

## Y/C MIX 付きフィルタ内蔵 3ch 75Ωドライバ

### 概要

**NJM2570A** は、Y系、C系各々にLPFを内蔵したビデオアンプです。外付け抵抗にてLPF特性の調整が可能であり、75Ωドライバを3ch内蔵しているため、Y信号、C信号の他、Y/C MIXされたコンポジットビデオ信号各々をTVモニタ等の映像機器に直結することができます。

また、S端子に対応したDCインターフェースを内蔵しているため、画面のアスペクト比の識別が行えます。

パワーセーブ回路も備わり、低消費設計に適しており、DVC等のポータブル機器に最適です。

### 外形



**NJM2570AV**

### 特徴

動作電源電圧 4.5 ~ 5.5V

Y/C 入力 (0.5Vpp)

LPF 内蔵 : 0dBtyp. at 4MHz (at IREF=33kΩ)

-35dBtyp. at 10MHz (at IREF=33kΩ)

0dBtyp. at 6MHz (at IREF=22kΩ)

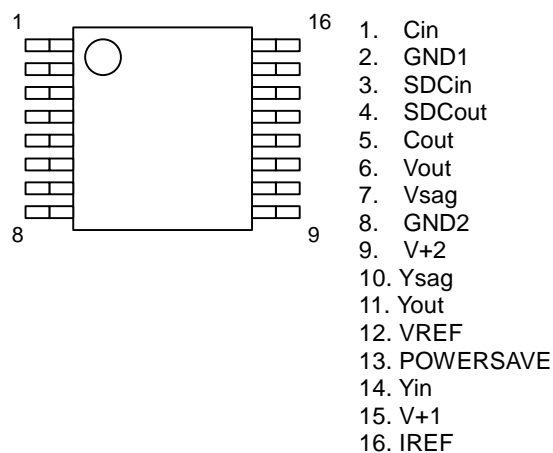
-40dBtyp. at 16MHz (at IREF=22kΩ)

アスペクト比識別用 DC インターフェース内蔵

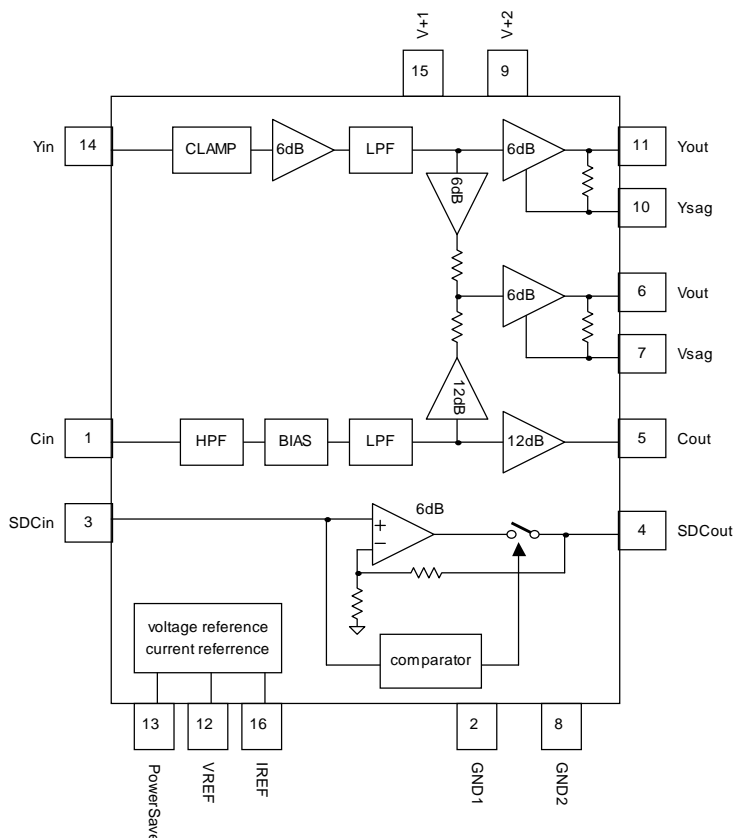
バイポーラ構造

外形 SSOP16

### 端子配置図



### ブロック図



# NJM2570A

## 絶対最大定格

(Ta=25 )

項目	記号	定格	単位
電源電圧	V <sup>+</sup>	7.0	V
消費電力	P <sub>D</sub>	300	mW
動作温度範囲	Topr	-40 ~ +85	
保存温度範囲	Tstg	-40 ~ +125	

## 推奨動作条件

(Ta=25 )

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
動作電源電圧 1	Vopr1	V <sup>+</sup> 1	4.5	5.0	5.5	V
動作電源電圧 2	Vopr2	V <sup>+</sup> 2	4.5	5.0	5.5	V

電気的特性 ( 指定無き場合、 $V^+1=V^+2=5.0V$ , Powersave=1.8V, IREF=22k ,  
SDCin=open, SDCout=100k ,150 終端, 入力=AC 接地(75 で GND に接続), Ta=25 )

項 目	記 号	条 件	最小	標準	最大	単位
消費電流 1	I <sub>cc1</sub>	V <sup>+</sup> 1=5.0V,無信号時	-	10	18	mA
消費電流 2	I <sub>cc2</sub>	V <sup>+</sup> 2=5.0V,無信号時	-	15	25	mA
パワーセーブ時消費電流 1	I <sub>save1</sub>	V <sup>+</sup> 1=5.0V,パワーセーブ時	-	50	120	μA
パワーセーブ時消費電流 2	I <sub>save2</sub>	V <sup>+</sup> 2=5.0V,パワーセーブ時	-	0	120	μA
電圧利得 1 (Y 信号)	G <sub>vy</sub>	Yin=100kHz,0.5Vpp 正弦波信号入力	12.0	12.4	12.9	dB
電圧利得差 1 (Y 信号)	G <sub>vyv</sub>	Yin=100kHz,0.5Vpp 正弦波信号入力とした時、G <sub>vv3</sub> =Vout/Yin の電圧利得を測定し、G <sub>vyv</sub> =G <sub>vv3</sub> -G <sub>vy</sub>	-0.5	0	+0.5	dB
電圧利得 2 (C 信号)	G <sub>vc</sub>	Cin=4.43MHz,0.15Vpp 正弦波信号入力	12.5	13.5	14.5	dB
電圧利得差 2 (C 信号)	G <sub>vcv</sub>	Cin=4.43MHz,0.15Vpp 正弦波信号入力とした時、G <sub>vv2</sub> =Vout/Cin の電圧利得を測定し、G <sub>vcv</sub> =G <sub>vv2</sub> -G <sub>vc</sub>	-0.5	0	+0.5	dB
電圧利得 3 (V 信号)	G <sub>vv</sub>	Yin=100kHz,0.5Vpp 正弦波信号入力	12.0	12.4	12.9	dB
Y 系周波数特性	G <sub>fy1-1</sub>	Yin=4MHz/100kHz, 0.5Vpp 正弦波信号入力,IREF=33k	-3.0	0	1.0	dB
	G <sub>fy1-2</sub>	Yin=10MHz/100kHz, 0.5Vpp 正弦波信号入力,IREF=33k	-	-35	-30	
	G <sub>fy2-1</sub>	Yin=6MHz/100kHz, 0.5Vpp 正弦波信号入力,IREF=22k	-3.0	0	2.0	
	G <sub>fy2-2</sub>	Yin=16MHz/100kHz, 0.5Vpp 正弦波信号入力,IREF=22k	-	-40	-30	
C 系周波数特性	G <sub>fc1-1</sub>	Cin=4.43MHz-500kHz, 0.15Vpp 正弦波信号入力,IREF=33k	-1.0	1.0	3.0	dB
	G <sub>fc1-2</sub>	Cin=4.43MHz+500kHz, 0.15Vpp 正弦波信号入力,IREF=33k	-5.0	-2.0	1.0	
	G <sub>fc1-3</sub>	Cin=10MHz/4.43MHz, 0.15Vpp 正弦波信号入力,IREF=33k	-	-35	-30	
	G <sub>fc2-1</sub>	Cin=4.43MHz-500kHz, 0.15Vpp 正弦波信号入力,IREF=22k	-1.0	0	1.0	
	G <sub>fc2-2</sub>	Cin=4.43MHz+500kHz, 0.15Vpp 正弦波信号入力,IREF=22k	-1.0	0	1.0	
	G <sub>fc2-3</sub>	Cin=16MHz/4.43MHz, 0.15Vpp 正弦波信号入力,IREF=22k	-	-40	-30	
	G <sub>fc3</sub>	Cin=1MHz/4.43MHz, 0.15Vpp 正弦波信号入力,IREF=22k	-	-1.5	-	

# NJM2570A

電気的特性 ( 指定無き場合、 $V^+1=V^+2=5.0V$ , Powersave=1.8V, IREF=22k ,  
SDCin=open, SDCout=100k ,150 終端, 入力=AC 接地(75 で GND に接続), Ta=25 )

項 目	記 号	条 件	最小	標準	最大	単位
Y / C 間 デイレイ 1	TdYC1	IREF=22k	-	0	-	ns
Y / C 間 デイレイ 2	TdYC2	IREF=33k	-	0	-	ns
Y 系 群 遅 延 特 性 1	TdY1	IREF=22k , 4.43MHz, 正弦波信号	-	100	-	ns
Y 系 群 遅 延 特 性 2	TdY2	IREF=33k , 4.43MHz, 正弦波信号	-	155	-	ns
C 系 群 遅 延 特 性 1	TdC1	IREF=22k , 4.43MHz, 正弦波信号	-	100	-	ns
C 系 群 遅 延 特 性 2	TdC2	IREF=33k , 4.43MHz, 正弦波信号	-	155	-	ns
最大出力振幅 1(Y 信号)	Voym	$V^+1=V^+2=4.5V$ , Yin=100kHz, 正弦波信号, THD=1%, 75 終端	1.2	1.5	-	Vpp
最大出力振幅 2(C 信号)	Vocm	$V^+1=V^+2=4.5V$ , Cin=4.43MHz, 正弦波信号, THD=1%, 75 終端	1.05	1.85	-	Vpp
最大出力振幅 3(V 信号)	Vovm	$V^+1=V^+2=4.5V$ , Yin=100kHz, 正弦波信号, THD=1%, 75 終端	1.2	1.4	-	Vpp
1 微 分 利 得 ( Y )	DGy	Yin=0.5Vpp, 10Step ピーク信号入力, Yout 測定	-	0.6	-	%
1 微 分 位 相 ( Y )	DPy	Yin=0.5Vpp, 10Step ピーク信号入力, Yout 測定	-	0.6	-	deg
1 微 分 利 得 ( V )	DGv	Yin=0.5Vpp, Cin=0.15V, 10Step ピーク信号入力, Vout 測定	-	0.2	-	%
1 微 分 位 相 ( V )	DPv	Yin=0.5Vpp, Cin=0.15V, 10Step ピーク信号入力, Vout 測定	-	0.2	-	deg
パワーセーブ切り替え H レベル	VcH	IC 動作状態	1.8	-	$V^+$	V
パワーセーブ切り替え L レベル	VcL	IC 待機状態	0	-	0.3	
ク ロ ス ト ー ク 1 ( Y i n C o u t )	CTyc	Yin Cout=20log(Cout/Yout) Yin=4.43MHz, 0.5Vpp 正弦波信号, Cin=AC GND	-	-50	-40	dB
ク ロ ス ト ー ク 2 ( C i n Y o u t )	CTcy	Cin Yout=20log(Yout/Cout) Cin=4.43MHz, 0.15Vpp 正弦波信号, Yin=AC GND	-	-50	-40	dB
S / N 1 ( Y 信 号 )	SNy	Yin=50%ホワイトビデオ信号, Yout=75 終端 帯域 100kHz~6MHz	-	60	-	dB
S / N 2 ( C 信 号 )	SNc	Cin=100%レッドフィールドビデオ信号, Cout=75 終端 帯域 100Hz~500kHz	-	60	-	dB
S / N 3 ( C 信 号 )	SNc2	Cin=100%レッドフィールドビデオ信号, Cout=75 終端 帯域 100Hz~500kHz, PM ノイズ	-	64	-	dB
S / N 4 ( V 信 号 )	SNv	Yin=50%ホワイトビデオ信号, Vout=75 終端 帯域 100kHz~6MHz	-	57	-	dB
S / N 5 ( C V 信 号 )	SNv2	Cin=100%レッドフィールドビデオ信号, Vout=75 終端, 帯域 100kHz~6MHz, AM ノイズ	-	68	-	dB
S / N 6 ( C V 信 号 )	SNcv	Cin=100%レッドフィールドビデオ信号, Vout=75 終端, 帯域 100kHz~6MHz, PM ノイズ	-	64	-	dB

電気的特性 ( 指定無き場合、 $V^+1=V^+2=5.0V$ , Powersave=1.8V, IREF=22k ,  
SDCin=open, SDCout=100k ,150 終端, 入力=AC 接地(75 で GND に接続), Ta=25 )

項 目	記 号	条 件	最小	標準	最大	単位
全高調波歪率(Y 信号)	THDy	$V^+1=V^+2=4.5V$ , IREF=22k , Yin=100kHz, 0.5Vpp 正弦波入力	-	-	0.8	%
全高調波歪率(V 信号)	THDv	$V^+1=V^+2=4.5V$ , IREF=22k , Yin=100kHz, 0.5Vpp 正弦波入力	-	-	0.8	%
2 次 歪 1 ( Y 信号 )	Hy	Yin=1MHz, 0.5Vpp, 正弦波信号	-	-50	-	dB
2 次 歪 2 ( C 信号 )	Hc	Cin=4.43MHz, 0.15Vpp, 正弦波信号	-	-50	-	dB
2 次 歪 3 ( V 信号 )	Hv1	Yin=1MHz, 0.5Vpp, 正弦波信号	-	-47	-	dB
2 次 歪 4 ( C V 信号 )	Hv2	Yin=DC 印加, Cin=4.43MHz, $V^+1=V^+2=4.7V$ , Vout=1.275Vpp 相当出力, Vout 中のクロマ出力=0.91Vpp	-	-50	-40	dB
S D C 電 圧 利 得	Gv SDC	SDCin=1.0V, $R_L=100k$	5.5	6.0	6.5	dB
S D C 最 大 出 力 電 圧	Vom SDC	$R_L=100k$ , $V^+1=V^+2=4.5V$ *1	3.6	-	-	V
S D C 出 力 抵 抗 し き い 値 電 圧	VthR SDC	SDC ハイインピーダンス推移保証値	-	-	0.3	V
S D C 出 力 抵 抗	RSDC	SDC ハイインピーダンス時	140	220	275	k

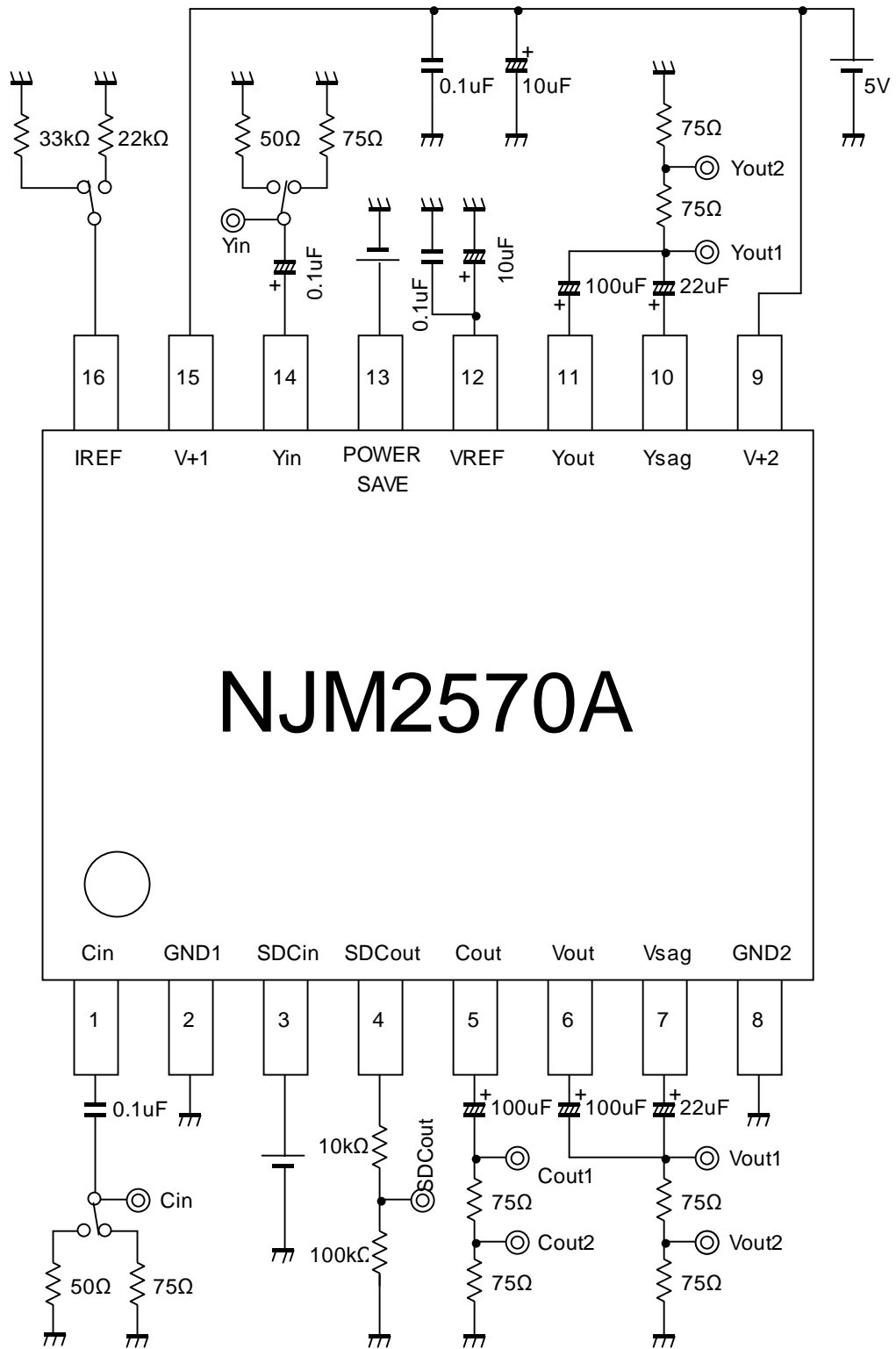
1 測定条件：測定回路図参照

### 制御端子説明

項 目	制御端子	備 考
パ ワ ー セ ーブ	H	パワーセーブ：OFF
	L	パワーセーブ：ON
	OPEN	パワーセーブ：ON

# NJM2570A

測定回路図



<注意事項>

このデータブックの掲載内容の正確さには万全を期しておりますが、掲載内容について何らかの法的な保証を行うものではありません。とくに応用回路については、製品の代表的な応用例を説明するためのものです。また、工業所有権その他の権利の実施権の許諾を伴うものではなく、第三者の権利を侵害しないことを保証するものではありません。