

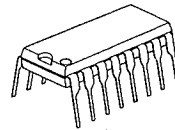
C-MOS QUAD SPST ANALOG SWITCH

■ GENERAL DESCRIPTION

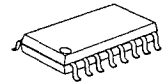
The NJU7301 is a quad break-before-make SPST analog switch protected up to 44V operating voltage.

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

■ PACKAGE OUTLINE



NJU7301D

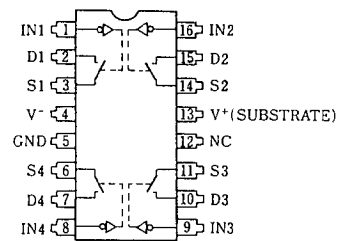


NJU7301M

■ FEATURES

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

■ PIN CONFIGURATION

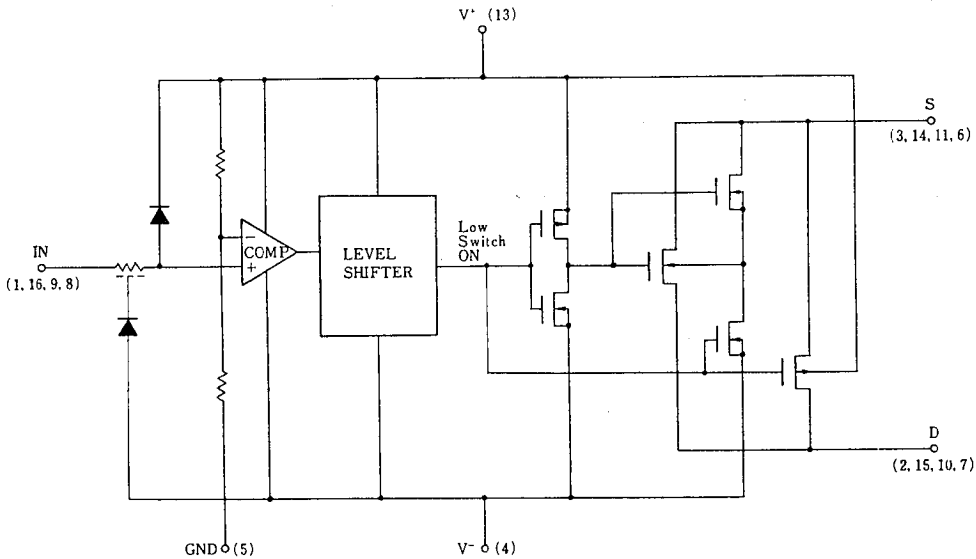


6

■ 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 | FUNCTION | No. | SYMBOL | FUNCTION |
|-----|----------------|--|-----|----------------|--|
| 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)

| PARAMETER | SYMBOL | RATINGS | 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 | | | |

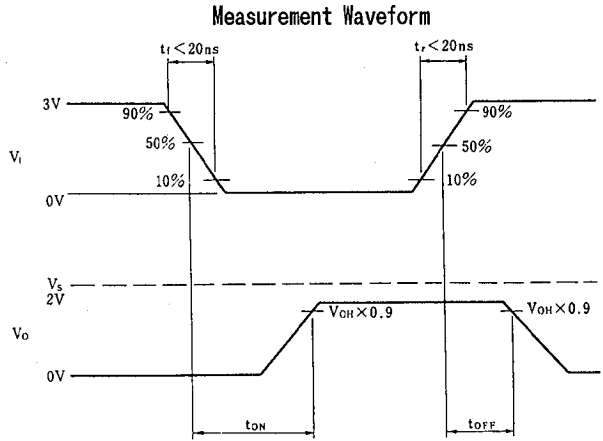
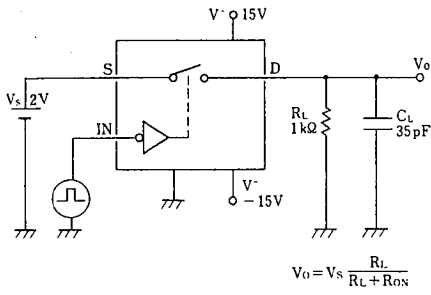
SWITCHING CHARACTERISTICS

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

| 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 | | | | |

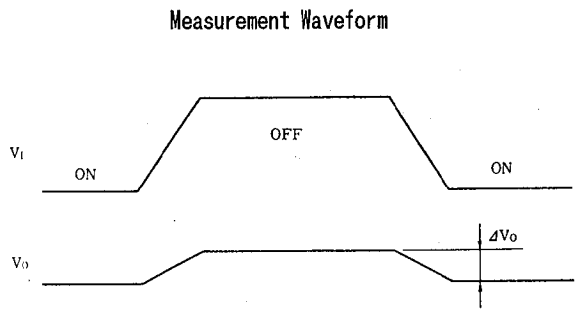
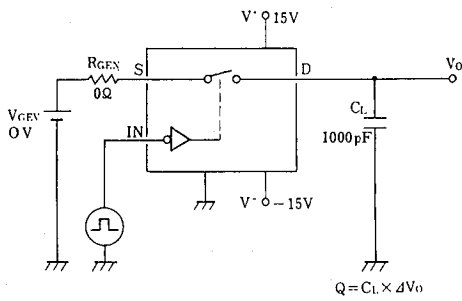
■ MEASUREMENT CIRCUITS

(1) Turn-on/Turn-off Time

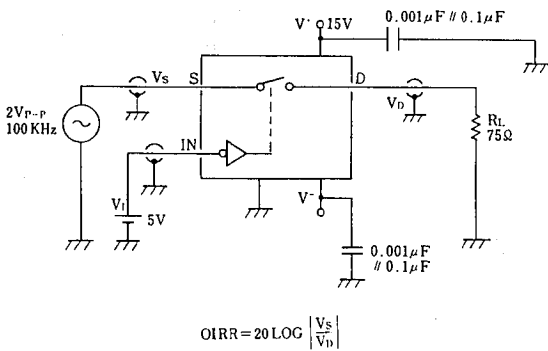


6

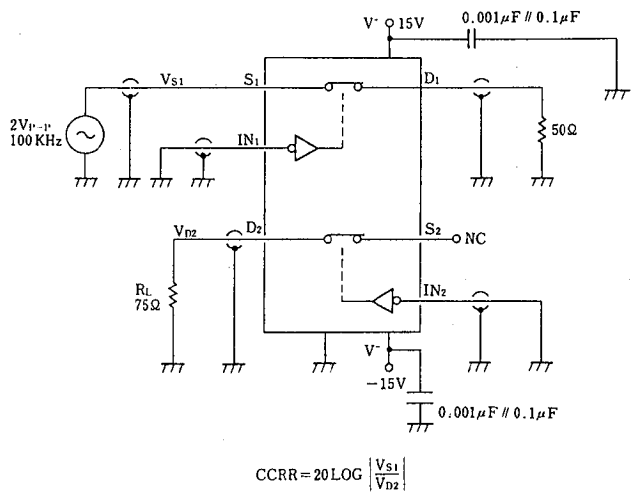
(2) Charge Injection



(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 «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.