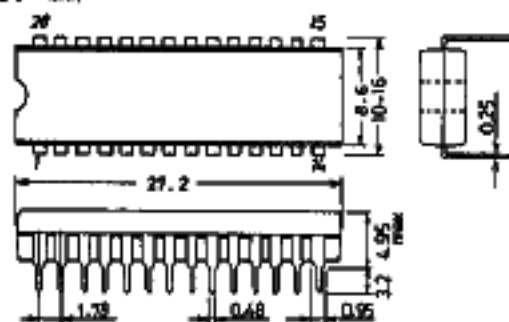
最大定格 / $T_a = 25^\circ\text{C}$

項目	記号	条件	定格値	unit
最大電源電圧	Vcc max		15	V
許容消費電力	Pd max	$T_a \leq 75^\circ\text{C}$	500	mW
動作周囲温度	Topr		-20~+75	$^\circ\text{C}$
保存周囲温度	Tstg		-40~+125	$^\circ\text{C}$

動作条件 / $T_a = 25^\circ\text{C}$

項目	記号	条件	min	typ	max	unit
電源電圧	Vcc		8.0	12.0	13.5	V
入力信号電圧	V _{IN}	$f = 300\text{Hz}$, 端子4電圧		100		mV r.m.s
アンプ1利得	AV1		0	10.3	30	dB
アンプ2利得	AV2		0		20	dB

外形図 3029A-D28SIC
(unit: mm)



SANYO: DIP28S 400mil

この資料の回路図および回路定数は一例を示すもので、厳密な設計を保障するものではありません。

またこの資料は正確かつ信頼すべきものであると断言してはおりませんが、その使用にあたってはお客様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。

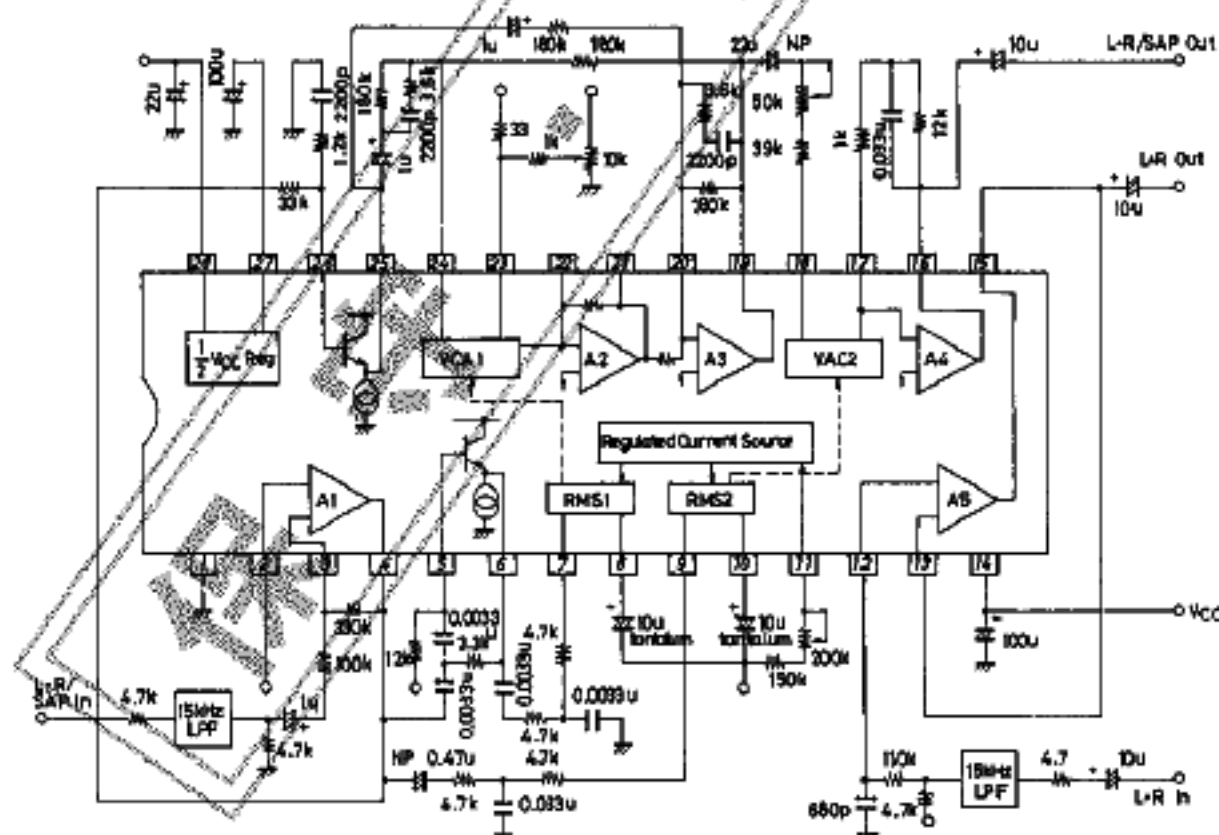
*これらの仕様は、改良などのため変更することがあります。

6. 電気的特性 / $T_a=25^{\circ}\text{C}$, $V_{CC}=12\text{V}$, $0\text{dB}=100\text{mV r.m.s.}$ 指定測定回路において

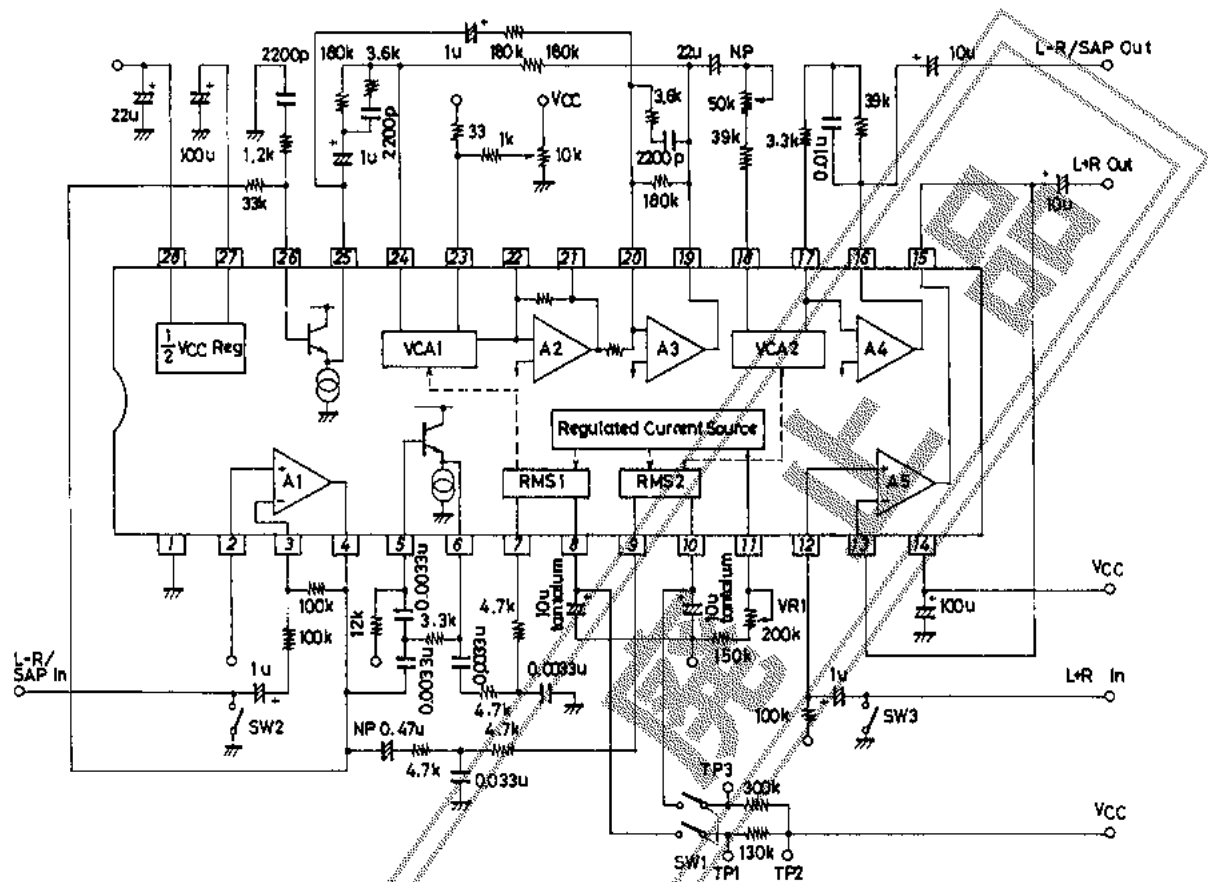
項 目	記 号	条 件	min	typ	max	unit	備考
電流電圧	I_{CC}	無信号	8.0	12.5	17.0	mA	
出力電圧	V01	$f=300\text{Hz}$, $V_{IN}=+10\text{dB}$	+17	+20	+23	dB	(L-R)
	V02	$f=300\text{Hz}$, $V_{IN}=0\text{dB}$	-3	0	+3		(L-R)
	V03	$f=300\text{Hz}$, $V_{IN}=-20\text{dB}$	-43	-40	-37		(L-R)
	V04	$f=8\text{kHz}$, $V_{IN}=+17\text{dB}$	+12.1	+15.1	+18.1		(L-R)
	V05	$f=8\text{kHz}$, $V_{IN}=+7\text{dB}$	-14.6	-11.6	-8.6		(L-R)
	V06	$f=8\text{kHz}$, $V_{IN}=-3\text{dB}$	-43.6	-40.6	-37.6		(L-R)
	V07	$f=1\text{kHz}$, $V_{IN}=215\text{mV}$	-0.5	0	+0.5		(L+R)
最大出力電圧	VOM	$f=1\text{kHz}$, THD=1% (400~30kHz, BPF使用)	4.0	8.6		Vpp	(L-R)
ひずみ率	THD1	$V_0=0\text{dB}$, $f=1\text{kHz}$ (400~30kHz, BPF使用)		0.1	0.5	%	(L-R)
	THD2	$V_0=215\text{mV}$, $f=1\text{kHz}$ (400~30kHz, BPF使用)		0.1	0.3		(L+R)
出力雑音電圧	NL1	$R_g=0$, 400~30kHz, BPF使用		-96	-80	dBV	(L-R)
	NL2			-93	-90		(L+R)
中点電圧	Vref	$V_{CC}=12.0\text{V}$	5.8	6.0	8.2	V	

静電破壊に対して取扱いに注意すること。

ブロック図および応用回路例



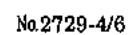
測定回路図



注1) 測定前に以下のセッティングを行なう。

- i) SW-1をONし、TP1とTP2の間の電圧が2.964Vになるように、pin11のVRを調整する。
- ii) pin 4 で $f=300\text{Hz}$ 、 $0\text{ dB}(=100\text{mV r.m.s.})$ となるように、pin 3 から入力し、pin16の出力が、 $0\text{ dB}(=100\text{mV r.m.s.})$ となるように pin18のVRを調整する。
- iii) pin 4 で、 $f=8\text{kHz}$ 、 $+7\text{ dB}(=224\text{mV r.m.s.})$ となるように、pin3から入力し、pin16の出力が、 $-11.6\text{ dB}(=26.3\text{mV r.m.s.})$ となるように、pin23のVRを調整する。

注2) 出力雑音電圧(NL1, NL2)の測定時には、SW2, およびSW3をONにする。



1. 4 fH VCO調整

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

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)60mV r.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、17 pinの可変抵抗で、16 pin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11 pin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18 pin、19 pin間の可変抵抗で、LA7760の12 pin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13 pinの出力(R出力)が最小となるように、LA7761の18 pin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13 pinの出力が最小となるようにして、LA7761の23 pinの可変抵抗で調整する。

