

## VIDEO SUPER INPOSER WITH Y-C MIXER

### ■ GENERAL DESCRIPTION

The **NJU2509** is video super imposer, including Y/C mix circuit.  
 Y-signal input terminal have sink-chip clamp function and it is applied to fixed DC level of video signal.  
 Impose voltage is fixed internally to white level and black level, and includes 6dB amplifier.

### ■ PACKAGE OUTLINE



**NJM2509V**

### ■ FEATURES

- Internal Y/C Mix Circuit
- Internal Clamp Circuit (Y Signal), Bias Circuit (C Signal)
- Impose voltage fixed internally to white level and black level.
- Internal 6dB AMP. (Input : 0.5V<sub>P-P</sub> Output : 1.0 V<sub>P-P</sub>)
- Package Outline SSOP8
- Bipolar Technology

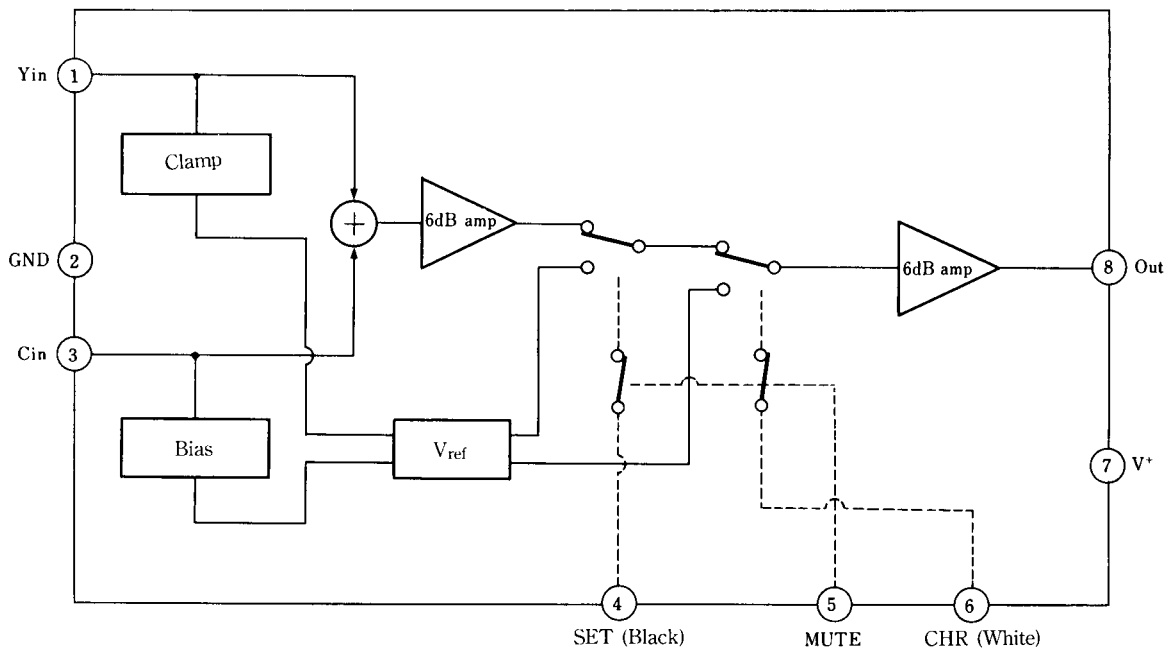
### ■ RECOMMENDED OPERATING CONDITION

- Operating Voltage V<sup>+</sup> 4.5V to 5.1V

### ■ APPLICATION

- Video Camera

### ■ BLOCK DIAGRAM



**NJM2509V**

# NJM2509

## ■ ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

PARAMETER	SYMBOL	RATINGS	UNIT
Supply Voltage	$V^+$	7.0	V
Power Dissipation	$P_D$	250	mW
Operating Temperature Range	$T_{opr}$	-20 to +75	$^\circ\text{C}$
Storage Temperature Range	$T_{stg}$	-40 to +125	$^\circ\text{C}$

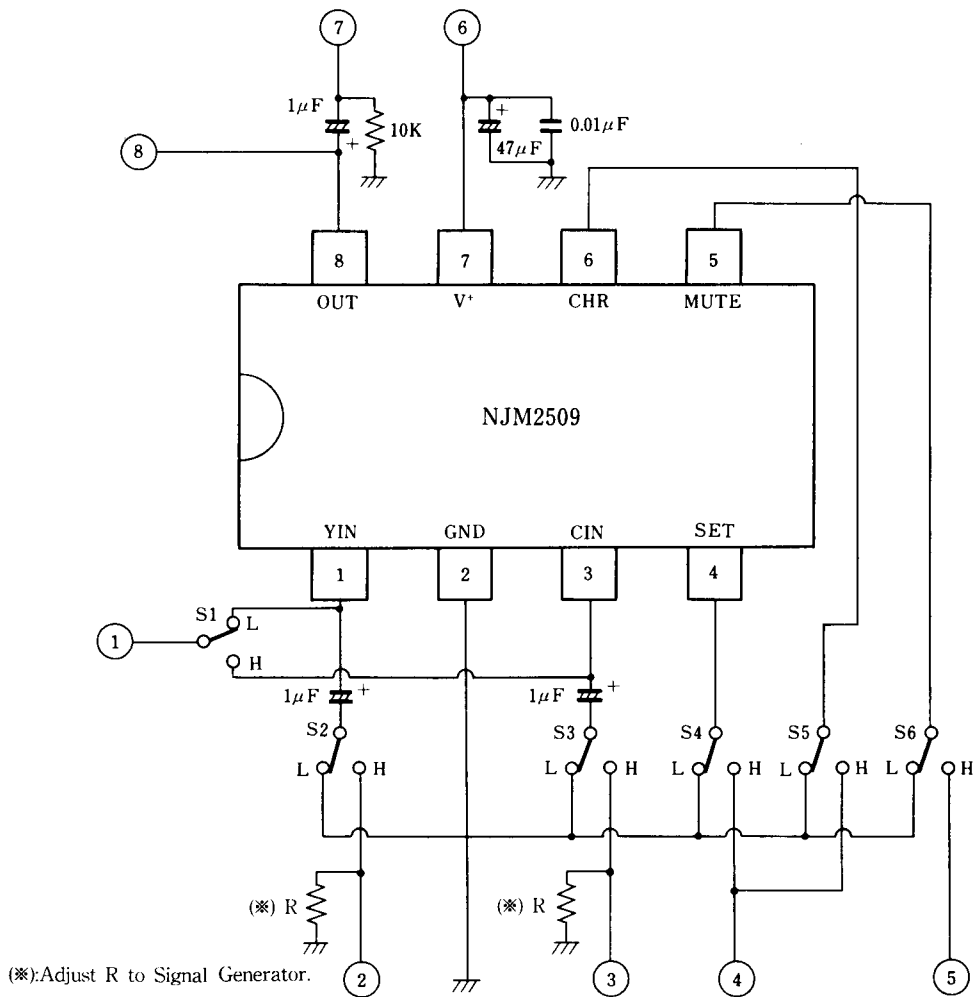
## ■ ELECTRICAL CHARACTERISTICS

( $V^+ = 4.8\text{V}$ ,  $T_a = 25^\circ\text{C}$ ,  $R_L = 10\text{k}\Omega$ )

PARAMETER	SYMBOL	TEST CONDITION	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
Operating Current	$I_{CC}$		5.3	7.0	8.7	mA
Clamp Voltage	$V_{cmp}$		2.4	2.5	2.6	V
Bias Voltage	$V_{bias}$		2.4	2.5	2.6	V
Voltage Gain	$G_V$	$V_{out} / V_{in}$ 100kHz, 0.5V <sub>P-P</sub> Sine Wave	6.0	6.3	6.8	dB
Frequency Characteristic	$G_f$	0.5V <sub>P-P</sub> Sine Wave $v_o$ (10MHz) / $v_o$ (100kHz)	-0.7	-0.2	+0.3	dB
Background Voltage	$V_{set}$	From Pedestal Level	5.0	15.0	20.0	IRE
CHR, VOLTAGE	$V_{chr}$	From Pedestal Level	65.0	75.0	85.0	IRE
Input Resistance	$R_{in}$	Input $C_{in}$	-	30	-	k $\Omega$
Differential Gain	DG	0.5V <sub>P-P</sub> , 10STEP Stair wave	-	-	3.0	deg
Differential Phasa	DP	0.5V <sub>P-P</sub> , 10STEP Stair wave	-	-	3.0	%
BACKGROUND	$V_{ch}$	BACKGROUND SW : ON	2.4	-	-	V
Switch Change Voltage	$V_d$	BACKGROUND SW : OFF	-	-	0.8	V
CHR MUTE	$V_{chMUTE}$	CHRMUTE SW : ON	2.4	-	-	V
Switch Change Voltage	$V_dMUTE$	CHRMUTE SW : OFF	-	-	0.8	V
Crosstalk 1	CT1	$C_{in} \rightarrow$ BACKGROUND VOLTAGE (*1)	-	-50	-	dB
Crosstalk 2	CT2	$C_{in} \rightarrow$ CHR VOLTAGE (*2)	-	-50	-	dB
Crosstalk 3	CT3	$Y_{in} \rightarrow$ BACKGROUND VOLTAGE (*1)	-	-50	-	dB
Crosstalk 4	CT4	$Y_{in} \rightarrow$ CHR VOLTAGE (*1)	-	-50	-	dB

\*1. Crosstalk : 4.43MHz. 0.5V<sub>P-P</sub> Sine wave,  $V_{out} / V_{in}$

## ■ TEST CIRCUIT



# NJM2509

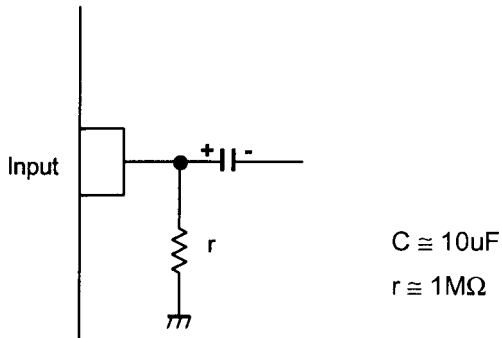
## ■ TERMINAL EXPLANATION

( $V^+ = 4.8V, T_a = 25^\circ C$ )

PIN No.	UNIT	FUNCTION	EQUIVALENT CIRCUIT	PIN No.	UNIT	FUNCTION	EQUIVALENT CIRCUIT
1	YIN	Input 2.5V clamp 0.5V <sub>PP</sub> Y-signal or Compozitto signal		5	MUTE	Character signal ON/OFF Switch  Hi   Character signal OFF Lo   Character signal ON	
2	GND	GROUND		6	CHR	Character signal Input pin  Hi   White level Lo   Composit signal	
3	CIN	Input 2.5V Bias, 0.5V <sub>PP</sub> C-signal		7	V <sup>+</sup>	Supply voltage	
4	SET	Character signal Input Pin  H   Black level i   L   Composit o   signal		8	OUT	Output-1 V <sub>PP</sub> Composit signal, Impose Voltage	

## ■ APPLICATION

This IC requires  $1M\Omega$  resistance between INPUT and GND pin for clamp type input since the minute current causes an unstable pin voltage.



**[CAUTION]**  
 The specifications on this databook are only given for information, without any guarantee as regards either mistakes or omissions. The application circuits in this databook are described only to show representative usages of the product and not intended for the guarantee or permission of any right including the industrial rights.



Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



#### Как с нами связаться

**Телефон:** 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

**Факс:** 8 (812) 320-02-42

**Электронная почта:** [org@eplast1.ru](mailto:org@eplast1.ru)

**Адрес:** 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.