SANYO 三洋半導体ニューズ NO. 2729 D247

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むことが可能である。

特徴
- 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。

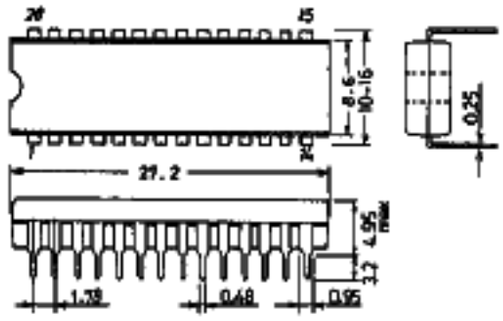
最大定格 / Ta＝25℃

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	Ta≦75℃	580	mW
動作周囲温度	Topg		−20～＋75	℃
保存周囲温度	Tstg		−40～＋125	℃

動作条件 / Ta＝25℃

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	VIN	f＝300Hz，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5利得	AV2		0		20	dB

外形図 3029A-D28SIC
(unit：mm)



SANYO: DIP28S 400mil

この資料の応用回路および回路定数は一例を示すもので、量産セットとしての設計を保証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確信して誤りありますが、その使用にあたって第3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。

保存用 販売禁止

※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。

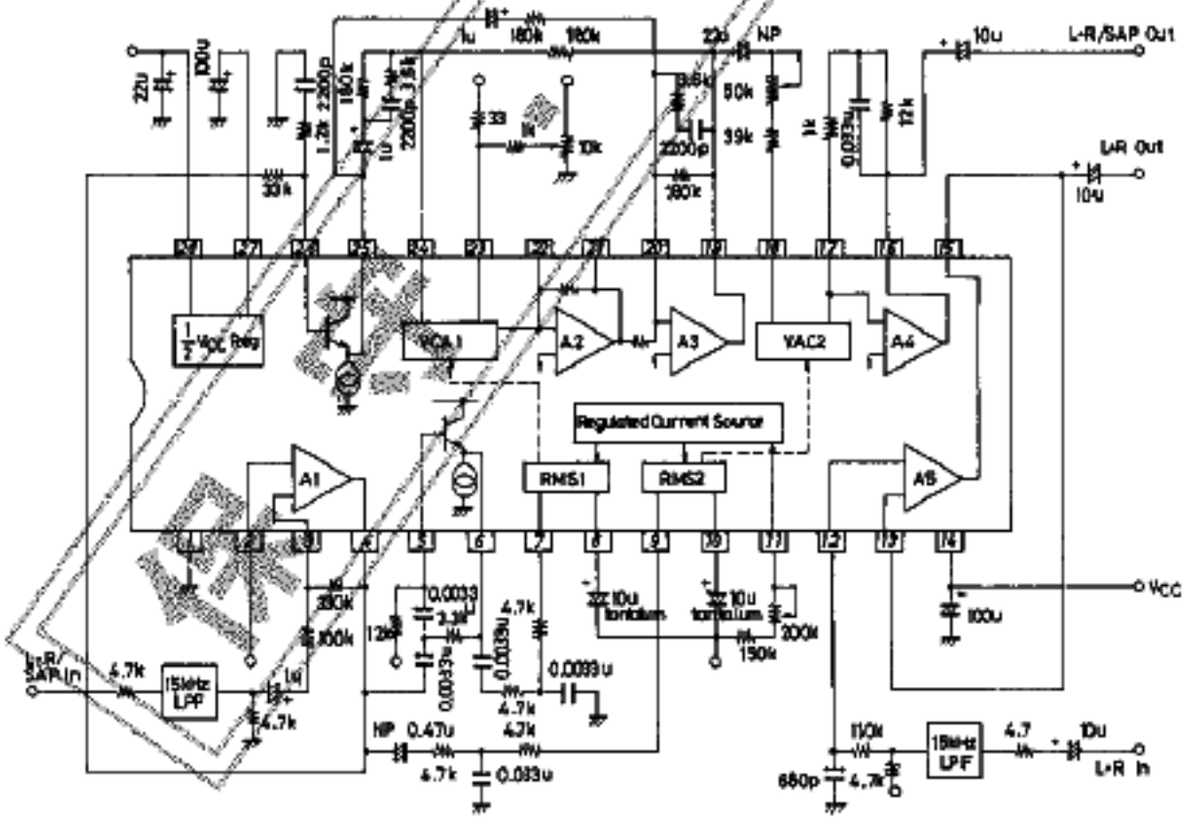
〒370-05 群馬県太田市東矢島町 三洋電機株式会社 半導体事業本部 TEL.(0276) 33-2111(大代表)

6. 電気的特性 / Ta=25℃, Vcc=12V, 0dB=100mV r.m.s. 指定測定回路において

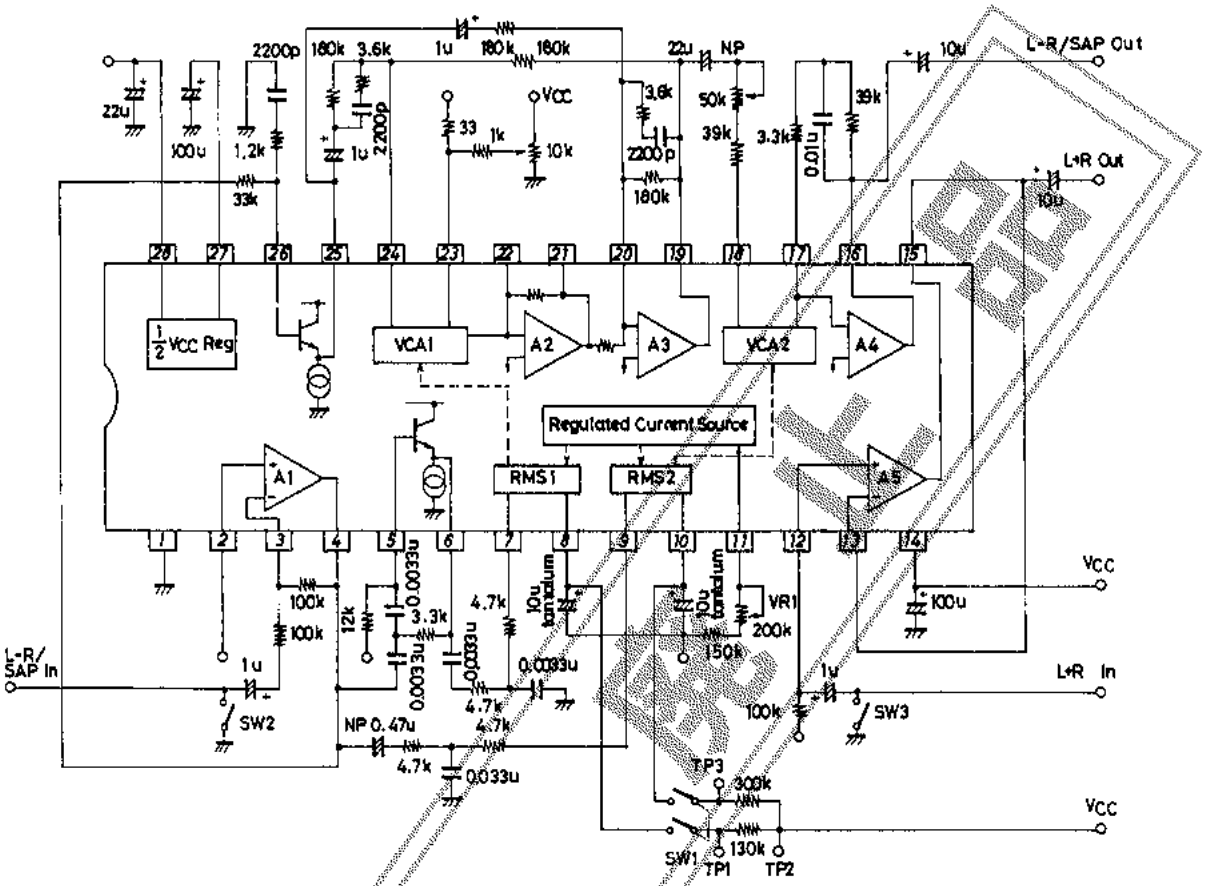
項　目	記　号	条　件	min	typ	max	unit	備考
電源電流	Icc	無信号	8.0	12.5	17.0	mA	
出力電圧	V01	f=300Hz, VIN=+10dB	+17	+20	+23	dB	(L−R)
	V02	f=300Hz, VIN=0dB	−3	0	+3		(L−R)
	V03	f=300Hz, VIN=−20dB	−43	−40	−37		(L−R)
	V04	f=8kHz, VIN=+12dB	+12.1	+15.1	+18.1		(L−R)
	V05	f=8kHz, VIN=+7dB	−14.6	−11.6	−8.6		(L−R)
	V06	f=8kHz, VIN=−3dB	−43.6	−40.6	−37.6		(L−R)
	V07	f=1kHz, VIN=215mV	−0.5	0	+0.5		(L+R)
最大出力電圧	VOM	f=1kHz, THD=1% (400~30kHz, BPF使用)	4.0	6.6		Vpp	(L−R)
ひずみ率	THD1	V0=0dB, f=1kHz (400~30kHz, BPF使用)		0.1	0.5	%	(L−R)
	THD2	V0=215mV, f=1kHz (400~30kHz, BPF使用)		0.1	0.3		(L+R)
出力雑音電圧	NL1	Rg=0, 400~30kHz, BPF使用		−96	−80	dBV	(L−R)
	NL2			−93	−70		(L+R)
中点電圧	Vref	Vcc=12.0V	5.8	6.0	6.2	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。

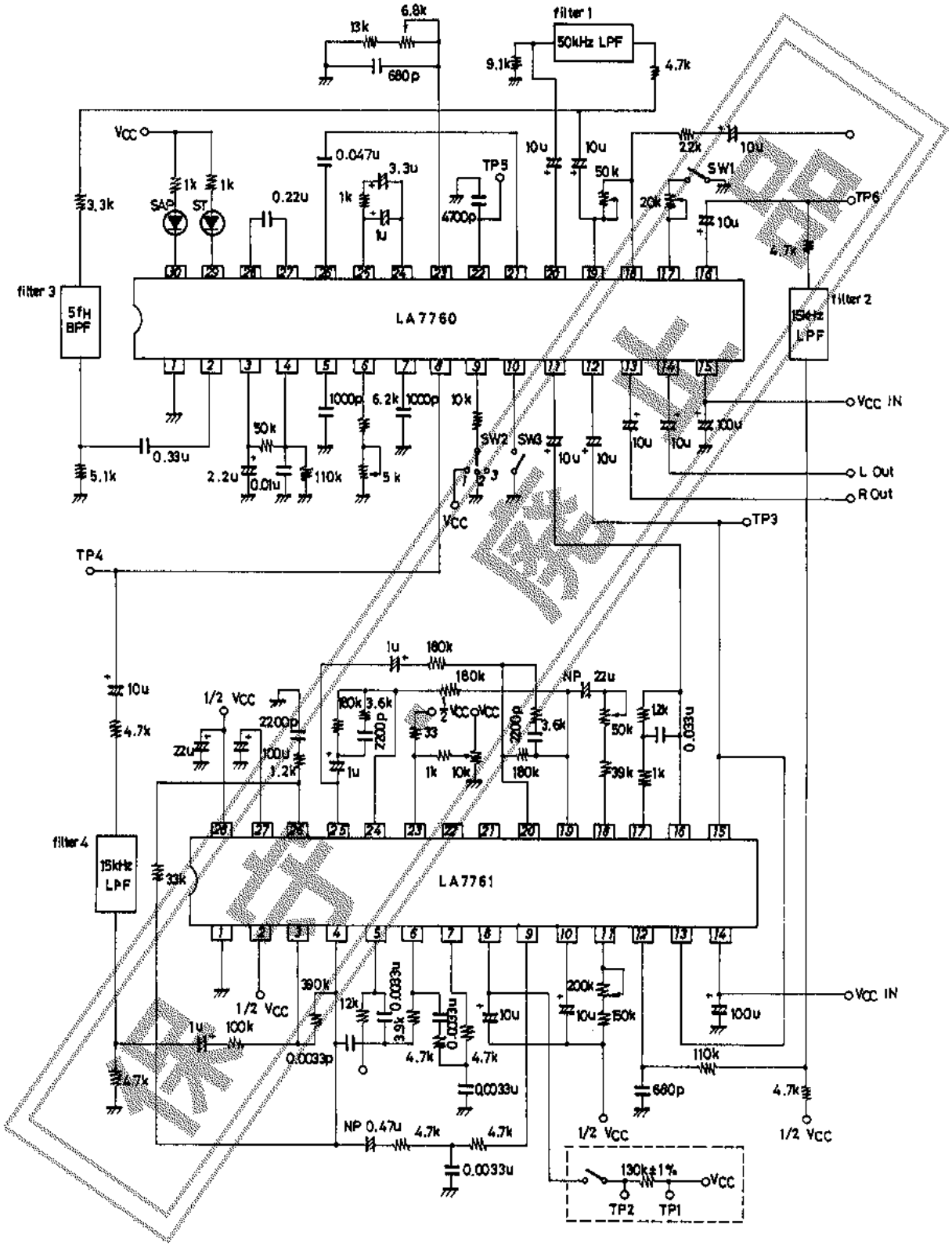
ⅰ）SW-1をONし、TP1とTP2の間の電圧が2.964Vになるように、pin11のVRを調整する。

ⅱ）pin 4 でf＝300Hz、 0 dB(＝100mV r.m.s.)となるように、pin 3 から入力し、pin16の出力が、 0 dB(＝100mV r.m.s.)となるようにpin18のVRを調整する。

ⅲ）pin 4 で、f＝8 kHz、＋7 dB(＝224mV r.m.s.)となるように、pin3から入力し、pin16の出力が、－11.6dB(＝26.3mV 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。

応用回路例


filter 1
50kHz LPF
filter 2
15kHz LPF
filter 3
5fH BPF
filter 4
15kHz LPF
LA7760
LA7761
VCC
VCC IN
L Out
R Out
TP1
TP2
TP3
TP4
TP5
TP6
SW1
SW2
SW3
SAP
ST
1/2 VCC
130k±1%

米音声多重調整マニュアル

1. 4fH VCO調整

入力は無信号にし、28pin(LA7760)を50kΩの抵抗を介してGNDに接続する。また26pin(LA7760)を、10μF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(15.734kHz)になるように23pin(LA7760)の可変抵抗で設定する。

2. 5fH VCO調整

入力信号は、5fH(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9pin(LA7760)をOPENの状態(ステレオモード)にする。この時の8pin(LA7760)の出力DC電圧を測定し、9pin(LA7760)をHighあるいはLowの状態(SAPモード)にする。
8pin(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6pin(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

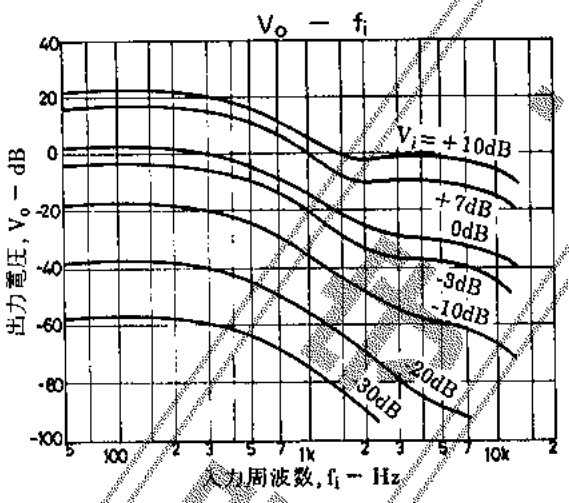
コンポジット入力端子より、パイロット信号(15.734kHz)60mV r.m.s.を入力する。ステレオランプが点灯していることを確認し、17pinの可変抵抗で、16pinの15.734kHz信号が最小となるように設定する。

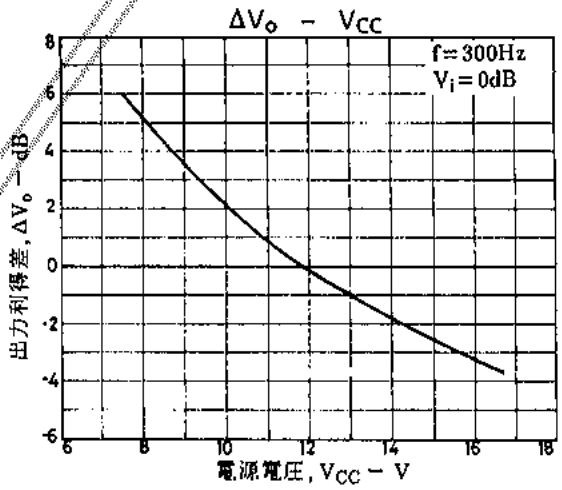
4. dbxタイミング調整

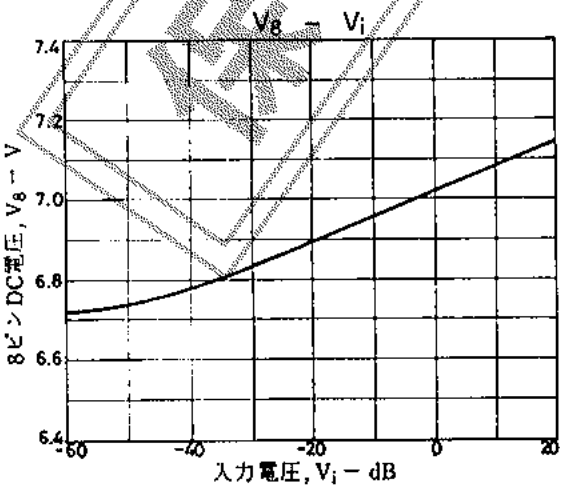
4pin(LA7761)で、300Hz、100mV r.m.s.となるように信号を入力し、8pinとVCC(12V)間に接続した抵抗(130kΩ±1%)の両端の電圧をモニタする。この電圧が2.964V(130kΩ×22.8μA)となるように11pinの可変抵抗で設定する。

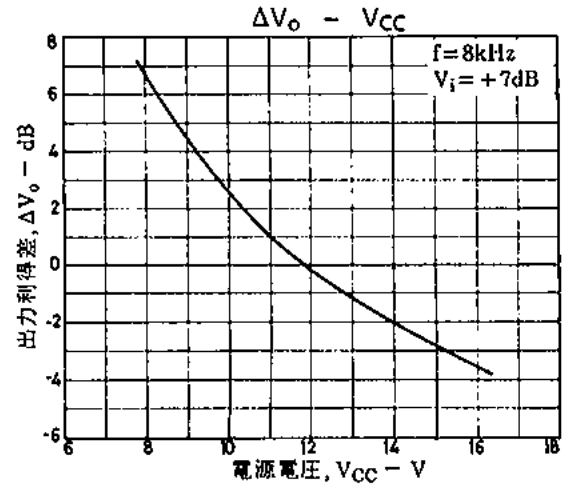
5. セパレーション調整

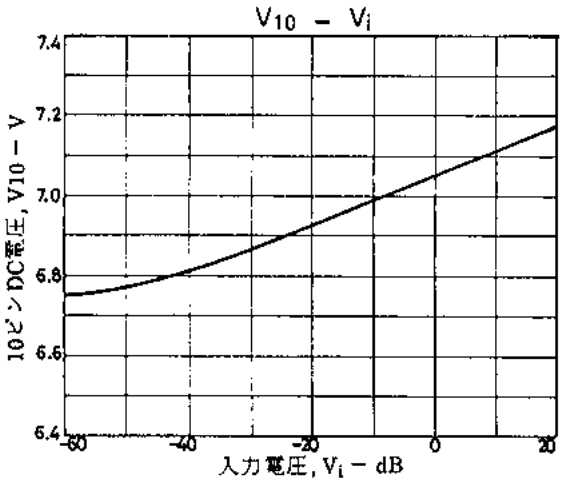
コンポジット入力端子より、300Hz、20%変調のL−Only信号を入力する。この時dbx NRはONとする。
LA7760の18pin、19pin間の可変抵抗で、LA7760の12pinの信号レベルが、21.5mV r.m.s.となるように設定する。
そして、LA7760の13pinの出力(R出力)が最小となるように、LA7761の18pinの可変抵抗で調整する。次に、入力信号の周波数を3kHzとし、同様にLA7760の13pinの出力が最小となるようにして、LA7761の23pinの可変抵抗で調整する。

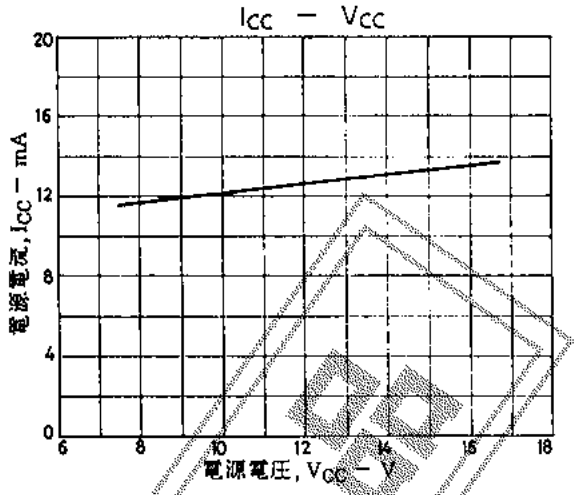


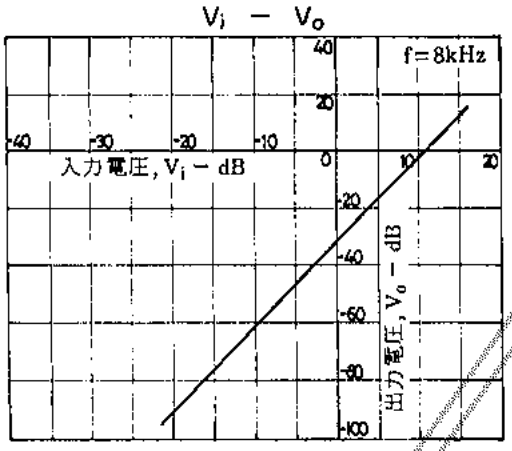


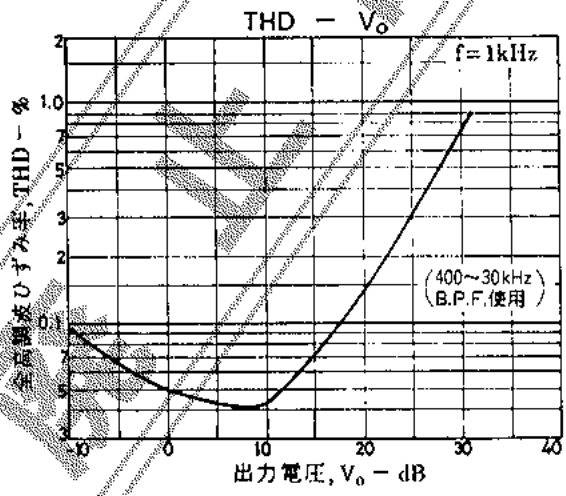


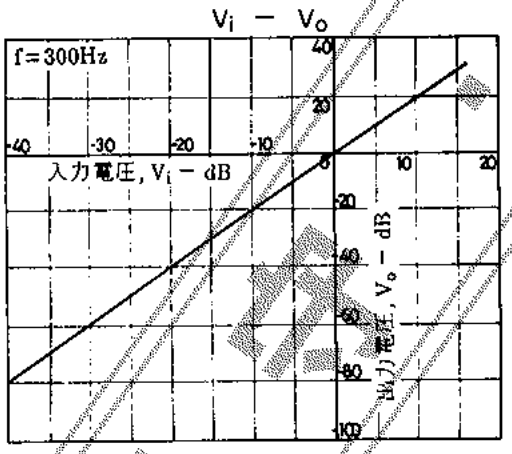



V10 − Vi
10ピンDC電圧, V10 − V
入力電圧, Vi − dB


Icc − Vcc
電源電流, Icc − mA
電源電圧, Vcc − V


Vi − Vo
f=8kHz
入力電圧, Vi − dB
出力電圧, Vo − dB


THD − Vo
f=1kHz
(400~30kHz B.P.F.使用)
全高調波ひずみ率, THD − %
出力電圧, Vo − dB


Vi − Vo
f=300Hz
入力電圧, Vi − dB
出力電圧, Vo − dB