

# DATA SHEET

**ELECTROSTATIC DISCHARGE  
PROTECTION DEVICES**

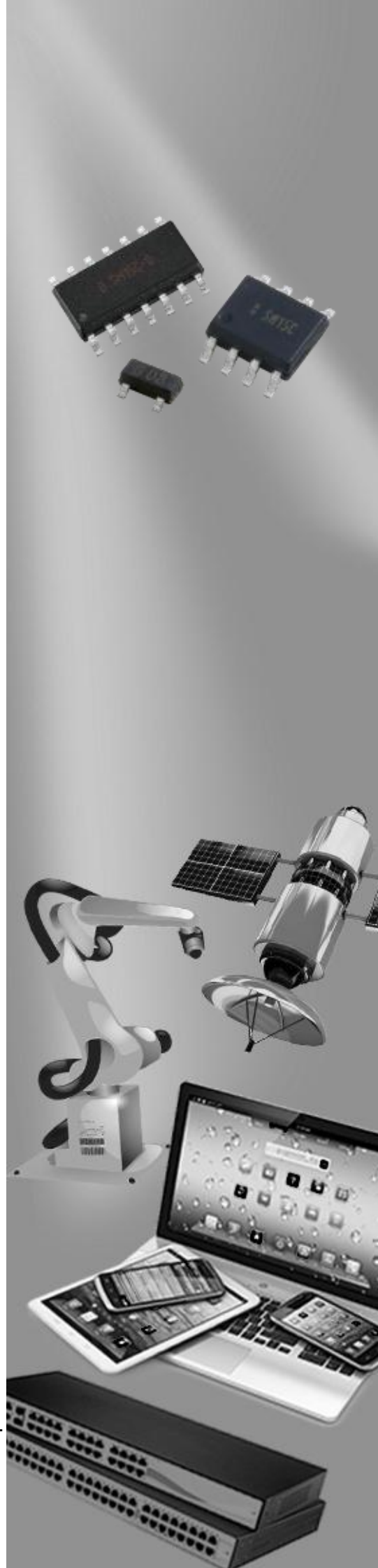
**INDUSTRIAL / CONSUMER**

UDD32CXXL01-DS035 series

RoHS compliant & Halogen free



Product specification— December 19, 2018 V.0



## Electrostatic Discharged Protection Devices (ESD) Data Sheet

### Description

The UDD32CXXL01-DS035 is an ultra low capacitance TVS array designed to Protect high speed data interfaces. This series has been specifically Designed to protect sensitive components which are connected to data an transmission lines from overvoltage caused by electrostatic discharge (ESD),cable discharge events (CDE) and lightning.

The unique design incorporates surge rated, low capacitance steering diodes and a TVS diode in a single package. During transient conditions, the steering diodes direct the transient current to ground. The internal TVS diode clamps the transient voltage to a safe level. The ultra low capacitance array configuration allows the user to protect up to the high speed data lines. These devices are in a signal package, RoHS/WEEE compliant, SOD-323 package. It measures 2.5x1.25x1.0mm.

The series devices may be used to meet the immunity requirements of IEC61000-4-2 (ESD), IEC61000-4-4 (EFT) and IEC61000-4-5 (Surge).

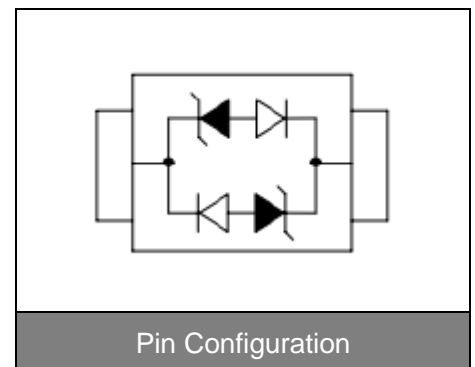


Contact :  $\pm 8\text{kV}$   
Air :  $\pm 15\text{kV}$



### Features

- IEC61000-4-2 ESD 30KV Air, 30KV contact compliance
- SOD-323 surface mount package
- Protects one I/O line
- Peak power dissipation of 220W under 8/20 $\mu\text{s}$  waveform
- Working voltage: 8V, 12V, 15V, 24V
- 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



### Applications

- |                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| ● USB 2.0 and USB 3.0 interface     | ● Wireless system devices |
| ● 10/100/1000 Ethernet              | ● Handhelds and notebooks |
| ● Personal digital assistants (PDA) | ● Digital cameras         |
| ● Serial ATA protection             | ● RF interface            |
| ● Digital visual interface (DVI)    |                           |

## Maximum Ratings

Rating	Symbol	Value	Unit
ESD voltage (Contact discharge)	$V_{ESD}$	$\pm 30$	kV
ESD voltage (Air discharge)		$\pm 30$	
Lead soldering temperature	$T_L$	260	$^{\circ}\text{C}$
Storage & operating temperature range	$T_{STG}, T_J$	-55~+150	$^{\circ}\text{C}$

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

### UDD32C08L01-DS035 (Marking: BC)

Parameter	Symbol	Condition	Min.	Typ.	Max.	Unit
Reverse stand-off voltage	$V_{RWM}$				8	V
Reverse breakdown voltage	$V_{BR}$	$I_{BR}=1\text{mA}$	8.5			V
Reverse leakage current	$I_R$	$V_R=8\text{V}$			1	$\mu\text{A}$
Clamping voltage ( $t_p=8/20\mu\text{s}$ )	$V_C$	$I_{PP}=15\text{A}$			25	V
Peak Pulse Current ( $t_p=8/20\mu\text{s}$ )	$I_{PP}$				15	A
Off state junction capacitance	$C_J$	0Vdc, f=1MHz		1	2	pF

### UDD32C12L01-DS035 (Marking: DC)

Parameter	Symbol	Condition	Min.	Typ.	Max.	Unit
Reverse stand-off voltage	$V_{RWM}$				12	V
Reverse breakdown voltage	$V_{BR}$	$I_{BR}=1\text{mA}$	13.3			V
Reverse leakage current	$I_R$	$V_R=12\text{V}$			1	$\mu\text{A}$
Clamping voltage ( $t_p=8/20\mu\text{s}$ )	$V_C$	$I_{PP}=5\text{A}$			28	V
Peak Pulse Current ( $t_p=8/20\mu\text{s}$ )	$I_{PP}$				7	A
Off state junction capacitance	$C_J$	0Vdc, f=1MHz		1	2	pF

**Electrical Characteristics (T<sub>J</sub>=25°C)**

UDD32C15L01-DS035 (Marking: EC)

Parameter	Symbol	Condition	Min.	Typ.	Max.	Unit
Reverse stand-off voltage	V <sub>RWM</sub>				15	V
Reverse breakdown voltage	V <sub>BR</sub>	I <sub>BR</sub> =1mA	16.7			V
Reverse leakage current	I <sub>R</sub>	V <sub>R</sub> =15V			1	μA
Clamping voltage (tp=8/20μs)	V <sub>C</sub>	I <sub>PP</sub> =5A			35	V
Peak Pulse Current (tp=8/20μs)	I <sub>PP</sub>				5	A
Off state junction capacitance	C <sub>J</sub>	0Vdc,f=1MHz		1	2	pF

UDD32C24L01-DS035 (Marking: HC)

Parameter	Symbol	Condition	Min.	Typ.	Max.	Unit
Reverse stand-off voltage	V <sub>RWM</sub>				24	V
Reverse breakdown voltage	V <sub>BR</sub>	I <sub>BR</sub> =1mA	26.7			V
Reverse leakage current	I <sub>R</sub>	V <sub>R</sub> =24V			1	μA
Clamping voltage (tp=8/20μs)	V <sub>C</sub>	I <sub>PP</sub> =3A			56	V
Peak Pulse Current (tp=8/20μs)	I <sub>PP</sub>				3	A
Off state junction capacitance	C <sub>J</sub>	0Vdc,f=1MHz		1	2	pF

**Typical Characteristics Curves**

Figure 1. Power Derating Curve

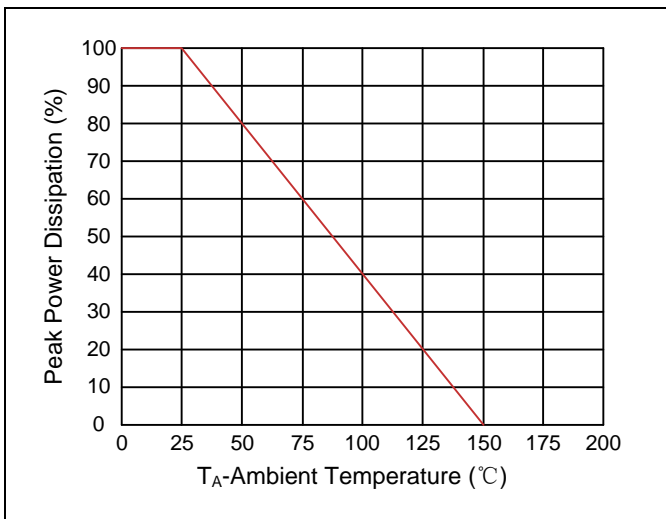
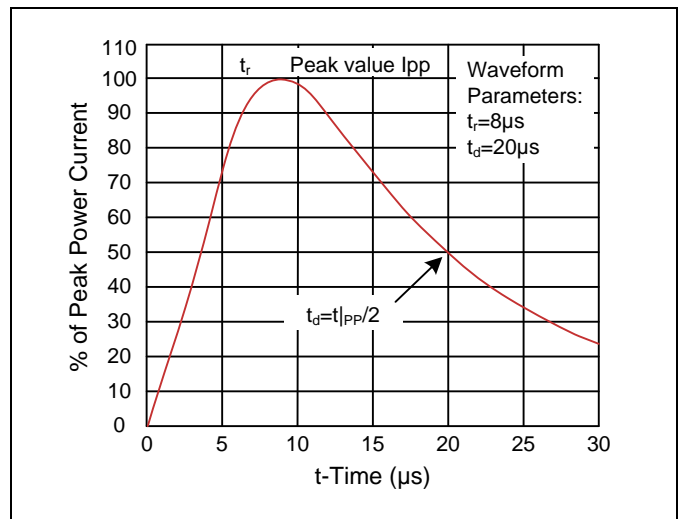
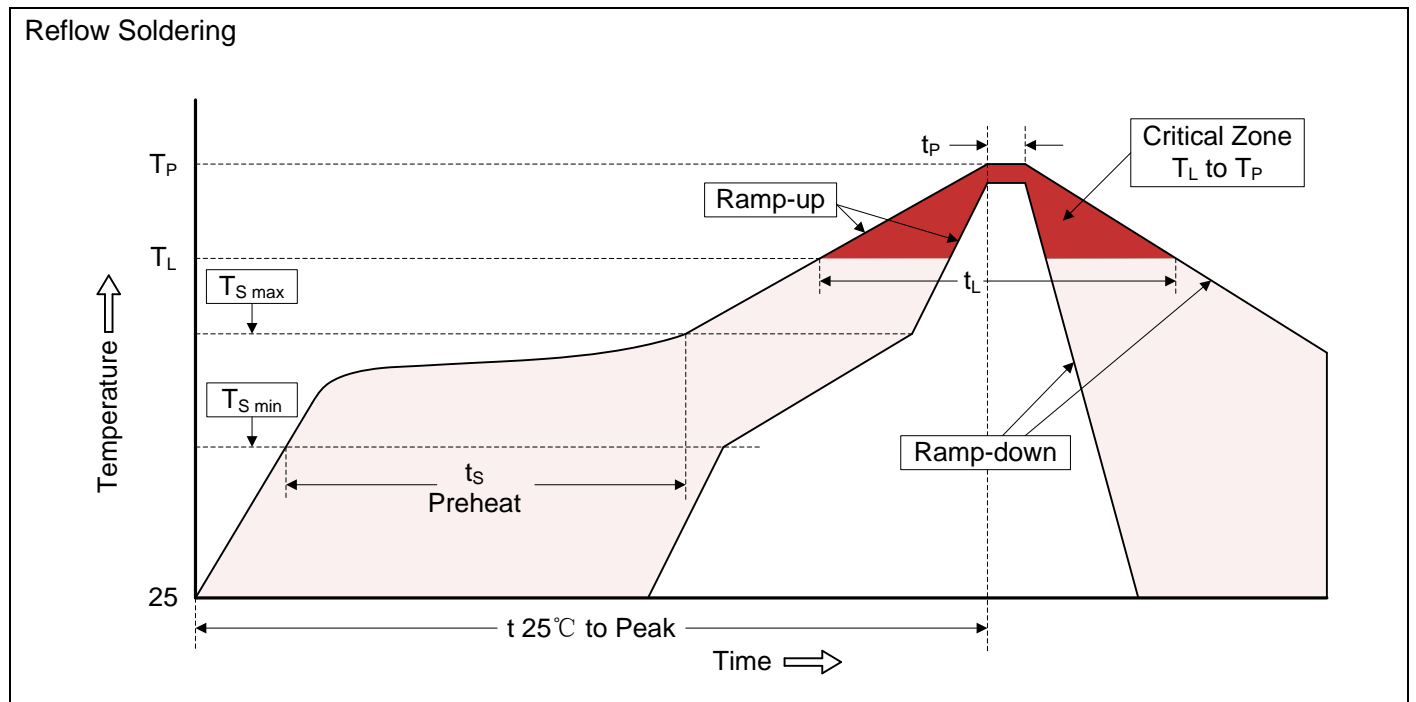


Figure 2. Pulse Waveform



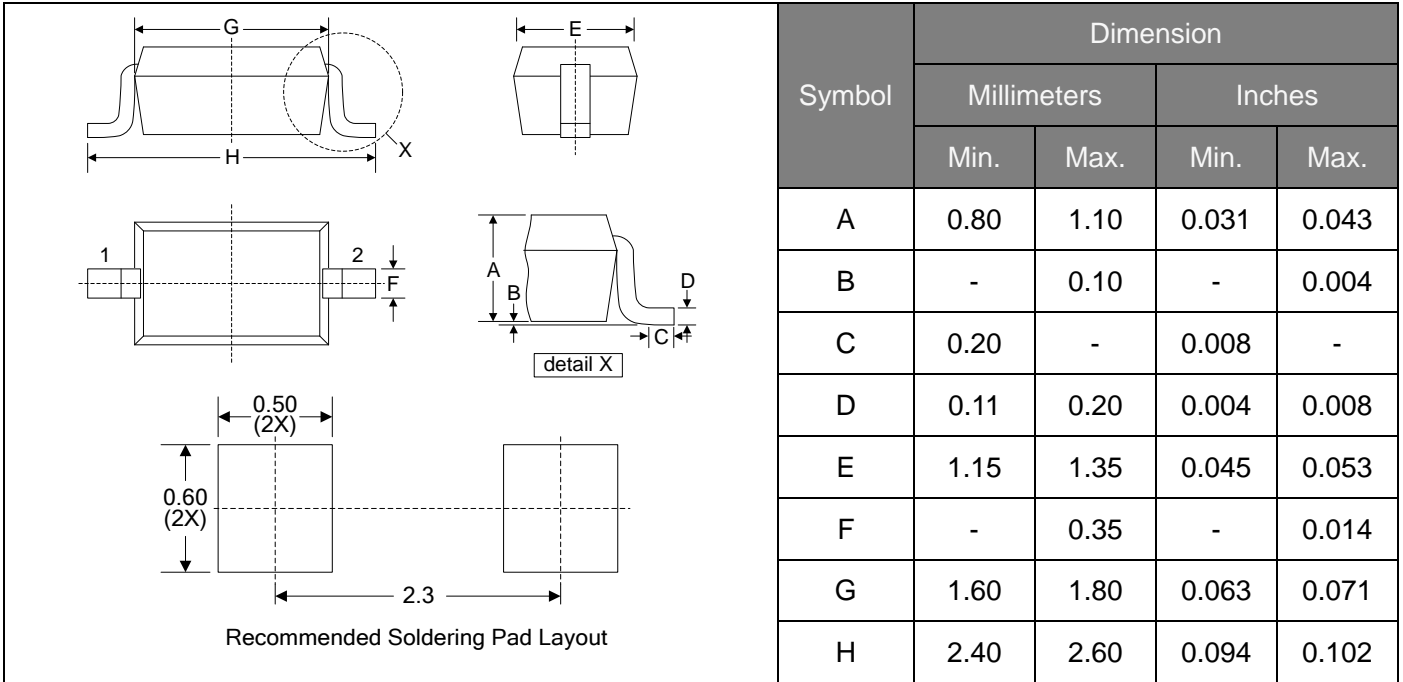
### Recommended Soldering Conditions



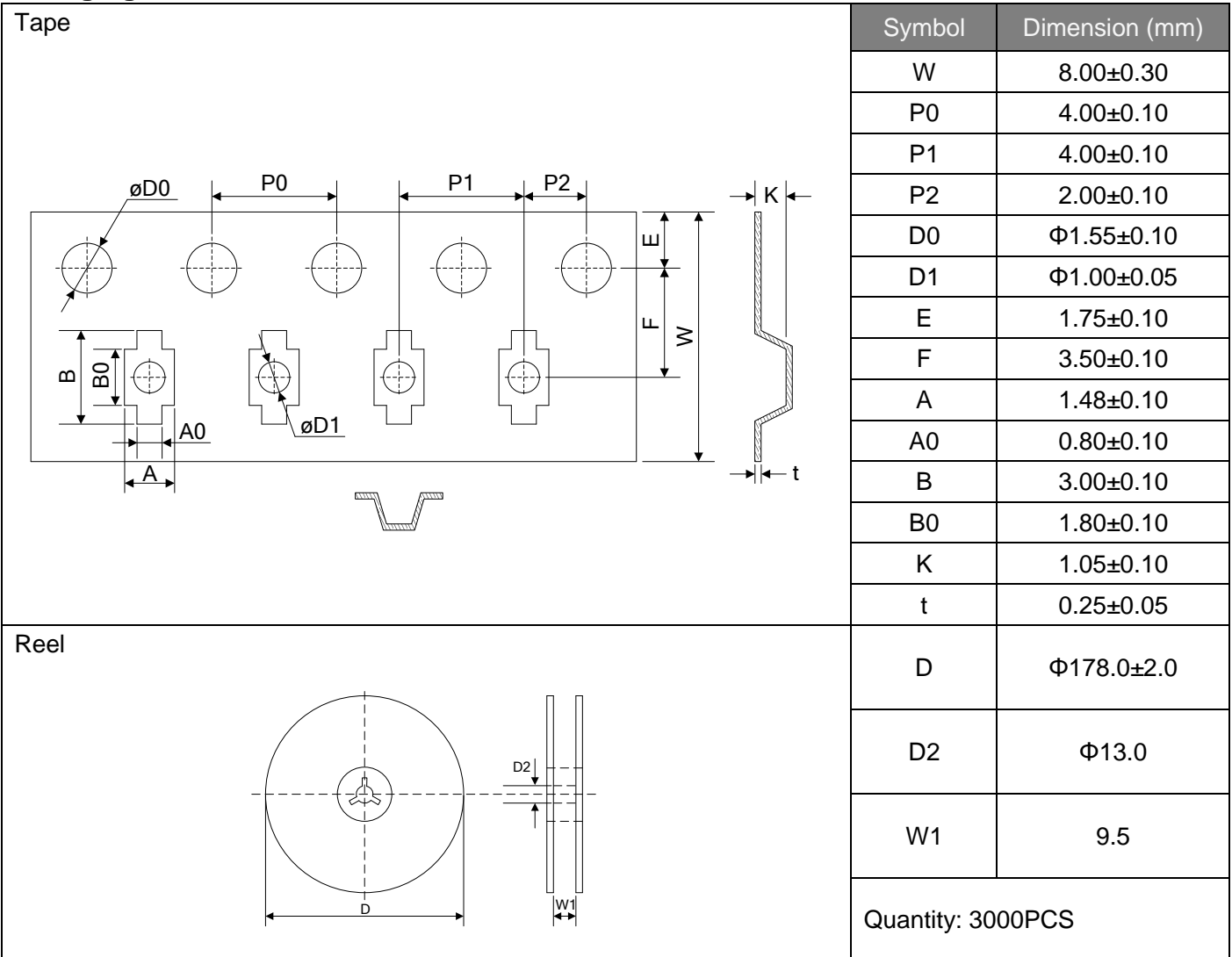
### Recommended Condition

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-323)**



**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](mailto:org@eplast1.ru)

**Адрес:** 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.