

DATA SHEET

**ELECTROSTATIC DISCHARGE
PROTECTION DEVICES**

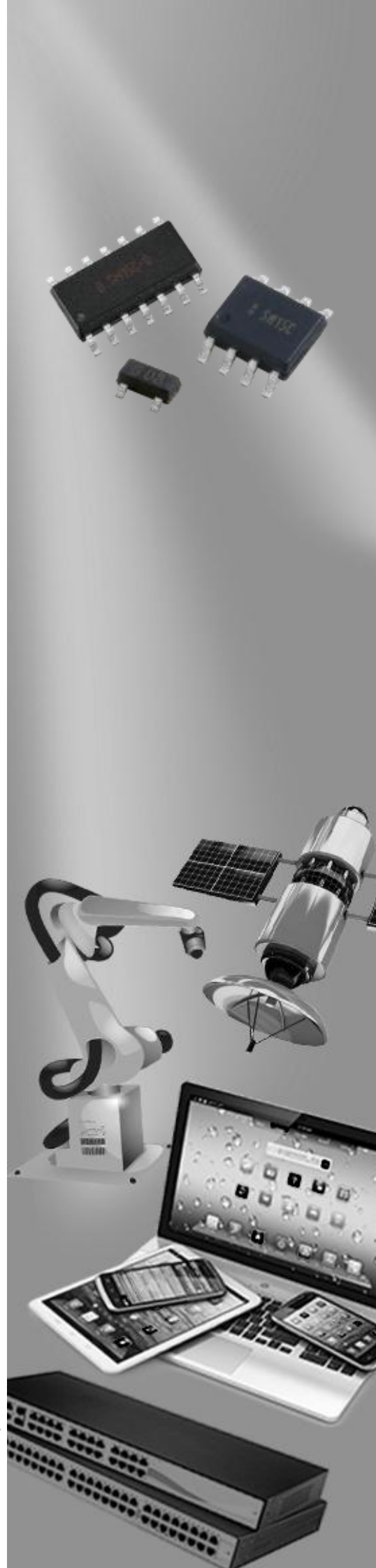
INDUSTRIAL / CONSUMER

SJD12A(C)XXXL01 series

RoHS compliant & Halogen free



Product specification— November 02, 2018 V.0



Electrostatic Discharged Protection Devices (ESD) Data Sheet

Description

The SJD12A(C)XXL01 series are designed to protect voltage sensitive components from high voltage, high energy transients. Excellent clamping capability, high surge capability, low zener impedance and fast response time. Because of its small size, it is ideal for use in cellular phones, portable device, business machines, power supplies and many other industrial/consumer applications.



Contact : ±8kV
Air : ±15kV

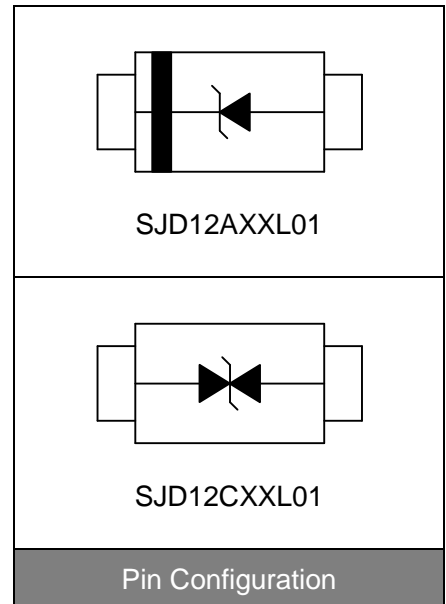


Features

- IEC61000-4-2 ESD 15KV Air, 8KV contact compliance
- SOD-123S surface mount package
- Protects one I/O line
- Peak power dissipation of 1000W under 8/20µs waveform
- Working voltage: 5V~170V
- Low leakage current
- Solid-state silicon avalanche technology
- Lead Free/RoHS compliant
- Solder reflow temperature: Pure Tin-Sn, 260~270°C
- Flammability rating UL 94V-0
- Meets MSL level 1, per J-STD-020

Applications

- Personal digital assistants (PDA)
- Cellular handsets & Accessories
- Portable devices
- Portable instrumentation
- Handhelds and notebooks
- Digital cameras



Maximum Ratings

| Rating | Symbol | Value | Unit |
|--|-----------------------------------|----------|------|
| Peak pulse power (tp=10/1000µs waveform) | P _{PP} | 200 | W |
| Peak pulse power (tp=8/20µs waveform) | P _{PP} | 1000 | W |
| ESD voltage (Contact discharge) | V _{ESD} | ±8 | kV |
| ESD voltage (Air discharge) | | ±15 | |
| Storage & operating temperature range | T _{STG} , T _J | -55~+150 | °C |

Electrical Characteristics ($T_J=25^{\circ}\text{C}$)

| Part Number | Device Marking Code | | Reverse Stand-Off Voltage $V_{RWM}(V)$ | Breakdown Voltage @ I_T | | Test Current $I_T(mA)$ | Maximum Clamping Voltage @ I_{PP} $V_C(V)$ | Peak Pulse Current $I_{PP}(A)$ | Reverse Leakage @ V_{RWM} $I_R(\mu A)$ |
|-----------------|---------------------|----|---|---------------------------|------------------|---------------------------|---|-----------------------------------|---|
| | UNI | BI | | $V_{BR MIN.}(V)$ | $V_{BR MAX.}(V)$ | | | | |
| SJD12A(C)05L01 | KE | AE | 5.0 | 6.40 | 7.00 | 10 | 9.2 | 21.8 | 800 |
| SJD12A(C)06L01 | KG | AG | 6.0 | 6.67 | 7.37 | 10 | 10.3 | 19.4 | 800 |
| SJD12A(C)6.5L01 | KK | AK | 6.5 | 7.22 | 7.98 | 10 | 11.2 | 17.9 | 500 |
| SJD12A(C)07L01 | KM | AM | 7.0 | 7.78 | 8.60 | 10 | 12.0 | 16.7 | 200 |
| SJD12A(C)7.5L01 | KP | AP | 7.5 | 8.33 | 9.21 | 1 | 12.9 | 15.5 | 100 |
| SJD12A(C)08L01 | KR | AR | 8.0 | 8.89 | 9.83 | 1 | 13.6 | 14.7 | 50 |
| SJD12A(C)8.5L01 | KT | AT | 8.5 | 9.44 | 10.40 | 1 | 14.4 | 13.9 | 20 |
| SJD12A(C)09L01 | KV | AV | 9.0 | 10.00 | 11.10 | 1 | 15.4 | 13.0 | 10 |
| SJD12A(C)10L01 | KX | AX | 10.0 | 11.10 | 12.30 | 1 | 17.0 | 11.8 | 5 |
| SJD12A(C)11L01 | KZ | AZ | 11.0 | 12.20 | 13.50 | 1 | 18.2 | 11.0 | 3 |
| SJD12A(C)12L01 | LE | BE | 12.0 | 13.30 | 14.70 | 1 | 19.9 | 10.1 | 1 |
| SJD12A(C)13L01 | LG | BG | 13.0 | 14.40 | 15.90 | 1 | 21.5 | 9.3 | 1 |
| SJD12A(C)14L01 | LK | BK | 14.0 | 15.60 | 17.20 | 1 | 23.2 | 8.6 | 1 |
| SJD12A(C)15L01 | LM | BM | 15.0 | 16.70 | 18.50 | 1 | 24.4 | 8.2 | 1 |
| SJD12A(C)16L01 | LP | BP | 16.0 | 17.80 | 19.70 | 1 | 26.0 | 7.7 | 1 |
| SJD12A(C)17L01 | LR | BR | 17.0 | 18.90 | 20.90 | 1 | 27.6 | 7.3 | 1 |
| SJD12A(C)18L01 | LT | BT | 18.0 | 20.00 | 22.10 | 1 | 29.2 | 6.9 | 1 |
| SJD12A(C)20L01 | LV | BV | 20.0 | 22.20 | 24.50 | 1 | 32.4 | 6.2 | 1 |
| SJD12A(C)22L01 | LX | BX | 22.0 | 24.40 | 26.90 | 1 | 35.5 | 5.7 | 1 |
| SJD12A(C)24L01 | LZ | BZ | 24.0 | 26.70 | 29.50 | 1 | 38.9 | 5.2 | 1 |
| SJD12A(C)26L01 | ME | CE | 26.0 | 28.90 | 31.90 | 1 | 42.1 | 4.8 | 1 |
| SJD12A(C)28L01 | MG | CG | 28.0 | 31.10 | 34.40 | 1 | 45.4 | 4.4 | 1 |
| SJD12A(C)30L01 | MK | CK | 30.0 | 33.30 | 36.80 | 1 | 48.4 | 4.2 | 1 |
| SJD12A(C)33L01 | MM | CM | 33.0 | 36.70 | 40.60 | 1 | 53.3 | 3.8 | 1 |
| SJD12A(C)36L01 | MP | CP | 36.0 | 40.00 | 44.20 | 1 | 58.1 | 3.5 | 1 |
| SJD12A(C)40L01 | MR | CR | 40.0 | 44.40 | 49.10 | 1 | 64.5 | 3.1 | 1 |
| SJD12A(C)43L01 | MT | CT | 43.0 | 47.80 | 52.80 | 1 | 69.4 | 2.9 | 1 |

Electrical Characteristics ($T_J=25^{\circ}\text{C}$)

| Part Number | Device Marking Code | | Reverse Stand-Off Voltage $V_{RWM}(V)$ | Breakdown Voltage @ I_T | | Test Current $I_T(mA)$ | Maximum Clamping Voltage @ I_{PP} $V_C(V)$ | Peak Pulse Current $I_{PP}(A)$ | Reverse Leakage @ V_{RWM} $I_R(\mu A)$ |
|-----------------|---------------------|----|---|---------------------------|-------------------|---------------------------|---|-----------------------------------|---|
| | UNI | BI | | $V_{BR\ MIN.}(V)$ | $V_{BR\ MAX.}(V)$ | | | | |
| SJD12A(C)45L01 | MV | CV | 45.0 | 50.00 | 55.30 | 1 | 72.7 | 2.8 | 1 |
| SJD12A(C)48L01 | MX | CX | 48.0 | 53.30 | 58.90 | 1 | 77.4 | 2.6 | 1 |
| SJD12A(C)51L01 | MZ | CZ | 51.0 | 56.70 | 62.70 | 1 | 82.4 | 2.5 | 1 |
| SJD12A(C)54L01 | NE | DE | 54.0 | 60.00 | 66.30 | 1 | 87.1 | 2.3 | 1 |
| SJD12A(C)58L01 | NG | DG | 58.0 | 64.40 | 71.20 | 1 | 93.6 | 2.3 | 1 |
| SJD12A(C)60L01 | NK | DK | 60.0 | 66.70 | 73.70 | 1 | 96.8 | 2.1 | 1 |
| SJD12A(C)64L01 | NM | DM | 64.0 | 71.10 | 78.60 | 1 | 103.0 | 2.0 | 1 |
| SJD12A(C)70L01 | NP | DP | 70.0 | 77.80 | 86.00 | 1 | 113.0 | 1.8 | 1 |
| SJD12A(C)75L01 | NR | DR | 75.0 | 83.30 | 92.10 | 1 | 121.0 | 1.7 | 1 |
| SJD12A(C)78L01 | NT | DT | 78.0 | 86.70 | 95.80 | 1 | 126.0 | 1.6 | 1 |
| SJD12A(C)85L01 | NV | DV | 85.0 | 94.40 | 104.00 | 1 | 137.0 | 1.5 | 1 |
| SJD12A(C)90L01 | NX | DX | 90.0 | 100.00 | 111.00 | 1 | 146.0 | 1.4 | 1 |
| SJD12A(C)100L01 | NZ | DZ | 100.0 | 111.00 | 123.00 | 1 | 162.0 | 1.3 | 1 |
| SJD12A(C)110L01 | PE | EE | 110.0 | 122.00 | 135.00 | 1 | 177.0 | 1.2 | 1 |
| SJD12A(C)120L01 | PG | EG | 120.0 | 133.00 | 147.00 | 1 | 193.0 | 1.1 | 1 |
| SJD12A(C)130L01 | PK | EK | 130.0 | 144.00 | 159.00 | 1 | 209.0 | 1.0 | 1 |
| SJD12A(C)150L01 | PM | EM | 150.0 | 167.00 | 185.00 | 1 | 243.0 | 0.8 | 1 |
| SJD12A(C)160L01 | PP | EP | 160.0 | 178.00 | 197.00 | 1 | 259.0 | 0.8 | 1 |
| SJD12A(C)170L01 | PR | ER | 170.0 | 189.00 | 209.00 | 1 | 275.0 | 0.8 | 1 |

Typical Characteristics Curves

Figure 1. Peak Pulse Power Rating Curve

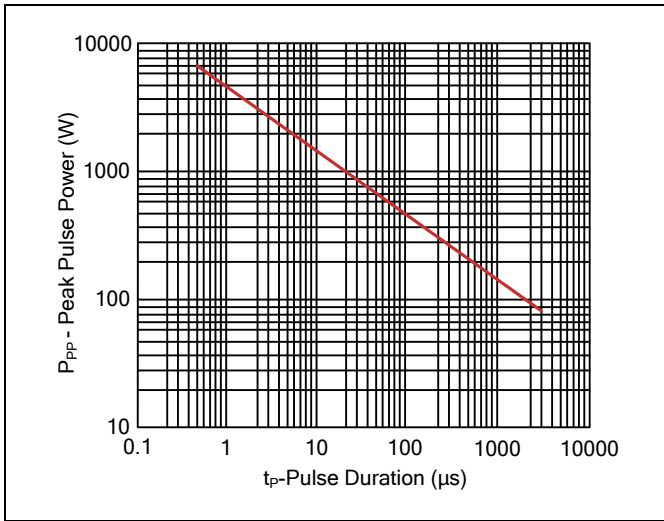


Figure 2. 10/1000µs Pulse Waveforms

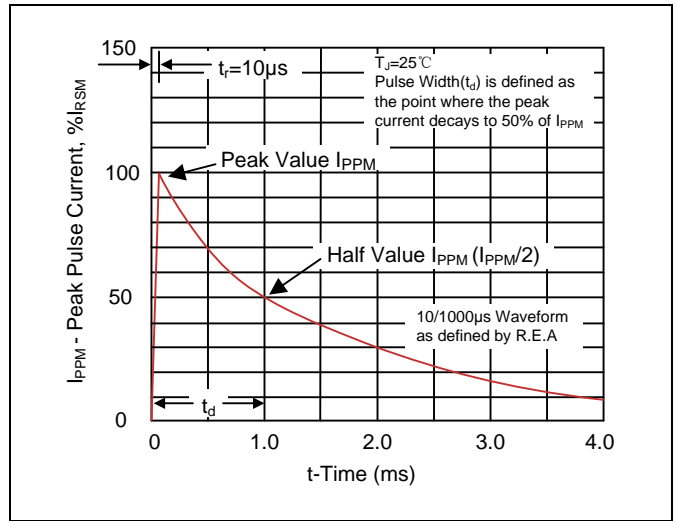


Figure 3. 8/20µs Pulse Waveforms

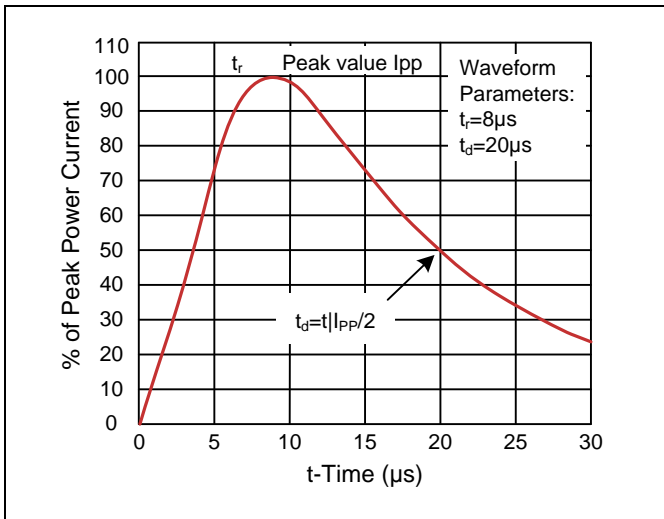


Figure 4. Power Derating Curve

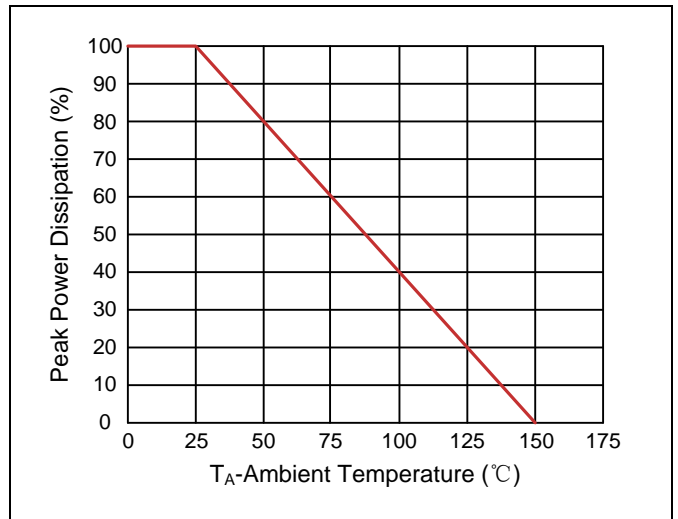
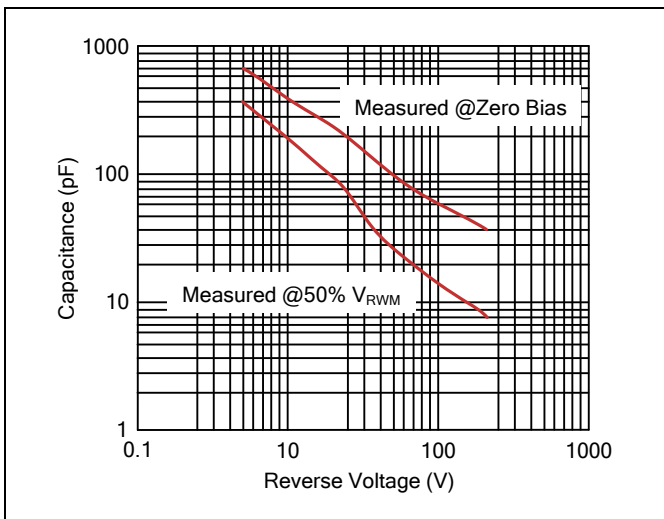
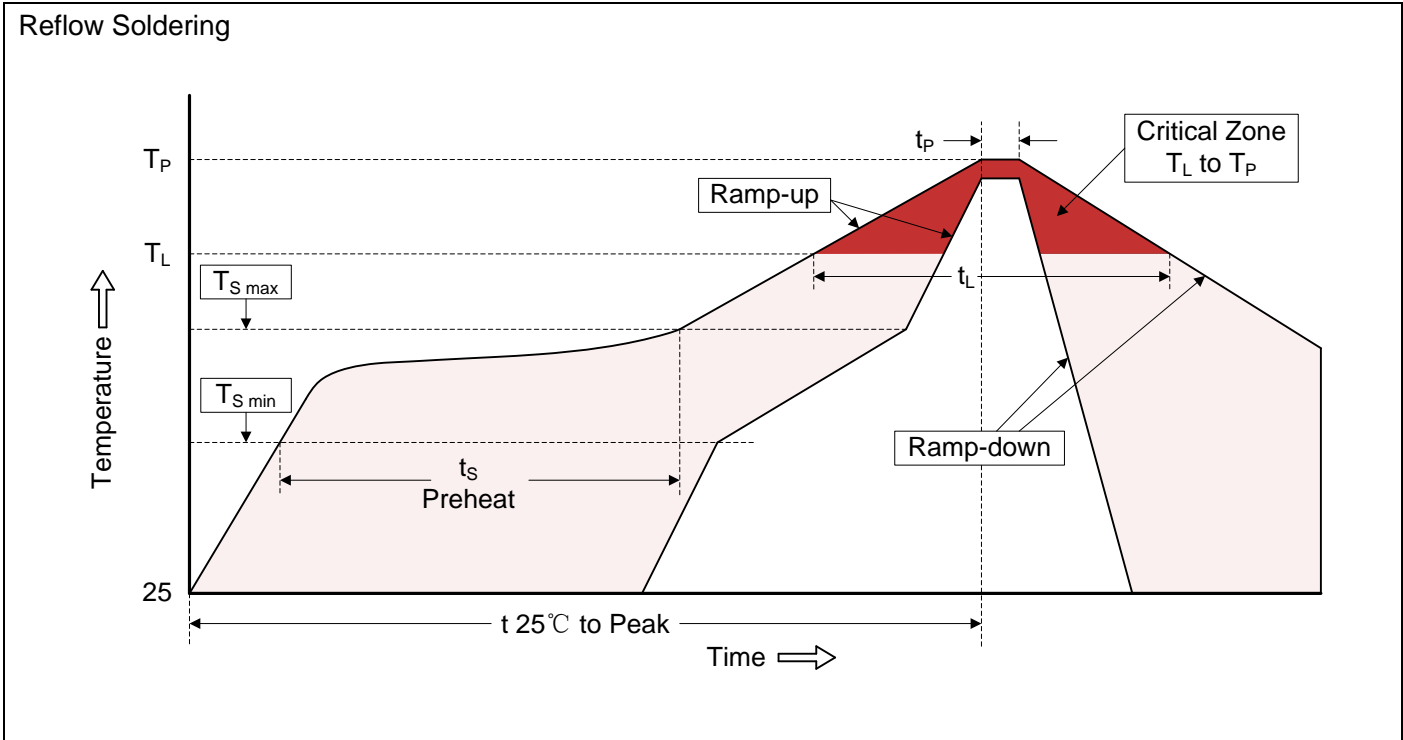


Figure 5. Capacitance vs. Reverse Voltage



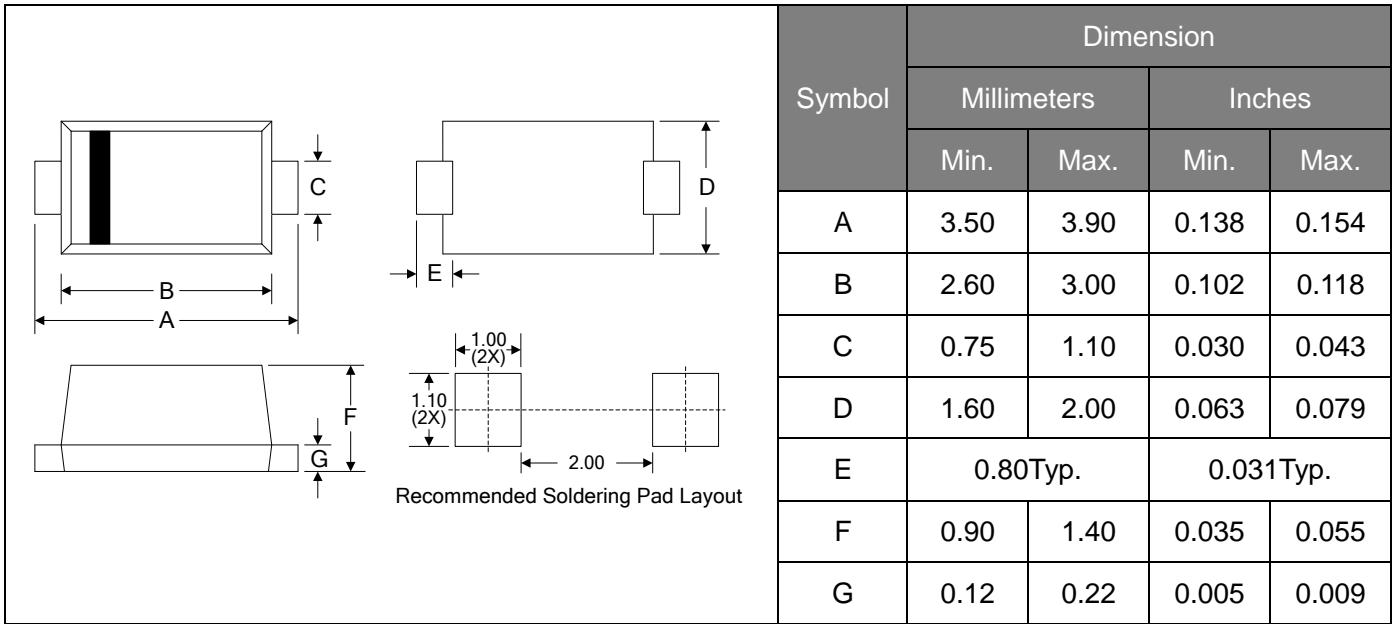
Recommended Soldering Conditions



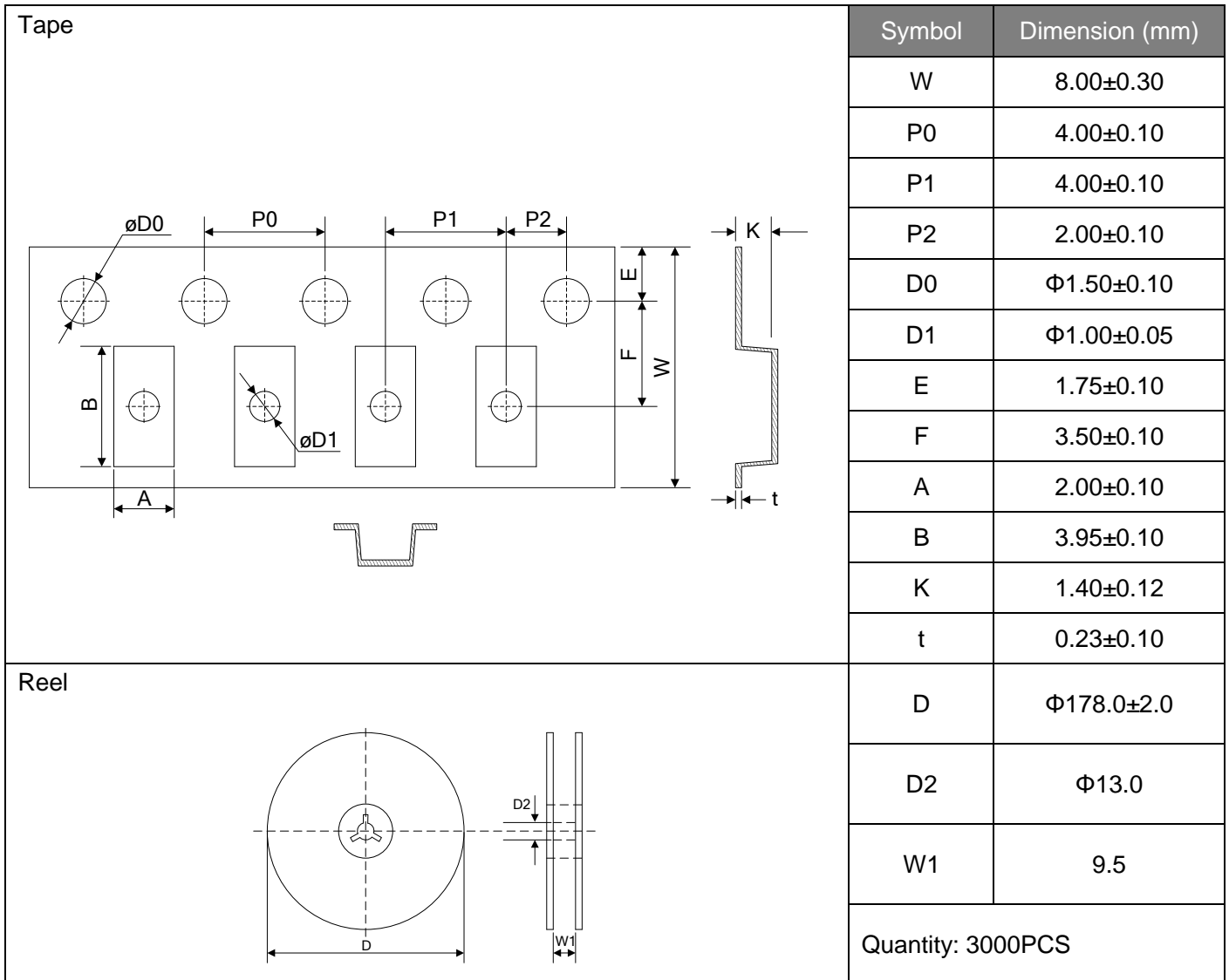
Recommended Conditions

| Profile Feature | Pb-Free Assembly |
|---|----------------------------------|
| Average ramp-up rate (T_L to T_P) | 3°C/second max. |
| Preheat -Temperature Min ($T_{S\ min}$) -Temperature Max ($T_{S\ max}$) -Time (min to max) (t_s) | 150°C 200°C 60-180 seconds |
| $T_{S\ max}$ to T_L -Ramp-up Rate | 3°C/second max. |
| Time maintained above: -Temperature (T_L) -Time (t_L) | 217°C 60-150 seconds |
| Peak Temperature (T_P) | 260°C |
| Time within 5°C of actual Peak Temperature (t_P) | 20-40 seconds |
| Ramp-down Rate | 6°C/second max. |
| Time 25°C to Peak Temperature | 8 minutes max. |

Dimensions (SOD-123S)



Packaging



Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели, кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: ocean@oceanchips.ru

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А