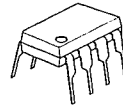


PRECISION VOLTAGE COMPARATOR

■ GENERAL DESCRIPTION

The NJM311 is a voltage comparator that has low input currents. It is also designed to operate covering a wider range of supply voltages from Standard $\pm 15V$ op amp supplies down to the single 5V supply used for IC logic. Its output is compatible with RTL, DTL and TTL as well as MOS circuits. Further more, it can drive lamps or relays, switching voltages up to 40V at currents as high as 50mA. Offset balancing is provided, and the outputs can be OR wired.

■ PACKAGE OUTLINE



NJM311D

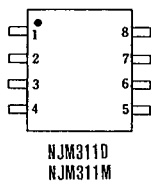


NJM311M

■ FEATURES

- Operating Voltage (+5V ~ +36V)
- Single Supply Operation
- Single Circuit
- With V_{IO} Trim Terminal
- Response Time (200ns typ.)
- Package Outline DIP8, DMP8
- Bipolar Technology

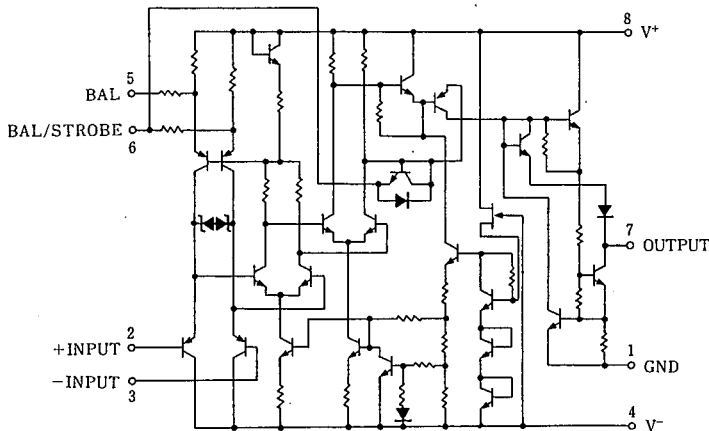
■ PIN CONFIGURATION



PIN FUNCTION

1. GND
2. +INPUT
3. -INPUT
4. V^-
5. BAL
6. BAL/STROBE
7. OUTPUT
8. V^+

■ EQUIVALENT CIRCUIT



■ ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

(Ta=25°C)

PARAMETER	SYMBOL	RATINGS	UNIT
Supply Voltage	V ⁺ /V ⁻	36(±18)	V
Output to Negative Supply Voltage	V7-4	40	V
Ground to Negative Supply Voltage	V1-4	30	V
Differential Input Voltage	V _{ID}	±30	V
Input Voltage	V _{IN}	±15 (note 1)	V
Power Dissipation	P _D	(DIP8) 500	mW
		(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 ±15V, the absolute input voltage is equal to the supply voltage.

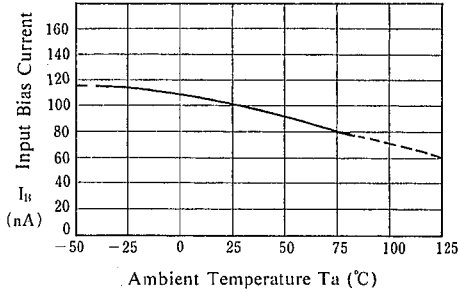
■ ELECTRICAL CHARACTERISTICS

(V⁺/V⁻=±15V, Ta=25°C)

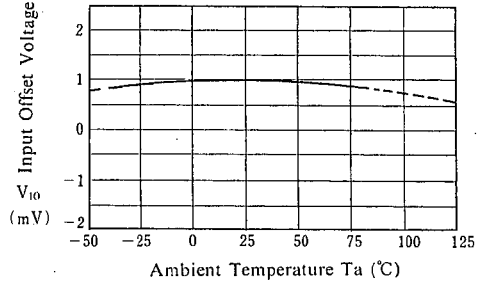
PARAMETER	SYMBOL	TEST CONDITION	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
Input Offset Voltage	V _{IO}	R _S ≤ 50kΩ	—	2.0	7.5	mV
Input Offset Current	I _{IO}		—	6.0	50	nA
Input Bias Current	I _B		—	100	250	nA
Voltage Gain	A _V	V _{IN} ≤ -10mV, I _O = 50mA	—	106	—	dB
Response Time	t _r		—	200	—	ns
Saturation Voltage	V _{SAT}		—	0.75	1.5	V
Stroke ON Current	I _{STR}		—	3.0	—	mA
Output Leakage Current	I _{LEAK}		V _{IN} ≥ 10mV, V _O = 35V	—	0.2	50
Input Common Mode Voltage Range	V _{ICM}	V _{IN} ≥ 10mV, V _O = 35V	—	±14	—	V
Positive Quiescent Current	I ⁺		—	5.1	7.5	mA
Negative Quiescent Current	I ⁻		—	4.1	5.0	mA

■ TYPICAL CHARACTERISTICS

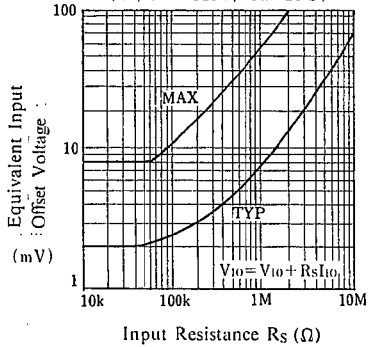
Input Bias Current vs. Temperature
($V^+/V^- = \pm 15V$)



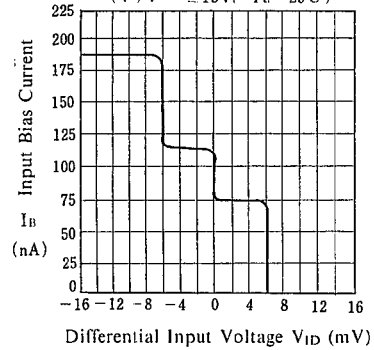
Input Offset Voltage vs. Temperature
($V^+/V^- = \pm 15V$)



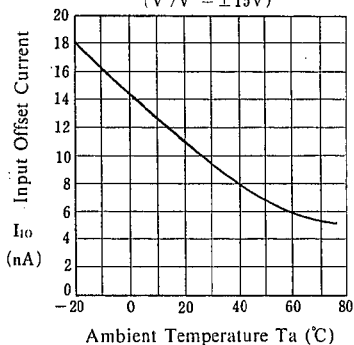
Offset Voltage vs. Input Resistance
($V^+/V^- = \pm 15V, T_a = 25^\circ C$)



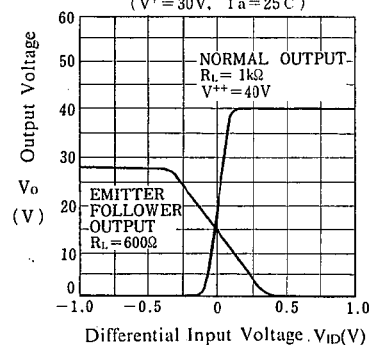
Input Bias Current vs. Differential Input Voltage
($V^+/V^- = \pm 15V, T_a = 25^\circ C$)



Input Offset Current vs. Temperature
($V^+/V^- = \pm 15V$)

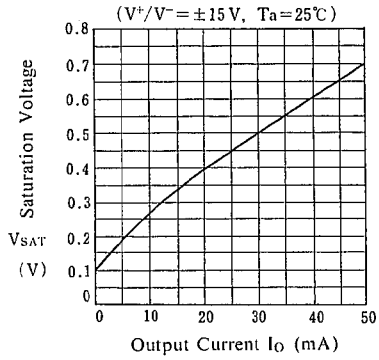


Output Voltage vs. Differential Input Voltage
($V^+ = 30V, T_a = 25^\circ C$)

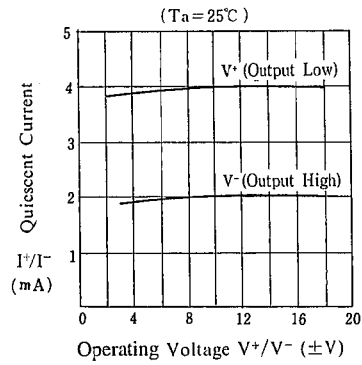


■ TYPICAL CHARACTERISTICS

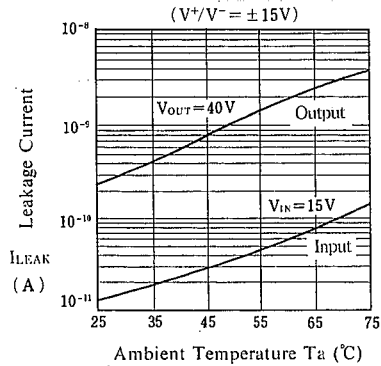
Saturation Voltage vs. Output Current



Quiescent Current vs. Operating Voltage



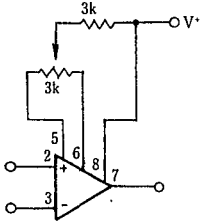
leakage Current vs. Temperature



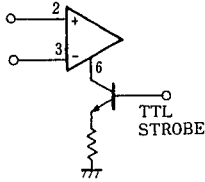
5

TYPICAL APPLICATIONS

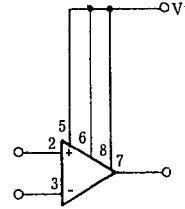
Offset Null Circuit



Strobing

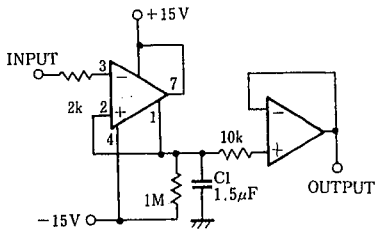


Increasing Input Stage Current



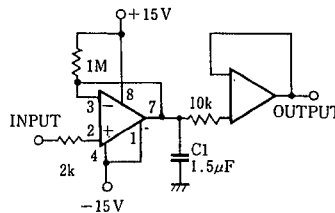
Increases typical common mode slew from $7.0V/\mu s$ to $18V/\mu s$

Positive Peak Detector



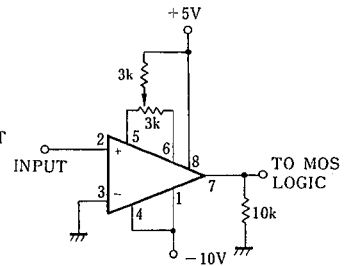
*Solid tantalum

Negative Peak Detector

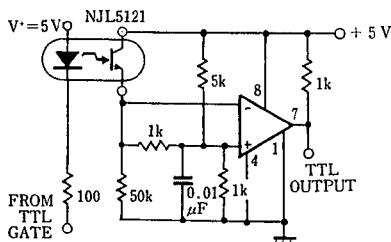


*Solid tantalum

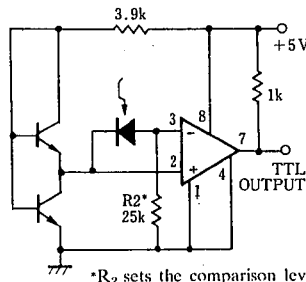
Zero Crossing Detector driving MOS Logic



Digital Transmission Isolator

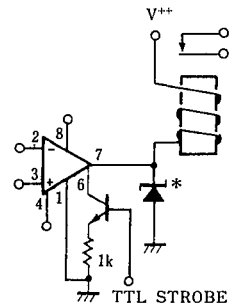


Precision Photodiode Comparator



*R₂ sets the comparison level.

Relay Driver with Strobe



*Absorbs inductive kickback of relay and protects IC from severe voltage.

MEMO

[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 «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.