

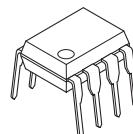
HIGH SPEED DIFFERENTIAL COMPARATOR

■ GENERAL DESCRIPTION

The NJM360 is a very high speed differential input, complementary TTL output voltage comparator. The device has been optimized for greater speed, input impedance and fan-out and lower input offset voltage.

Applications involve high speed analog to digital converters and zero-crossing detectors in disc file systems.

■ PACKAGE OUTLINE



NJM360D
(DIP8)



NJM360M
(DMP8)

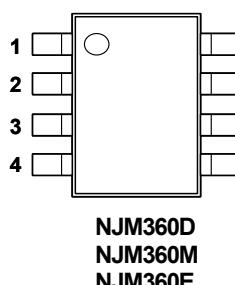


NJM360E
(SOP8)

■ FEATURES

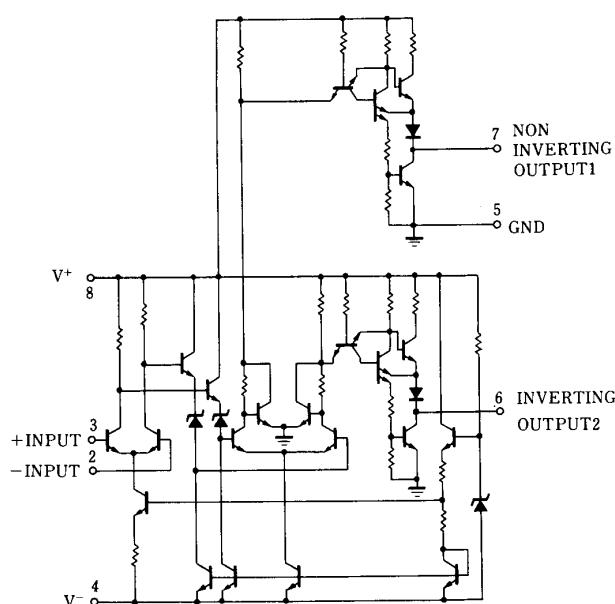
- Operating Voltage ($\pm 4.5V \sim \pm 6.5V$)
- High Speed Guarantee (20ns max.)
- Both output delay time has been precisely adjusted
- Complementary TTL Output
- High Input Impedance
- Stabilized Speed for Over Driving Change
- Bipolar Technology
- Fan-out is 4
- Low Input Offset Voltage
- Package Outline DIP8, DMP8, SOP8 JEDEC 150mil

■ PIN CONFIGURATION



PIN FUNCTION
1.NC
2.-INPUT
3.+INPUT
4.V
5.GND
6.OUT2
7.OUT1
8.V ⁺

■ EQUIVALENT CIRCUIT



NJM360

■ ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

(Ta=25°C)

PARAMETER	SYMBOL	RATINGS	UNIT
Supply Voltage	V ⁺ /V ⁻	± 8	V
Differential Input Voltage	V _{ID}	± 5	V
Input Voltage	V _I	± 8 (note1)	V
Power Dissipation	P _D	(DIP8) 500 (DMP8) 300 (SOP8) 300	mW
Maximum Output Current	I _O	± 20	mA
Operating Temperature Range	T _{opr}	-40~+85	°C
Storage Temperature Range	T _{stg}	-40~+125	°C

(note1) For supply voltage less than ±8V, the absolute input voltage is equal to the supply voltage.

■ ELECTRICAL CHARACTERISTICS

(Ta=25°C)

PARAMETER	SYMBOL	TEST CONDITION	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
Operating Supply Voltage	V ⁺		4.5	5	6.5	V
Operating Supply Voltage	V ⁻		-4.5	-5	-6.5	V
Input Offset Voltage	V _{IO}	R _S ≤200Ω	-	2	5	mV
Input Offset Current	I _{IO}		-	0.5	3	μA
Input Bias Current	I _B		-	5	20	μA
Output Resistance	R _O	V _{OUT} =V _{OM}	-	100	-	Ω
Response Time 1	t _{R1}	V ⁺ /V ⁻ =± 5V (note1)	-	13	25	ns
Response Time 2	t _{R2}	V ⁺ /V ⁻ =± 5V (note2)	-	12	20	ns
Response Time 3	t _{R3}	V ⁺ /V ⁻ =± 5V (note3)	-	14	-	ns
Response Time Difference Between Outputs (t _{pd} of +V _{IN1}) - (t _{pd} of -V _{IN2})		(note1)	-	2	-	ns
(t _{pd} of +V _{IN2}) - (t _{pd} of -V _{IN1})		(note1)	-	2	-	ns
(t _{pd} of +V _{IN1}) - (t _{pd} of +V _{IN2})		(note1)	-	2	-	ns
(t _{pd} of -V _{IN1}) - (t _{pd} of -V _{IN2})		(note1)	-	2	-	ns
Input Resistance	R _{IN}	f=1MHz	-	17	-	kΩ
Input Capacitance	C _{IN}	f=1MHz	-	3	-	pF
Average Temperature Coefficient of Input Offset Voltage	ΔV _{IO} /ΔT	R _S =50Ω	-	8	-	μV/°C
Average Temperature Coefficient of Input Offset Current	ΔI _{IO} /ΔT		-	7	-	nA/°C
Common Mode Input Voltage Range	V _{ICM}	V ⁺ /V ⁻ =± 6.5V	± 4	± 4.5	-	V
Differential Input Voltage Range	V _{ID}		± 5	-	-	V
Output High Voltage (High)	V _{OH}	V ⁺ /V ⁻ =± 4.5V, I _{OUT} =320μA	2.4	3	-	V
Output Low Voltage (Low)	V _{OL}	V ⁺ /V ⁻ =± 4.5V, I _{SINK} =6.4mA	-	0.25	0.4	V
Positive Supply Current	I ⁺	V ⁺ /V ⁻ =± 6.5V	-	18	32	mA
Negative Supply Current	I ⁻	V ⁺ /V ⁻ =± 6.5V	-	-9	-16	mA

(note1) Response time measured from the 50% point of a 30mV_{PP} 10MHz sinusoidal input to the 50% point of the output.

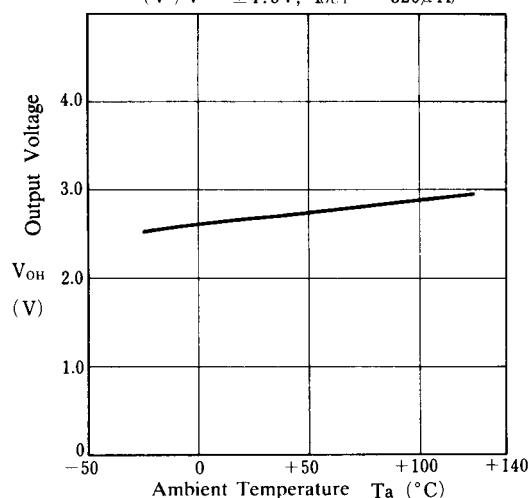
(note2) Response time measured from the 50% point of a 2V_{PP} 10MHz sinusoidal input to the 50% point of the output.

(note3) Response time measured from the start of a 100mV input step with 5mV overdrive to the time when the output crosses the logic threshold.

■ TYPICAL CHARACTERISTICS

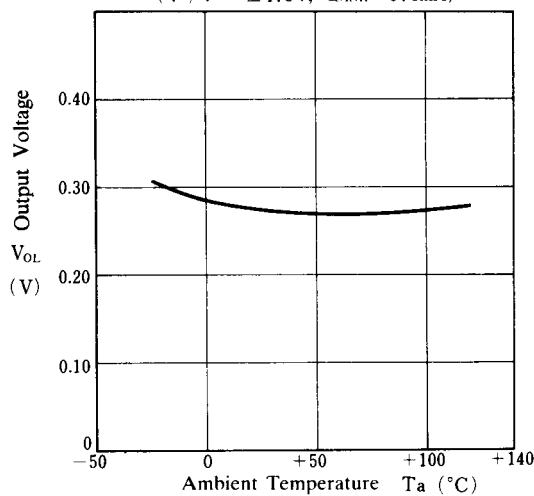
Output Voltage (High) vs. Temperature

($V^+/V^- = \pm 4.5V$, $I_{OUT} = -320\mu A$)



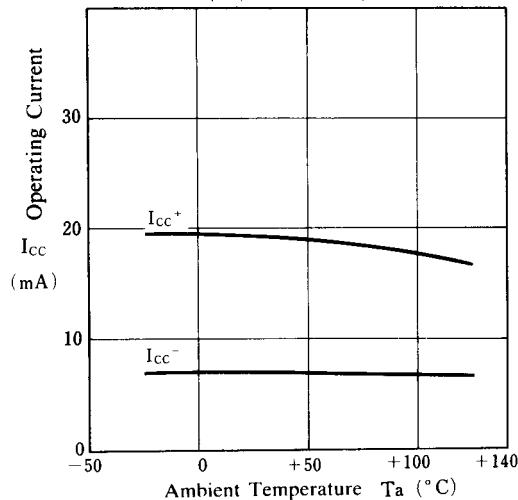
Output Voltage (Low) vs. Temperature

($V^+/V^- = \pm 4.5V$, $I_{SINK} = 6.4mA$)



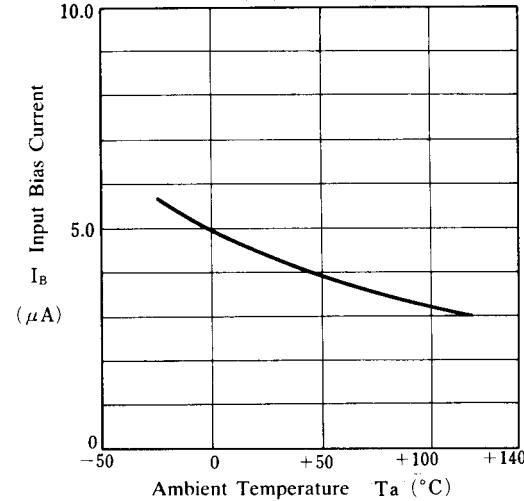
Operating Current vs. Temperature

($V^+/V^- = \pm 6.5V$)



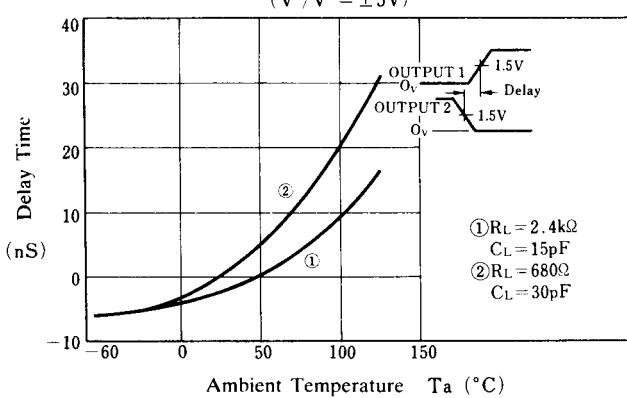
Input Bias Current vs. Temperature

($V^+/V^- = \pm 5V$)



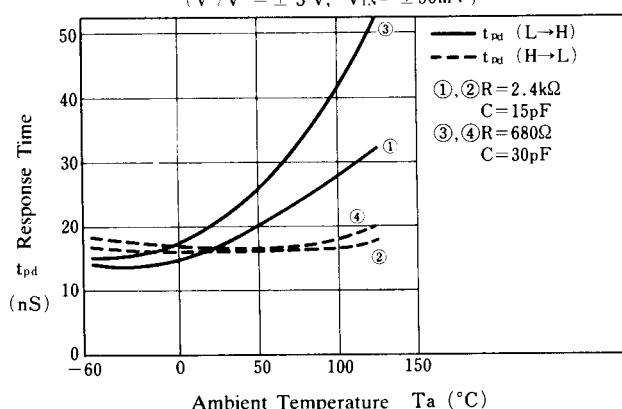
OUTPUT1 and OUTPUT2 Delay Time vs. Temperature

($V^+/V^- = \pm 5V$)



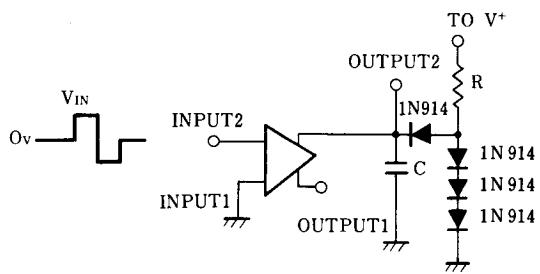
Response Time vs. Temperature

($V^+/V^- = \pm 5V$, $V_{IN} = \pm 50mV$)



NJM360

■ AC TEST CIRCUIT



[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:](#)

[NJM360M](#)

ООО "ЛайфЭлектроникс"

"LifeElectronics" LLC

ИНН 7805602321 КПП 780501001 Р/С 40702810122510004610 ФАКБ "АБСОЛЮТ БАНК" (ЗАО) в г.Санкт-Петербурге К/С 30101810900000000703 БИК 044030703

Компания «Life Electronics» занимается поставками электронных компонентов импортного и отечественного производства от производителей и со складов крупных дистрибуторов Европы, Америки и Азии.

С конца 2013 года компания активно расширяет линейку поставок компонентов по направлению коаксиальный кабель, кварцевые генераторы и конденсаторы (керамические, пленочные, электролитические), за счёт заключения дистрибуторских договоров

Мы предлагаем:

- Конкурентоспособные цены и скидки постоянным клиентам.
- Специальные условия для постоянных клиентов.
- Подбор аналогов.
- Поставку компонентов в любых объемах, удовлетворяющих вашим потребностям.
- Приемлемые сроки поставки, возможна ускоренная поставка.
- Доставку товара в любую точку России и стран СНГ.
- Комплексную поставку.
- Работу по проектам и поставку образцов.
- Формирование склада под заказчика.
- Сертификаты соответствия на поставляемую продукцию (по желанию клиента).
- Тестирование поставляемой продукции.
- Поставку компонентов, требующих военную и космическую приемку.
- Входной контроль качества.
- Наличие сертификата ISO.

В составе нашей компании организован Конструкторский отдел, призванный помочь разработчикам, и инженерам.

Конструкторский отдел помогает осуществить:

- Регистрацию проекта у производителя компонентов.
- Техническую поддержку проекта.
- Защиту от снятия компонента с производства.
- Оценку стоимости проекта по компонентам.
- Изготовление тестовой платы монтаж и пусконаладочные работы.



Тел: +7 (812) 336 43 04 (многоканальный)
Email: org@lifeelectronics.ru