

MITSUBISHI HVIGBT MODULES
CM800DZ-34H

3rd-Version HVIGBT (High Voltage Insulated Gate Bipolar Transistor) Modules

HIGH POWER SWITCHING USE
INSULATED TYPE

CM800DZ-34H



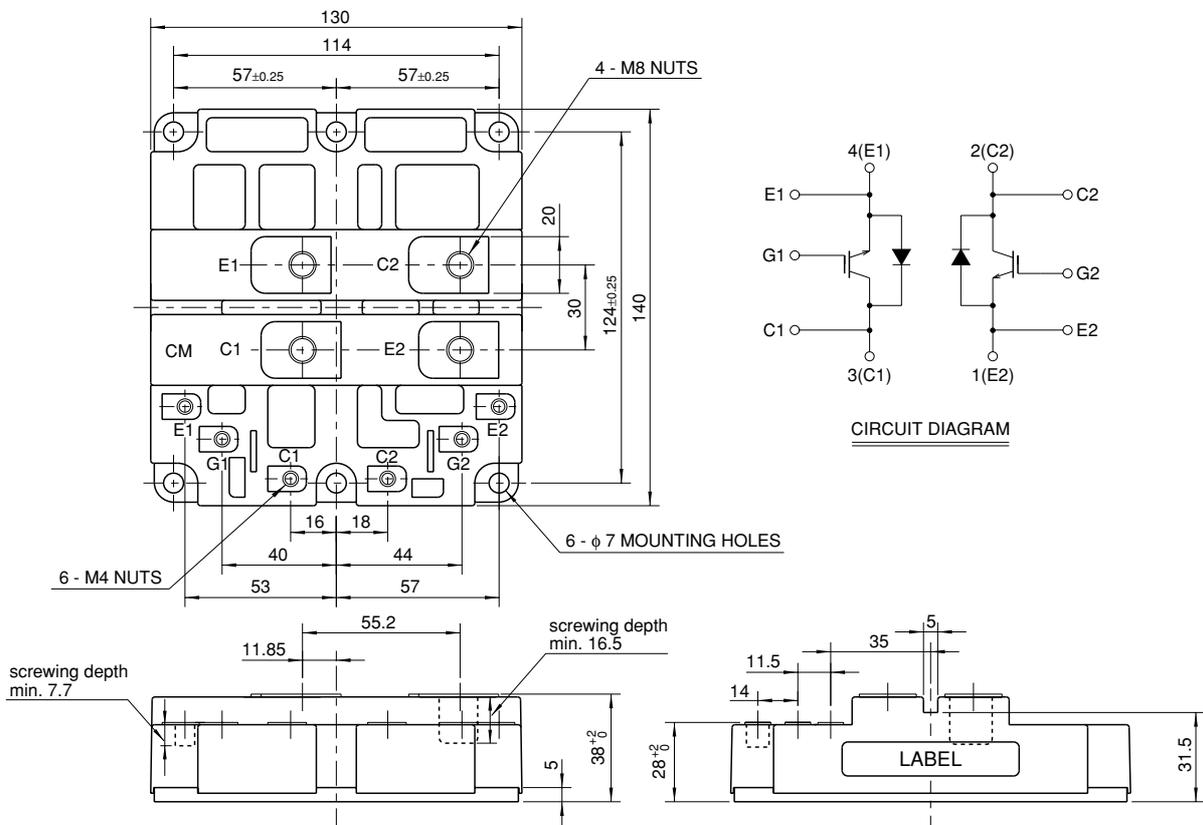
- IC800A
- VCES 1700V
- Insulated Type
- 2-element in a Pack
- AISiC Baseplate

APPLICATION

Traction drives, High Reliability Converters / Inverters, DC choppers

OUTLINE DRAWING & CIRCUIT DIAGRAM

Dimensions in mm



HVIGBT (High Voltage Insulated Gate Bipolar Transistor) Modules

Jul. 2005

CM800DZ-34H

**HIGH POWER SWITCHING USE
INSULATED TYPE**

3rd-Version HVIGBT (High Voltage Insulated Gate Bipolar Transistor) Modules

MAXIMUM RATINGS

Symbol	Item	Conditions	Ratings	Unit
V _{CE} S	Collector-emitter voltage	V _{GE} = 0V, T _j = 25°C	1700	V
V _{GE} S	Gate-emitter voltage	V _{CE} = 0V, T _j = 25°C	±20	V
I _C	Collector current	T _C = 80°C	800	A
I _{CM}		Pulse (Note 1)	1600	A
I _E (Note 2)	Emitter current		800	A
I _{EM} (Note 2)		Pulse (Note 1)	1600	A
P _C (Note 3)	Maximum power dissipation	T _C = 25°C, IGBT part	6200	W
T _j	Junction temperature		-40 ~ +150	°C
T _{op}	Operating temperature		-40 ~ +125	°C
T _{stg}	Storage temperature		-40 ~ +125	°C
V _{iso}	Isolation voltage	RMS, sinusoidal, f = 60Hz, t = 1min.	4000	V
t _p sc	Maximum short circuit pulse width	V _{CC} = 1150V, V _{CE} S ≤ 1700V, V _{GE} = 15V T _j = 125°C	10	μs

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Symbol	Item	Conditions	Limits			Unit
			Min	Typ	Max	
I _{CE} S	Collector cut-off current	V _{CE} = V _{CE} S, V _{GE} = 0V, T _j = 25°C	—	—	12	mA
V _{GE(th)}	Gate-emitter threshold voltage	I _C = 80mA, V _{CE} = 10V, T _j = 25°C	4.5	5.5	6.5	V
I _{GE} S	Gate leakage current	V _{GE} = V _{GE} S, V _{CE} = 0V, T _j = 25°C	—	—	0.5	μA
V _{CE(sat)}	Collector-emitter saturation voltage	I _C = 800A, V _{GE} = 15V, T _j = 25°C (Note 4)	—	2.60	3.30	V
		I _C = 800A, V _{GE} = 15V, T _j = 125°C (Note 4)	—	3.10	—	
C _{ies}	Input capacitance	V _{CE} = 10V, f = 100kHz V _{GE} = 0V, T _j = 25°C	—	72	—	nF
C _{oes}	Output capacitance		—	9.0	—	nF
C _{res}	Reverse transfer capacitance		—	3.6	—	nF
Q _g	Total gate charge	V _{CC} = 850V, I _C = 800A, V _{GE} = 15V, T _j = 25°C	—	6.6	—	μC
V _{EC} (Note 2)	Emitter-collector voltage	I _E = 800A, V _{GE} = 0V, T _j = 25°C (Note 4)	—	2.30	3.00	V
		I _E = 800A, V _{GE} = 0V, T _j = 125°C (Note 4)	—	2.00	—	
t _{d(on)}	Turn-on delay time	V _{CC} = 850V, I _C = 800A, V _{GE} = ±15V	—	—	1.60	μs
t _r	Turn-on rise time	R _{G(on)} = 3.3Ω, T _j = 125°C, L _s = 150nH	—	—	1.30	μs
E _{on}	Turn-on switching energy	Inductive load	—	350	—	mJ/pulse
t _{d(off)}	Turn-off delay time	V _{CC} = 850V, I _C = 800A, V _{GE} = ±15V	—	—	2.70	μs
t _f	Turn-off fall time	R _{G(off)} = 3.3Ω, T _j = 125°C, L _s = 150nH	—	—	0.50	μs
E _{off}	Turn-off switching energy	Inductive load	—	260	—	mJ/pulse
t _{rr} (Note 2)	Reverse recovery time	V _{CC} = 850V, I _C = 800A, V _{GE} = ±15V	—	—	2.70	μs
Q _{rr} (Note 2)	Reverse recovery charge	R _{G(on)} = 3.3Ω, T _j = 125°C, L _s = 150nH	—	300	—	μC
E _{rec} (Note 2)	Reverse recovery energy	Inductive load	—	120	—	mJ/pulse

- Note 1. Pulse width and repetition rate should be such that junction temperature (T_j) does not exceed T_{opmax} rating (125°C).
 2. The symbols represent characteristics of the anti-parallel, emitter to collector free-wheel diode (FWDi).
 3. Junction temperature (T_j) should not exceed T_{jmax} rating (150°C).
 4. Pulse width and repetition rate should be such as to cause negligible temperature rise.

CM800DZ-34H

**HIGH POWER SWITCHING USE
INSULATED TYPE**

3rd-Version HVIGBT (High Voltage Insulated Gate Bipolar Transistor) Modules

THERMAL CHARACTERISTICS

Symbol	Item	Conditions	Limits			Unit
			Min	Typ	Max	
R _{th(j-c)Q}	Thermal resistance	Junction to Case, IGBT part, 1/2 module	—	—	20.0	K/kW
R _{th(j-c)R}		Junction to Case, FWDi part, 1/2 module	—	—	34.0	K/kW
R _{th(c-f)}	Contact thermal resistance	Case to Fin, λ _{grease} = 1W/m·K, 1/2 module	—	16.0	—	K/kW

MECHANICAL CHARACTERISTICS

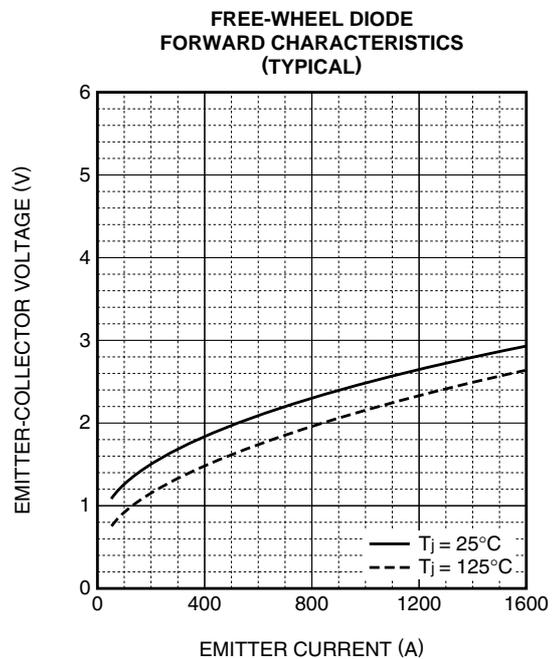
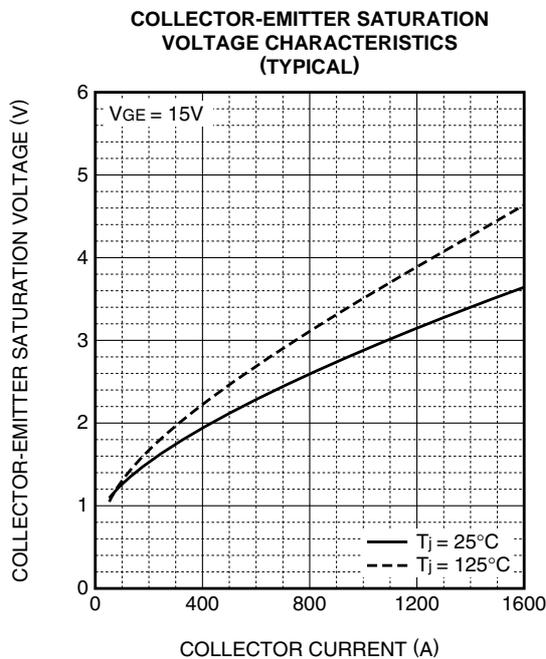
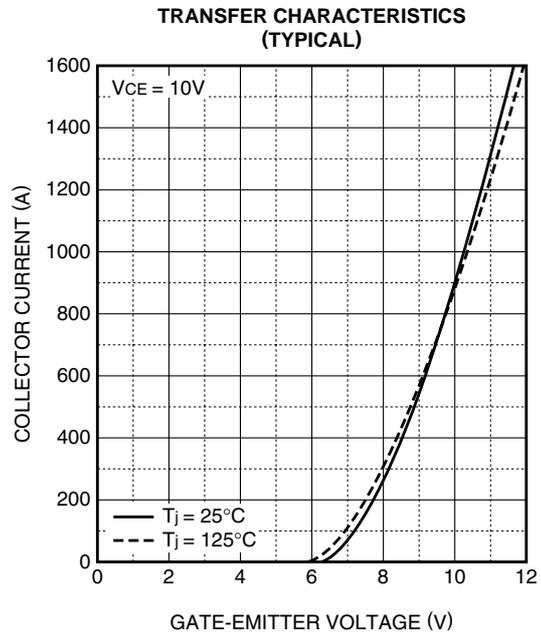
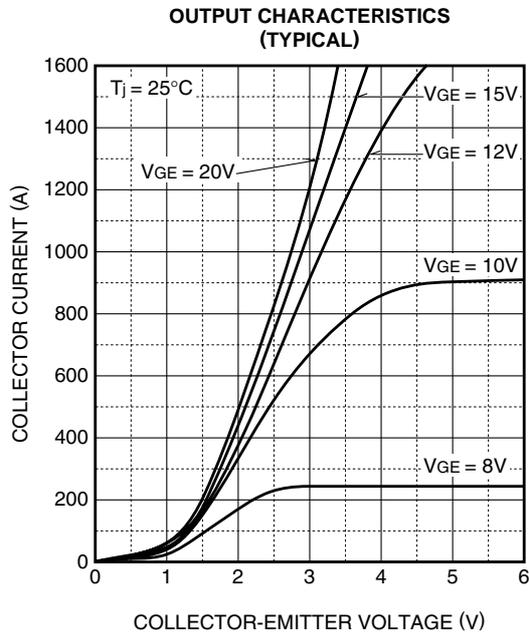
Symbol	Item	Conditions	Limits			Unit
			Min	Typ	Max	
M	Mounting torque	M8 : Main terminals screw	7.0	—	13.0	N·m
		M6 : Mounting screw	3.0	—	6.0	
		M4 : Auxiliary terminals screw	1.0	—	2.0	
—	Mass		—	1.0	—	kg
CTI	Comparative tracking index		250	—	—	—
d _a	Clearance distance in air		10.0	—	—	mm
d _s	Creepage distance along surface		15.0	—	—	mm
LC-E(int)	Internal inductance	IGBT part	—	18	—	nH
RC-E(int)	Internal lead resistance	T _C = 25°C	—	0.16	—	mΩ

CM800DZ-34H

HIGH POWER SWITCHING USE
INSULATED TYPE

3rd-Version HVIGBT (High Voltage Insulated Gate Bipolar Transistor) Modules

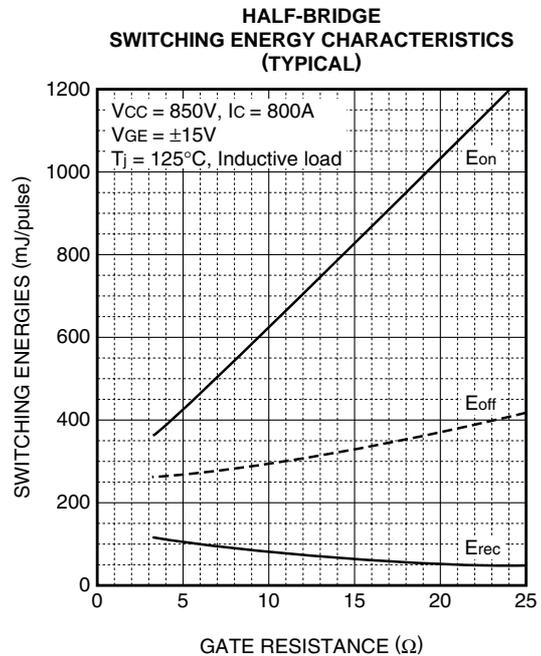
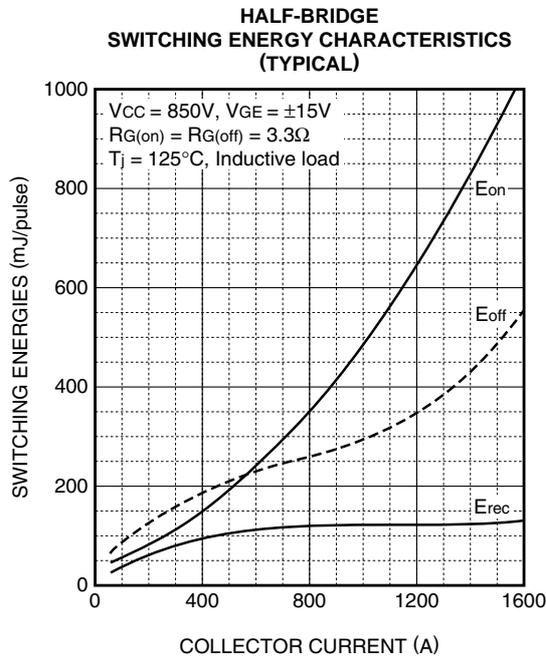
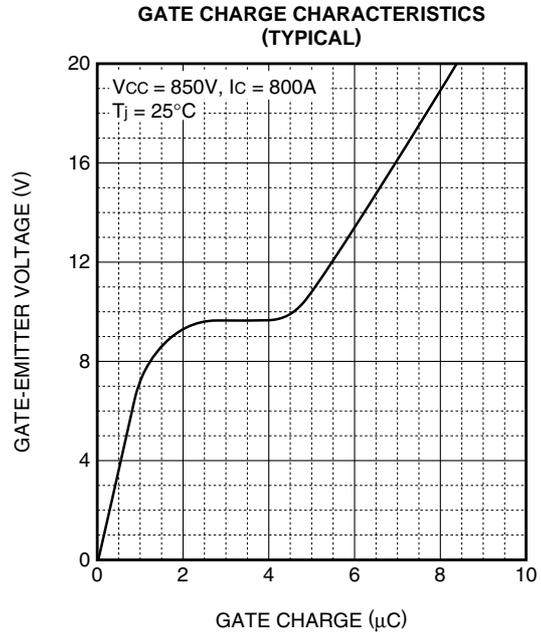
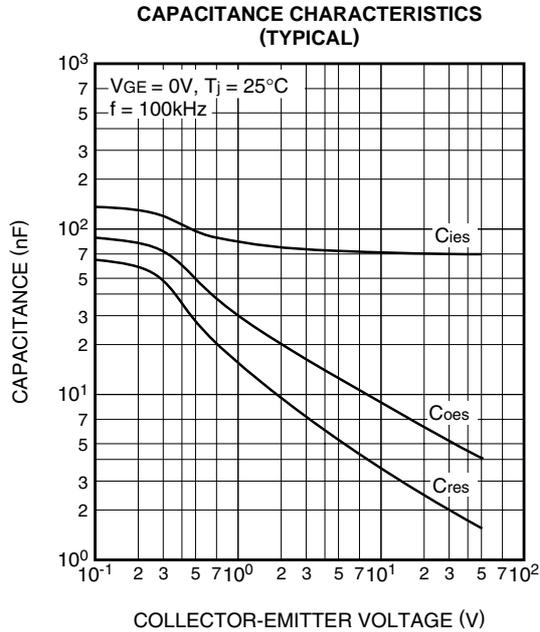
PERFORMANCE CURVES



CM800DZ-34H

**HIGH POWER SWITCHING USE
INSULATED TYPE**

3rd-Version HVIGBT (High Voltage Insulated Gate Bipolar Transistor) Modules

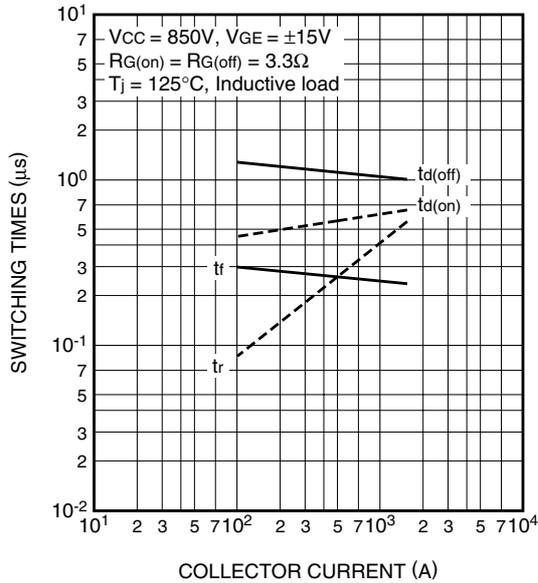


CM800DZ-34H

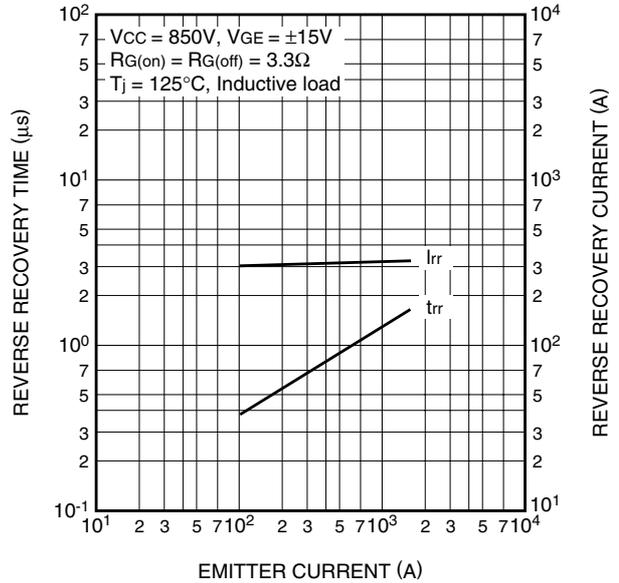
HIGH POWER SWITCHING USE
INSULATED TYPE

3rd-Version HVIGBT (High Voltage Insulated Gate Bipolar Transistor) Modules

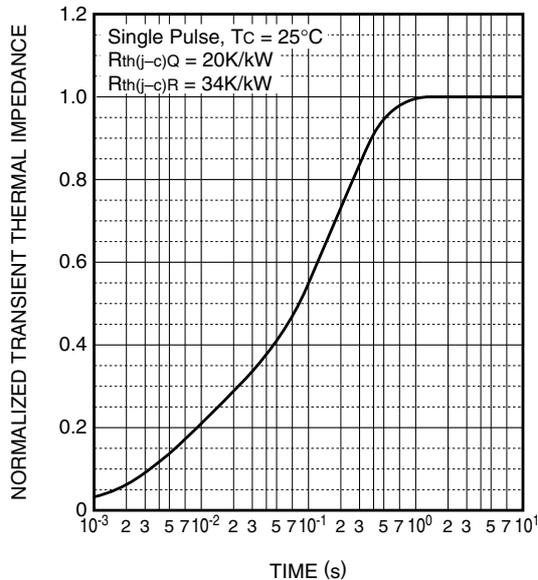
HALF-BRIDGE
SWITCHING TIME CHARACTERISTICS
(TYPICAL)



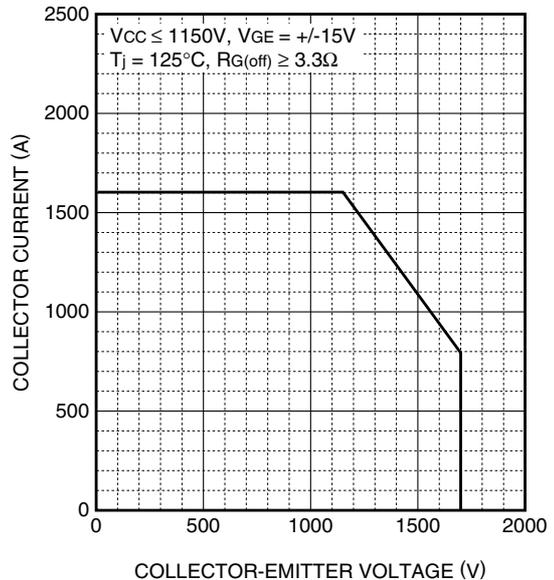
FREE-WHEEL DIODE
REVERSE RECOVERY CHARACTERISTICS
(TYPICAL)



TRANSIENT THERMAL
IMPEDANCE CHARACTERISTICS



REVERSE BIAS SAFE OPERATING AREA
(RBSOA)





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.