

DATA SHEET

**ELECTROSTATIC DISCHARGE
PROTECTION DEVICES**

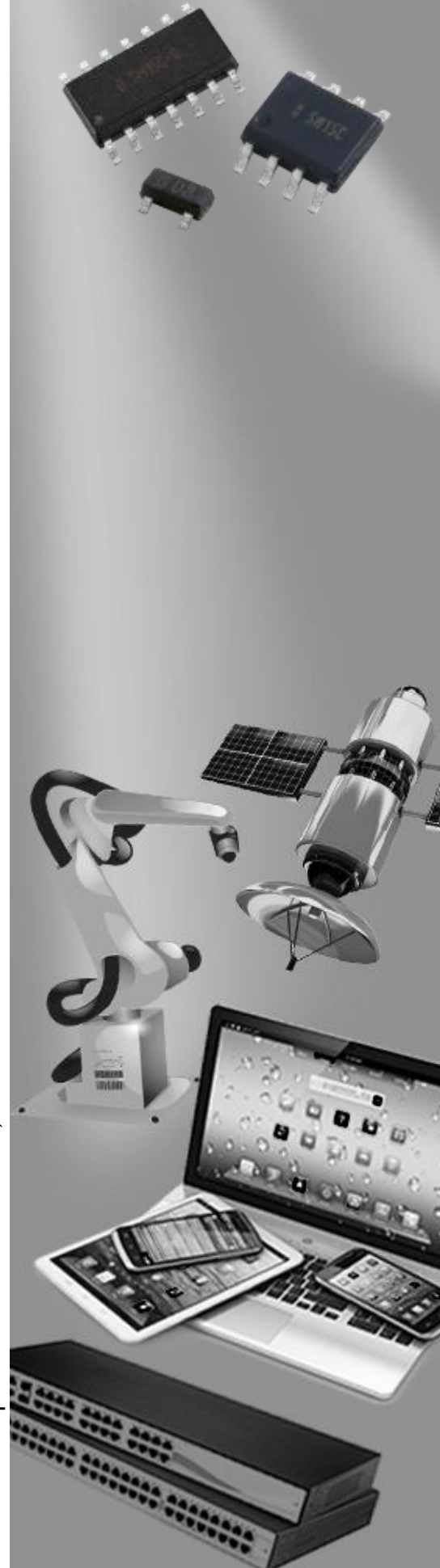
INDUSTRIAL / CONSUMER

SBD52C05L01 series

RoHS compliant & Halogen free



Product specification— December 18, 2018 V.0



Electrostatic Discharged Protection Devices (ESD) Data Sheet

Description

The SBD52 series of Transient Voltage Suppressors (TVS) are designed to replace multilayer varistors (MLVs) in portable applications such as cell phones, notebook computer, and PDAs. They offer superior electrical characteristics such as lower clamping voltage and no device degradation when compared to MLVs. They are designed to protect sensitive semiconductor components from damage or upset due to electrostatic discharge (ESD), lightning, electrical fast transients (EFT), and cable discharge events (CDE).

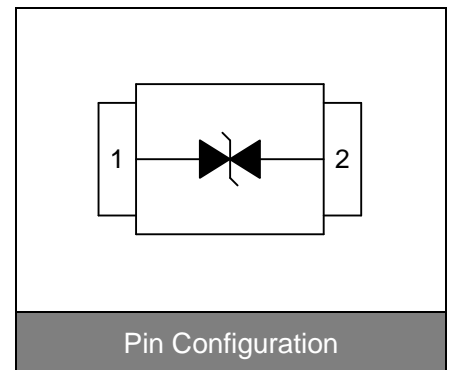


Contact : $\pm 8\text{kV}$
Air : $\pm 15\text{kV}$



Features

- IEC61000-4-2 ESD 15KV Air, 8KV contact compliance
- IEC61000-4-4 EFT 40A 5/50ns
- SOD-523 surface mount package
- Protects bi-directional line
- Peak power dissipation of 200W under 8/20 μs waveform
- Working voltage: 5V
- Low leakage current
- Low operating and clamping voltages
- Solid-state silicon avalanche technology
- Lead Free/RoHS compliant
- Solder reflow temperature: Pure Tin-Sn, 260~270 $^{\circ}\text{C}$
- Flammability rating UL 94V-0
- Meets MSL level 1, per J-STD-020
- Marking: 5C



Applications

- Cellular handsets & Accessories
- Cordless phones
- Personal digital assistants (PDAs)
- Notebooks & Handhelds
- Portable instrumentation
- Digital cameras
- Peripherals
- MP3 players

Maximum Ratings

| Rating | Symbol | Value | Unit |
|---|----------------|----------|--------------------|
| Peak pulse power (tp=8/20 μs waveform) | P_{PP} | 200 | W |
| ESD voltage (Contact discharge) | V_{ESD} | ± 8 | kV |
| ESD voltage (Air discharge) | | ± 15 | |
| ESD voltage (Per Human Body Model) | V_{HBM} | 16 | kV |
| ESD voltage (Per Machine Model) | V_{MM} | 400 | V |
| Storage & operating temperature range | T_{STG}, T_J | -55~+150 | $^{\circ}\text{C}$ |

Electrical Characteristics (T_J=25°C)

| Parameter | Symbol | Condition | Min. | Typ. | Max. | Unit |
|--------------------------------|------------------|----------------------|------|------|------|------|
| Reverse stand-off voltage | V _{RWM} | | | | 5 | V |
| Reverse breakdown voltage | V _{BR} | I _{BR} =1mA | 5.6 | | 8 | V |
| Reverse leakage current | I _R | V _R =5V | | | 5 | μA |
| Clamping voltage (tp=8/20μs) | V _C | I _{PP} =1A | | | 9.8 | V |
| Off state junction capacitance | C _J | 0Vdc,f=1MHz | | 30 | | pF |

Typical Characteristics Curves

Figure 1. Power Derating Curve

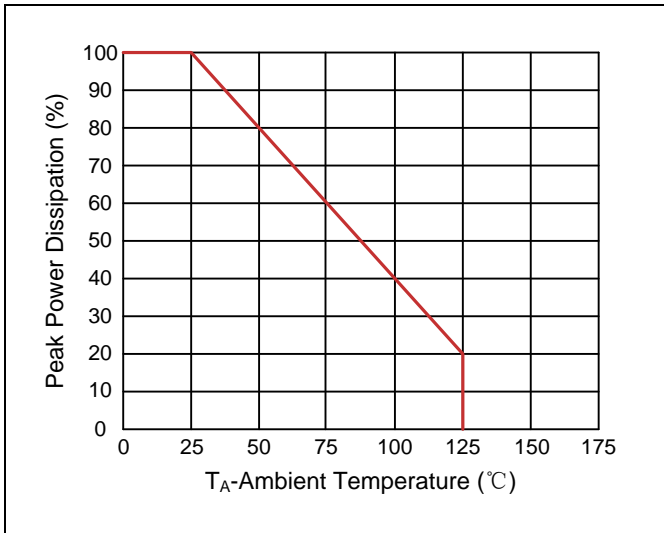


Figure 2. Pulse Waveforms

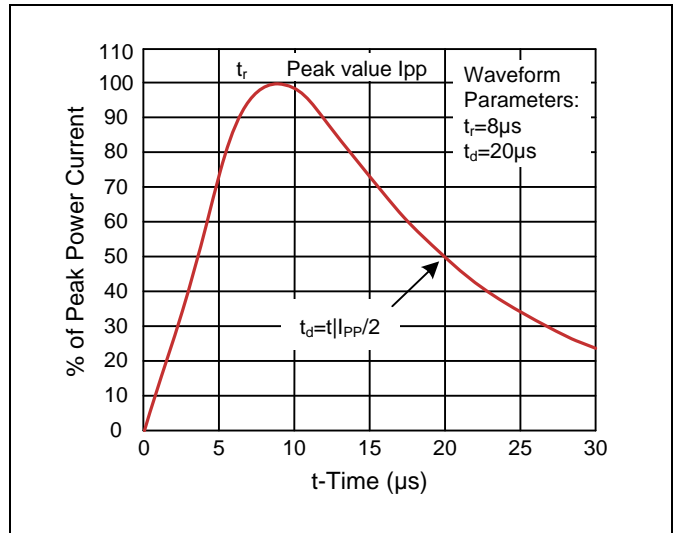


Figure 3. Clamping Voltage vs. Peak Pulse Current

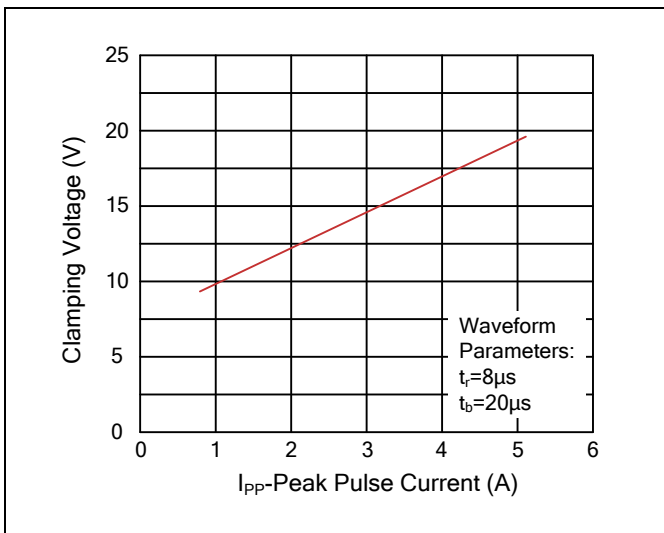
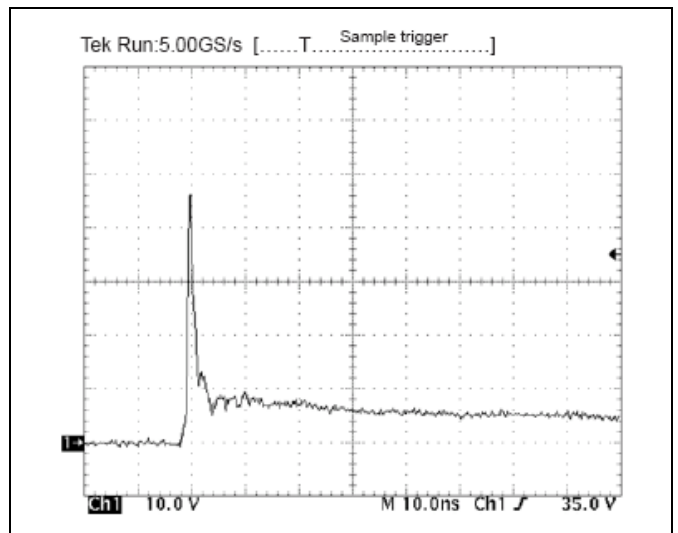
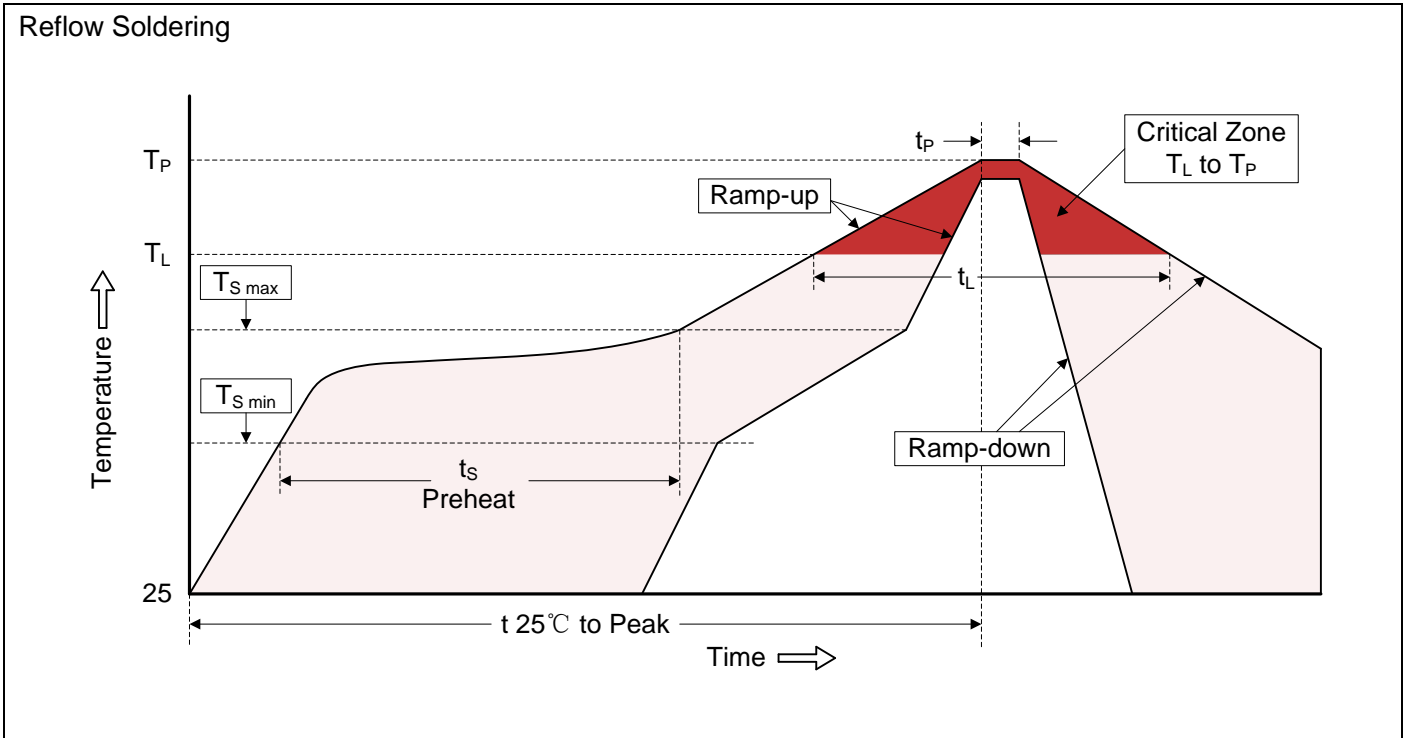


Figure 4. ESD Clamping(8kV Contact IEC61000-4-2)



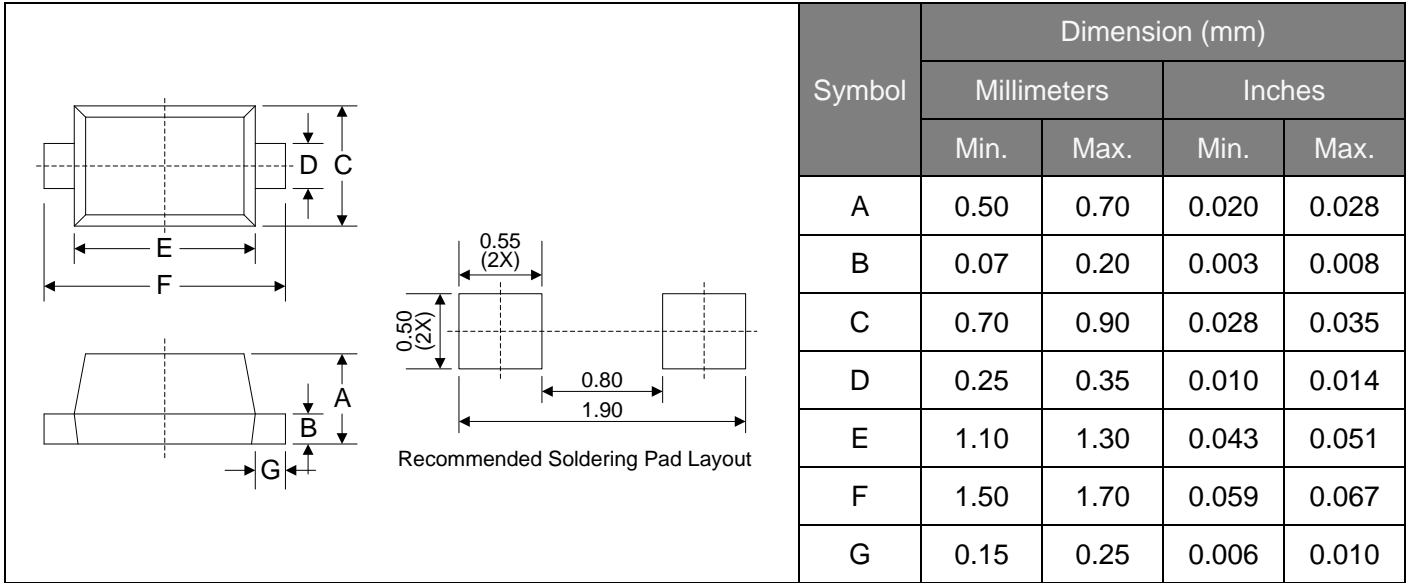
Recommended Soldering Conditions



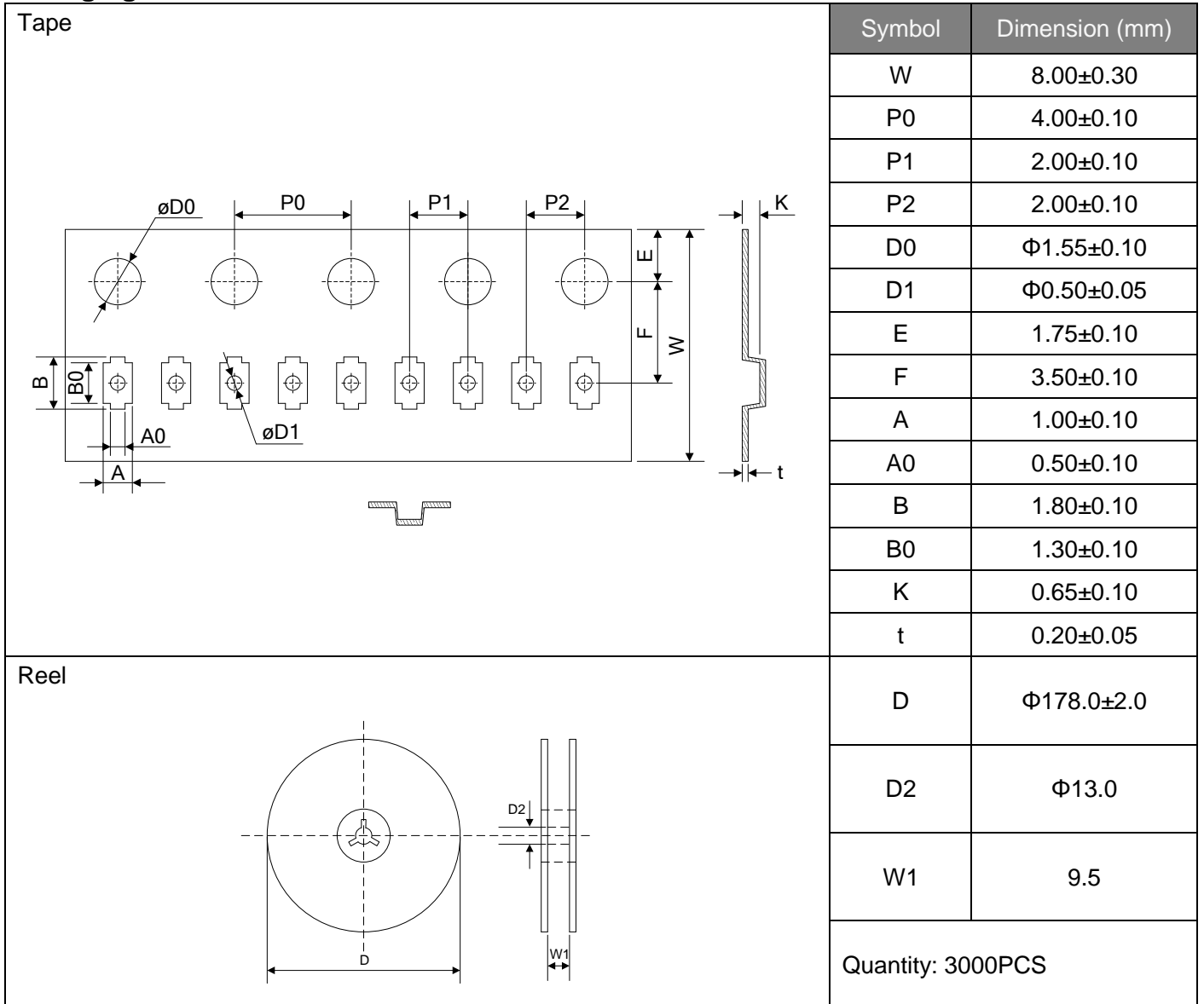
Recommended Conditions

| Profile Feature | Pb-Free Assembly |
|--|------------------|
| Average ramp-up rate (T_L to T_P) | 3°C/second max. |
| Preheat | |
| -Temperature Min ($T_{S\ min}$) | 150°C |
| -Temperature Max ($T_{S\ max}$) | 200°C |
| -Time (min to max) (t_s) | 60-180 seconds |
| $T_{S\ max}$ to T_L | |
| -Ramp-up Rate | 3°C/second max. |
| Time maintained above: | |
| -Temperature (T_L) | 217°C |
| -Time (t_L) | 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-523)



Packaging





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.