

**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

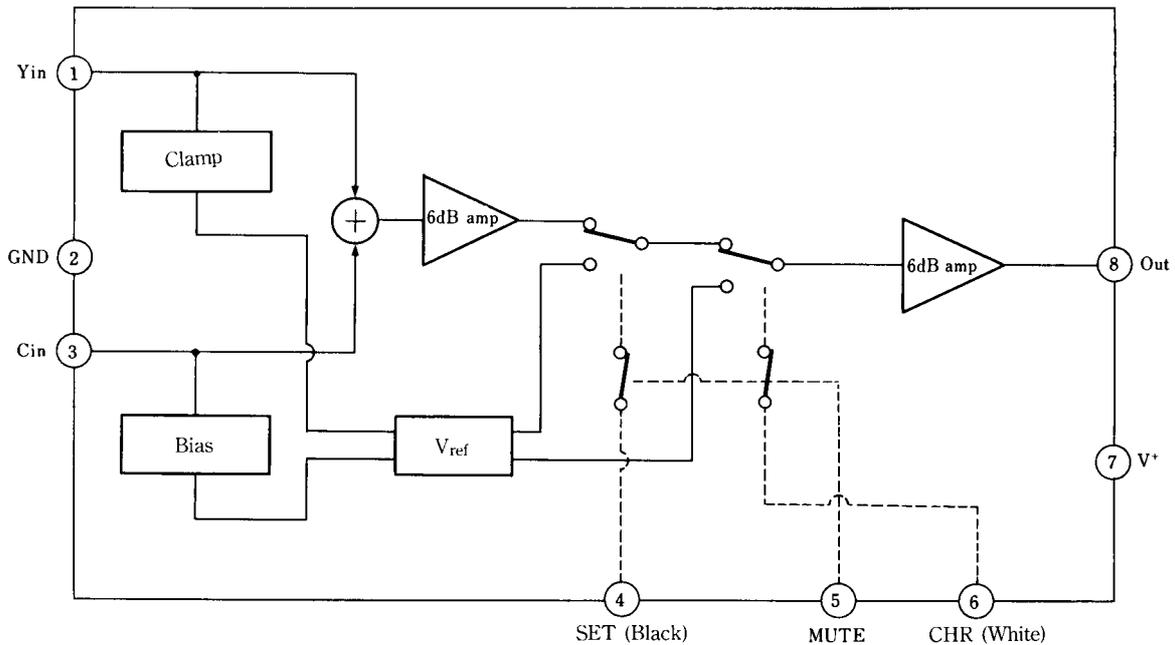
■ **RECOMMENDED OPERATING CONDITION**

- 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	$^\circ\text{C}$

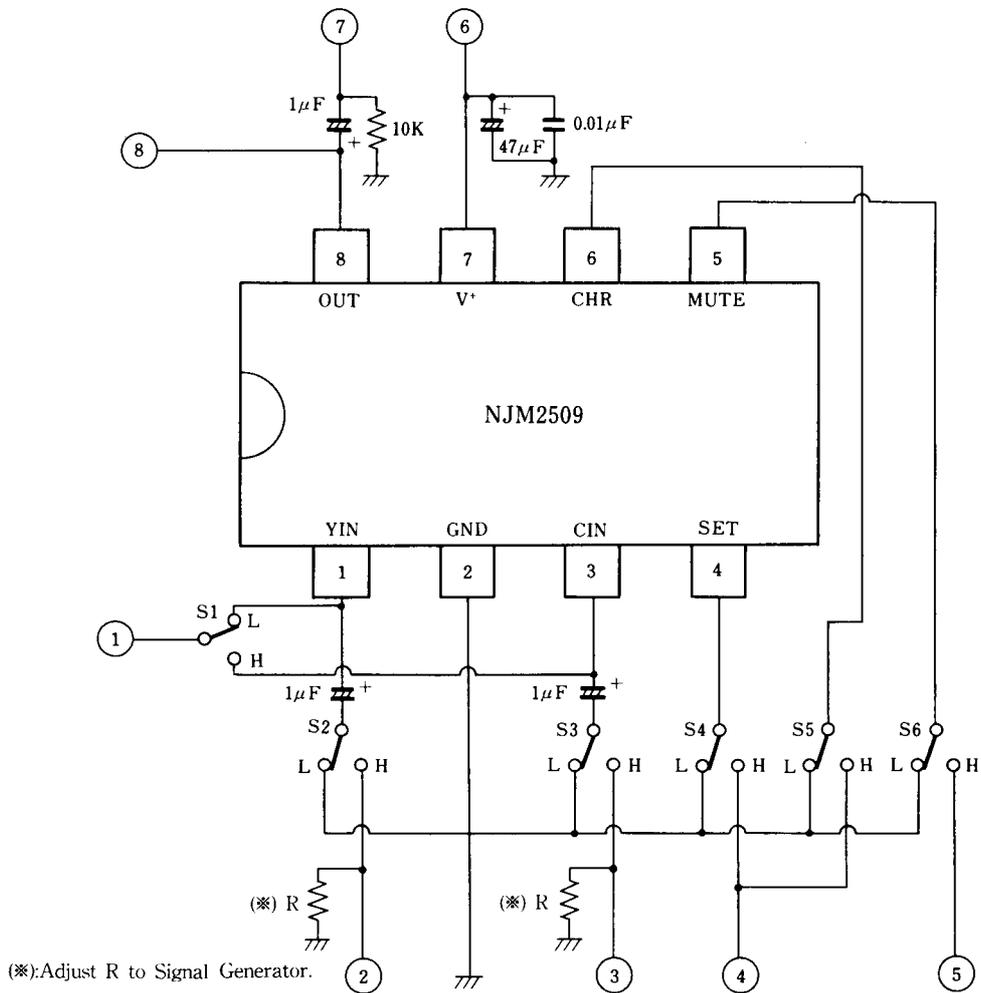
## ■ ELECTRICAL CHARACTERISTICS

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

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,  $V_{out} / V_{in}$

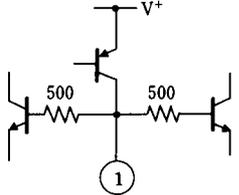
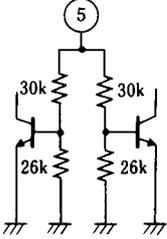
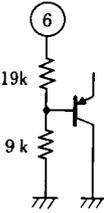
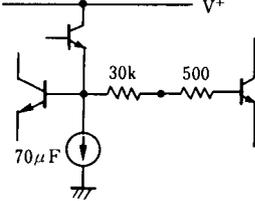
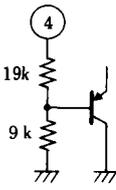
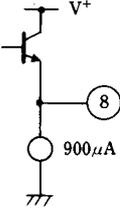
## ■ TEST CIRCUIT



# NJM2509

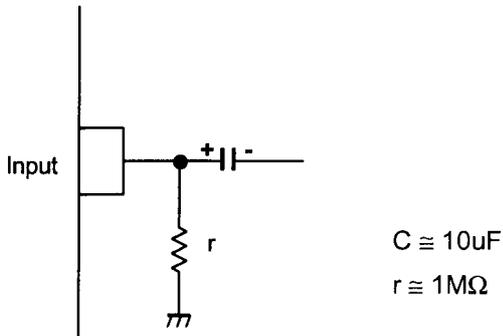
## ■ TERMINAL EXPLANATION

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

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 «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели, кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А