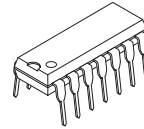


## VOLTAGE COMPARATOR

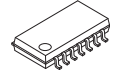
### ■ GENERAL DESCRIPTION

The NJM319 is precision high-speed dual comparator fabricated on a single monolithic chip. It is designed to operate over a wide range of supply voltages down to single 5V logic and ground. The uncommitted collector of the output stage makes the NJM319 compatible with RTL, DTL and TTL as well as capable of driving lamps and relays at currents up to 25mA.

### ■ PACKAGE OUTLINE



NJM319D



NJM319M

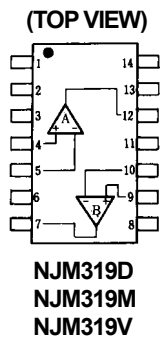


NJM319V

### ■ FEATURES

- Operating Voltage ( +5V~+36V )
- Single Supply Operation
- Response Time ( 80ns typ. )
- Output Current ( 25mA @ Sink Current )
- Package Outline DIP14, DMP14, SSOP14
- Bipolar Technology

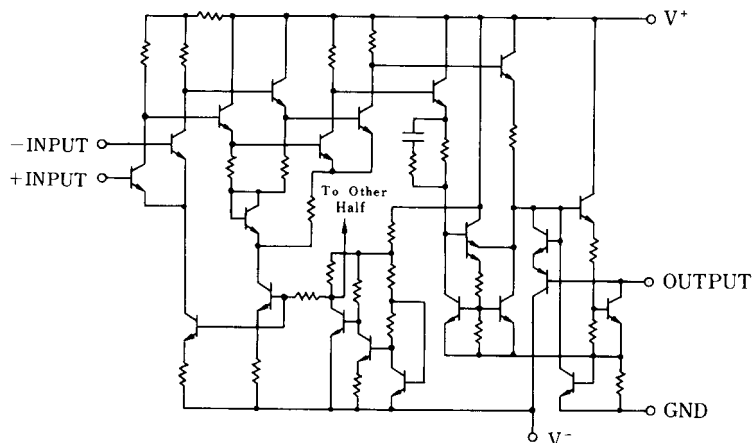
### ■ PIN CONFIGURATION



#### PIN FUNCTION

- |             |                    |
|-------------|--------------------|
| 1. NC       | 8. B GND           |
| 2. NC       | 9. B +INPUT        |
| 3. A GND    | 10. B -INPUT       |
| 4. A +INPUT | 11. V <sup>+</sup> |
| 5. A -INPUT | 12. A OUTPUT       |
| 6. V        | 13. NC             |
| 7. B OUTPUT | 14. NC             |

### ■ EQUIVALENT CIRCUIT ( 1/2 Shown )



# NJM319

## ■ ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

( Ta=25°C )

PARAMETER	SYMBOL	RATINGS	UNIT
Supply Voltage	$V^+V^-$	36	V
Input Voltage	$V_{IC}$	$\pm 15$ ( note1 )	V
Differential Input Voltage	$V_{ID}$	$\pm 5$ ( note2 )	V
Power Dissipation	$P_D$	( DIP14 ) 500 ( DMP14 ) 300 ( SSOP14 ) 300	mW
Output to Negative Supply Voltage	$\Delta V_{O-N}$	36	V
GND to Negative Supply Voltage	$\Delta V_{G-N}$	25	V
GND to Positive Supply Voltage	$\Delta V_{G-P}$	18	V
Operating Temperature Range	$T_{opr}$	-40~+85	°C
Storage Temperature Range	$T_{stg}$	-40~+125	°C

( note1 ) For supply voltage less than  $\pm 15V$ , the absolute maximum input voltage is equal to the supply voltage.

( note2 ) Do not apply voltage more than 5V at the point between +INPUT and -INPUT.

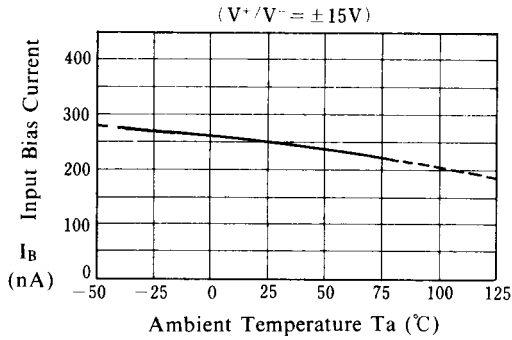
## ■ ELECTRICAL CHARACTERISTICS

( Ta=25°C,  $V^+V^-=\pm 15V$  )

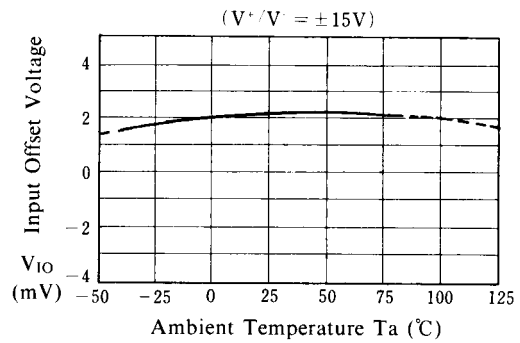
PARAMETER	SYMBOL	TEST CONDITION	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
Input Offset Voltage	$V_{IO}$	$R_S \leq 5k\Omega$	-	2.0	8.0	mV
Input Offset Current	$I_{IO}$		-	80	200	nA
Input Bias Current	$I_B$		-	250	1000	nA
Voltage Gain	$A_V$		78	92	-	dB
Response Time	$t_R$	$V_{IN}$ : 100mV Step Input 5mV Over Drive	-	80	-	ns
Saturation Voltage	$V_{SAT}$	$V_{IN} \leq 10mV, I_{SINK} = 25mA$	-	0.75	1.5	V
Output Leakage Current	$I_{LEAK}$	$V_{IN} \geq 10mV, V^- = GND = 0V, V_{OUT} = 35V$	-	0.2	10	$\mu A$
Positive Supply Current	$I^+1$	$V^+ = 5V, V^- = 0V$	-	4.3	-	mA
Positive Supply Current	$I^+2$		-	8	12.5	mA
Negative Supply Current	$I^-$		-	3	5	mA

## ■ TYPICAL CHARACTERISTICS

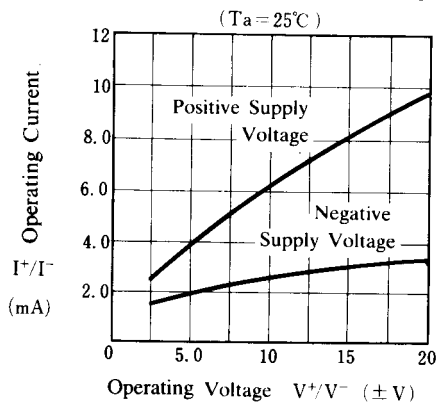
**Input Bias Current vs. Temperature**



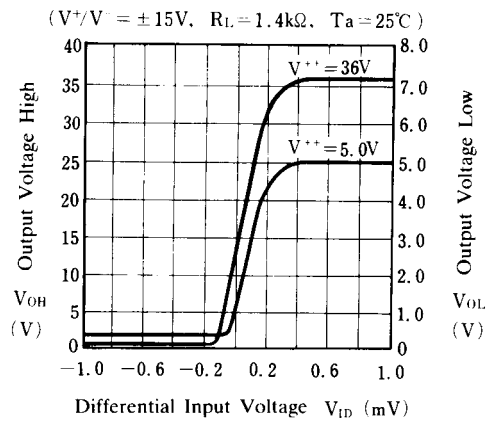
**Input Offset Voltage vs. Temperature**



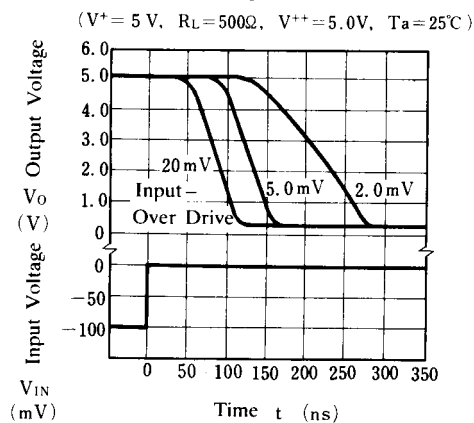
**Operating Current vs. Operating Voltage**



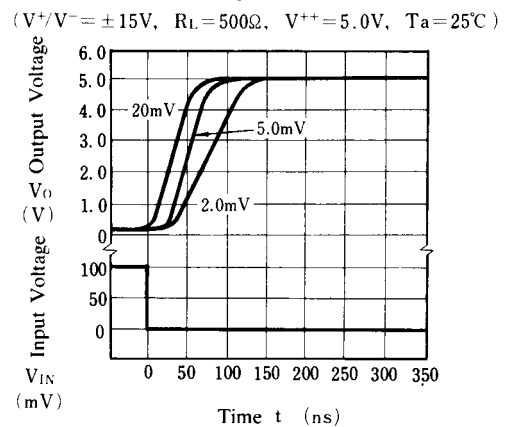
**Transfer Function**



**Response Time for Various Input Overdrives**



**Response Time for Various Input Overdrives**

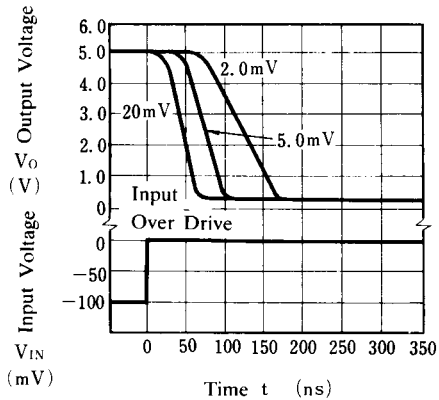


# NJM319

## ■ TYPICAL CHARACTERISTICS

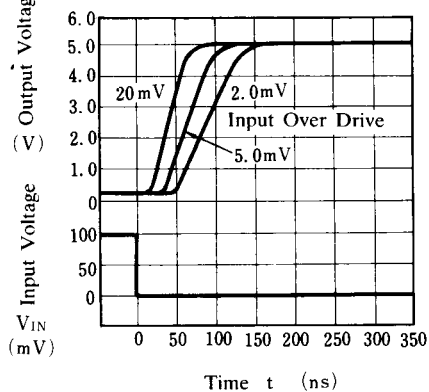
**Response Time for Various Input Overdrives**

( $V^+/V^- = \pm 15V$ ,  $R_L = 500\Omega$ ,  $V^{++} = 5.0V$ ,  $T_a = 25^\circ C$ )



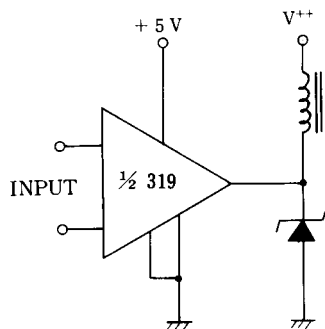
**Response Time for Various Input Overdrives**

( $V^+ = 5V$ ,  $R_L = 500\Omega$ ,  $V^{++} = 5V$ ,  $T_a = 25^\circ C$ )

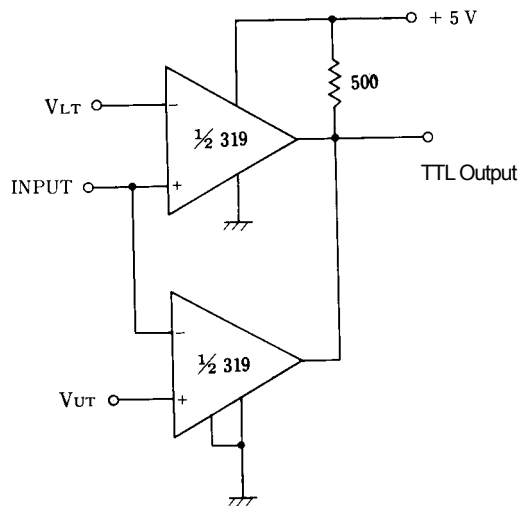


## ■ TYPICAL APPLICATIONS

**Relay Driver**



**Window Detector**



**[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:](#)

[NJM319M-TE2](#) [NJM319M-TE1](#) [NJM319M](#) [NJM319D](#) [NJM319V-TE2](#) [NJM319V-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](mailto:org@eplast1.ru)

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