

ULTRA WIDE BAND, HIGH SLEW RATE QUAD OPERATIONAL AMPLIFIER

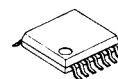
■ GENERAL DESCRIPTION

The NJM2138 is an ultra wide band, high slew rate quad operational amplifier operated from low voltage ($\pm 1.35\text{V}$).

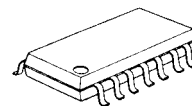
It can apply to active filter, high-speed analog and digital signal processor, line driver, HDTV, industrial measurement equipment and others.

It can also apply to portable communication items because of low operating voltage and low operating current.

■ PACKAGE OUTLINE



NJM2138V

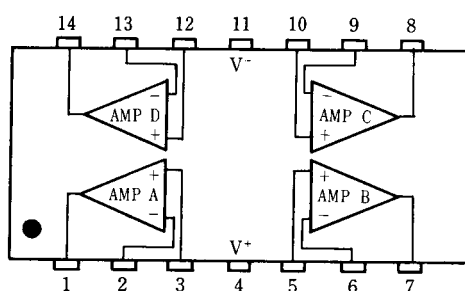


NJM2138M

■ FEATURES

- Operating Voltage ($\pm 1.35\text{V} \sim \pm 6\text{V}$)
- Ultra Wide Band (200MHz typ.)
- High Slew Rate ($45\text{V}/\mu\text{s}$ typ.)
- Low Operating Current (2.27mA typ.)
- Bipolar Technology
- Package Outline SSOP14, DMP14

■ PIN CONFIGURATION

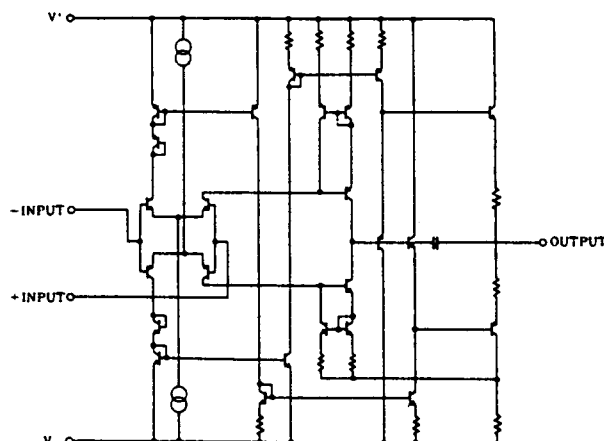


NJM2138M
NJM2138V

PIN FUNCTION

- | | |
|------------------|-------------|
| 1.A OUTPUT | 8. C OUTPUT |
| 2.A -INPUT | 9. C -INPUT |
| 3.A +INPUT | 10.C +INPUT |
| 4.V ⁺ | 11.V |
| 5.B +INPUT | 12.D +INPUT |
| 6.B -INPUT | 13.D -INPUT |
| 7.B OUTPUT | 14.D OUTPUT |

■ EQUIVALENT CIRCUIT (1/4 Shown)



NJM2138

■ ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

(Ta=25°C)

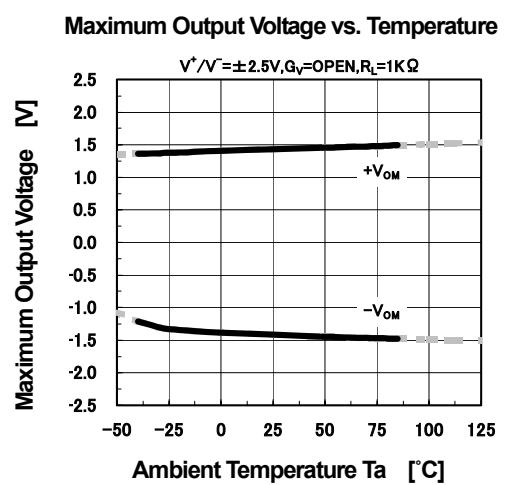
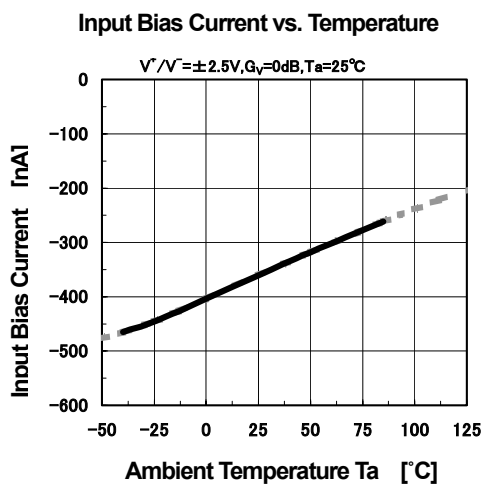
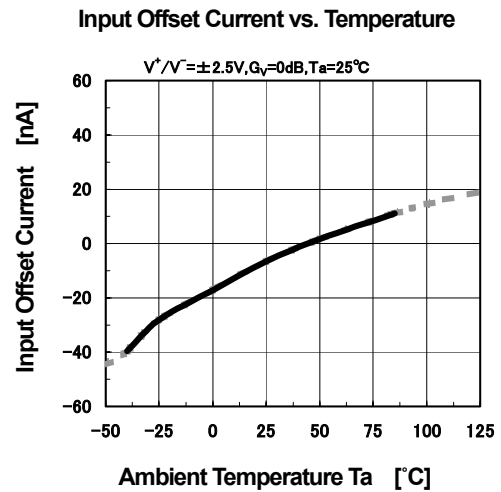
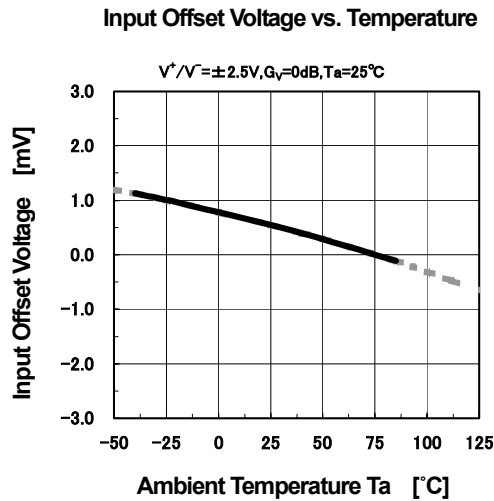
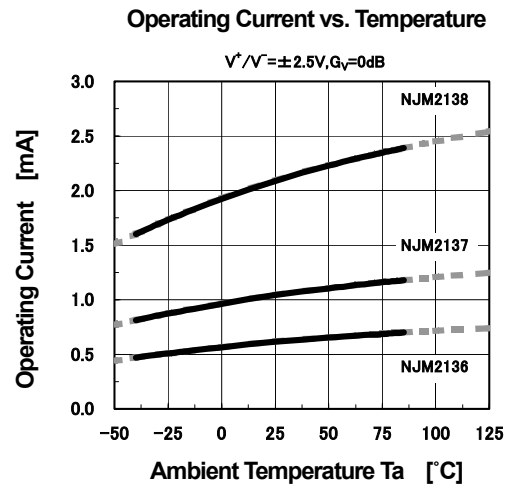
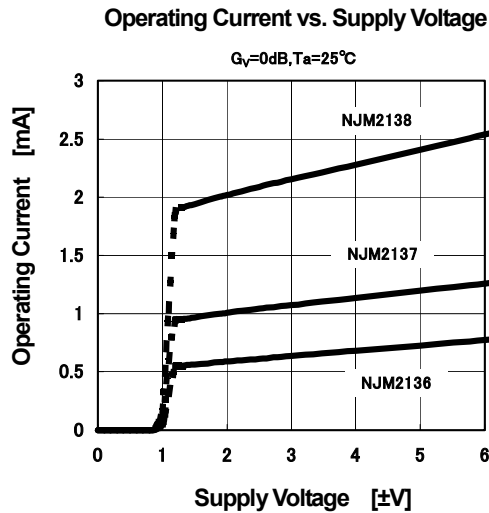
PARAMETER	SYMBOL	RATINGS	UNIT
Supply Voltage	V^+/V^-	± 6.75	V
Differential Input Voltage	V_{ID}	± 3	V
Power Dissipation	P_D	(SSOP14) 300 (DMP14) 300	mW
Operating Temperature Range	T_{opr}	-40~+85	°C
Storage Temperature Range	T_{stg}	-50~+125	°C

■ ELECTRICAL CHARACTERISTICS

($V^+/V^- = \pm 2.5V, T_a = 25^\circ C$)

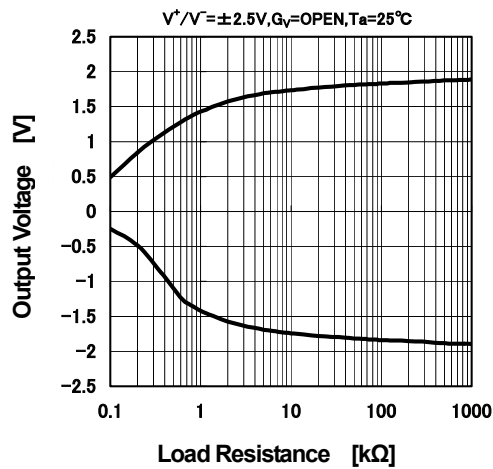
PARAMETER	SYMBOL	TEST CONDITION	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
Operating Voltage	V^+/V^-		± 1.35	± 2.50	± 6.00	V
Input Offset Voltage	V_{IO}	$R_S = 0\Omega$	-	1.0	5.0	mV
Input Bias Current	I_B		-	0.5	2.0	μA
Input Offset Current	I_{IO}		-	20	200	nA
Large Signal Voltage Gain	A_V	$R_L \geq 10k\Omega$	65	75	-	dB
Input Common Mode Voltage Range	V_{ICM}		1.2 -1.2	1.5 -1.5	-	V
Common Mode Rejection Ratio	CMR	$-1V \leq V_{cm} \leq +1V$	45	60	-	dB
Supply Voltage Rejection Ratio	+SVR		50	60	-	dB
	-SVR		70	80	-	dB
Maximum Output Voltage Swing	V_{OM}	$R_L = 1k\Omega$	1.1 -0.9	1.4 -1.2	-	V
Operating Current	I_{CC}	$R_L = \infty$ (all Amp.)	-	2.27	3.0	mA
Slew Rate	SR	$A_V = 0dB$	-	45	-	V/ μs
Gain Bandwidth Product	GB	60dB • 500kHz	100	200	-	MHz
Phase Margin	ϕ_M	40dB	-	25	-	deg.
Unity Gain Bandwidth	f_T	40dB	-	40	-	MHz

■ TYPICAL CHARACTERISTICS

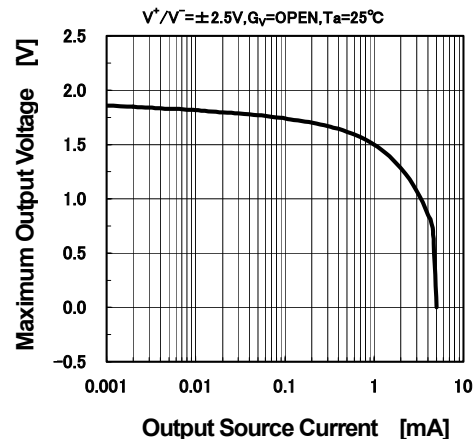


■ TYPICAL CHARACTERISTICS

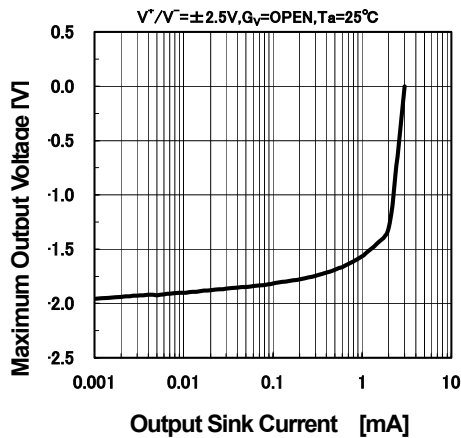
Output Voltage vs. Load Resistance



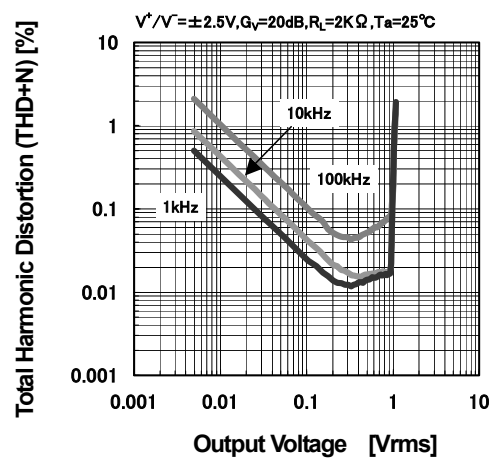
Maximum Output Voltage vs. Output Source Current



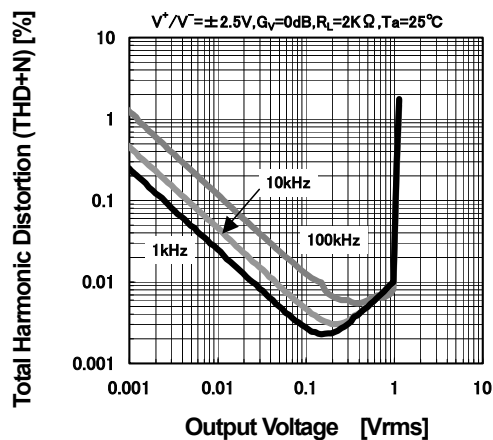
Maximum Output Voltage vs. Output Sink Current



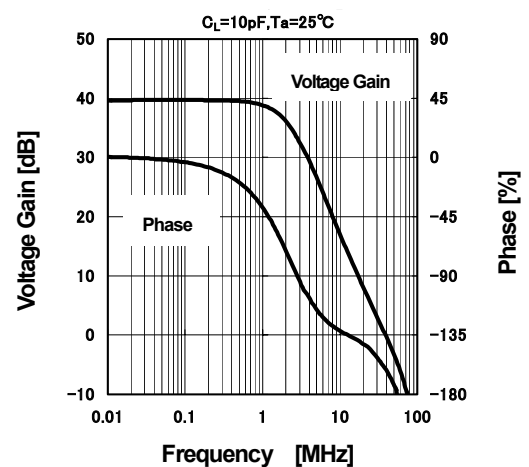
Total Harmonic Distortion vs. Output Voltage



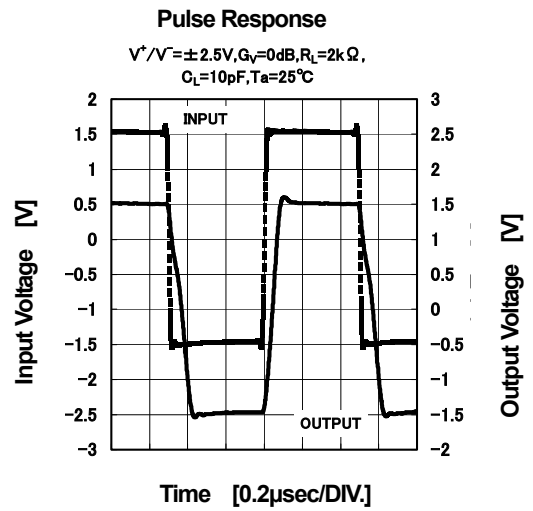
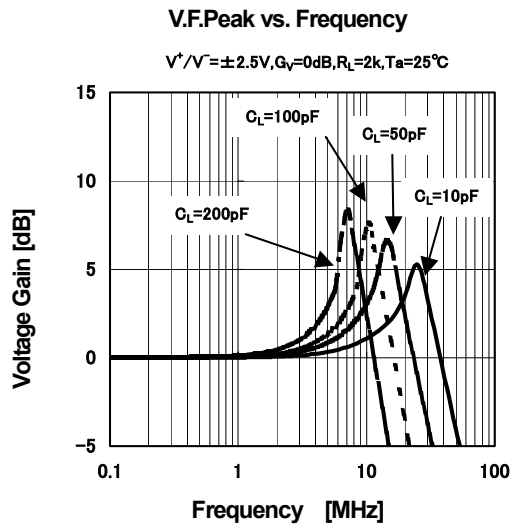
Total Harmonic Distortion vs. Output Voltage



Voltage Gain, Phase vs. Frequency



■ TYPICAL CHARACTERISTICS



[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:](#)

[NJM2138V-TE1](#) [NJM2138M](#) [NJM2138M-TE2](#) [NJM2138M-TE1](#)



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

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