

## DUAL SINGLE-SUPPLY OPERATIONAL AMPLIFIER

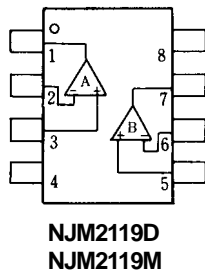
### ■ GENERAL DESCRIPTION

NJM2119 is an ultra-low input offset voltage and bias current, low drift and single supply dual operational amplifier. NJM2119 is suitable for a high accurate instrumental amplifier and sensor amplifier.

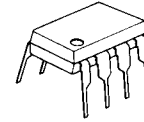
### ■ FEATURES

- Single Supply
- Operating Voltage ( +4V~+36V )
- Low Input Offset Voltage ( 90 $\mu$ V typ. )
- Low Input Bias Current ( 18nA typ. )
- Low Input Offset Voltage Drift ( 4.0 $\mu$ V/ $^{\circ}$ C typ. )
- Package Outline DIP8,DMP8
- Bipolar Technology

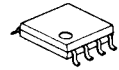
### ■ PIN CONFIGURATION



### ■ PACKAGE OUTLINE



NJM2119D



NJM2119M

### PIN FUNCTION

- 1.A OUTPUT
- 2.A -INPUT
- 3.A +INPUT
- 4.V<sup>-</sup>
- 5.B +INPUT
- 6.B -INPUT
- 7.B OUTPUT
- 8.V<sup>+</sup>

# NJM2119

## ■ ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

(Ta=25°C)

PARAMETER	SYMBOL	RATINGS	UNIT
Supply Voltage	$V^+$ ( $V^+V^-$ )	36 ( $\pm 18$ )	V
Input Voltage	$V_{IC}$	-0.3~+36	V
Differential Input Voltage	$V_{ID}$	$\pm 36$ (note)	V
Power Dissipation	$P_D$	(DIP8) 700 (DMP8) 300	mW
Operating Temperature Range	$T_{opr}$	-40~+85	°C
Storage Temperature Range	$T_{stg}$	-40~+125	°C

(note) For supply voltage less than  $\pm 18V$ , the absolute maximum input voltage is equal to the supply voltage.

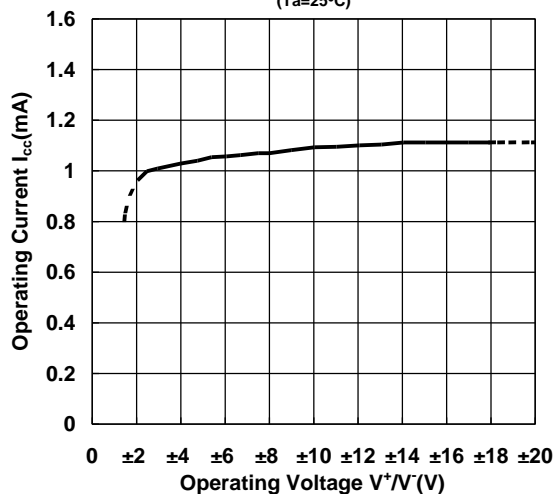
## ■ ELECTRICAL CHARACTERISTICS

( $V^+=5.0V, Ta=25\pm 2^\circ C$ )

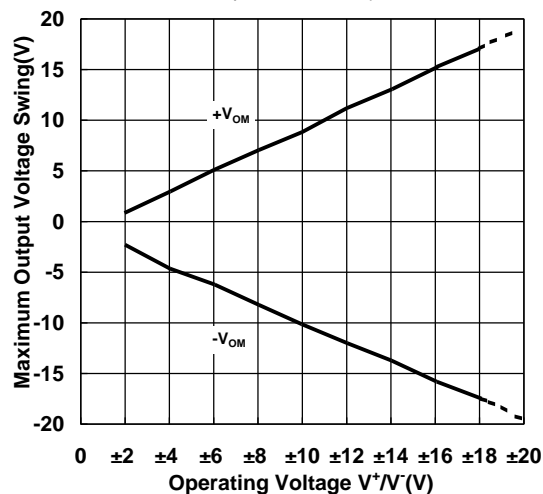
PARAMETER	SYMBOL	TEST CONDITION	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
Input Offset Voltage	$V_{IO}$	$R_S \leq 50\Omega$	-	90	450	$\mu V$
$V_{IO}$ Drift	$\Delta V_{IO}/\Delta T$	$T_a = -30 \sim +85^\circ C$	-	4.0	-	$\mu V/^\circ C$
Input Offset Current	$I_{IO}$		-	0.3	7.0	nA
Input Bias Current	$I_B$		-	18	50	nA
Operating Current	$I_{CC}$	$R_L = \infty$	-	1.0	1.5	mA
Input Common Mode Voltage Range	$V_{ICM}$		0~3.5	-	-	V
Common Mode Rejection Ratio	CMR		85	100	-	dB
Supply Voltage Rejection Ratio	SVR		85	100	-	dB
Large Signal Voltage Gain	$A_V$	$R_L = 600\Omega$	90	105	-	dB
Maximum Output Voltage Swing 1	$+V_{OM1}$	$R_L = 600\Omega$	3.4	4.0	-	V
Maximum Output Voltage Swing 1	$-V_{OM1}$	$R_L = 600\Omega$	-	5.0	10.0	mV
Maximum Output Voltage Swing 2	$-V_{OM2}$	$I_{SINK} = 1mA$	-	220	350	mV
Slew Rate	SR	$A_V = 1$	-	0.3	-	V/ $\mu s$
Gain Bandwidth Product	GB		-	1.0	-	MHz

## ■ TYPICAL CHARACTERISTICS

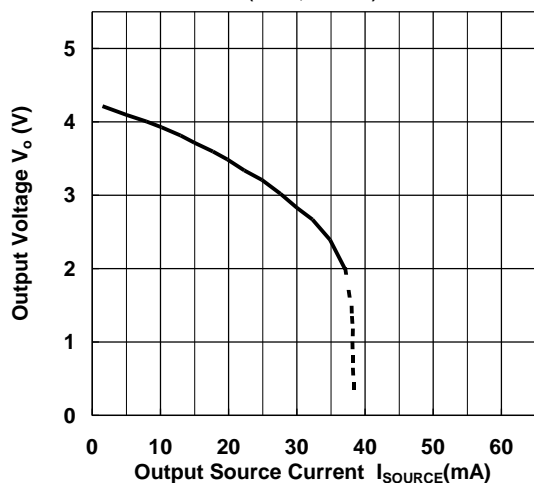
Operating Current vs. Operating Voltage  
( $T_a=25^\circ\text{C}$ )



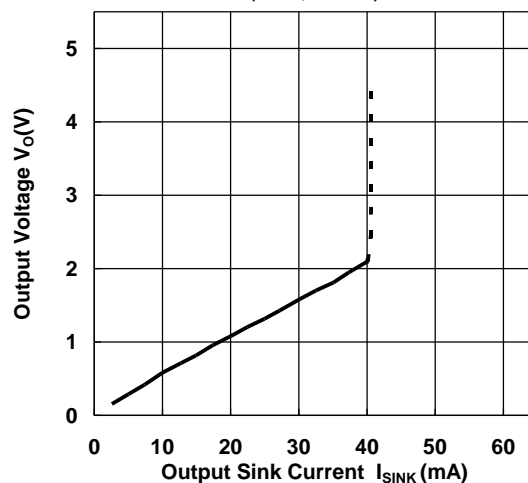
Maximum Output Voltage Swing vs. Operating Voltage  
( $T_a=25^\circ\text{C}$ ,  $R_L=2\text{k}\Omega$ )



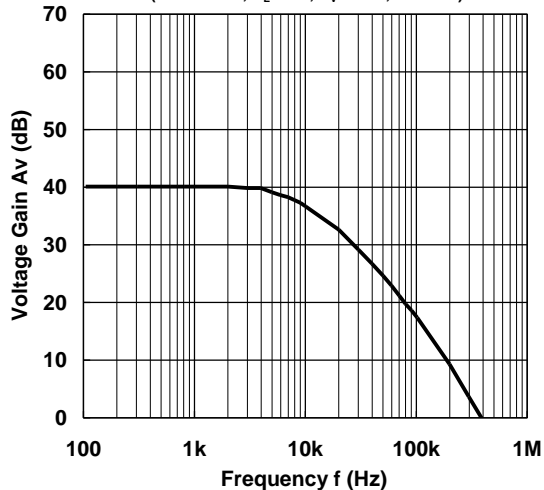
Output Source Current  
( $V^+=5\text{V}$ ,  $T_a=25^\circ\text{C}$ )



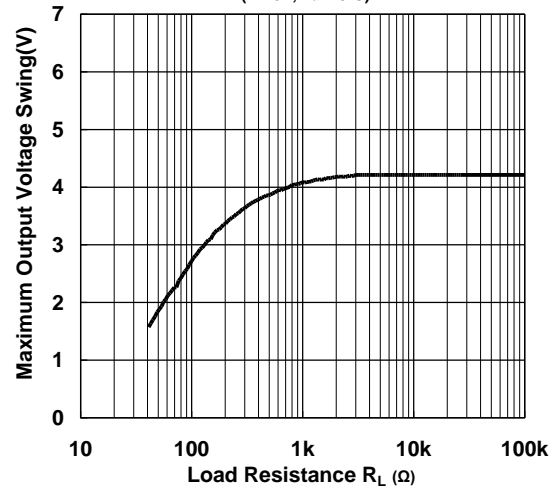
Output Sink Current  
( $V^+=5\text{V}$ ,  $T_a=25^\circ\text{C}$ )



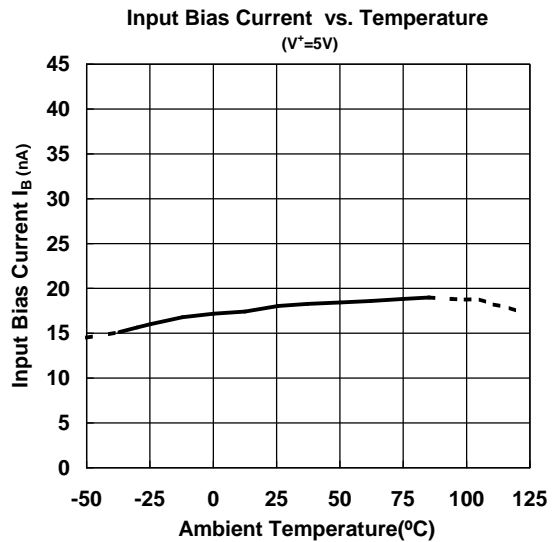
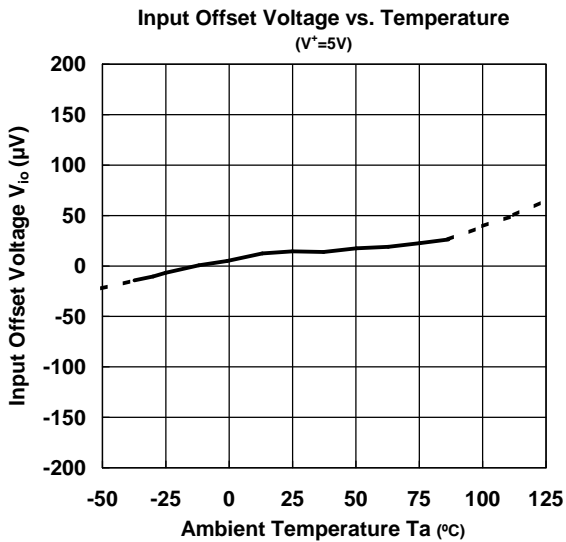
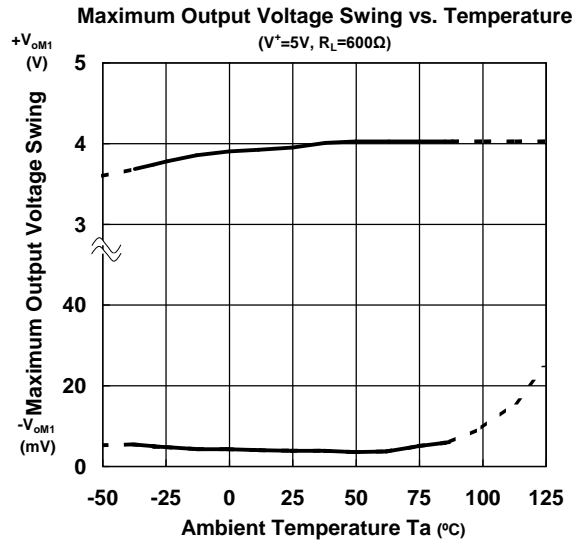
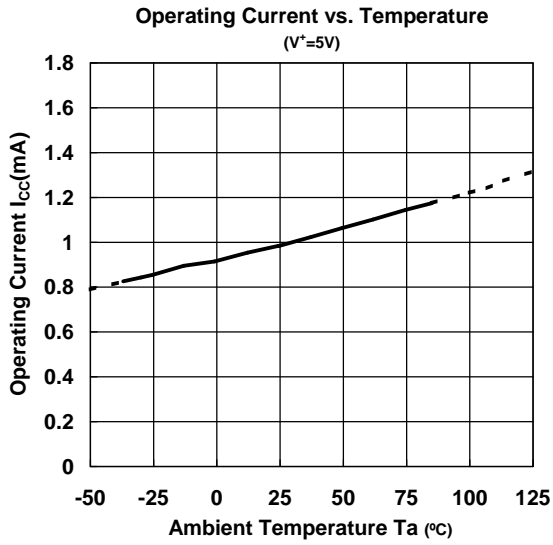
Voltage Gain vs. Frequency  
( $V^+/V^-=\pm 2.5\text{V}$ ,  $R_L=2\text{k}\Omega$ ,  $A_v=40\text{dB}$ ,  $T_a=25^\circ\text{C}$ )



Maximum Output Voltage Swing vs. Load Resistance  
( $V^+=5\text{V}$ ,  $T_a=25^\circ\text{C}$ )



## ■ 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:](#)

[NJM2119D](#) [NJM2119M](#) [NJM2119M-TE1](#) [NJM2119M-TE2](#) [NJM2119M-TE3](#)



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.