

SANYO**三洋半導体ニュース**

No. 5659A

D2697

半導体ニュース No.5659 とさしかえてください。

LA71020M——モノリシックリニア集積回路
VHS方式VTR用映像信号処理 (Y/C 1chip)

LA71020Mは、VHS (NTSC)方式の信号処理用ICである。従来のビデオ信号処理に加えノーマル信号処理 および FM-EQをオンチップし、さらに2チップ・1パッケージを実現することによりCCDを内蔵する。また、ICチップ内でのトリミングによる無調整化を実現するとともに、くし形フィルタの自動調整化により完全無調整化を実現した。これにより外付け部品を大幅に削減し、信号処理基板周辺の合理化および製造コストを低減することを可能にした。

特長 ・完全無調整

- ・ノーマル音声処理機能内蔵
- ・記録/再生FM-EQ機能内蔵
- ・CCD内蔵
- ・簡易S-VHS再生機能
- ・PB-EQ内蔵
- ・高性能/多機能 (ダブルハイパスノイキャン/高速ACC-DCC/YNR/ホワイトクリップ)

最大定格 / Ta = 25°C

最大電源電圧	V _{CC max}	7	unit
許容消費電力	P _{d max}	960	V
	Ta ≤ 65°C		mW
	ガラスエポキシ (76.2×114.3mm, t=1.5mm)		
動作周囲温度	Topr	-10~+65	°C
保存周囲温度	Tstg	-40~+125	°C

動作条件 / Ta = 25°C

電源電圧	V _{CC}	5.1	unit
動作電源電圧範囲	V _{CC op}	4.9~5.3	V

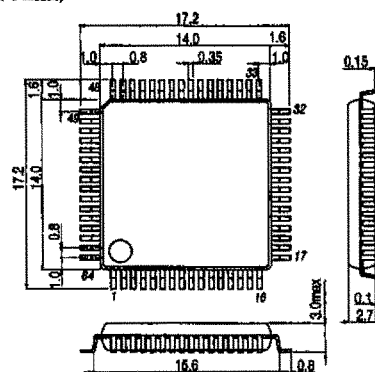
■この資料の情報(描画図および回路定数を含む)は一例を示すもので、量産セットとしての設計を保障するものではありません。また、この資料は正確かつ信頼すべきものであると確信しておりますが、その使用にあたって第3者の工業所有権その他の権利の実施に対する保証を行うものではありません。

■本書記載の製品は、極めて高度の信頼性を要する用途(生命維持装置、航空機のコントロールシステム等、多大な人的・物的損害を及ぼす恐れのある用途)に対応する仕様にはなっておりません。そのような場合には、あらかじめ三洋電機販売窓口までご相談下さい。

■本書記載の製品が、外国為替および外国貿易管理法に定める戦略物資(役務を含む)に該当する場合、輸出する際に同法に基づく輸出許可が必要です。

■弊社の承諾なしに、本書の一部または全部を、転載または複製することを禁止します。

■本書に記載された内容は、製品改善および技術改良等により将来予告なしに変更することがあります。したがって、ご使用の際には、「納入仕様書」でご確認ください。

外形図 3159
(unit: mm)

SANYO: QIP64E

機能

VHS方式VTRのビデオ信号 (NTSC)処理機能全て

	Luminance		Chrominance	
R/P	Video Amp. Feed Back Clamp Main LPF YNR VCA Sync Separator 4.2V Regulator		3.58BPF ACC Amp. ACC Det. Main Converter 1.3M LPF VXO/XO Side Lock Det. 3rd Lock Protector	Half H Killer BGP Generater Killer Det. VCO Phase Shifter Sub Converter 4.21BPF
REC	Video AGC Amp. Video AGC Det. Pre LPF Y/C Comb Filter Detail Enhancer 1/2 fH Carrier Shift	NL Emphasis Main Emphasis White/Dark Clip FM Modulator Sync Det. REC FM Equalizer	Pre Amp. Burst Emphasis Killer APC Det. AFC Det.	Burst Gate Amp.
PB	PB FM Equalizer 629 Chroma Trap FM AGC Amp. FM AGC Det. S-VHS Det. Double Limitter FM Demodulator Double High Pass Noise Canceller QV/QH Character Insert	Sub LPF Main De-emphasis DOC Drop Out Det. NL De-emphasis Y/C Mix	Pre Amp. Burst De-emphasis PB Amp. Killer Carrier Balancer Burst Gate Amp. Chroma Noise Canceller	APC Det. ID Det. DCC Trick Det. DPLL

動作特性 / Ta=25°C, V_{CC}=5.0V

[RECモード Y]

			min	typ	max	unit
消費電流REC	I _{CCR}	V _{IN} =1.0Vp-p ビデオ信号 30ピン, 38ピン, 50ピン, 61ピンの流入電流 の和を測定	115	145	175	mA
EE出力レベル	V _{EE}	上記の状態で、T41の出力レベルを 測定	1.99	2.10	2.21	Vp-p
AGC特性1	AGC1	V _{IN} =2.0Vp-p ビデオ信号 T41の出力レベルとV _{EE} との比	0	0.5	1.0	dB
AGC特性2	AGC2	V _{IN} =0.5Vp-p ビデオ信号 T41の出力レベルとV _{EE} との比	-1.0	-0.3	0	dB
AGC特性3	AGC3	V _{IN} =714mVp-p LUMI, 572mVp-p SYNC T41のSYNCレベルを測定	540	600	660	mVp-p
AGC特性4	AGC4	V _{IN} =714mVp-p LUMI, 143mVp-p SYNC T41のSYNCレベルを測定	350	400	450	mVp-p
同期分離出力レベル	V _{SYR}	V _{IN} =1.0Vp-p ビデオ信号 T39の出力パルス波高値を測定	4.0	4.4	4.6	Vp-p
同期分離出力パルス幅	PW _{SYR}	V _{IN} =1.0Vp-p ビデオ信号 T39の出力パルス幅を測定	3.9	4.2	4.5	μs
同期分離出力 前縁遅延時間	ΔT _{SYR}	V _{IN} =1.0Vp-p ビデオ信号 入力SYNCに 対する出力SYNCの遅延時間を測定	0.7	1.0	1.3	μs
同期分離スレッショ ールドレベル	TH _{SYR}	入力レベルを徐々に減衰させ、出力パルス 幅がPW _{SYR} より1μs以上広がった時の入力 レベルを測定	-23	-19		dB
Y-Comb特性	GY-Comb	V _{IN} =標準クロマノイズテスト信号1Vp-p T24におけるクロマレベルをスペアナで測定			-25	dB
C-Comb特性	GC-Comb	V _{IN} =ホワイト50%+CW3.0MHz T47に おける3.0MHz成分をスペアナで測定			-25	dB
REC YNR動作EP/LP	R _{YNR}	V _{IN} =標準カラーバー信号1Vp-p T24の YNR加算レベルを測定	—	—	—	mV

次ページへ続く。

前ページから続く。

			min	typ	max	unit
CCD前置LPF 周波数特性1	PFIL1	T44Aに標準マルチバースト信号(1Vp-p)を入力 T28での500kHzに対する4MHzレスポンスを測定	-0.2	+0.3	+0.7	dB
CCD前置LPF 周波数特性2	PFIL2	V _{IN} =標準マルチバースト信号1Vp-p T28での500kHzに対する10MHzレスポンス	-11	-8	-5	dB
Y LPF 周波数特性1	YLPF1	V _{IN} =標準マルチバースト信号1Vp-p T24での500kHzに対する1MHzレスポンス	-0.5	0	+0.5	dB
Y LPF 周波数特性2	YLPF2	V _{IN} =標準マルチバースト信号1Vp-p T24での500kHzに対する2MHzレスポンス	-0.5	+0.5	+1.5	dB
Y LPF 周波数特性3	YLPF3	V _{IN} =標準マルチバースト信号1Vp-p T24での500kHzに対する3MHzレスポンス	-8.5	-6.5	-4.5	dB
Y LPF 周波数特性4	YLPF4	V _{IN} =標準マルチバースト信号1Vp-p T24での500kHzに対する3.58MHzレスポンス			-20	dB
Y LPF 周波数特性5	YLPF5	V _{IN} =標準マルチバースト信号1Vp-p T24での500kHzに対する4.2MHzレスポンス			-15	dB
FM変調器出力レベル	V _{FM}	無入力時のT14の出力レベルを測定	357	420	483	mVp-p
キャリア周波数	F _{FM}	無入力時T14の出力周波数を測定	3.30	3.45	3.50	MHz
デビエーション	F _{MDEV}	V _{IN} =ホワイト100% 1Vp-p, T14のデビエーションを測定	0.95	1.00	1.05	MHz
FM復調器直線性	L _{MOD}	T25 DC 3.05V印加時の出力周波数をf _{3.05} とする $L_{MOD} = \frac{f_{3.05} - (f_{3.3} + f_{2.8})/2}{f_{3.3} - f_{2.8}} \times 100$	-2	0	+2	%
1/2f _H キャリアシフト エンファシスゲイン	CS GEMP	SW46: ON→OFF時の出力周波数変化幅 V _{IN} =500mVp-p, 10kHz Sin波 T22, T25Aのレベル比を測定	6.8 -0.5	7.8 0	9.5 +0.5	kHz dB
ディテール エンハンサ特性1	GENH1	V _{IN} =158mVp-p, 2MHz Sin波 T22, T25Aのレベル比を測定 GEMPとの差	1.6	1.9	2.6	dB
ディテール エンハンサ特性2	GENH2	V _{IN} =50mVp-p, 2MHz Sin波 T22, T25Aのレベル比を測定 GEMPとの差	3.6	4.6	5.6	dB
ディテール エンハンサ特性3	GENH3	V _{IN} =15.8mVp-p, 2MHz Sin波 T22, T25Aのレベル比を測定 GEMPとの差	5.3	6.3	7.3	dB
ノンリニア エンファシス特性1	GNLEMP1	V _{IN} =500mVp-p 2MHz T22, T25Aのレベル比を測定 GEMPとの差	1.0	1.9	2.8	dB
ノンリニア エンファシス特性2	GNLEMP2	V _{IN} =158mVp-p 2MHz T22, T25Aのレベル比を測定 GEMPとの差	3.3	4.5	5.9	dB
ノンリニア エンファシス特性3	GNLEMP3	V _{IN} =50mVp-p 2MHz T22, T25Aのレベル比を測定 GEMPとの差	5.7	7.2	8.7	dB
メインリニア エンファシス特性1	GME1	V _{IN} =50mVp-p 200kHz Sin波 T22, T25Aのレベル比を測定 GEMPとの差	4.2	5.2	5.5	dB
メインリニア エンファシス特性2	GME2	V _{IN} =50mVp-p 2MHz Sin波 T22, T25Aのレベル比を測定 GEMPとの差	13.1	13.6	14.1	dB
ホワイトクリップレベル	L _{WC}	V _{IN} =1.0Vp-p ホワイト100%ビデオ信号 T22でのホワイトクリップレベルを測定	180	190	200	%
ダーククリップレベル	L _{DC}	V _{IN} =1.0Vp-p ホワイト100%ビデオ信号 T22でのダーククリップレベルを測定	-50	-45	-40	%
[PBモード Y]						
消費電流PB	I _{CCP}	V _{CC} =5.0V時 30ピン, 38ピン, 50ピン, 61ピンの流入電流の和	125	155	185	mA
ドロップアウト 補償期間	T _{DOC}	T19A: 4MHz, 300mVp-p正弦波 T25A: 0.5Vp-p ビデオ信号 T19Aの入力を0にした瞬間からT41A出力 が復帰するまでの時間	8	10	12	H
PB Yレベル	V-YOUT	DEV=1.0MHz FM信号入力時の再生 Yレベル	1.99	2.10	2.21	Vp-p
FM復調直線性	L _{DEM}	$L_{DEM} = \frac{V_{DEM4} - (V_{DEM3} + V_{DEM5})/2}{V_{DEM5} - V_{DEM3}} \times 100$ $S_{DEM} = (V_{DEM5} - V_{DEM3})/2$	-3.5	0	+3.5	%
キャリアリーク	CL	V _{IN} =300mVp-p, f=4MHz T24の4MHz成分とS _{DEM} との比			-35	dB

次ページへ続く。

前ページから続く。

			min	typ	max	unit
[PB YNR特性1 (LP/EP)]	GP-YNR1	V_{IN} =ホワイト50%+CW (15.8mVp-p) LP または EPモード, 32f _H 成分と32.5f _H 成分の比	-9	-8	-7	dB
[PB YNR特性2 (SP)]	GP-YNR2	V_{IN} =ホワイト50%+CW (15.8mVp-p) SPモード, 32f _H 成分と32.5f _H 成分の比	-4.5	-3.5	-2.5	dB
[ノンリニアディエン ファシス特性1]	G _{NLDEEM1}	V_{IN} =ホワイト50%ビデオ信号+Sin波 f=2MHz, 158mVp-p, 入出力レスポンスを 測定	-4.0	-3.0	-2.0	dB
[ノンリニアディエン ファシス特性2]	G _{NLDEEM2}	f=2MHz, 50mVp-p	-6.5	-5.5	-4.5	dB
[ダブルノイズキャン 特性1]	G _{WNC1}	f=1.2MHz, 50mVp-p	-4.0	-3.0	-2.0	dB
[ダブルノイズキャン 特性2]	G _{WNC2}	f=1.2MHz, 15.8mVp-p	-10.5	-8.5	-6.5	dB
DOC特性	G _{DOC}	T19A: 4MHz 300mVp-p正弦波 T25A: 0.5Vp-pビデオ信号 T19A: 入力を0にした瞬間から5H後の 入出力レスポンス	-1.5	0	+1.5	dB
疑似V挿入レベル	ΔV_{DP}	40ピンに5Vを加えた時の41ピンDC電圧 を測定し、上記のL _{SYN} との差を計算する	-80	0	+80	mV
疑似H挿入レベル	ΔH_{DP}	40ピンに2.5Vを加えた時の41ピンDC 電圧を測定し、これをL _{HDP} として上記 のL _{TED} との差を計算する	-200	-100	0	mV
同期分離出力レベル	V _{SYN}	V_{IN} =0.5Vp-pビデオ信号, 39ピン出力 パルス波高値を測定	4.0	4.4	4.6	Vp-p
[同期分離出力 パルス幅]	P _{WSYN}	V_{IN} =0.5Vp-pビデオ信号, 39ピン出力 パルス幅を測定	4.8	5.1	5.4	μs
[同期分離出力 前縁遅延時間]	ΔT_{SYN}	V_{IN} =0.5Vp-pビデオ信号 入力SYNCに 対する出力SYNCの遅延時間を測定	1.2	1.4	1.6	μs
[RECモードクロマ]						
[RECクロマ Y/C分離出力レベル]	V _{OR-45}	V_{IN} =標準カラーバー信号 (1Vp-p) T47のバースト・レベルを測定	104	130	156	mVp-p
[RECクロマ 低域変換出力レベル]	V _{OR-11}	V_{IN} =標準カラーバー信号 (1Vp-p) T11Aのバースト・レベルを測定	340	400	460	mVp-p
[バースト・ エンファシス量]	G _{BE}	V_{IN} =標準カラーバー信号 (1Vp-p) SP/EPとLPのT11Aのバースト・レベルの比	5.5	6.0	6.5	dB
VXO発振レベル	V _{VXO-R}	V_{IN} =標準カラーバー信号 (1Vp-p) T52の出力振幅を測定 (FETプローブで)	300	400	500	mVp-p
REC ACC特性1	ACC _{R1}	V_{IN} =標準カラーバー信号 (1Vp-p) クロマ信号レベルだけを+6dB入力 T11Aのバースト・レベルを測定し、 V _{OR-11} との比をとる		0.2	0.5	dB
REC ACC特性2	ACC _{R2}	V_{IN} =標準カラーバー信号 (1Vp-p) クロマ信号レベルだけを-6dB入力 T11Aのバースト・レベルを測定し、 V _{OR-11} との比をとる	-0.5	-0.1		dB
[REC ACC キラー時入力レベル]	V _{ACCK-ON}	V_{IN} =標準カラーバー信号 (1Vp-p) クロマ信号を小さくして、T11Aの出力が 出なくなる時の入力バースト・レベルを 測定 標準入力レベルとの比をとる	-29	-26	-23	dB
[REC ACC キラー時出力レベル]	V _{OACCK}	前項キラー状態でのT11Aの出力レベルを スペアナで測定 V _{OR-11} との比		-60	-50	dB
[REC ACC 復帰時入力レベル]	V _{ACCK-OFF}	前項キラー状態から、入力クロマレベルを 徐々に大きくし、T11Aの出力が出る時の 入力バースト・レベルを測定 標準入力レベル を測定	-23	-20	-17	dB
[REC APC 引き込み範囲1]	Δf_{APC1}	50%ホワイト信号に、3.5795MHz 300mVp-pのCWを重畳させた信号を入力 T11Aに出力が出ていることを確認した後、 T11Aの出力が出なくなるまでCWの周波数 を上げ、そこから周波数を徐々に下げて、 T14Aに出力が出る時のCWの周波数……f1	350	550		Hz

次ページへ続く。

前ページから続く。

			min	typ	max	unit
[REC APC 引き込み範囲2]	Δf_{APC2}	前項と同様に、T11Aに出力が出なくなるまでCWの周波数を下げ、そこから、周波数を徐々に上げてT11Aに出力が出る時のCWの周波数……f2		-550	-350	Hz
[REC AFC 引き込み範囲1]	Δf_{AFC1}	286mVp-p, 15.7kHz, 幅5 μ sのパルス列(負極性)を入力 パルス列の周波数をT49の波形が乱れるまで上げた後、再び下げていき、T49の波形が正常になる時のパルス列の周波数……f1	1	3		kHz
[REC AFC 引き込み範囲2]	Δf_{AFC2}	前項と同様に、パルス列の周波数をT49の波形が乱れるまで下げた後、再び上げていき、T49の波形が正常になる時のパルス列の周波数……f2		-2.5	-1.0	kHz
[PBモードクロマ]						
[PBクロマ ビデオ出力レベル]	V_{OP-41}	PB, SPモード T11Aから、クロマノイズテスト信号を低域変換したクロマ信号(SPモード, バースト150mVp-p)を入力 T19Aから4MHz, 300mVp-p正弦波を入力 T25Aから50%ホワイト信号入力 T41Aのバースト・レベルを測定	246	290	334	mVp-p
[PBクロマ 47ピン出力レベル]	V_{OP-47}	V_{OP-41} と同一条件でT47のバースト・レベルを測定	119	140	161	mVp-p
PB ACC特性1	ACC_{P1}	V_{OP-41} と同一条件で、入力クロマレベルを+6dB入力 T47のバースト・レベルを測定、 V_{OP-47} との比をとる		0.3	0.8	dB
PB ACC特性2	ACC_{P2}	V_{OP-41} と同一条件で、入力クロマレベルを-6dB入力 T47のバースト・レベルを測定、 V_{OP-47} との比をとる	-0.5	-0.2		dB
[PBキラー時 入力レベル]	V_{ACK-P}	V_{OP-41} と同一条件で入力クロマレベルを小さくし、T47にクロマ出力がでなくなる時の入力バースト・レベルを測定(標準入力150mVp-pとの比)			-25	dB
[PBキラー時 クロマ出力レベル]	V_{OACK-P}	前項のキラー状態でのT39Aをスペアナで測定 V_{OP-41} との比		-44	-40	dB
[PBメインコンバータ キャリアリーク]	C_{LP}	V_{OP-41} と同じ条件でT41Aをスペアナで測定 3.58MHz成分と、4.21MHzキャリアリーク成分との比をとる		-40	-33	dB
[バーストディエン ファシス量]	G_{BD}	T11Aから、629kHz, 150mVp-pのCWを入力 T25Aから、50%ホワイト信号入力 T47のバースト期間とそれ以外の期間の出力レベルの比	-5.35	-5.10	-4.85	dB
PB XO出力レベル	V_{XO-P}	PBモード, T52出力レベルをFETプローブで測定	300	400	500	mVp-p
[PB XO 発振周波数偏差]	Δf_{XO}	PBモード, T52での周波数を測定……f	-7	0	+7	Hz
[レギュレータ 動作確認4.0V]	V_{REG}	T42のDCレベルを測定	3.8	4.0	4.2	VDC
[PB4.84MHz スプリアス]	SP_{R484}	V_{OP-41} と同じ条件でT41Aをスペアナで測定 3.58MHz成分と4.84MHz成分との比を計算			-35	dB
[RECクロマ 低域変換出力レベルと FM変調器出力レベル との比]	C/FM	V_{OR-11} とVFMの比	-1.2	-0.4	+0.4	dB
[PBモードイコライザ]						
PB EQ特性1-1	G_{PEQ1-1}	$V_{IN}=400mVp-p, f=4MHz, SW14:2$ 入出力レスポンスを測定	-2.0	-0.5	+1.0	dB
PB EQ2次ひずみ1	H_{PEQ1}	上記条件で2次高調波を測定		-40	-35	dB
PB EQ特性1-2	G_{PEQ1-2}	上記条件でT17Aの入出力レスポンスを測定	-2.0	-0.5	+1.0	dB
PB EQ2次ひずみ2	H_{PEQ2}	上記条件で2次高調波を測定		-40	-35	dB
PB EQ特性2-1	G_{PEQ2-1}	$V_{IN}=400mVp-p, f=629kHz, SW14:2$ 入出力レスポンスを測定			-30	dB

次ページへ続く。

前ページから続く。

			min	typ	max	unit
PB EQ特性2-2	GPEQ2-2	上記条件でT17Aの入出力レスポンスを測定			-30	dB
PB EQピーク特性	ΔG_{PEQ}	$V_{IN}=400mV_{p-p}$, $f=2M/4MHz$, SW14:2 2MHz/4MHz 出力比測定	-4.5	-3.0	-1.5	dB
PB EQ Trap 切換え特性1	f_{PEQ1}	$V_{IN}=400mV_{p-p}$, SW14:1の時の高域Trap 周波数 および Gain測定 (ネットワークアナライザ使用)		7.8	-25	MHz dB
PB EQ Trap 切換え特性2	f_{PEQ2}	上記と同一条件でSW14:2のみ切換え測定		8.7	-25	MHz dB
PB EQ Trap 切換え特性3	f_{PEQ3}	上記と同一条件でSW14:3のみ切換え測定		10.0	-25	MHz dB
[REC/PBモードA]						
LINE AMP電圧利得 (PB)	V_{GLP}	T59Aが-7dBVになるようにT9Aを調整 する	23.0	23.5	24.0	dB
LINE AMP電圧利得 (LINE)	V_{GLR}	T59Aが-7dBVになるようにT54Aを調整 する	23.0	23.5	24.0	dB
LINE AMPひずみ率 (LINE)	THDL	T59Aが-7dBVになるようにT9Aを調整 する		0.1	0.5	%
LINE AMP 出力雑音電圧(PB)	V_{ONL}	$R_g=1k\Omega$, DIN Audio filter		-74.0	-70.5	dBV
LINE AMP 最大出力電圧(PB)	V_{MOL}	THDが1%になる出力電圧	-2.5	+1.0		dBV
LINE AMP ALC時出力電圧	V_{OA}	T57Aに-26dBVを入力する	-5.0	-4.0	-3.0	dBV
LINE AMP ALC効果	ALC	T57Aの入力を-26~-6dBVにする	1.0	2.0	3.0	dB
LINE AMP ALCひずみ率	THDA	T57Aに-26dBVを入力する		0.1	0.8	%
REC AMP電圧利得	V_{GR}	T64Aが-7dBVになるようにT61Aを調整 する	14.0	14.5	15.0	dB
REC AMPひずみ率	THDR	T64Aが-7dBVになるようにT61Aを調整 する		0.1	0.5	%
REC AMP 最大出力電圧	V_{MOR}	THDが1%になる出力電圧	-2.5	+1.0		dBV
EQ AMP 開回路電圧利得	V_{GE}	T8Aが-7dBVになるようにT5Aを調整する	58	64		dB
EQ AMP 入力換算雑音電圧	V_{INE}	$R_g=620\Omega$, DIN Audio filter		0.8	1.8	μV_{rms}
REC BIAS電圧	V_{BIAS}	無信号	288	320	352	mV
REC BIAS制御電圧	V_{BC}	無信号	1.65	1.85	2.05	V

モード表

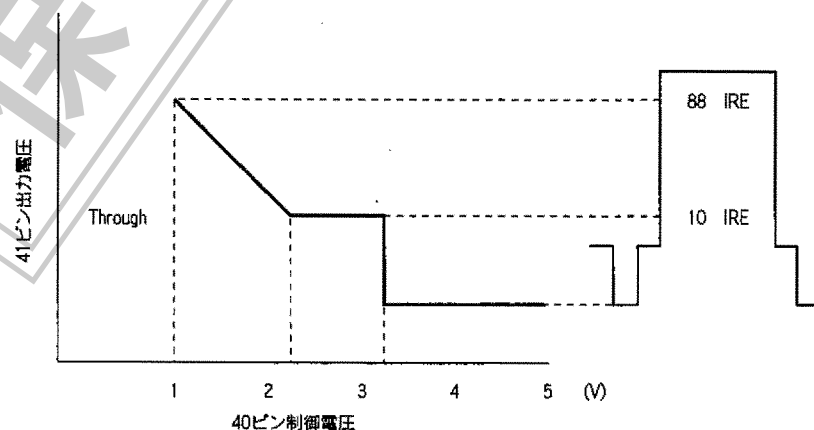
モード			SP	EP	LP
REC	ディテールエンハンサ		強	弱	弱
	YNR	K	—	0.65	0.65
		LIMITT	—	5 IRE	5 IRE
	Y/Cクシ分離: C		○	○	○
	Y/Cクシ分離: Y			○	
	1/2f _H キャリアシフト		—	○	
	ノンリニアエンファシス		—	○	
PB	バースト・エンファシス			○	—
	YNR	K	0.2	0.5	0.5
		LIMITT	5 IRE	11 IRE	11 IRE
	バースト・ディエンファシス			○	—
	クロストークキャンセル 相關切換え		非相關時は停止 ただし、トリック・ モード時は常に動作		常に動作
	APCループ		クシ前(注)		クシ後
	カラーローテーションのクロック		DPLLの出力		HHKの出力

(注) 53ピンをHighにしたとき (TRICKモード)は、クシ後

制御端子機能表

端子		L	M	H
12	強制XO	12ピン-GND間に15-20kΩの抵抗を接続するとREC時強制XOモードとなる。		
14	PB-EQ制御 (PBモードのみ)	1.2~1.7 Lモード	2.3~3.2 Mモード	3.8~V _{CC} Hモード
15	SP/LP/EP切換え	0~1.2 SPモード	1.8~3.0 LPモード	3.8~V _{CC} EPモード
22	REC/PB切換え	OPEN: RECモード		3.85V~V _{CC} PBモード
28	YNR制御	28ピン-GND間に3.3kΩの抵抗を接続すると、PB時、YNRが強 (K=0.6)となる。		
40	QV/QH挿入	0~0.8Vスルー	1.0~2.2Vキャラクタ挿入	2.5~3.2VQH挿入 3.8~V _{CC} QV挿入
46	Audio MUTE	0~1.6V MUTE: ON		1.8~V _{CC} MUTE: OFF
	Color Rot-Pulse	0~0.5V 「L」	0.7~1.6V 「H」	1.8~2.2 「L」 2.4~V _{CC} 「H」
47	DOC stop control	Open: normalモード		3.5~V _{CC} DOC: STOP
	****	47ピン-GND間に2.2kΩの抵抗を接続すること。 ****		
53	APC Loop切換え (trick モード)			3.8~V _{CC} (200μA以上) APC Loop Post-comb
59	Audio PB/EE/REC 切換え	0~1.2V PBモード	1.8~2.7V EEモード	4.5~V _{CC} RECモード

注意: *40ピンQV/QH/CHARACTER入力



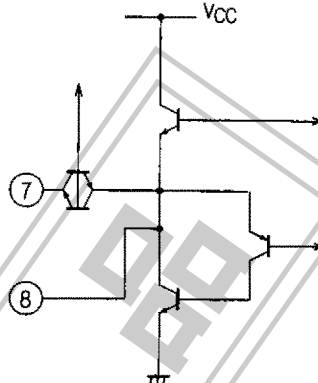
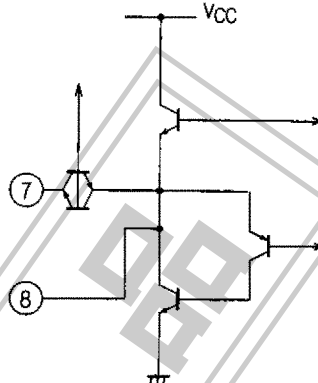
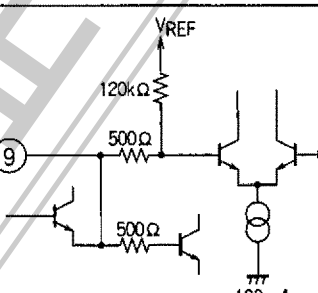
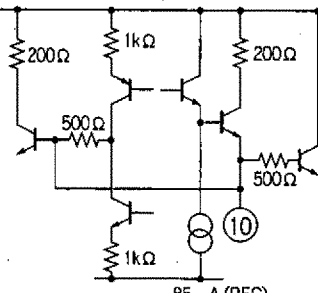
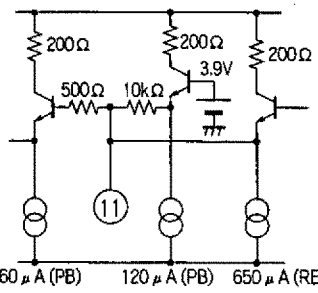
A08466

端子説明

端子番号	端子名	標準DC電圧	信号波形	等価回路図
1	AUTO-BIAS-IN	2.3V	REC時 CW, 2.2Vp-p + 70kHz, 0.9Vp-p	
			PB時 仮想 GND	
2	EQ-SW2	2.3V	REC, $\overline{SP}$ → CW, 2.2Vp-p 70kHz, 0.9Vp-p REC, SP → 同上 PB, EP → 仮想GND PB, $\overline{EP}$ → CW, 1mVp-p	
3	AUTO-BIAS-OUT	REC 制御電圧	直流制御電圧	
		PB V _{CC}	V _{CC} 電圧	
4	AUTO-BIAS	REC 制御電圧	直流制御電圧	
		PB GND	GND	
5	EQ-IN	2.3V	REC時 仮想GND	
			PB時 CW, 1mVp-p	
6	EQ-NFB	2.3V	REC時	
			PB時 CW, 1mVp-p	

次ページへ続く。

前ページから続く。

端子 番号	端子名	標準DC電圧	信号波形	等価回路図
7	EQ-SW1	2.3V	REC 	 A08471
			PB CW, 95mVp-p	
8	EQ-OUT	2.3V	REC	 A08471
			PB CW, 95mVp-p	
9	LINE-PB-IN	2.3V	REC 半波整流波形 (70kHz)	 A08472
			PB CW, 95mVp-p	
10	AGC-TC1	REC=2.3V	DC	 A08473
	CARRIER-LEAK -BALANCER	PB=2.3V	DC	
11	REC-C-OUT	REC=2.7V	390mVp-p, 629kHz, SP/EP  A08513	 A08474
	PB-C-IN	PB=3.2V	Y-FM+Low Chroma  A08514	

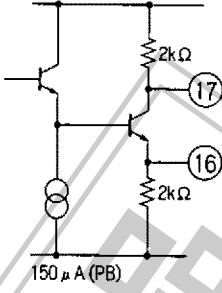
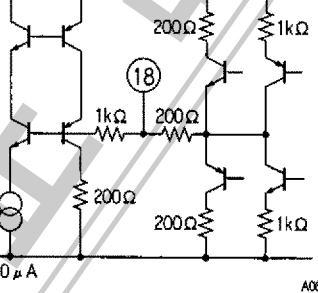
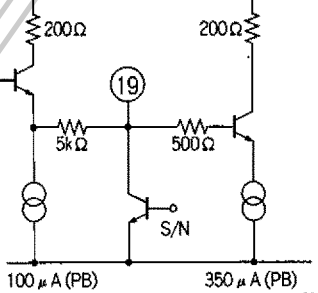
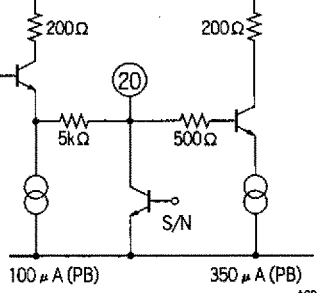
次ページへ続く。

前ページから続く。

端子番号	端子名	標準DC電圧	信号波形	等価回路図
12	ACC-FILT	REC=1.7V PB=1.4V	DC	
13	PB-EQ-IN	REC=4.4V PB=4.2V		
14	REC-Y FM-OUT PB-EQ-CTL	REC=2.2V PB=2.5V (OPEN)	L: 0~1.7 M: 2.3~3.2 H: 3.8~V _{CC}	
15	MODE-CTL		SP: 0~1.2 [V] LP: 1.8~2.7 [V] EP: 3.3~V _{CC} [V]	
16	PB-EQ-OUT1	PB 17: 3.5V 16: 1.5V	PB-Y-FM 	

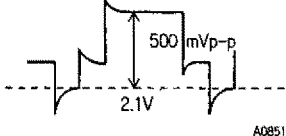
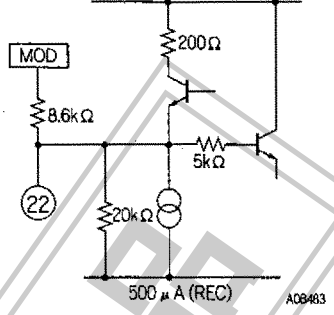
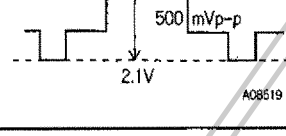
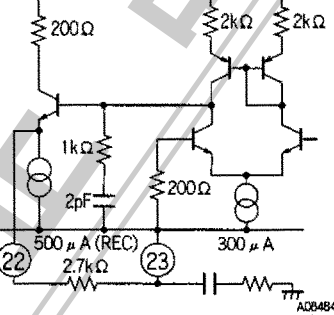
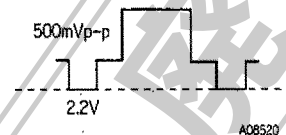
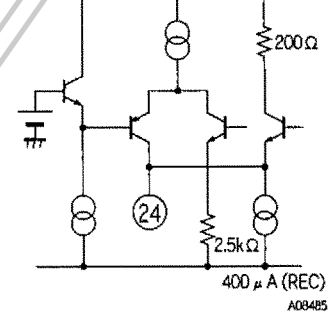
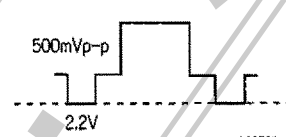
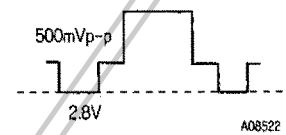
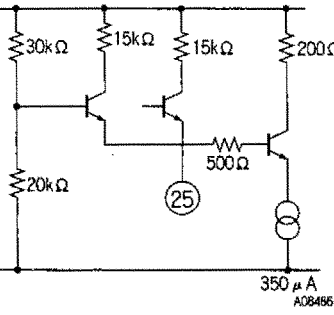
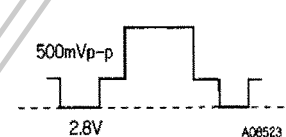
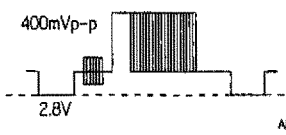
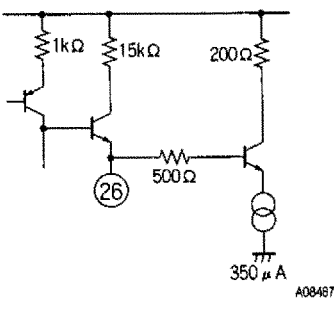
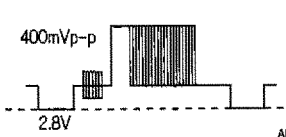
次ページへ続く。

前ページから続く。

端子番号	端子名	標準DC電圧	信号波形	等価回路図
17	PB-EQ-OUT2		PB-Y-FM  A08515	 A08479
18	EQ-FILT	REC=2.3V PB=2.3V	DC	 A08480
19	PB Y-FM-IN	REC=3.0V PB=3.0V	PB-Y-FM  A08516	 A08481
20	PB Y-S-FM-IN	REC=3.0V PB=3.0V	PB-S-FM  A08517	 A08482
21	Y-GND			

次ページへ続く。

前ページから続く。

端子番号	端子名	標準DC電圧	信号波形	等価回路図
22	EMPH-OUT	REC = 2.1V		
	R/P CTL	PB = 4.4V	DC	
23	MAIN-EMPH-FILT	REC = 2.1V		
		PB = 4.4V		
24	REC-Y	REC = 2.2V		
	MAIN-DE-EMPH-OUT	PB = 2.2V		
25	CLAMP	REC = 2.8V		
		PB = 2.8V		
26	VCA-IN (CLAMP)	REC = 2.8V		
		PB = 2.8V		

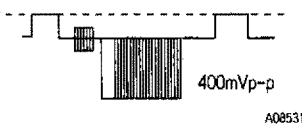
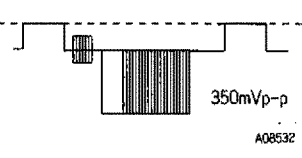
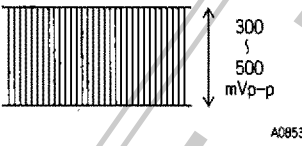
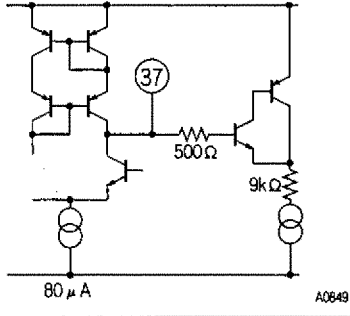
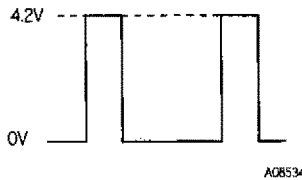
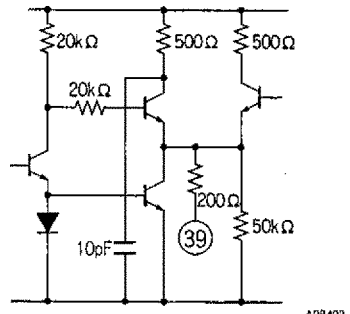
次ページへ続く。

前ページから続く。

端子番号	端子名	標準DC電圧	信号波形	等価回路図
27	VCA-FILT (Phase)	REC=2.8V PB=2.8V	DC	
28	CCD-DRIVE	REC=1.7V PB=1.8V		
29	CCD 4F _{sc} -OUT			※出力方法
30	CCD-V _{CC}		5V	
31	CCD-INPUT			
32	CCD-GND			

次ページへ続く。

前ページから続く。

端子番号	端子名	標準DC電圧	信号波形	等価回路図
33	CCD-DELEYED-OUT		 400mVp-p A08531	
			 350mVp-p A08532	
34	CCD-GND			
35	CCD-CLOCK-IN		 300 500 mVp-p A08533	
36	CCD-VCO-FILT			
37	VCA-FILT (Gain)	REC=2.9V	DC	 80μA A06491
		PB=2.9V		
38	Y-V _{CC}			
39	SYNC-OUT		 4.2V 0V A08534	 A08492

次ページへ続く。

前ページから続く。

端子番号	端子名	標準DC電圧	信号波形	等価回路図
27	VCA-FILT (Phase)	REC=2.8V PB=2.8V	DC	
28	CCD-DRIVE	REC=1.7V PB=1.8V	 	
29	CCD 4F _{sc} -OUT			※出力方法
30	CCD-V _{CC}		5V	
31	CCD-INPUT		 	
32	CCD-GND			

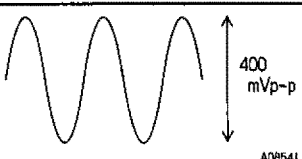
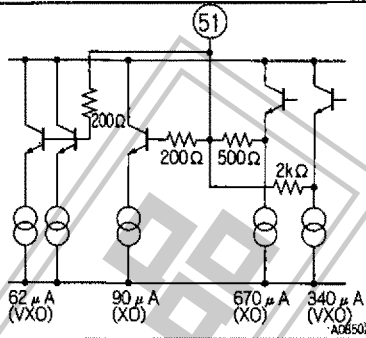
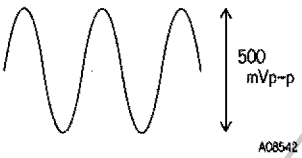
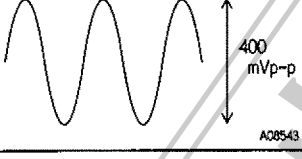
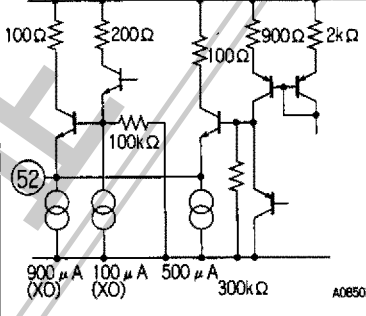
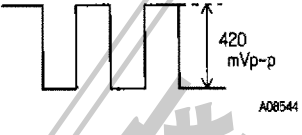
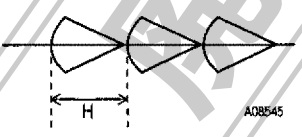
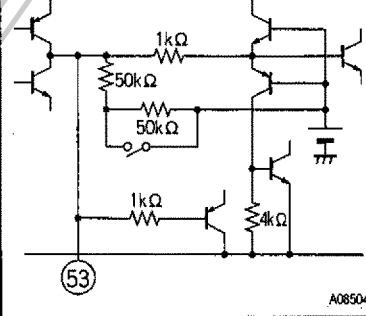
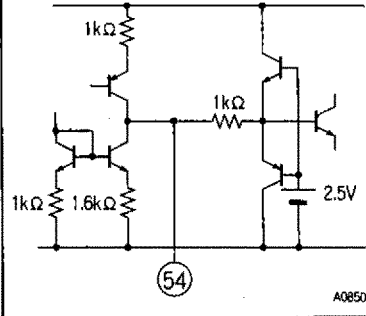
次ページへ続く。

前ページから続く。

端子番号	端子名	標準DC電圧	信号波形	等価回路図
45	AGC-TC2	REC=1.6V	DC	
		PB=1.5V		
46	C-ROT-IN AUDIO-MUTE-CTL		DC MUTE C. ROT ON OFF H L H L 2.3 0.6 1.7	
47	CHROMA-OUT (SEP. OUT) DOC-STOP	REC=2.1V		
		PB=2.2V		
48	SLD-FILT	REC=3.7V	DC	
		PB=3.7V		
49	AFC/APC-FILT	REC=3.7V		
		PB=3.7V		

次ページへ続く。

前ページから続く。

端子番号	端子名	標準DC電圧	信号波形	等価回路図
50	C-V _{CC}	5V		
51	VXO/XO-IN	REC=4.0V		
		PB=4.0V		
52	VXO/XO-OUT	REC=2.7V		
		PB=2.6V		
53	REC-APC-FILT	REC=2.1V		
	TRICK-H		3.8~V _{CC} (200μA以上) : APC Loop Post Comb	
54	KILL-FILT	Color=1.9V	DC	
		Killer=3.1V		
55	C-GND			

次ページへ続く。

前ページから続く。

端子番号	端子名	標準DC電圧	信号波形	等価回路図
56	AUDIO -REC/EE/PB		DC PB: 0~1.3V EE: 1.8~2.7V REC: 4.5~V _{CC}	
57	LINE-IN	2.3V	REC CW, 95mVp-p PB	
58	PC-ALC-FIL ALC-DET		REC 検波DC電圧 PB 0V	
59	LINE-OUT	2.3V	CW, 1.4Vp-p	
60	REC-IN	2.3V	REC CW, 450mVp-p PB	

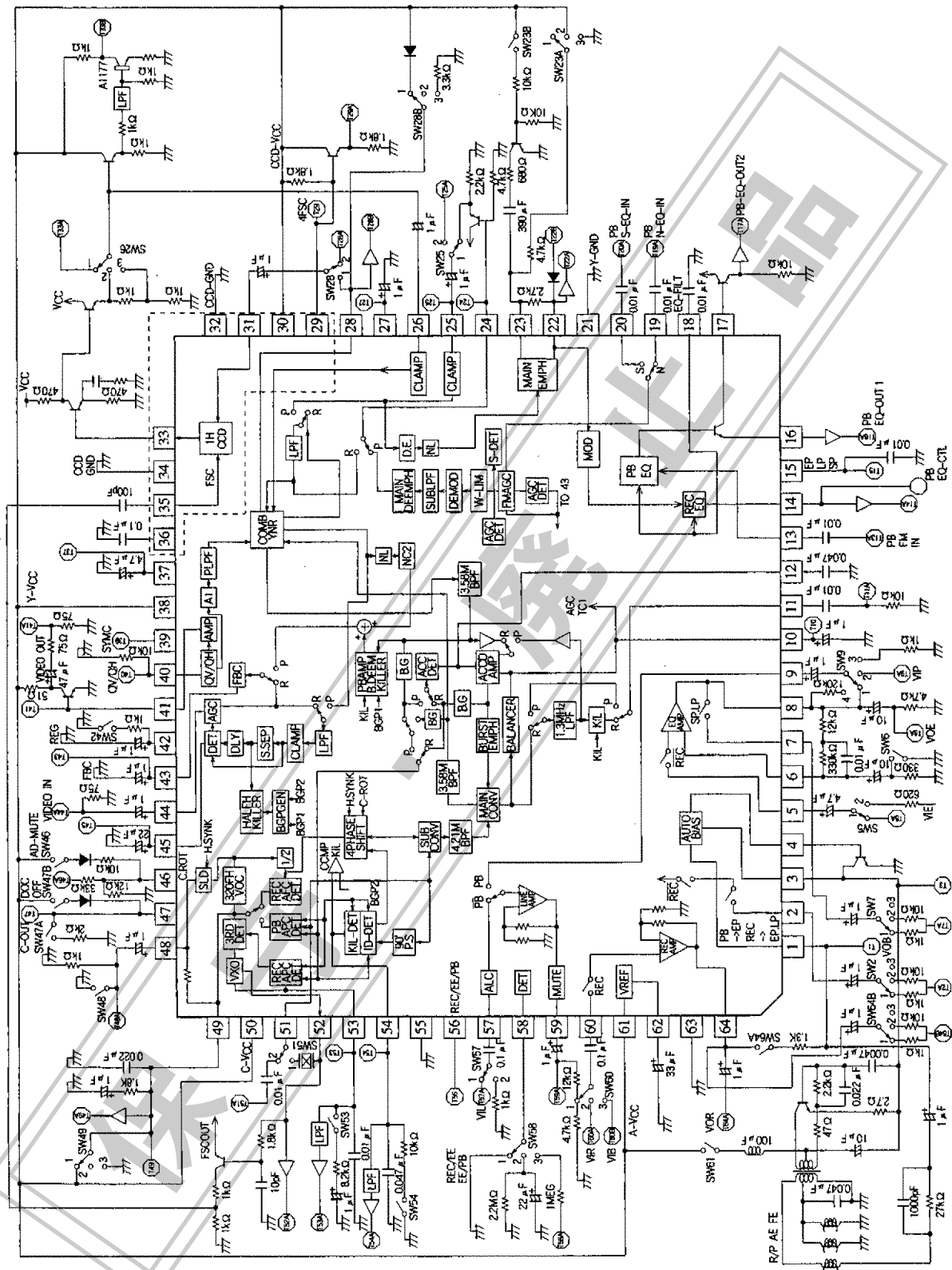
次ページへ続く。

前ページから続く。

端子番号	端子名	標準DC電圧	信号波形	等価回路図
61	V _{CC}	5V		
62	V _{REF-FILTER}	2.3V	DC	
63	GND	0V		
64	REC-OUT	2.3V	CW, 2.2Vp-p	



測定回路図



A08547