

SKM 800GA176D



SEMITRANS® 4

Trench IGBT Modules

SKM 800GA176D

Features

- Homogeneous Si
- Trench = Trenchgate technology
- V_{CEsat} with positive temperature coefficient
- High short circuit capability, self limiting to $6 \times I_C$

Typical Applications*

- AC inverter drives mains 575 - 750 V AC
- Public transport (auxiliary syst.)
- Wind power

Remarks

- $I_{DC} \leq 500$ A limited for $T_{Terminal} = 100^\circ\text{C}$

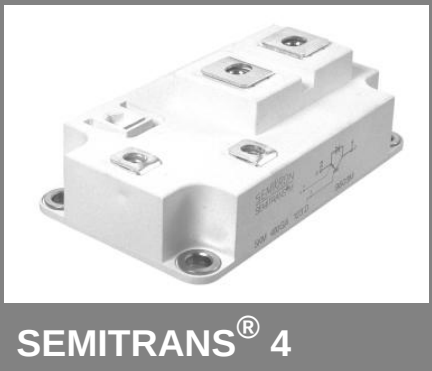
Absolute Maximum Ratings			$T_c = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$, unless otherwise specified	
Symbol	Conditions		Values	Units
IGBT				
V_{CES}	$T_j = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$		1700	V
I_C	$T_j = 150\text{ }^{\circ}\text{C}$	$T_c = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$	830	A
		$T_c = 80\text{ }^{\circ}\text{C}$	590	A
I_{CRM}	$I_{CRM}=2 \times I_{Cnom}$		1200	A
V_{GES}			± 20	V
t_{psc}	$V_{CC} = 1200\text{ V}$; $V_{GE} \leq 20\text{ V}$; $T_j = 125\text{ }^{\circ}\text{C}$ $V_{CES} < 1700\text{ V}$		10	μs
Inverse Diode				
I_F	$T_j = 150\text{ }^{\circ}\text{C}$	$T_c = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$	630	A
		$T_c = 80\text{ }^{\circ}\text{C}$	440	A
I_{FRM}	$I_{FRM}=2 \times I_{Fnom}$		1200	A
I_{FSM}	$t_p = 10\text{ ms}$; sin.	$T_j = 150\text{ }^{\circ}\text{C}$	3600	A
Module				
$I_{t(RMS)}$			500	A
T_{vj}			- 40 ... + 150	$^{\circ}\text{C}$
T_{stg}			- 40 ... + 125	$^{\circ}\text{C}$
V_{isol}	AC, 1 min.		4000	V

Characteristics			T _c = 25 °C, unless otherwise specified			
Symbol	Conditions		min.	typ.	max.	Units
IGBT						
V _{GE(th)}	V _{GE} = V _{CE} , I _C = 24 mA		5,2	5,8	6,4	V
I _{CES}	V _{GE} = 0 V, V _{CE} = V _{CES} T _j = 25 °C				4	mA
V _{CE0}			T _j = 25 °C	1	1,2	V
			T _j = 125 °C	0,9	1,1	V
r _{CE}	V _{GE} = 15 V		T _j = 25°C	1,7	2,1	mΩ
			T _j = 125°C	2,5		mΩ
V _{CE(sat)}	I _{Cnom} = 600 A, V _{GE} = 15 V		T _j = 25°C _{chiplev.}	2	2,45	V
			T _j = 125°C _{chiplev.}	2,45	2,9	V
C _{ies}	V _{CE} = 25, V _{GE} = 0 V f = 1 MHz			39,6		nF
C _{oes}			2,2		nF	
C _{res}			2,5		nF	
Q _G	V _{GE} = -8V...+15V			4800		nC
t _{d(on)}	R _{Gon} = 3 Ω		V _{CC} = 1200V I _C = 600A	230		ns
t _r				90		ns
E _{on}				335		mJ
t _{d(off)}	R _{Goff} = 3 Ω		T _j = 125 °C	1030		ns
t _f			V _{GE} = ± 15V	160		ns
E _{off}				245		mJ
R _{th(j-c)}	per IGBT				0,04	K/W



GA

SKM 800GA176D



Trench IGBT Modules

SKM 800GA176D

Features

- Homogeneous Si
- Trench = Trenchgate technology
- V_{CEsat} with positive temperature coefficient
- High short circuit capability, self limiting to $6 \times I_c$

Typical Applications*

- AC inverter drives mains 575 - 750 V AC
- Public transport (auxiliary syst.)
- Wind power

Remarks

- $I_{DC} \leq 500$ A limited for $T_{Terminal} = 100\text{ }^{\circ}\text{C}$

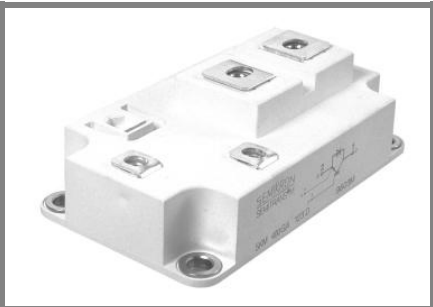
Characteristics					
Symbol	Conditions	min.	typ.	max.	Units
Inverse Diode					
$V_F = V_{EC}$	$I_{Fnom} = 600$ A; $V_{GE} = 0$ V				
	$T_j = 25\text{ }^{\circ}\text{C}_{chiplev.}$		1,6	1,9	V
	$T_j = 125\text{ }^{\circ}\text{C}_{chiplev.}$		1,6		V
V_{F0}	$T_j = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$		1,1	1,3	V
r_F	$T_j = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$		0,83	1	mΩ
I_{RRM}	$I_F = 600$ A		650		A
Q_{rr}	$di/dt = 6400$ A/μs		230		μC
E_{rr}	$V_{GE} = -15$ V; $V_{CC} = 1200$ V		155		mJ
$R_{th(j-c)D}$	per diode			0,07	K/W
Module					
L_{CE}			15	20	nH
$R_{CC'+EE'}$	res., terminal-chip		0,18		mΩ
	$T_{case} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$		0,22		mΩ
	$T_{case} = 125\text{ }^{\circ}\text{C}$				
$R_{th(c-s)}$	per module			0,038	K/W
M_s	to heat sink M6	3		5	Nm
M_t	to terminals M6 (M4)	2,5 (1,1)		5 (2)	Nm
w				330	g

This is an electrostatic discharge sensitive device (ESDS), international standard IEC 60747-1, Chapter IX.

* The specifications of our components may not be considered as an assurance of component characteristics. Components have to be tested for the respective application. Adjustments may be necessary. The use of SEMIKRON products in life support appliances and systems is subject to prior specification and written approval by SEMIKRON. We therefore strongly recommend prior consultation of our personal.



SKM 800GA176D



SEMITRANS® 4

Trench IGBT Modules

SKM 800GA176D

Features

- Homogeneous Si
- Trench = Trenchgate technology
- V_{CEsat} with positive temperature coefficient
- High short circuit capability, self limiting to $6 \times I_c$

Typical Applications*

- AC inverter drives mains 575 - 750 V AC
- Public transport (auxiliary syst.)
- Wind power

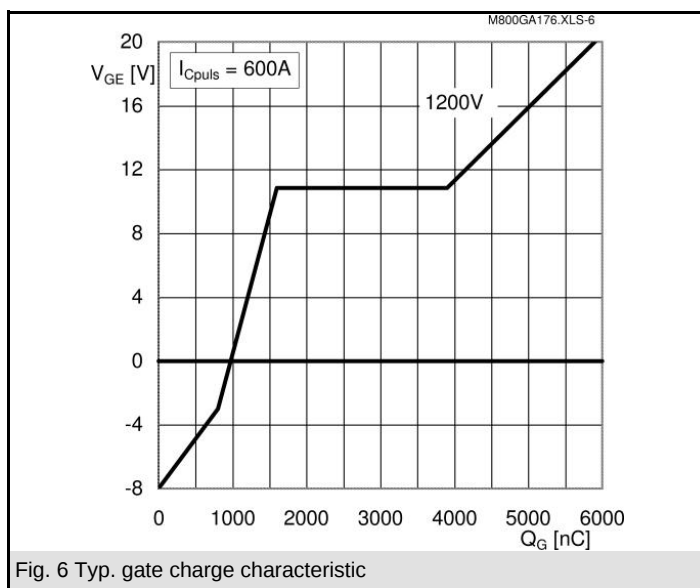
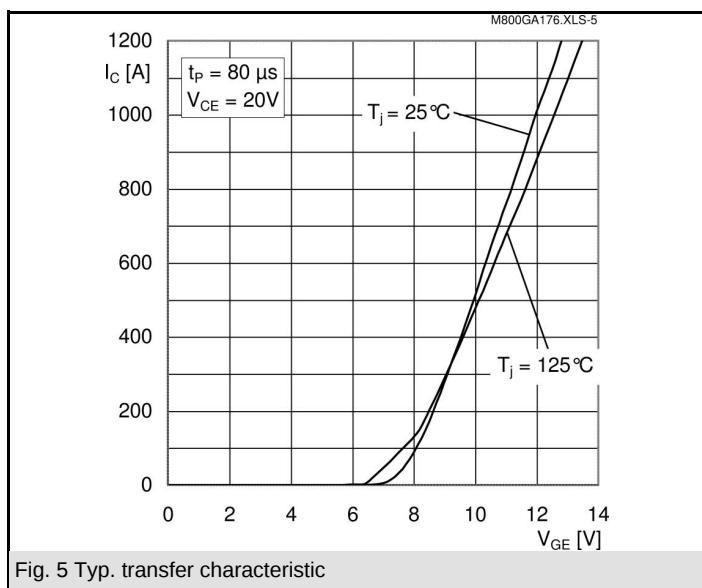
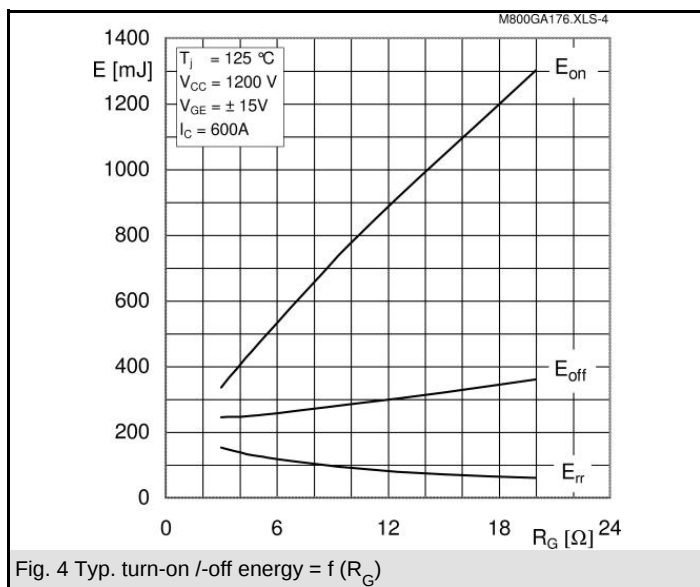
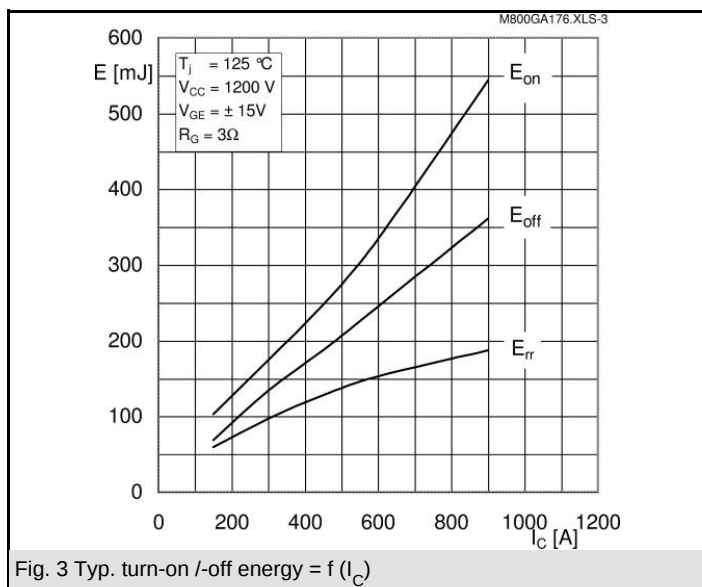
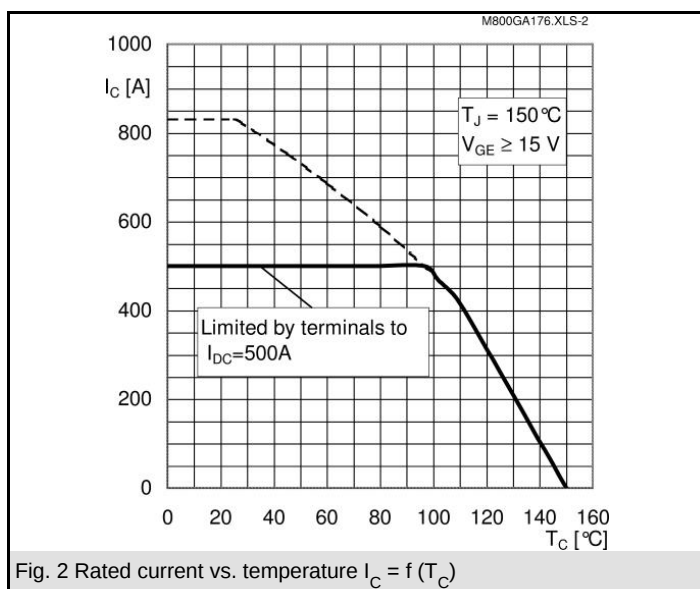
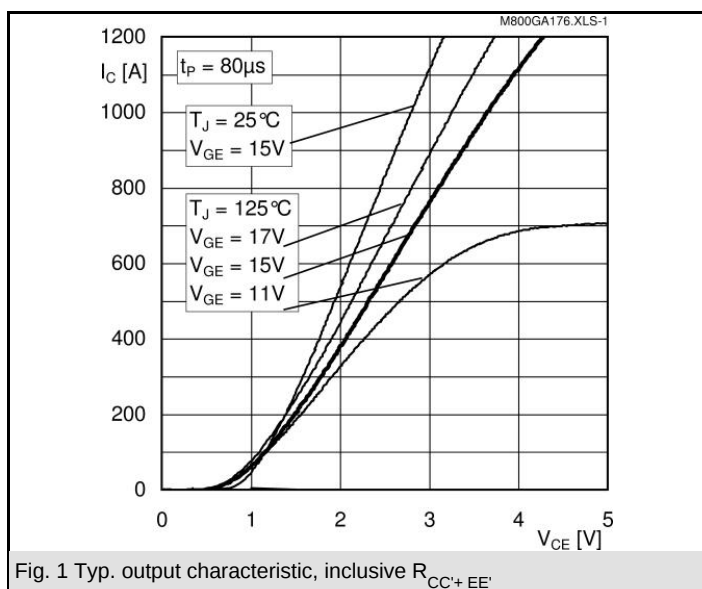
Remarks

- $I_{DC} \leq 500$ A limited for $T_{Terminal} = 100\text{ °C}$

Z_{th}	Symbol	Conditions	Values	Units
$Z_{th(j-c)I}$				
R_i		$i = 1$	28	mk/W
R_i		$i = 2$	9,5	mk/W
R_i		$i = 3$	2,17	mk/W
R_i		$i = 4$	0,33	mk/W
τ_{ui}		$i = 1$	0,0447	s
τ_{ui}		$i = 2$	0,02	s
τ_{ui}		$i = 3$	0,0015	s
τ_{ui}		$i = 4$	0,0025	s
$Z_{th(j-c)D}$				
R_i		$i = 1$	46	mk/W
R_i		$i = 2$	17	mk/W
R_i		$i = 3$	5,9	mk/W
R_i		$i = 4$	1,1	mk/W
τ_{ui}		$i = 1$	0,05	s
τ_{ui}		$i = 2$	0,0075	s
τ_{ui}		$i = 3$	0,002	s
τ_{ui}		$i = 4$	0,0002	s



GA



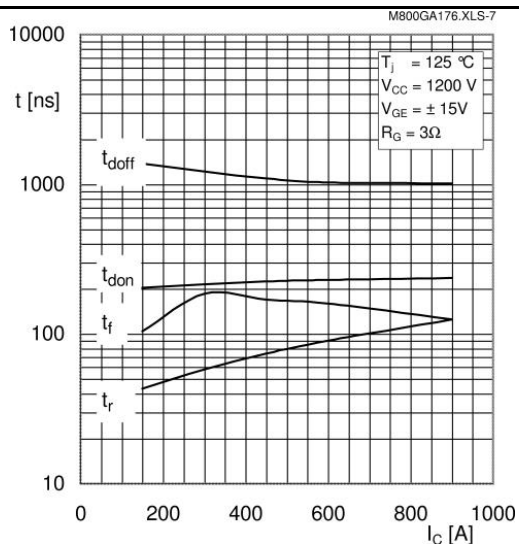


Fig. 7 Typ. switching times vs. I_C

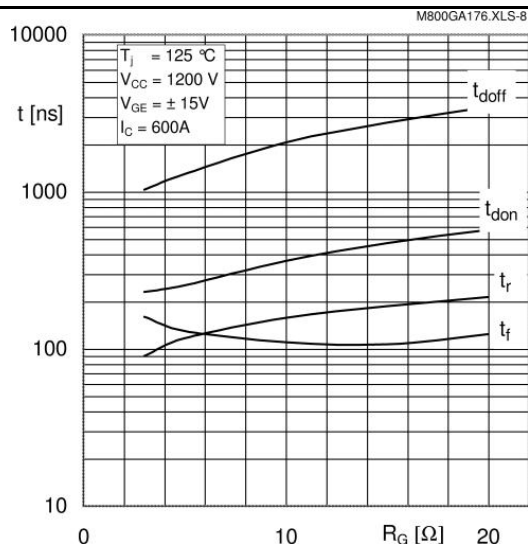


Fig. 8 Typ. switching times vs. gate resistor R_G

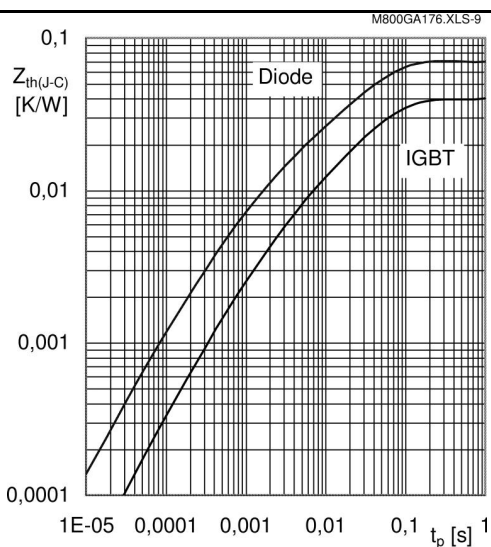


Fig. 9 Transient thermal impedance

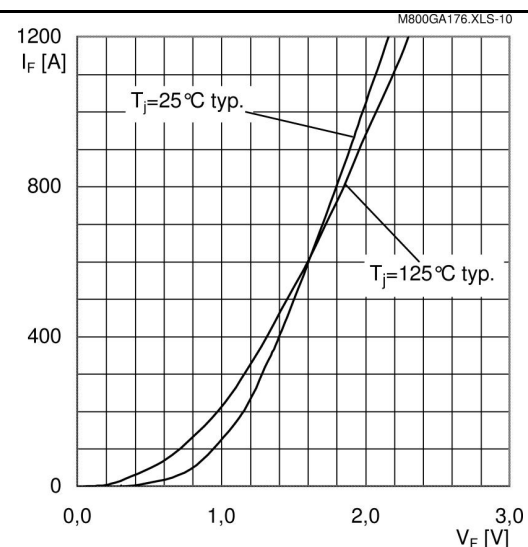


Fig. 10 Typ. CAL diode forward characteristic

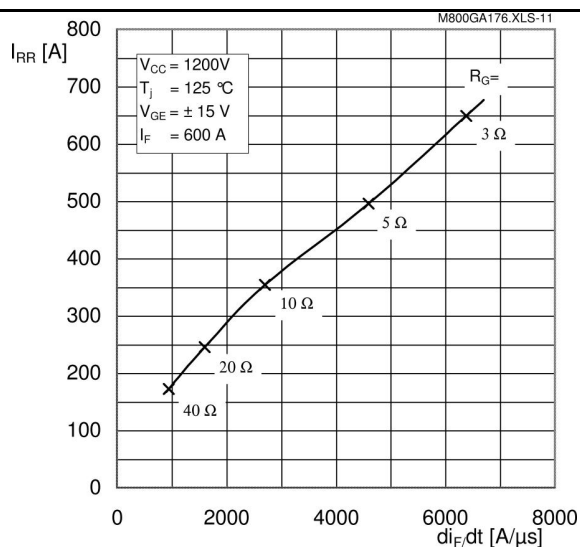


Fig. 11 Typ. CAL diode peak reverse recovery current

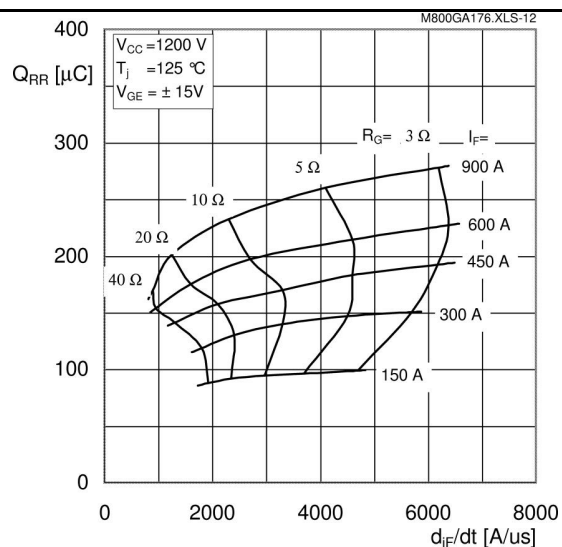


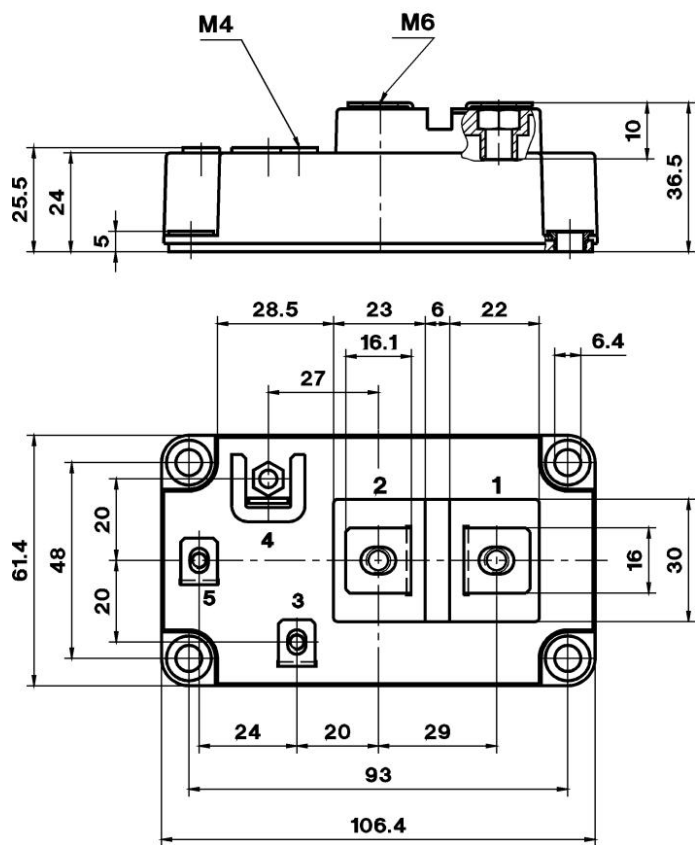
Fig. 12 Typ. CAL diode peak reverse recovery charge

SKM 800GA176D

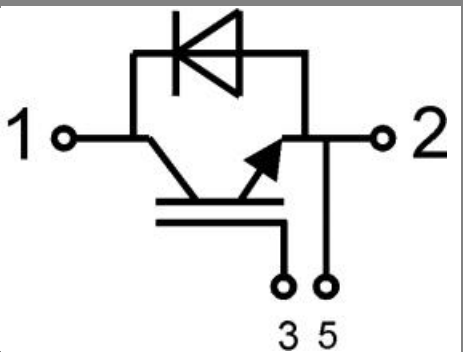
UL Recognized

CASED59

File no. E 63 532



Case D 59



GA Case D 59



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.