

## LOW VOLTAGE C-MOS OPERATIONAL AMPLIFIER

### ■ GENERAL DESCRIPTION

The NJU7031/32/34 are single, dual and quad single supply, low offset, output full swing C-MOS Operational Amplifiers.

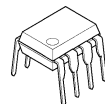
The wide operating voltage 3V to 16V, High slew rate 3.5V/ $\mu$ s and output full swing are suitable for fast signal processing amplifiers. Additionally, low input bias current 1pA, and single supply operation offer amplification of the very small signal around the ground level.

The NJU7031 has external offset null function.

### ■ FEATURES

- High Slew Rate 3.5V/ $\mu$ s
- Wide Operating Voltage +3V to +16V
- Output Voltage with full Swing  $V_{OM}=9.98V$  typ. (@ $V_{DD}=10V$ )
- Input Common Mode Voltage Range  $V_{ICM}=0V$  to 9V (@ $V_{DD}=10V$ )
- Low Bias Current  $I_{IB}=1pA$  typ.
- Input Common Mode Voltage range includes ground.
- External Offset Null Adjustment (Only NJU7031)
- C-MOS Technology
- Package Outline
  - NJU7031 (single) DIP8, DMP8, SSOP8
  - NJU7032 (dual) DIP8, DMP8
  - NJU7034 (quad) DIP14, DMP14, SSOP14

### ■ PACKAGE OUTLINE



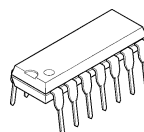
NJU7031D  
NJU7032D



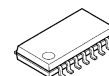
NJU7031M  
NJU7032M



NJU7031V



NJU7034D

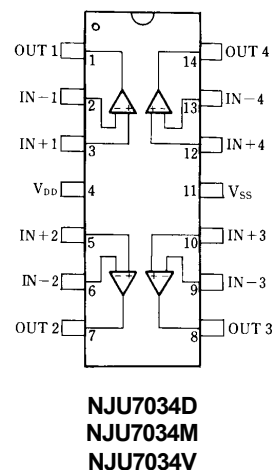
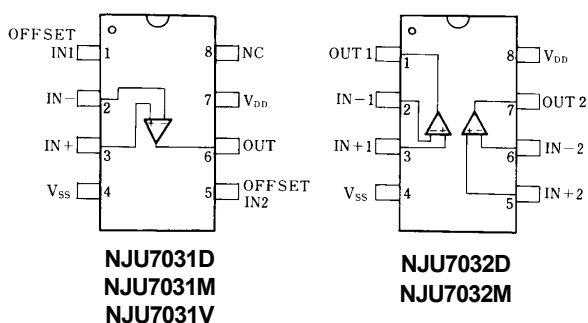


NJU7034M

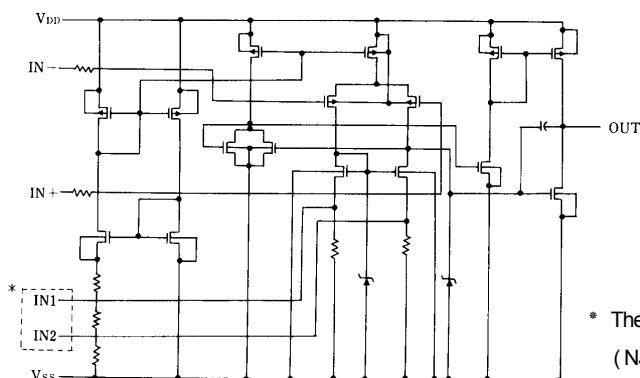


NJU7034V

### ■ PIN CONFIGURATION



### ■ EQUIVALENT CIRCUIT



\* The terminals IN1, IN2 are only for NJU7031 (NJU7032/34 don't have these terminals).

# NJU7031/32/34

## ■ ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

( Ta=25°C )

| PARAMETER                   | SYMBOL    | RATINGS                                                                             | UNIT |
|-----------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Supply Voltage              | $V_{DD}$  | 18                                                                                  | V    |
| Differential Input Voltage  | $V_{ID}$  | $\pm 18$ ( note1 )                                                                  | V    |
| Common Mode Input Voltage   | $V_{IC}$  | -0.3~18                                                                             | V    |
| Power Dissipation           | $P_D$     | ( DIP14 ) 700<br>( DIP8 ) 500<br>( DMP8,14 ) 300<br>( SSOP14 ) 300<br>( SSOP8 ) 250 | mW   |
| Operating Temperature Range | $T_{opr}$ | -40~+85                                                                             | °C   |
| Storage Temperature Range   | $T_{stg}$ | -40~+125                                                                            | °C   |

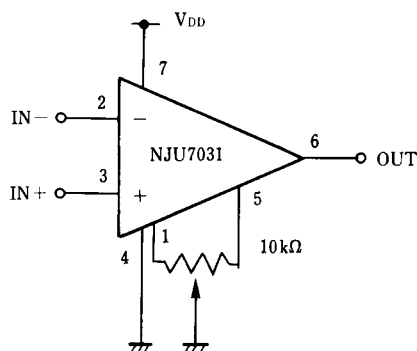
( note1 ) If the supply voltage (  $V_{DD}$  ) is less than 18V, the input voltage must not over the  $V_{DD}$  level though 18V is limit specified.

## ■ ELECTRICAL CHARACTERISTICS

( Ta=25°C,  $V_{DD}=10V$ ,  $R_L=\infty$  )

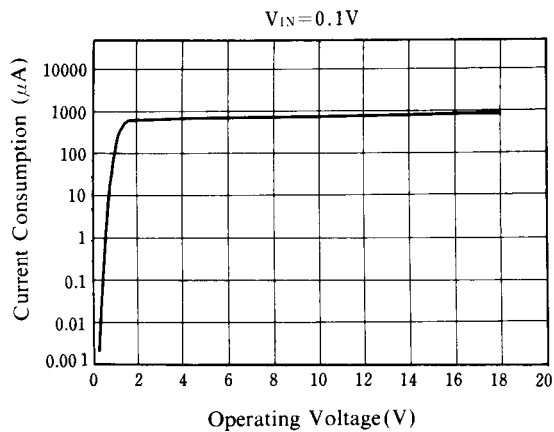
| PARAMETER                       | SYMBOL    | TEST CONDITION       | MIN. | TYP. | MAX. | UNIT   |
|---------------------------------|-----------|----------------------|------|------|------|--------|
| Input Offset Voltage            | $V_{IO}$  | $R_S=50\Omega$       | -    | -    | 10   | mV     |
| Input Offset Current            | $I_{IO}$  |                      | -    | 1    | -    | pA     |
| Input Bias Current              | $I_{IB}$  |                      | -    | 1    | -    | pA     |
| Input Impedance                 | $R_{IN}$  |                      | -    | 1    | -    | TΩ     |
| Large Signal Voltage Gain       | $A_V$     |                      | 80   | 95   | -    | dB     |
| Input Common Mode Voltage Range | $V_{ICM}$ |                      | 0~9  | -    | -    | V      |
| Maximum Output Swing Voltage    | $V_{OM}$  | $R_L=1M\Omega$       | 9.80 | 9.98 | -    | V      |
| Common Mode Rejection Ratio     | CMR       |                      | 60   | 75   | -    | dB     |
| Supply Voltage Rejection Ratio  | SVR       |                      | 60   | 75   | -    | dB     |
| Operating Current/Circuit       | $I_{DD}$  |                      | -    | 1    | 2    | mA/Cir |
| Slew Rate                       | SR        |                      | -    | 3.5  | -    | V/μs   |
| Unity Gain Bandwidth            | $F_t$     | $A_V=40dB, C_L=10pF$ | -    | 1.5  | -    | MHz    |

## ■ OFFSET ADJUSTMENT CIRCUIT ( Only For NJU7031 )

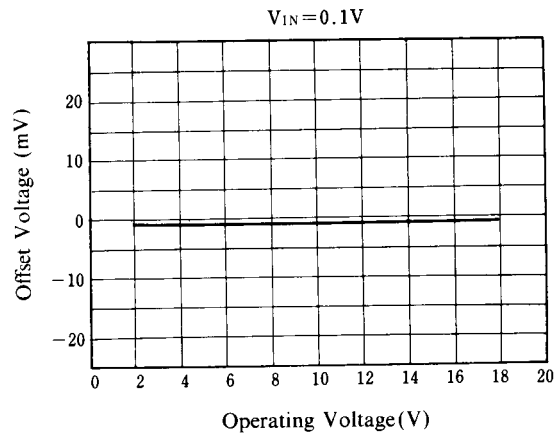


■ TYPICAL CHARACTERISTICS

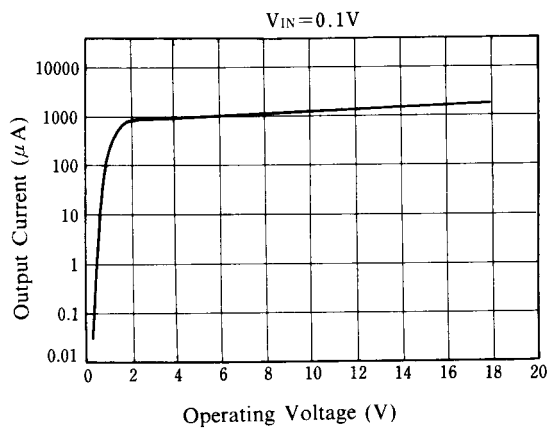
Current Consumption vs. Operating Voltage



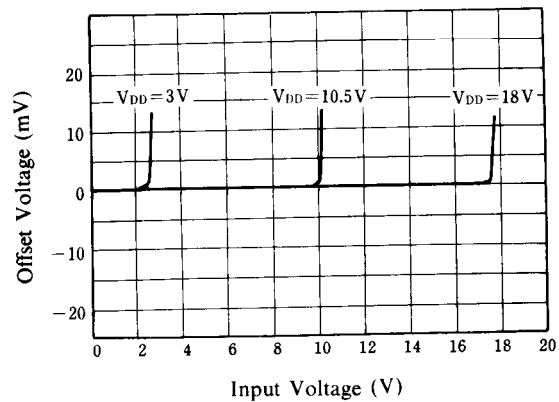
Offset Voltage vs. Operating Voltage



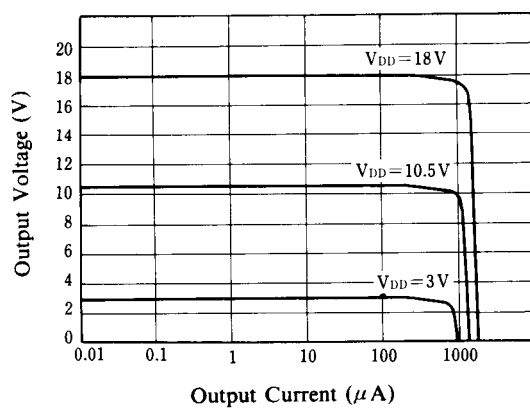
Output Current vs. Operating Voltage



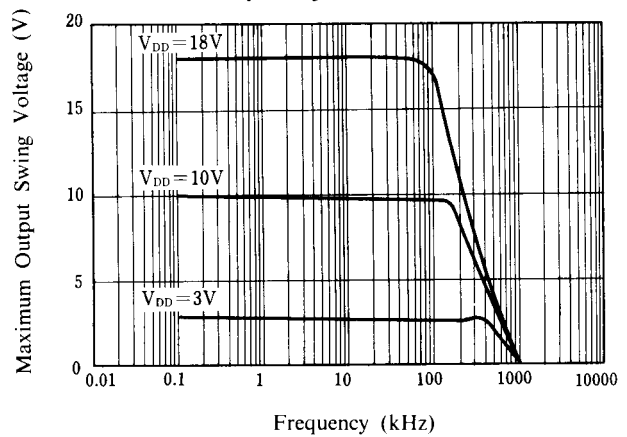
Offset Voltage vs. Input Voltage



Output Voltage vs. Output Current

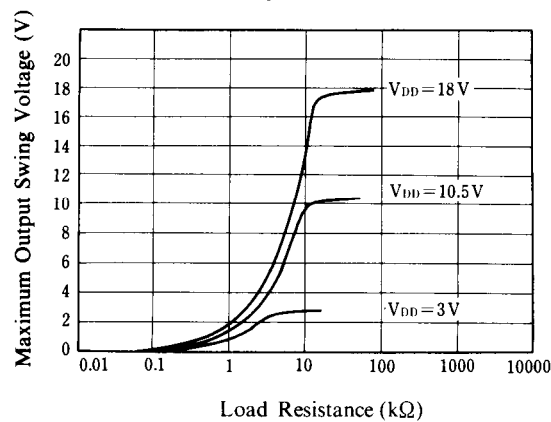


Maximum Output Swing Voltage vs. Frequency

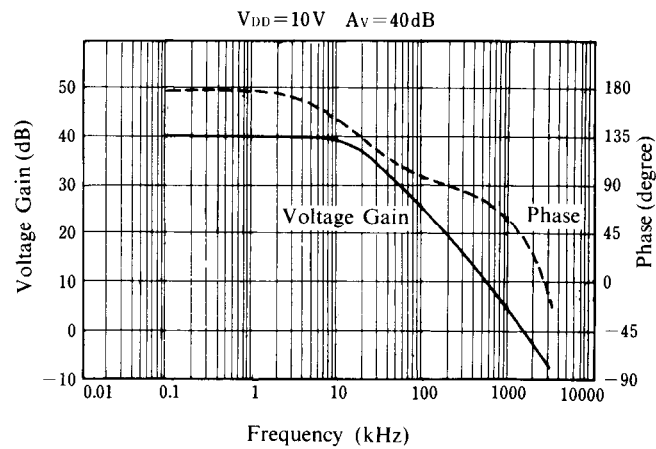


■ TYPICAL CHARACTERISTICS

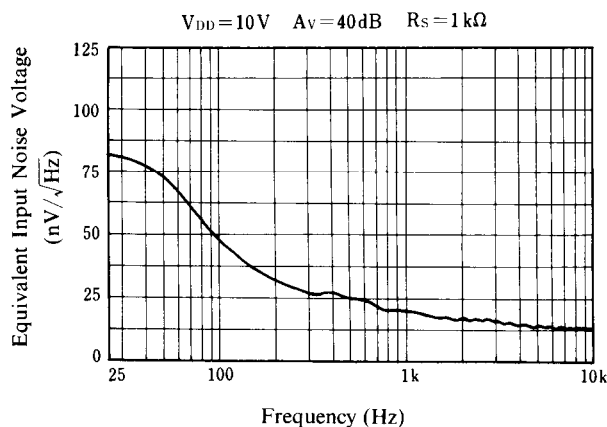
Maximum Output Swing Voltage  
vs. Frequency



Voltage Gain · Phase vs. Frequency



Equivalent Input Noise Voltage vs. Frequency



[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:](#)

[NJU7031M-TE2](#) [NJU7031M-TE1](#) [NJU7034M-TE1](#) [NJU7034M-TE2](#) [NJU7034V-TE2](#) [NJU7034V-TE1](#) [NJU7032M-TE1](#) [NJU7032M-TE3](#) [NJU7032M-TE2](#) [NJU7032D](#) [NJU7032M](#) [NJU7034M](#) [NJU7031M](#) [NJU7031D](#) [NJU7034D](#) [NJU7031V-TE2](#) [NJU7031V-TE1](#) [NJU7031M-T1](#) [NJU7034M-T1](#) [NJU#7032D](#) [NJU#7034M-TE2](#) [NJU#7032M-TE3](#) [NJU#7034M](#) [NJU#7031D](#) [NJU#7031M-TE2](#) [NJU#7032M-TE1](#) [NJU#7034V-TE2](#) [NJU#7031V-TE1](#) [NJU#7031M-TE1](#) [NJU#7032M](#) [NJU7032M-T1](#) [NJU7032M-T2](#) [NJU#7032M-TE2](#) [NJU#7034V-TE1](#) [NJU#7031V-TE2](#) [NJU#7034D](#) [NJU#7034M-TE1](#) [NJU#7031M](#)



**Стандарт  
Электрон  
Связь**

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

**Наши контакты:**

**Телефон:** +7 812 627 14 35

**Электронная почта:** [sales@st-electron.ru](mailto:sales@st-electron.ru)

**Адрес:** 198099, Санкт-Петербург,  
Промышленная ул, дом № 19, литера Н,  
помещение 100-Н Офис 331