

HIGH PERFORMANCE LOW-NOISE DUAL OPERATIONAL AMPLIFIER

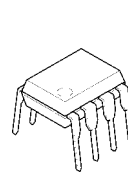
■ GENERAL DESCRIPTION

NJM2114 is a high performance dual low noise operational amplifier that could be replaced in application with NJM5532. Comparing to NJM5532; it has superior specifications on Slew Rate, Bandwidth and Offset Voltage. Furthermore lower noise and distortion are achieved, it is applicable for Hi-Fi audio equipments.

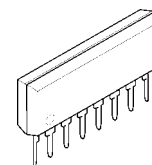
■ FEATURES

- Operating Voltage ($\pm 3.0V \sim \pm 22.0V$)
- High Slew Rate ($15V/\mu s$ typ.)
- Wide Unity Gain Bandwidth ($13MHz$ typ.)
- Low Noise Voltage ($0.9\mu V_{rms}$ typ.)
- High Output Current ($60mA$ typ.)
- Package Outline DIP8, DMP8, SIP8
- Bipolar Technology

■ PACKAGE OUTLINE



NJM2114D

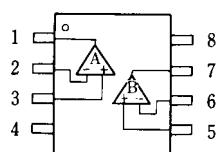
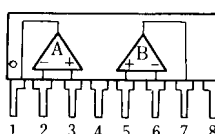


NJM2114L



NJM2114M

■ PIN CONFIGURATION

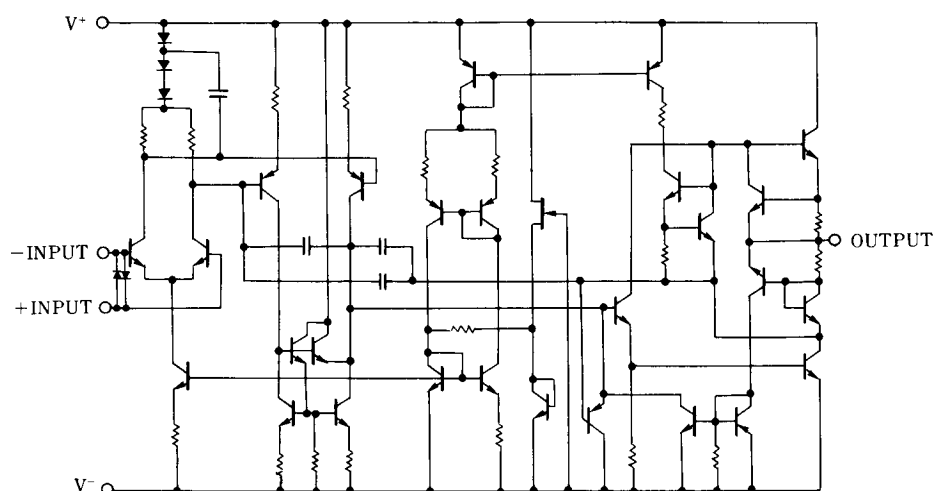
NJM2114D
NJM2114M

NJM2114L

PIN FUNCTION

- 1.A OUTPUT
- 2.A -INPUT
- 3.A +INPUT
- 4.V⁻
- 5.B +INPUT
- 6.B -INPUT
- 7.B OUTPUT
- 8.V⁺

■ EQUIVALENT CIRCUIT



NJM2114

■ ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

(Ta=25°C)

PARAMETER	SYMBOL	RATINGS	UNIT
Supply Voltage	V^+/V^-	± 22	V
Input Voltage	V_{IC}	V^+/V^-	V
Differential Input Voltage	V_{ID}	± 0.5	V
Power Dissipation	P_D	(DIP8) 800 (SIP8) 800 (DMP8) 600 (note)	mW
Operating Temperature Range	T_{opr}	-20~+75	°C
Storage Temperature Range	T_{stg}	-40~+125	°C

(note) At on PC board

■ ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Direct Current Characteristics

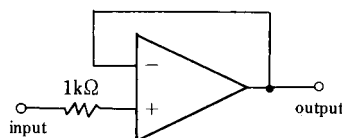
($V^+/V^-=\pm 15V, Ta=25^\circ C$)

PARAMETER	SYMBOL	TEST CONDITION	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
Operating Current	I_{CC}		-	9	16	mA
Input Offset Voltage	V_{IO}		-	0.2	3	mV
Input Offset Current	I_{IO}		-	0.01	0.3	uA
Input Bias Current	I_B		-	0.5	1.8	uA
Common Mode Input Voltage Range	V_{ICM}		± 12	± 13	-	V
Common Mode Rejection Ratio	CMR	$V_{ICM}=12V$	70	100	-	dB
Supply Voltage Rejection Ratio	SVR	$V^+/V^-=\pm 22 \rightarrow \pm 11V$	80	100	-	dB
Large Swing Voltage Gain 1	A_{V1}	$R_L \geq 2k\Omega, V_O = \pm 10V$	88	110	-	dB
Large Swing Voltage Gain 2	A_{V2}	$R_L \geq 600\Omega, V_O = \pm 10V$	83	104	-	dB
Maximum Output Voltage 1	V_{OM1}	$R_L \geq 600\Omega$	± 12	+14/-13	-	V
Maximum Output Voltage 2	V_{OM2}	$R_L \geq 600\Omega, V^+/V^-=\pm 18V$	± 15	+17/-16	-	V
Input Resistance	R_{IN}		-	100	-	k Ω
Output Current	I_O		-	60	-	mA
Slew Rate	SR	$G_V=20dB, R_L=2k\Omega$	-	15	-	V/ μs
Gain Bandwidth product	GB		-	13	-	MHz
Equivalent Input Noise Voltage	V_{NI}	20Hz~20kHz	-	0.9	-	μV_{rms}
Equivalent Input Noise Voltage	e_N	$f_o=30Hz$	-	5.5	-	nV/ $\sqrt{Hz}$
Equivalent Input Noise Voltage	e_N	$f_o=1kHz$	-	3.3	-	nV/ $\sqrt{Hz}$
Equivalent Input Noise Current	I_{NI}	$f_o=30Hz$	-	1.5	-	pA/ $\sqrt{Hz}$
Equivalent Input Noise Current	I_{NI}	$f_o=1kHz$	-	0.4	-	pA/ $\sqrt{Hz}$
Total Harmonic Distortion	THD	$f=1kHz, V_O=5V$	-	0.0005	-	%

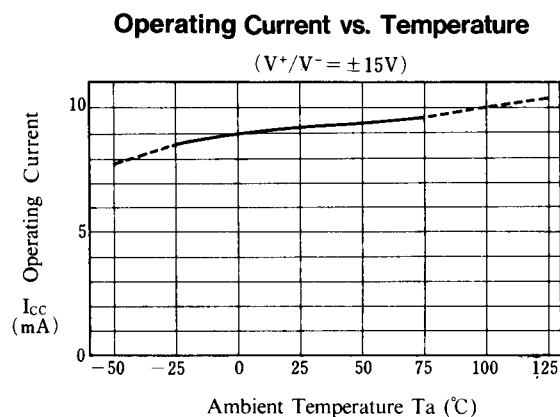
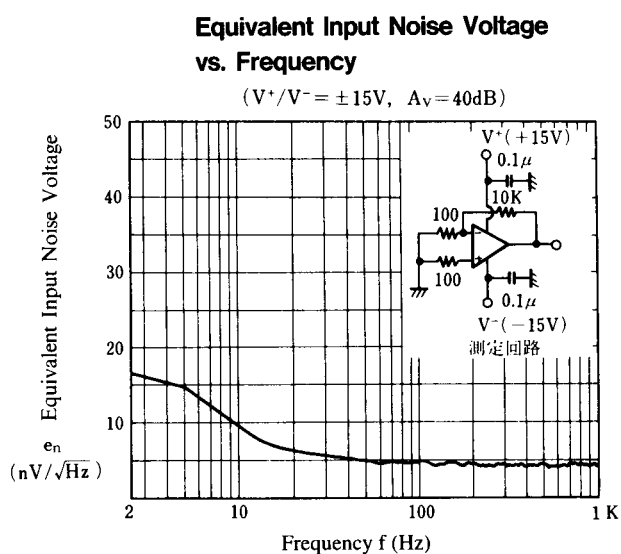
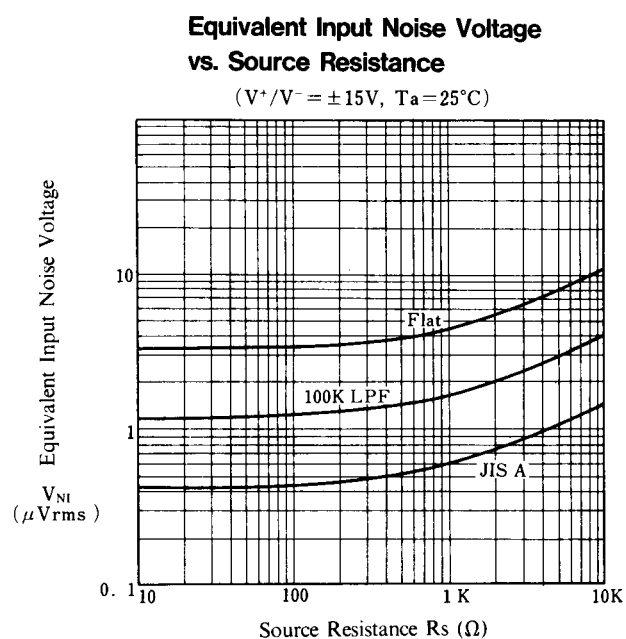
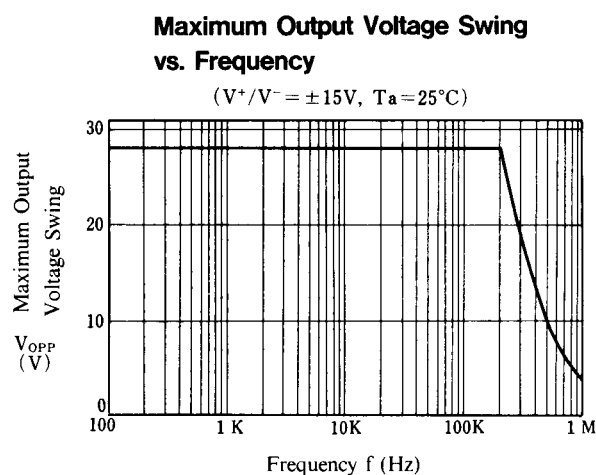
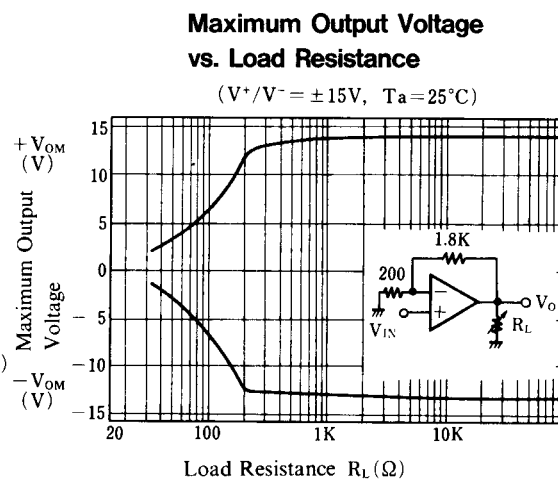
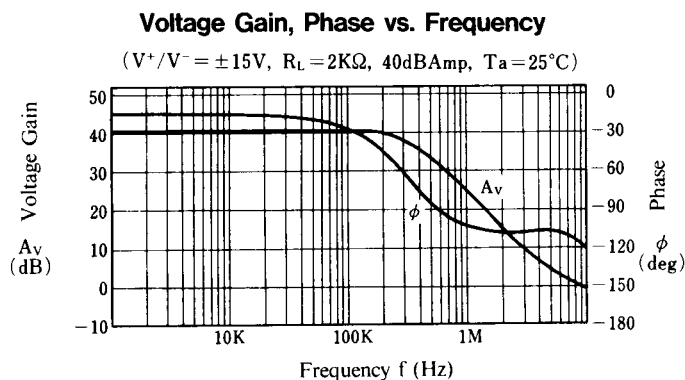
■ NOTE

In the application as a voltage follower, there might be the case the inputs are damaged especially the moment the supply voltage is switched on.

That's why we recommend you to put the current limiting resistor at the input pin.



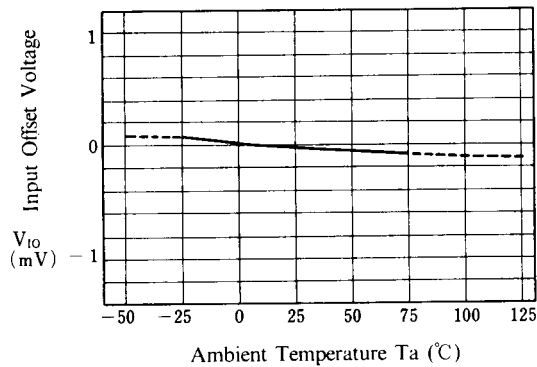
TYPICAL CHARACTERISTICS



■ TYPICAL CHARACTERISTICS

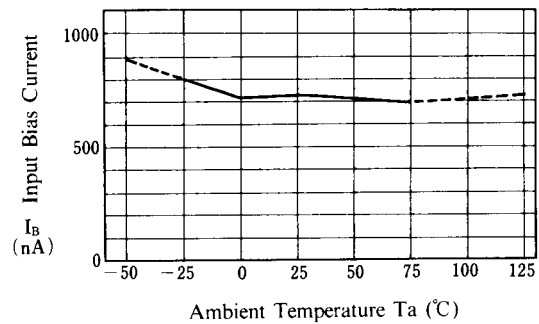
Input Offset Voltage vs. Temperature

($V^+/V^- = \pm 15V$)



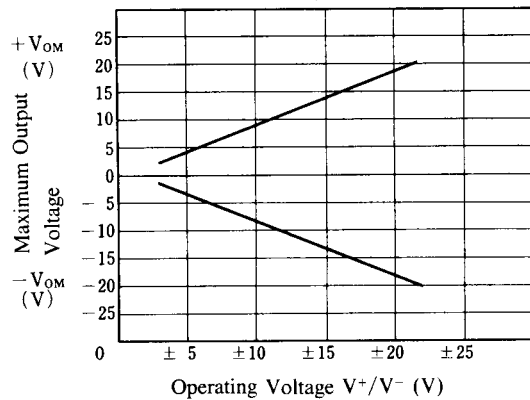
Input Bias Current vs. Temperature

($V^+/V^- = \pm 15V$)



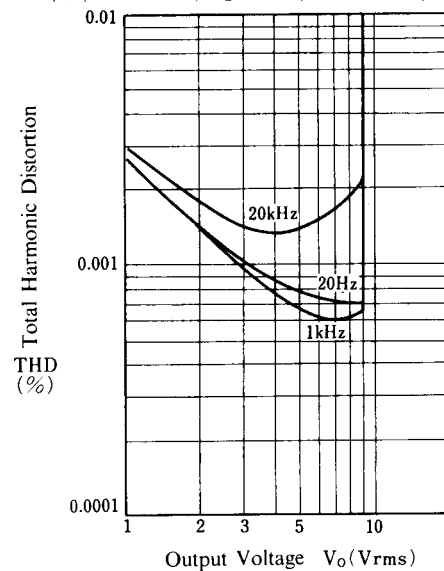
Maximum Output Voltage vs. Operating Voltage

($R_L = 600\Omega$, $T_a = 25^\circ C$)



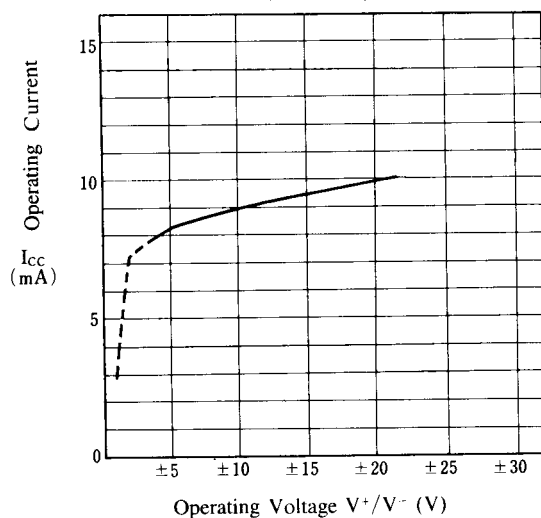
Total Harmonic distortion vs. Output Voltage

($V^+/V^- = \pm 15V$, $R_L = 10k\Omega$, Gain=20dB, $T_a = 25^\circ C$)



Operating Current vs. Operating Voltage

($T_a = 25^\circ C$)



[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.

Mouser Electronics

Authorized Distributor

Click to View Pricing, Inventory, Delivery & Lifecycle Information:

[NJR:](#)

[NJM2114M-TE2](#) [NJM2114M-TE1](#) [NJM2114M-TE3](#) [NJM2114MD-TE3](#) [NJM2114DD](#) [NJM2114MD](#) [NJM2114L](#)
[NJM2114M](#) [NJM2114D](#)

Данный компонент на территории Российской Федерации

Вы можете приобрести в компании MosChip.

Для оперативного оформления запроса Вам необходимо перейти по данной ссылке:

<http://moschip.ru/get-element>

Вы можете разместить у нас заказ для любого Вашего проекта, будь то серийное производство или разработка единичного прибора.

В нашем ассортименте представлены ведущие мировые производители активных и пассивных электронных компонентов.

Нашей специализацией является поставка электронной компонентной базы двойного назначения, продукции таких производителей как XILINX, Intel (ex.ALTERA), Vicor, Microchip, Texas Instruments, Analog Devices, Mini-Circuits, Amphenol, Glenair.

Сотрудничество с глобальными дистрибьюторами электронных компонентов, предоставляет возможность заказывать и получать с международных складов практически любой перечень компонентов в оптимальные для Вас сроки.

На всех этапах разработки и производства наши партнеры могут получить квалифицированную поддержку опытных инженеров.

Система менеджмента качества компании отвечает требованиям в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ РВ 0015-002 и ЭС РД 009

Офис по работе с юридическими лицами:

105318, г.Москва, ул.Щербаковская д.3, офис 1107, 1118, ДЦ «Щербаковский»

Телефон: +7 495 668-12-70 (многоканальный)

Факс: +7 495 668-12-70 (доб.304)

E-mail: info@moschip.ru

Skype отдела продаж:

moschip.ru

moschip.ru_4

moschip.ru_6

moschip.ru_9