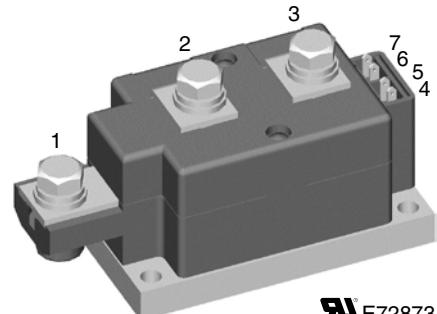


Thyristor Modules

Thyristor/Diode Modules

I_{TRMS} = 2x 450 A
I_{TAVM} = 2x 250 A
V_{RRM} = 1200-1800 V

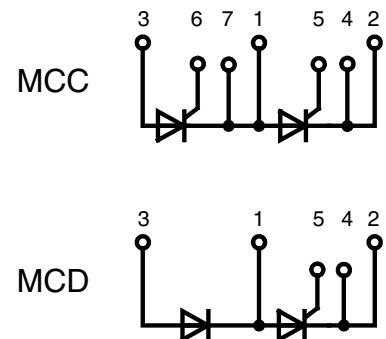
V _{RSM}	V _{RRM}	Type
V _{DSM}	V _{DRM}	
V	V	
1300	1200	MCC 255-12io1 MCD 255-12io1
1500	1400	MCC 255-14io1 MCD 255-14io1
1700	1600	MCC 255-16io1 MCD 255-16io1
1900	1800	MCC 255-18io1 MCD 255-18io1



E72873

Symbol	Conditions	Maximum Ratings		
I _{TRMS} , I _{FRMS}	T _{VJ} = T _{VJM}	450	A	
I _{TAVM} , I _{FAVM}	T _C = 85°C; 180° sine	250	A	
I _{TSM} , I _{FSM}	T _{VJ} = 45°C; t = 10 ms (50 Hz)	9000	A	
	V _R = 0 t = 8.3 ms (60 Hz)	9600	A	
	T _{VJ} = T _{VJM} ; t = 10 ms (50 Hz)	7800	A	
	V _R = 0 t = 8.3 ms (60 Hz)	8600	A	
I ² t	T _{VJ} = 45°C; t = 10 ms (50 Hz)	405 000	A ² s	
	V _R = 0 t = 8.3 ms (60 Hz)	382 000	A ² s	
	T _{VJ} = T _{VJM} ; t = 10 ms (50 Hz)	304 000	A ² s	
	V _R = 0 t = 8.3 ms (60 Hz)	307 000	A ² s	
(di/dt) _{cr}	T _{VJ} = T _{VJM} ; repetitive, I _T = 860 A f = 50 Hz; t _p = 200 µs;	100	A/µs	
	V _D = 2/3 V _{DRM} ; I _G = 1 A; non repetitive, I _T = I _{TAVM} di _G /dt = 1 A/µs	500	A/µs	
(dv/dt) _{cr}	T _{VJ} = T _{VJM} ; V _D = 2/3 V _{DRM} ; R _{GK} = ∞; method 1 (linear voltage rise)	1000	V/µs	
P _{GM}	T _{VJ} = T _{VJM} ; t _p = 30 µs I _T = I _{T(AV)M} ; t _p = 500 µs	120	W	
		60	W	
P _{GAV}		20	W	
V _{RGM}		10	V	
T _{VJ}		-40...+130	°C	
T _{VJM}		130	°C	
T _{stg}		-40...+125	°C	
V _{ISOL}	50/60 Hz, RMS t = 1 min I _{ISOL} ≤ 1 mA t = 1 s	3000	V~	
		3600	V~	
M _d	Mounting torque (M6)	4.5 - 7	Nm	
	Terminal connection torque (M8)	11 - 13	Nm	
Weight	Typical including screws	750	g	

Data according to IEC 60747 and refer to a single diode unless otherwise stated.



Features

- International standard package
- Direct Copper Bonded Al₂O₃-ceramic with copper base plate
- Planar passivated chips
- Isolation voltage 3600 V~
- UL registered, E 72873
- Keyed gate/cathode twin pins

Applications

- Motor control, softstarter
- Power converter
- Heat and temperature control for industrial furnaces and chemical processes
- Lighting control
- Solid state switches

Advantages

- Simple mounting
- Improved temperature and power cycling
- Reduced protection circuits

Symbol	Conditions	Characteristic Values	
		typ.	max.
I_{RRM}, I_{DRM}	$V_R / V_D = V_{RRM} / V_{DRM}$	$T_{VJ} = T_{VJM}$	40 mA
V_T, V_F	$I_T; I_F = 600 \text{ A}$	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$	1.36 V
V_{TO}	For power-loss calculations only		0.8 V
r_t		$T_{VJ} = T_{VJM}$	0.68 mΩ
V_{GT}	$V_D = 6 \text{ V}$	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$	2 V
		$T_{VJ} = -40^\circ\text{C}$	3 V
I_{GT}	$V_D = 6 \text{ V}$	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$	150 mA
		$T_{VJ} = -40^\circ\text{C}$	220 mA
V_{GD}	$V_D = \frac{2}{3} V_{DRM};$	$T_{VJ} = T_{VJM}$	0.25 V
I_{GD}			10 mA
I_L	$t_p = 30 \mu\text{s}; V_D = 6 \text{ V}$ $I_G = 0.45 \text{ A}; di_G/dt = 0.45 \text{ A}/\mu\text{s}$	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$	200 mA
I_H	$V_D = 6 \text{ V}; R_{GK} = \infty;$	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$	150 mA
t_{gd}	$V_D = \frac{1}{2} V_{DRM}$ $I_G = 1 \text{ A}; di_G/dt = 1 \text{ A}/\mu\text{s}$	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$	2 μs
t_q	$V_D = \frac{2}{3} V_{DRM}$ $dv/dt = 50 \text{ V}/\mu\text{s}; -di/dt = 10 \text{ A}/\mu\text{s}$ $I_T = 300 \text{ A}; V_R = 100 \text{ V}; t_p = 200 \mu\text{s}$	$T_{VJ} = T_{VJM}$	200 μs
Q_s	$I_T = 300 \text{ A}; -di/dt = 50 \text{ A}/\mu\text{s}$	$T_{VJ} = T_{VJM}$	760 μC
I_{RM}			275 A
R_{thJC}	per thyristor; DC current		0.139 K/W
	per module		0.07 K/W
R_{thJK}	per thyristor; DC current		0.179 K/W
	per module		0.09 K/W
d_s	Creeping distance on surface		12.7 mm
d_A	Creepage distance in air		9.6 mm
a	Maximum allowable acceleration		50 m/s ²

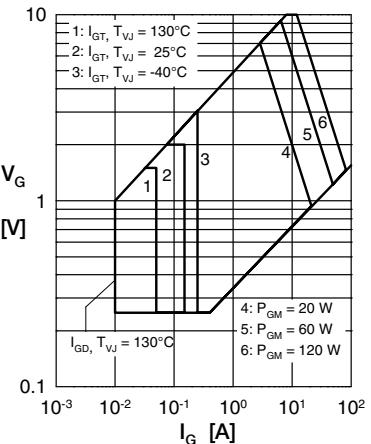


Fig. 3 Surge overload current
 $I_{TSM/FSM}$: Crest value, t : duration

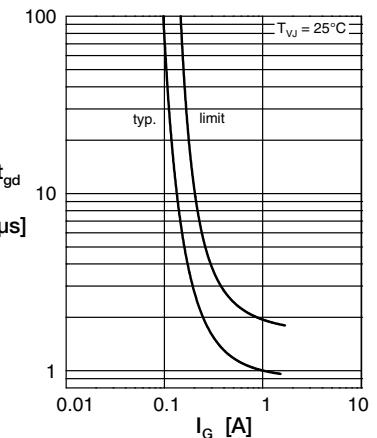
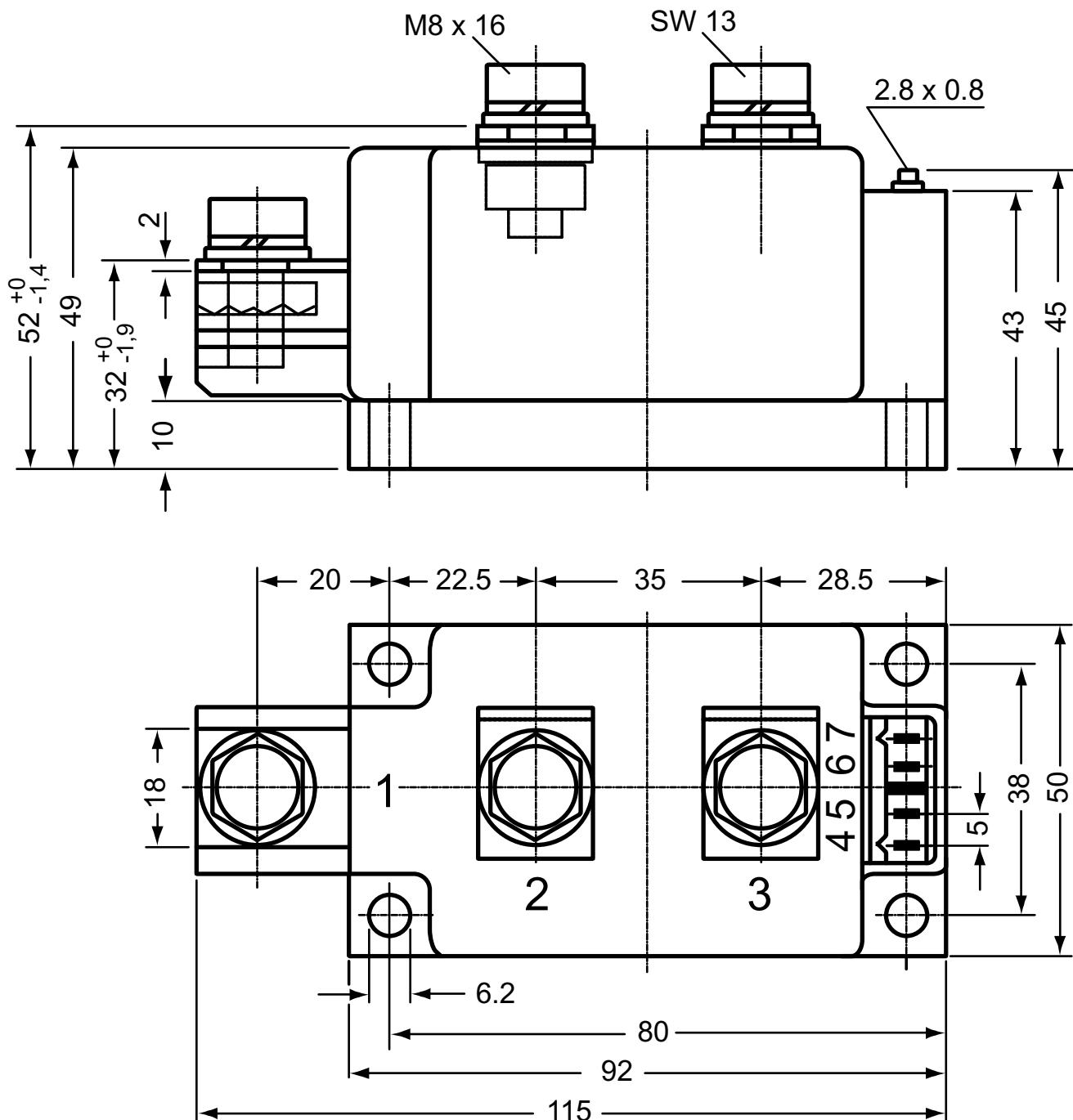


Fig. 2 Gate trigger delay time

Dimensions in mm (1 mm = 0.0394")



Optional accessories for modules

Keyed gate/cathode twin plugs with wire length = 350 mm, gate = white, cathode = red

Type ZY 180L (L = Left for pin pair 4/5)
Type ZY 180R (R = Right for pin pair 6/7)

} UL 758, style 3751

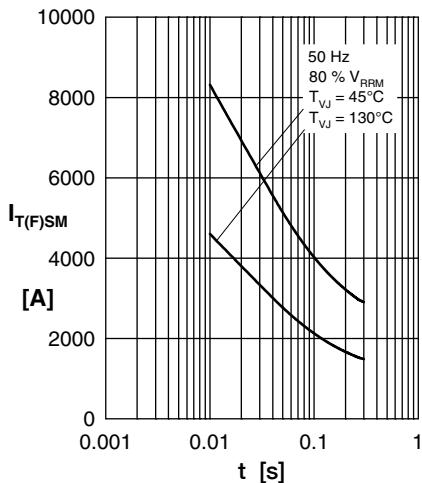


Fig. 3 Surge overload current
 $I_{T(F)SM}$:Crest value, t: duration

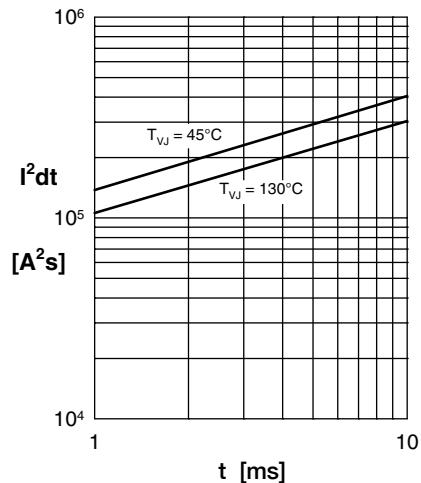


Fig. 4 I^2dt versus time

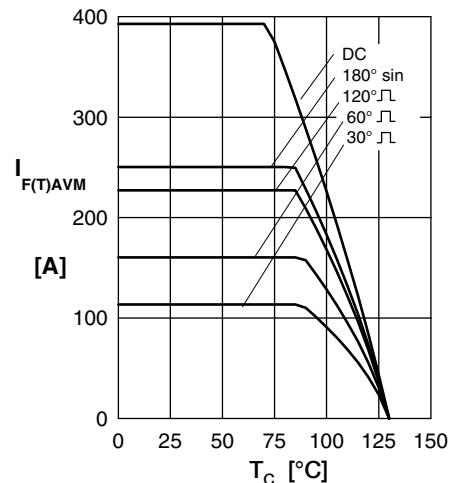


Fig. 4a Max. forward current at case temperature

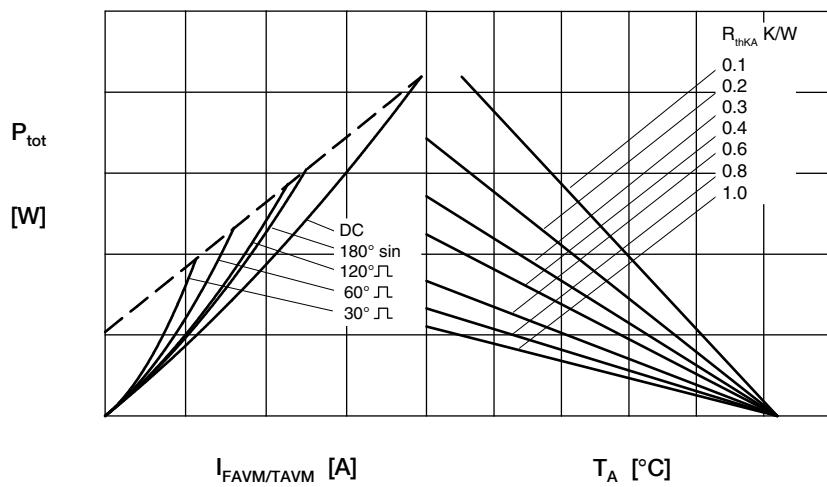


Fig. 5 Power dissipation versus on-state current and ambient temperature (per thyristor or diode)

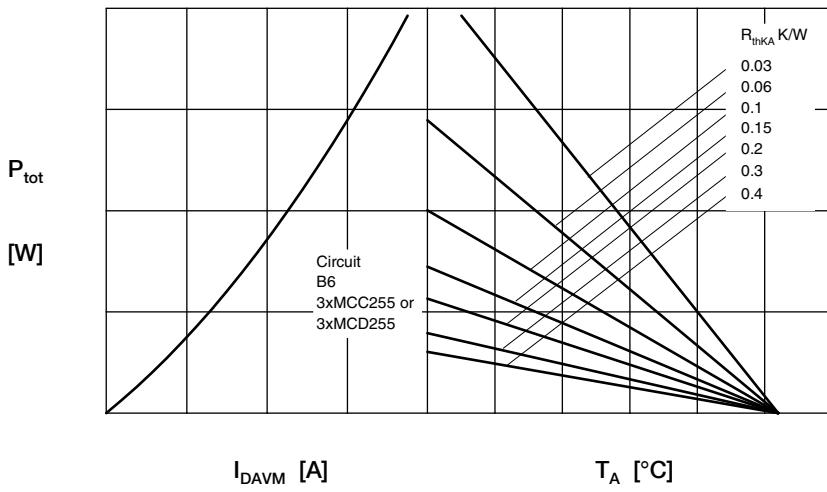


Fig. 6 Three phase rectifier bridge: Power dissipation versus direct output current and ambient temperature

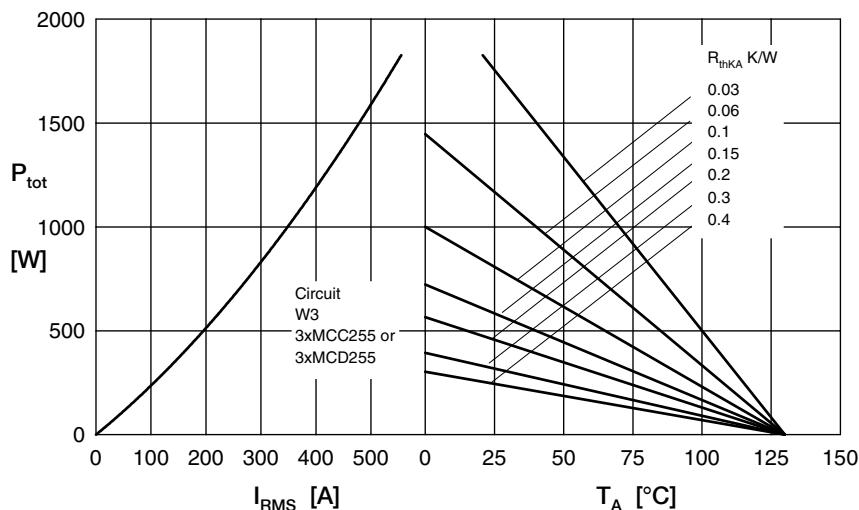


Fig. 7 Three phase AC-controller: Power dissipation versus R_{MS} output current and ambient temperature

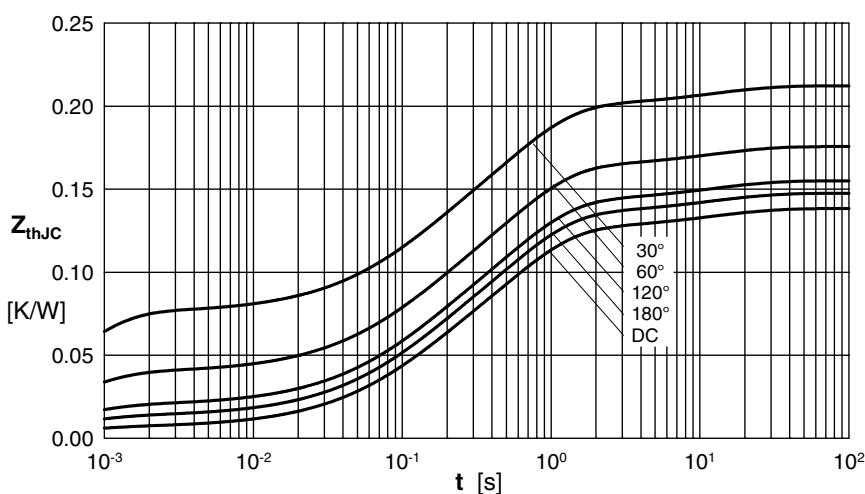


Fig. 8 Transient thermal impedance junction to case (per thyristor/diode)

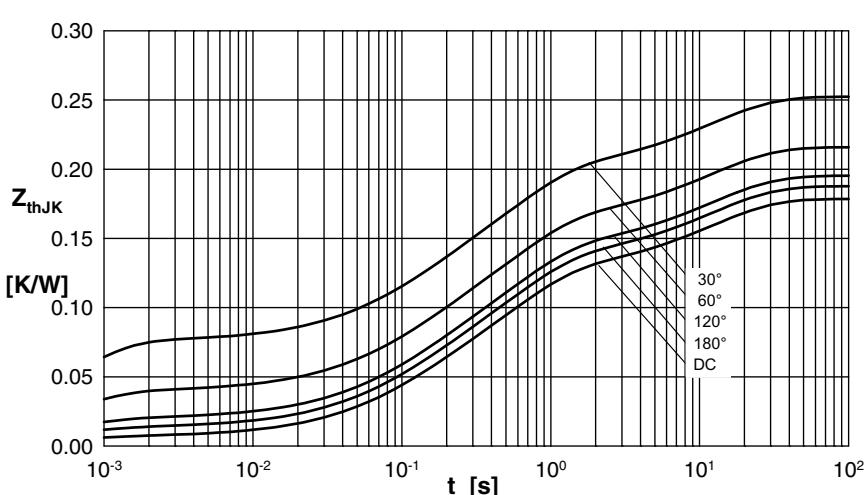


Fig. 9 Transient thermal impedance junction to heatsink (per thyristor/diode)

R_{thJC} for various conduct. angles d:

d	R_{thJC} (K/W)
DC	0.139
180°	0.148
120°	0.156
60°	0.176
30°	0.214

Constants for Z_{thJC} calculation:

i	R_{thi} (K/W)	t_i (s)
1	0.0066	0.00054
2	0.0358	0.098
3	0.0831	0.54
4	0.0129	12

R_{thJK} for various conduct. angles d:

d	R_{thJK} (K/W)
DC	0.179
180°	0.188
120°	0.196
60°	0.216
30°	0.254

Constants for Z_{thJK} calculation:

i	R_{thi} (K/W)	t_i (s)
1	0.0066	0.00054
2	0.0358	0.098
3	0.0831	0.54
4	0.0129	12
5	0.04	12



**Стандарт
Электрон
Связь**

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

Наши контакты:

Телефон: +7 812 627 14 35

Электронная почта: sales@st-electron.ru

Адрес: 198099, Санкт-Петербург,
Промышленная ул, дом № 19, литер Н,
помещение 100-Н Офис 331