

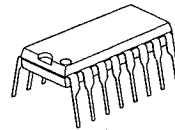
C-MOS QUAD SPST ANALOG SWITCH

■ GENERAL DESCRIPTION

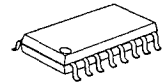
The NJU7301 is a quad break-before-make SPST analog switch protected up to 44V operating voltage.

Each switch is controlled by TTL or C-MOS compatible input.

■ PACKAGE OUTLINE



NJU7301D

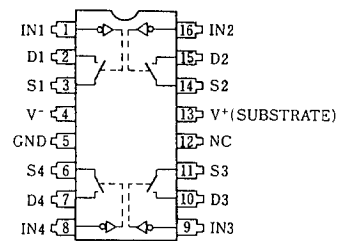


NJU7301M

■ FEATURES

- High Break Down Voltage -- 44V
- Package Outline -- DIP/DMP 16
- C-MOS Technology

■ PIN CONFIGURATION

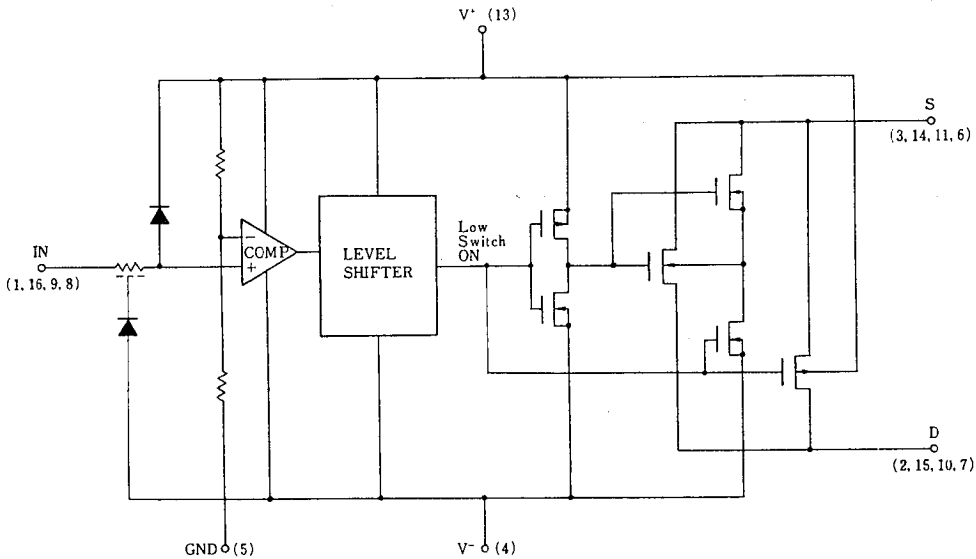


6

■ TRUTH TABLE

| Logic (In) | Switch |
|------------|--------|
| 0 | ON |
| 1 | OFF |

■ EQUIVALENT CIRCUIT



* Logic input threshold voltage V_{TH} is about $V^+ \times 0.128(V)$.
When the designing, enough margin is required.

■ TERMINAL DESCRIPTION

| No. | SYMBOL | F U N C T I O N | No. | SYMBOL | F U N C T I O N |
|-----|----------------|--|-----|----------------|--|
| 1 | IN1 | Control Signal Input | 9 | IN3 | Control Signal Input |
| 2 | D1 | Input/Output 1 | 10 | D3 | Input/Output 3 |
| 3 | S1 | | 11 | S3 | |
| 4 | V ⁻ | Negative (V ⁻) Power Supply | 12 | NC | Non Connection |
| 5 | GND | Ground | 13 | V ⁺ | Positive (V ⁺) Power Supply |
| 6 | S4 | Input/Output 4 | 14 | S2 | Input/Output 2 |
| 7 | D4 | | 15 | D2 | |
| 8 | IN4 | Control Signal Input | 16 | IN2 | Control Signal Input |

■ ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

(Ta=25°C)

| P A R A M E T E R | SYMBOL | R A T I N G S | UNIT |
|-----------------------------|--|---|------|
| Supply Voltage | V ⁺ - V ⁻ | 44 | V |
| | V ⁺ - GND | 19 | |
| | GND - V ⁻ | 25 | |
| Input Voltage | V _I , V _S , V _D | V ⁻ -0.5 ~ V ⁺ +0.5 * | V |
| Input Current | I _I | 30 | mA |
| | I _S , I _D Continuous | 20 | |
| | Peak Value (PW=1ms, Duty0.1) | 70 | |
| Power Dissipation | P _D | 500 (DIP) 200 (DMP) | mW |
| Operating Temperature Range | T _{opr} | 0 ~ + 70 | °C |
| Storage Temperature Range | T _{stg} | - 65 ~ + 125 | °C |

 * V⁺+0.5V must be 44V or less.

ELECTRICAL CHARACTERISTICS (DC CHARACTERISTICS)

 ($V^+=15V$, $V^-=-15V$, $GND=0V$)

| PARAMETER | SYMBOL | CONDITIONS | TYP | MAX | | | UNIT | |
|----------------------------|--------------|-------------------------|---------------------|-------|----------|----------|----------|----|
| | | | 25°C | 0°C | 25°C | 70°C | | |
| Analog Signal Range | V_{ANALOG} | | ± 15 | | ± 15 | ± 15 | V | |
| On-state Resistance | R_{ON} | $V_{IN}=0.8V$ $V_D=10V$ | 105 | 200 | 200 | 250 | Ω | |
| | | $I_S=-1mA$ $V_D=-10V$ | 115 | 200 | 200 | 250 | | |
| Source-off Leakage Current | $I_S(off)$ | $V_I=2.4V$ | $V_S=14V, V_D=-14V$ | 0.01 | | 5 | 100 | nA |
| | | | $V_S=-14V, V_D=14V$ | -0.02 | | -5 | -100 | |
| Drain-off Leakage Current | $I_D(off)$ | $V_I=2.4V$ | $V_D=14V, V_S=-14V$ | 0.01 | | 5 | 100 | nA |
| | | | $V_D=-14V, V_S=14V$ | -0.02 | | -5 | -100 | |
| Drain-on Leakage Current | $I_D(on)$ | $V_I=0.8V$ | $V_D=V_S=14V$ | 0.1 | | 5 | 200 | nA |
| | | | $V_D=V_S=-14V$ | -0.15 | | -5 | -200 | |
| Input Current | I_{IH} | $V_I=2.4V$ | -0.0004 | | -1 | -10 | μA | |
| | | $V_I=15V$ | 0.003 | | 1 | 10 | | |
| | I_{IL} | $V_I=0V$ | -0.0004 | | -1 | -10 | | |
| Quiescent Current | I^+ | $V_I=0$ or $2.4V$ | 0.9 | | 2 | | mA | |
| | I^- | | -0.3 | | -1 | | | |

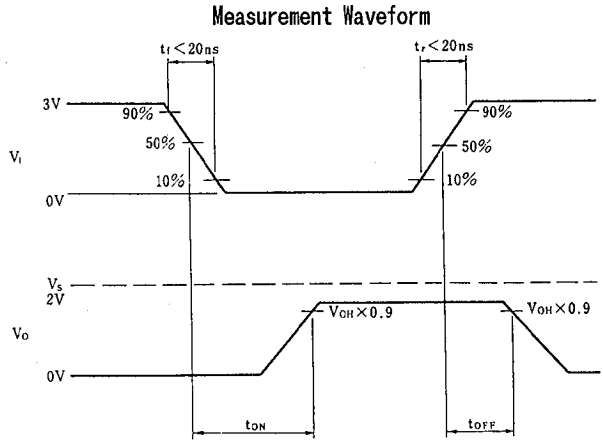
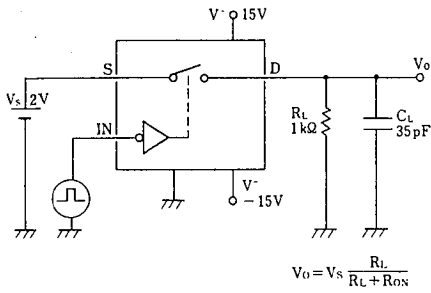
SWITCHING CHARACTERISTICS

 ($V^+=15V$, $V^-=-15V$, $GND=0V$)

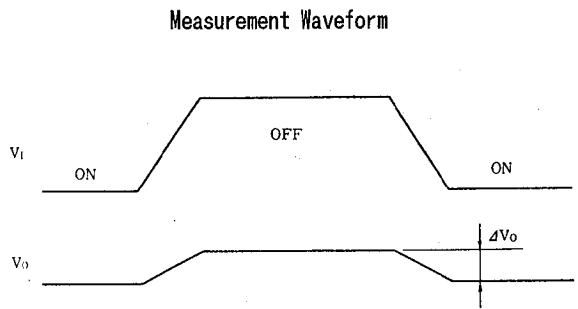
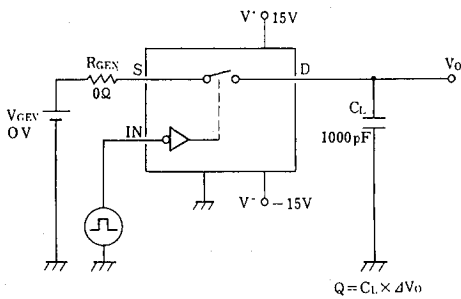
| PARAMETER | SYMBOL | CONDITIONS | TYP | MAX | | | UNIT |
|------------------------------|------------|--|------------------------------------|-----|------|------|------|
| | | | 25°C | 0°C | 25°C | 70°C | |
| Turn-on Time | t_{on} | $R_L=1k\Omega$, $C_L=35pF$ | 480 | | 600 | | ns |
| Turn-off Time | t_{off} | | 370 | | 450 | | |
| Charge Injection | Q | $C_L=1000pF$, $V_{GEN}=0V$, $R_{GEN}=0\Omega$ | 20 | | | | pC |
| Source-Off Capacit. | $C_S(off)$ | $f=100kHz$ | $V_S=0V$, $V_I=5V$ | 5 | | | pF |
| Drain-Off Capacit. | $C_D(off)$ | | $V_D=0V$, $V_I=5V$ | 5 | | | |
| Channel-On Capacitance | $C_D(on)$ | | $V_D=V_S=0V$, | 16 | | | |
| | $+C_S(on)$ | | $V_I=0V$ | | | | |
| Off Isolation | OIRR | | $V_S=2V_{P-P}$, $R_L=75\Omega$ | 70 | | | |
| Channel-to-channel Crosstalk | CCRR | | 90 | | | | |

■ MEASUREMENT CIRCUITS

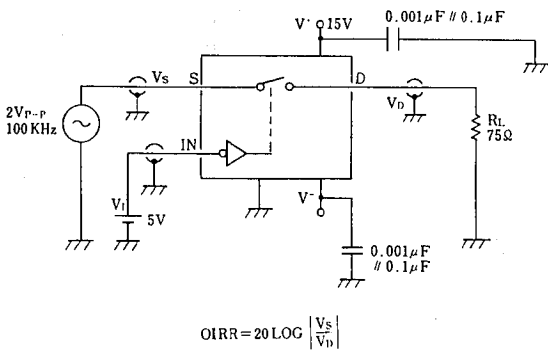
(1) Turn-on/Turn-off Time



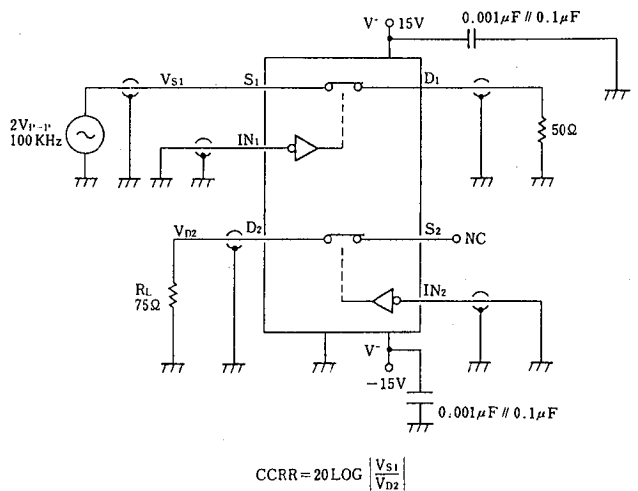
(2) Charge Injection



(3) Off Isolation



(4) Channel-To-Channel Crosstalk



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.

Mouser Electronics

Authorized Distributor

Click to View Pricing, Inventory, Delivery & Lifecycle Information:

[NJR:](#)

[NJU7301M-TE1](#) [NJU7301M](#) [NJU7301D](#)

Компания «Life Electronics» занимается поставками электронных компонентов импортного и отечественного производства от производителей и со складов крупных дистрибьюторов 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 дистрибьюторских 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 помогать 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