

## Y-C ミックス回路付ビデオスーパーインポータ

### ■ 概要

NJM2509 は、Y-C ミックス回路を内蔵したビデオスーパーインポータです。Y信号側入力端子は、シンクチップクランプ機能を持ち、ビデオ信号のDCレベルを固定して使用できます。インポーズ電圧は、白レベル、黒レベルに内部設定されています。また、6dB アンプ回路も内蔵されています。

### ■ 外形

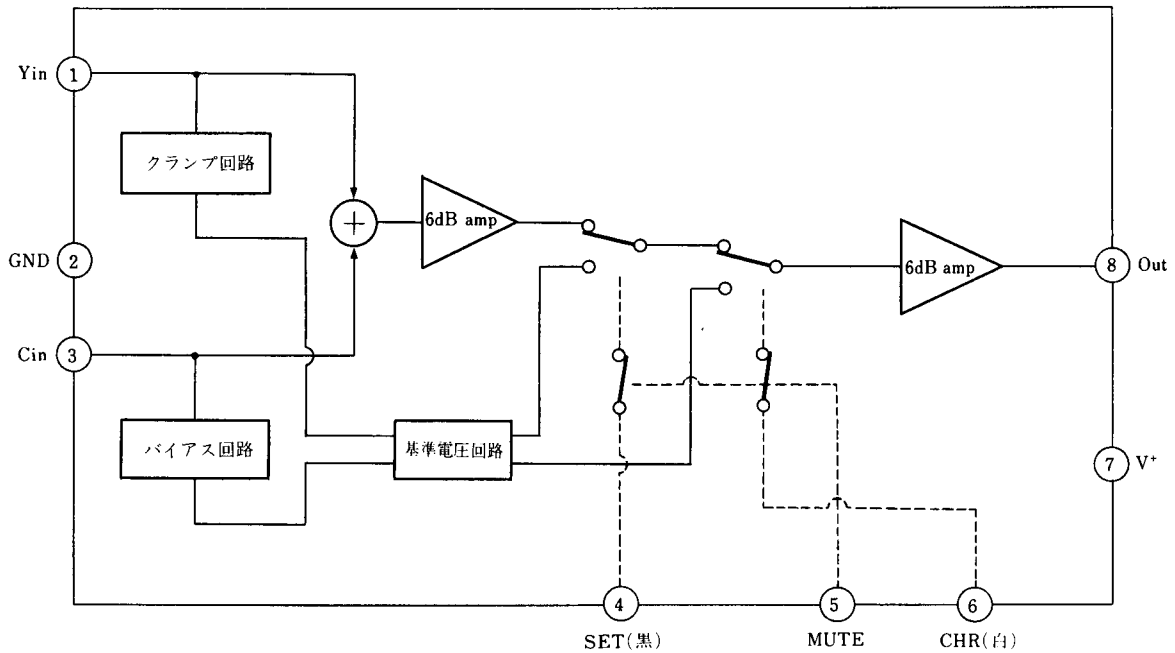


NJM2509V

### ■ 特徴

- Y-C ミックス回路内蔵
- クランプ回路 (Y 信号系), バイアス回路 (C 信号系) 内蔵
- インポーズ電圧を白レベル, 黒レベルに内部設定
- 6dB アンプ回路 (0.5V<sub>PP</sub> 入力, 1.0V<sub>PP</sub> 出力)
- 外形 SSOP8

### ■ ブロック図



### ■ 絶対最大定格

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>	250	mW
動作温度範囲	T <sub>opr</sub>	-20 ~ +75	°C
保存温度範囲	T <sub>stg</sub>	-40 ~ +125	°C

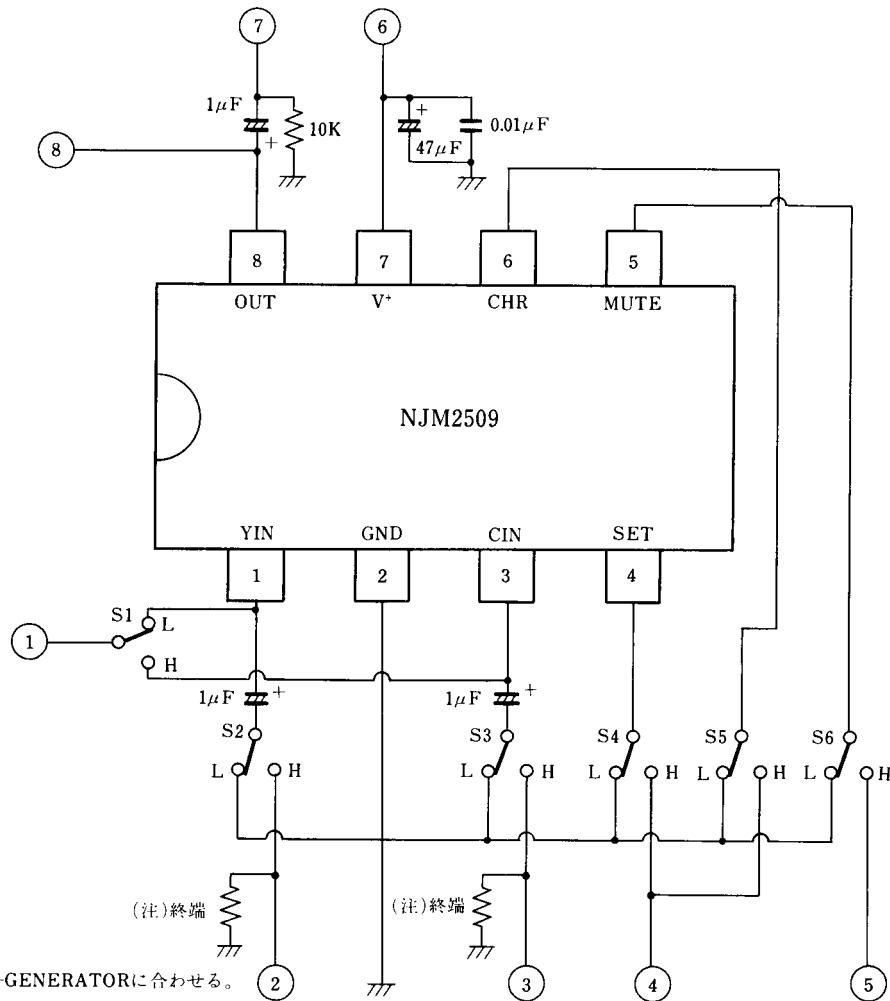
# NJM2509

## ■ 電気的特性 ( $V^+ = 4.8V, T_a = 25^\circ C, R_L = 10k\Omega$ )

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
電源電流	$I_{CC}$	無入力	5.3	7.0	8.7	mA
クランプ電圧	$V_{comp}$		2.4	2.5	2.6	V
バイアス電圧	$V_{bias}$		2.4	2.5	2.6	V
電圧利得	$G_V$	$V_{out} / V_{in}$ 100kHz, 0.5V <sub>P-P</sub> 正弦波	6.0	6.3	6.8	dB
周波数特性	$G_f$	0.5V <sub>P-P</sub> 正弦波, $v_o$ (10MHz) / $v_o$ (100kHz)	-0.7	-0.2	+0.3	dB
ふちどり電圧 (黒)	$V_{set}$	ペDESTALレベルからの電圧	5.0	15.0	20.0	IRE
キャラクタ電圧 (白)	$V_{chr}$	ペDESTALレベルからの電圧	65.0	75.0	85.0	IRE
入力インピーダンス	$R_{in}$	$C_{in}$ 入力	-	30	-	k $\Omega$
微分利得	DG	0.5V <sub>P-P</sub> , 10 ステップ階段波入力	-	-	3.0	deg
微分位相	DP	0.5V <sub>P-P</sub> , 10 ステップ階段波入力	-	-	3.0	%
スレッシュホールド電圧	$V_{ch}$	ふちどり, CHR の ON レベル保証値	2.4	-	-	V
	$V_d$	ふちどり, CHR の OFF レベル保証値	-	-	0.8	V
CHR MUTE スレッシュホールド電圧	$V_{chMUTE}$	CHR-MUTE スイッチの ON レベル保証値	2.4	-	-	V
	$V_dMUTE$	CHR-MUTE スイッチの OFF レベル保証値	-	-	0.8	V
クロストーク 1	CT1	$C_{in}$ →ふちどり電圧 (注)	-	-50	-	dB
クロストーク 2	CT2	$C_{in}$ →CHR 電圧 (注)	-	-50	-	dB
クロストーク 3	CT3	$Y_{in}$ →ふちどり電圧 (注)	-	-50	-	dB
クロストーク 4	CT4	$Y_{in}$ →CHR 電圧 (注)	-	-50	-	dB

(注) : 4.43MHz, 0.5V<sub>P-P</sub> 正弦波入力時のクロストーク,  $V_{out}/V_{in}$

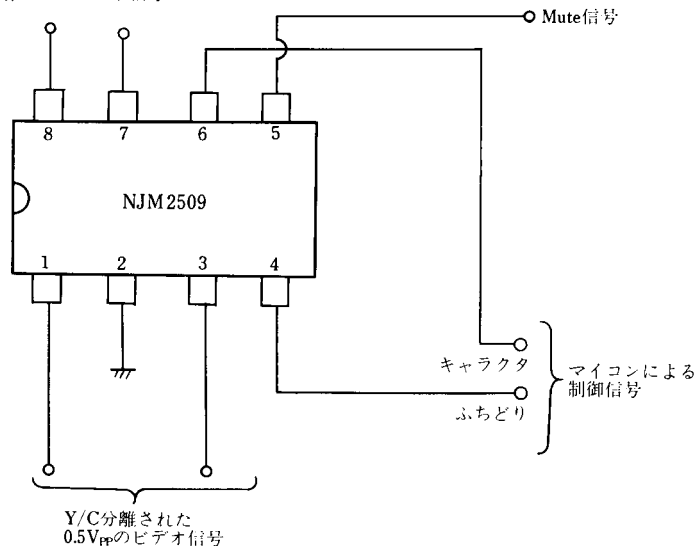
## ■ 測定回路図



## ■ 動作説明

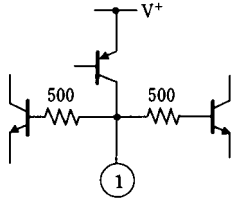
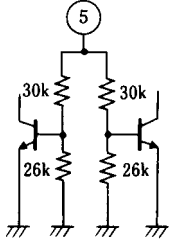
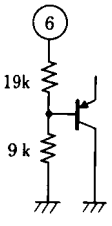
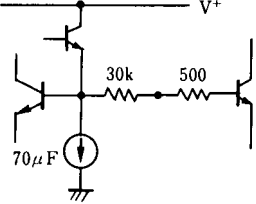
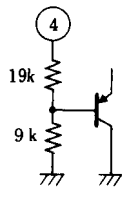
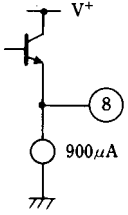
**NJM2509** は、ビデオカメラ、8mm ムービー等のカラービューファインダー用の Y/C MIX 処理+スーパーインポーズ IC です。入力信号は、Y/C 分離された、入力レベル  $0.5V_{PP}$  ビデオ信号で、内部にて Y/C MIX 回路を通して  $V_{PP}$  のコンポジット信号として出力されます。スーパーインポーズ機能では、内部で黒、白レベルに対応する様に  $1V_{PP}$  信号に対してそれぞれ黒レベル (15IRE)、白レベル (75IRE) に設定されています。それにより、外部マイコン等から制御信号を入力する事によりキャラクタの表示及びそのふちどりを行なう事ができます。また、Mute 機能を内蔵している為、キャラクタ信号、ふちどり信号を同時にミュートを掛ける事が可能です。

出力信号  
 $1V_{PP}$ コンポジット信号



# NJM2509

## ■ 端子説明 ( $V^+ = 4.8V$ , $T_a = 25^\circ C$ )

端子No.	記号	機能	等価回路	端子No.	記号	機能	等価回路
1	YIN	2.5V クランプ, 0.5V <sub>PP</sub> Y 系信号または コンポジット信号 入力 (注1)		5	MUTE	4pin および, 6pin に入 力されるキャラクタ信 号を ON/OFF させる制 御端子です。  Hi   キャラクタ 信号 OFF Lo   キャラクタ 信号スルー	
2	GND	グラウンド		6	CHR	キャラクタ信号を入力 する端子です。インポ ーズされる電圧は内部 にて 1.0V <sub>PP</sub> ビデオ信 号で 75IRE に設定され ています。  Hi   白レベル出 力 Lo   コンポジ ット信号出力	
3	CIN	2.5V バイアス, 0.5V <sub>PP</sub> C 系信号入力		7	V+	電 源	
4	SET	キャラクタ信号を入力 する端子です。インポ ーズされる電圧は内部 にて, 1.0V <sub>PP</sub> ビデオ信号で 10IRE (黒レベル) に設定 されています。  Hi   黒レベル 出力 Lo   コンポジ ット信号 出力		8	OUT	1.0V <sub>PP</sub> コンポジット信 号または, インポーズ 電圧信号	

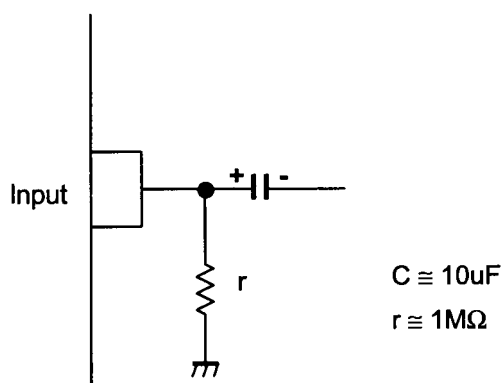
(注1) : YIN 端子を使用しない場合, キャパシタにより AC 接地してください。また, 信号源インピーダンスは低いものを使用してください。

## ■ 使用上の注意

クランプ形式への入力端子は、IC 内部から入力端子の外に向かって微少な端子電流が流れる回路構成となります。この端子電流により、入力端子に外付けされた DC カット用コンデンサに電荷がチャージされることで入力端子電圧が不安定になります。

クランプ形式への入力については、入力と GND 間に  $1M\Omega$  程度の抵抗を入れて下さい。

例)



<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。