

## SINGLE SUPPLY DUAL COMPARATOR

### ■ GENERAL DESCRIPTION

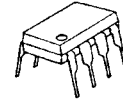
The NJM12903 is single-supply dual voltage comparator, which can operate from 2V supply. The features are low input offset voltage, low input bias current and low current consumption.

The NJM12903 compare the input signal to 0V ( ground ) due to the Darlington PNP input stage. The package lineup is DIP, DMP and others compact, so that the NJM12903 is suitable for any kind of signal comparator.

### ■ FEATURES

- Operating Voltage ( +2V~+14V )
- Open Collector Output
- Bipolar Technology
- Package Outline DIP8,DMP8,EMP8,SSOP8, VSP8,SIP8

### ■ PACKAGE OUTLINE



NJM12903D



NJM12903M



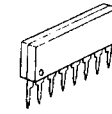
NJM12903E



NJM12903V

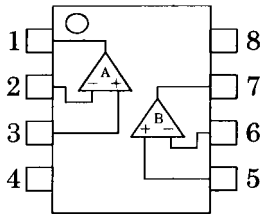


NJM12903R

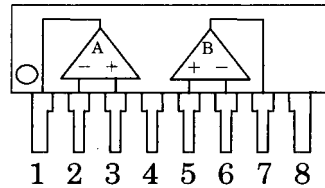


NJM12903L

### ■ PIN CONFIGURATION



NJM12903D/12903M  
NJM12903E/12903V/12903R

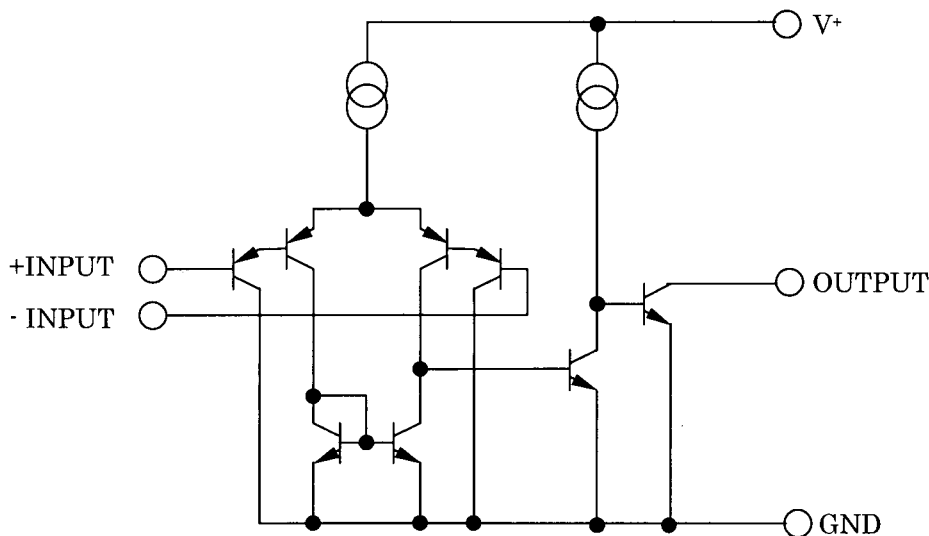


NJM12903L

#### PIN FUNCTION

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

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



# NJM12903

## ■ ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

( Ta=25°C )

PARAMETER	SYMBOL	RATINGS	UNIT
Supply Voltage	V <sup>+</sup>	15	V
Differential Input Voltage	V <sub>ID</sub>	14	V
Input Voltage	V <sub>IC</sub>	-0.3~+14	V
Power Dissipation	P <sub>D</sub>	( DIP8 ) 500 ( DMP8 ) 300 ( EMP8 ) 300 ( SSOP8 ) 250 ( VSP8 ) 320 ( SIP8 ) 800	mW
Operating Temperature Range	T <sub>opr</sub>	-40~+85	°C
Storage Temperature Range	T <sub>stg</sub>	-50~+125	°C

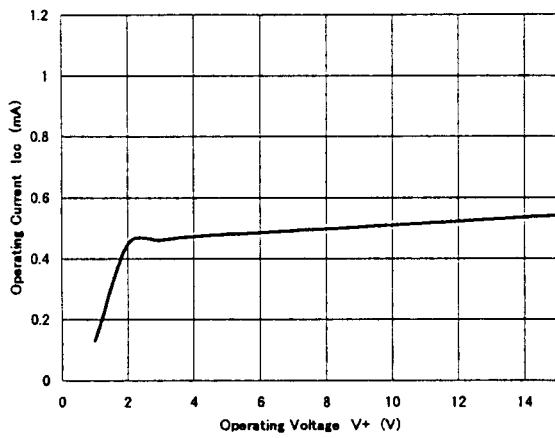
## ■ ELECTRICAL CHARACTERISTICS

( V<sup>+</sup>=5V, Ta=25°C )

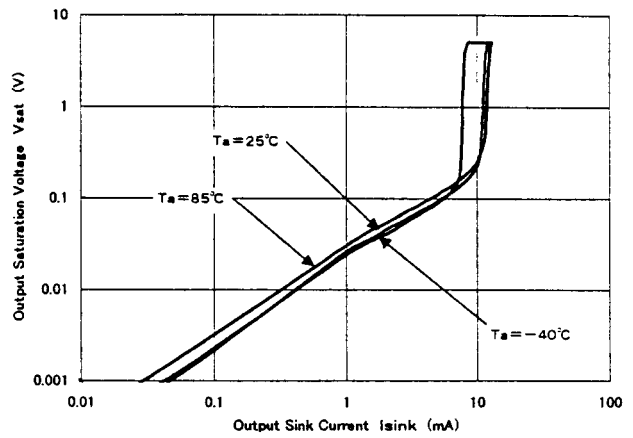
PARAMETER	SYMBOL	TEST CONDITION	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
Operating Voltage	V <sub>opr</sub>		2	-	14	V
Input Offset Voltage	V <sub>IO</sub>	R <sub>S</sub> =0Ω, V <sub>O</sub> =1.4V	-	1	4	mV
Input Offset Current	I <sub>IO</sub>		-	5	50	nA
Input Bias Current	I <sub>B</sub>		-	30	200	nA
Large Signal Voltage Gain	A <sub>V</sub>	R <sub>L</sub> =15kΩ	-	106	-	dB
Input Common Mode Voltage Range	V <sub>ICM</sub>		0~3.5	-	-	V
Response Time	t <sub>R</sub>	R <sub>L</sub> =5.1kΩ	-	0.5	-	μs
Output Sink Current	I <sub>SINK</sub>	V <sub>IN</sub> <sup>-</sup> =1V, V <sub>IN</sub> <sup>+</sup> =0V, V <sub>O</sub> =1.5V	6	10	-	mA
Output Saturation Voltage	V <sub>SAT</sub>	V <sub>IN</sub> <sup>-</sup> =1V, V <sub>IN</sub> <sup>+</sup> =0V, I <sub>SINK</sub> =3mA	-	80	300	mV
Output Leakage Current	I <sub>LEAK</sub>	V <sub>IN</sub> <sup>-</sup> =1V, V <sub>IN</sub> <sup>+</sup> =0V, V <sub>O</sub> =5V	-	0.1	1.0	μA
Operating Current	I <sub>CC</sub>		-	0.4	1.0	mA

## ■ TYPICAL CHARACTERISTICS

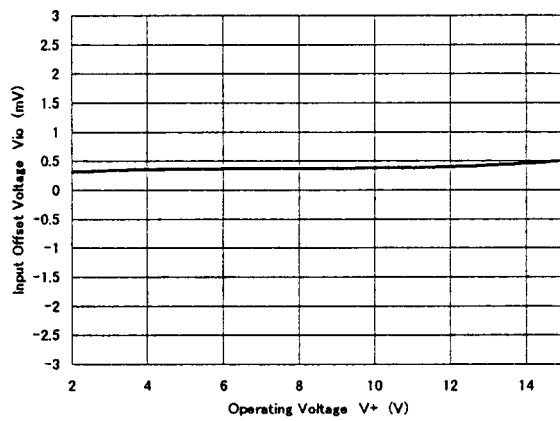
NJM12903 Operating Current vs. Operating Voltage



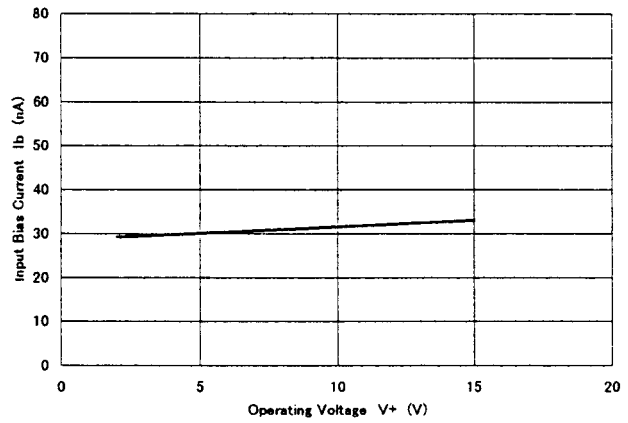
NJM12903 Output Saturation Voltage vs. Output Sink Current



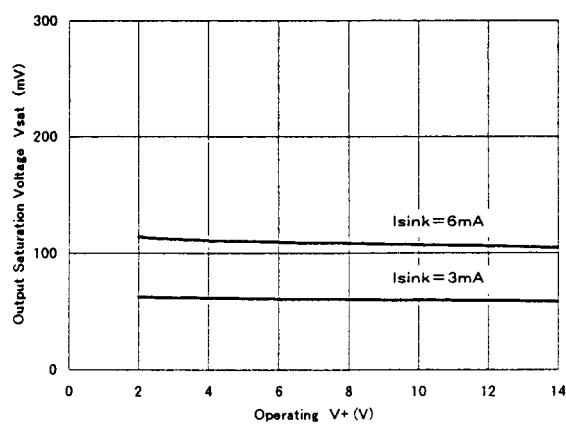
NJM12903 Input Offset Voltage vs. Operating Voltage



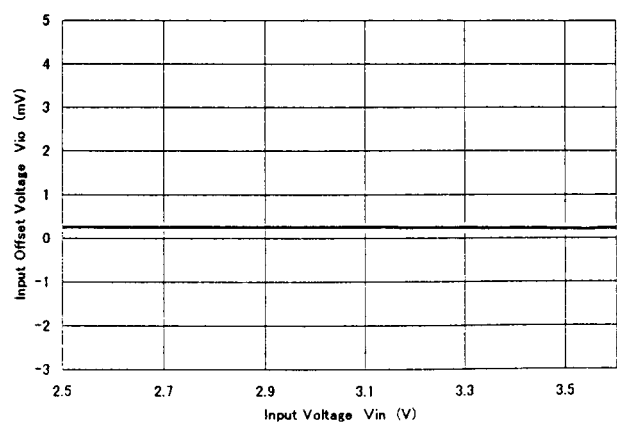
NJM12903 Input Bias Current vs. Operating Voltage



NJM12903 Output Saturation Voltage vs. Operating Voltage



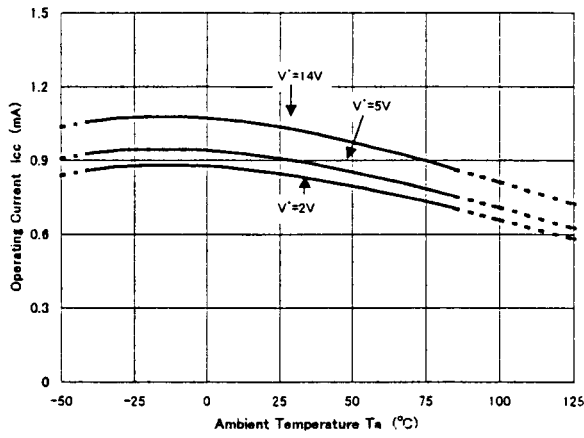
NJM12903 Input Common Mode Voltage Range



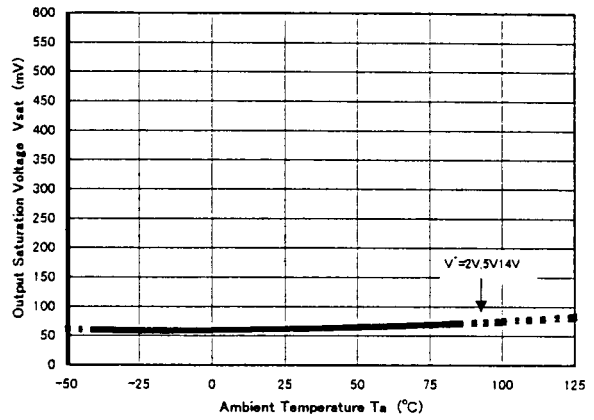
# NJM12903

## TYPICAL CHARACTERISTICS

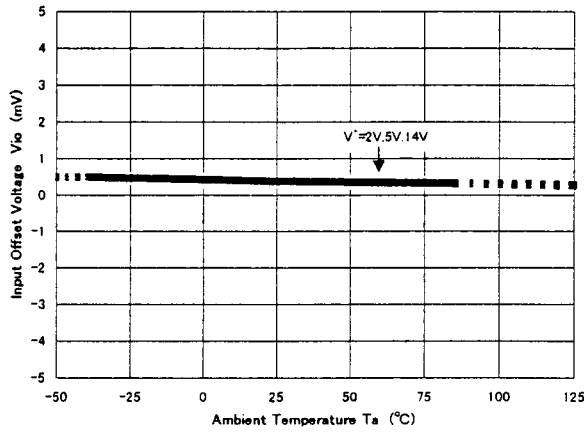
NJM12903 Operating Current vs. Temperature



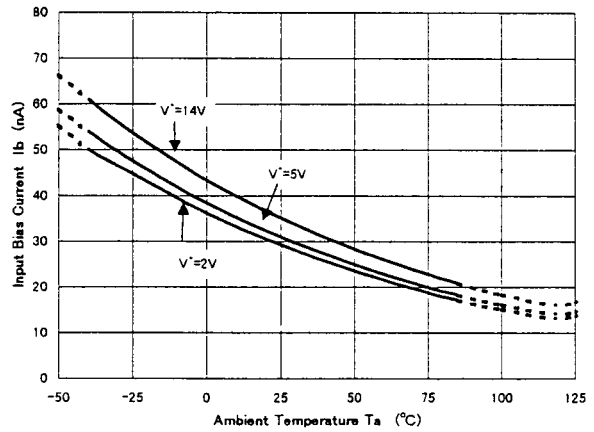
NJM12903 Output Saturation Voltage vs. Temperature (Isink=3mA)



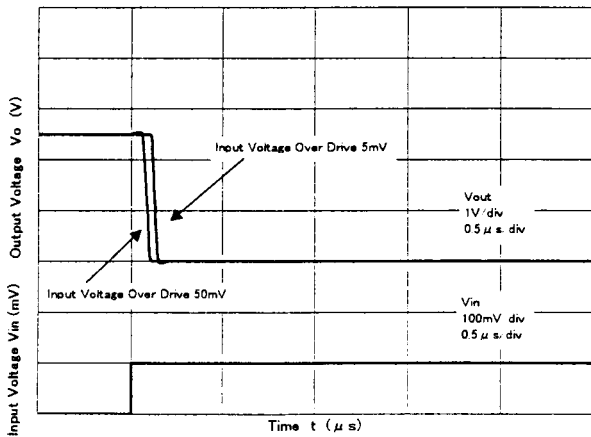
NJM12903 Input Offset Voltage vs. Temperature



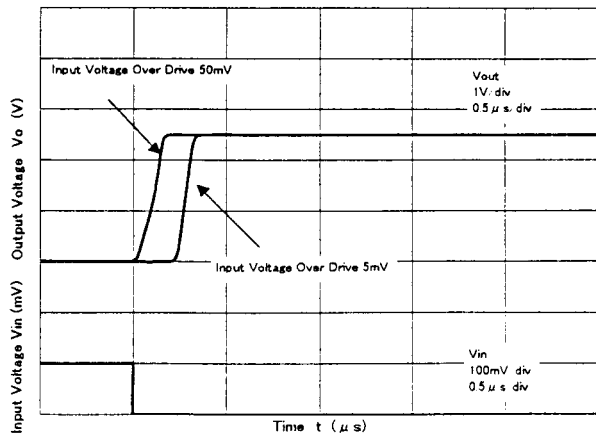
NJM12903 Input Bias Current vs. Temperature



NJM12903 Pulse Response



NJM12903 Pulse Response



**[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](mailto:org@eplast1.ru)

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