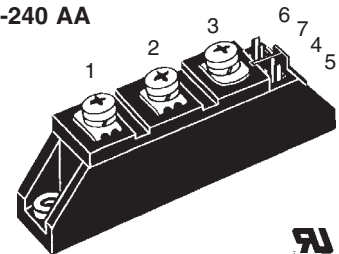


Thyristor Modules

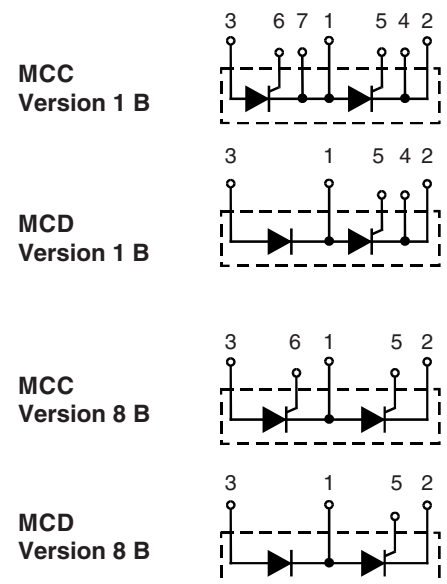
Thyristor/Diode Modules

$I_{TRMS} = 2x80 \text{ A}$
 $I_{TAVM} = 2x51 \text{ A}$
 $V_{RRM} = 800-1800 \text{ V}$

| V_{RSM} | V_{RRM} | Type | | | Type | | |
|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----|-----|
| V_{DSM} | V_{DRM} | Version | | | Version | | |
| V | V | 1 B | 8 B | 1 B | 8 B | 1 B | 8 B |
| 900 | 800 | MCC 44-08 | io1 B / io8 B | MCD 44-08 | io1 B / io8 B | | |
| 1300 | 1200 | MCC 44-12 | io1 B / io8 B | MCD 44-12 | io1 B / io8 B | | |
| 1500 | 1400 | MCC 44-14 | io1 B / io8 B | MCD 44-14 | io1 B / io8 B | | |
| 1700 | 1600 | MCC 44-16 | io1 B / io8 B | MCD 44-16 | io1 B / io8 B | | |
| 1900 | 1800 | MCC 44-18 | io1 B / io8 B | MCD 44-18 | io1 B / io8 B | | |

TO-240 AA


| Symbol | Conditions | Maximum Ratings | |
|--|--|-----------------------------------|-------------------------|
| I_{TRMS}, I_{FRMS} I_{TAVM}, I_{FAVM} | $T_{VJ} = T_{VJM}$ $T_C = 83^\circ\text{C}; 180^\circ \text{ sine}$ $T_C = 85^\circ\text{C}; 180^\circ \text{ sine}$ | 80 51 49 | A A A |
| I_{TSM}, I_{FSM} | $T_{VJ} = 45^\circ\text{C};$ $V_R = 0;$ $t = 10 \text{ ms (50 Hz), sine}$ $t = 8.3 \text{ ms (60 Hz), sine}$ | 1150 1230 | A A |
| P_{dt} | $T_{VJ} = 45^\circ\text{C};$ $V_R = 0;$ $t = 10 \text{ ms (50 Hz), sine}$ $t = 8.3 \text{ ms (60 Hz), sine}$ | 6600 6280 | A^2s A^2s |
| | $T_{VJ} = T_{VJM};$ $V_R = 0;$ $t = 10 \text{ ms (50 Hz), sine}$ $t = 8.3 \text{ ms (60 Hz), sine}$ | 5000 4750 | A^2s A^2s |
| $(di/dt)_{cr}$ | $T_{VJ} = T_{VJM};$ $f = 50\text{Hz}; t_p = 200\mu s;$ $V_D = \frac{2}{3} V_{DRM};$ $I_G = 0.45 \text{ A};$ $di_G/dt = 0.45 \text{ A}/\mu s$ | repetitive, $I_T = 150 \text{ A}$ | 150 $A/\mu s$ |
| | $T_{VJ} = T_{VJM};$ $V_{DR} = \frac{2}{3} V_{DRM}$ $R_{GK} = \infty;$ method 1 (linear voltage rise) | | 1000 $V/\mu s$ |
| P_{GM} | $T_{VJ} = T_{VJM};$ $I_T = I_{TAVM};$ | $t_p = 30 \mu s$ | 10 W |
| | | $t_p = 300 \mu s$ | 5 W |
| P_{GAV} | | | 0.5 W |
| V_{RGM} | | | 10 V |
| T_{VJ} | | -40...+125 | $^\circ\text{C}$ |
| T_{VJM} | | 125 | $^\circ\text{C}$ |
| T_{stg} | | -40...+125 | $^\circ\text{C}$ |
| V_{ISOL} | 50/60 Hz, RMS; $I_{ISOL} \leq 1 \text{ mA};$ | $t = 1 \text{ min}$ | 3000 V~ |
| | | $t = 1 \text{ s}$ | 3600 V~ |
| M_d | Mounting torque (M5) Terminal connection torque (M5) | | 2.5-4.0/22-35 Nm/lb.in. |
| | | | 2.5-4.0/22-35 Nm/lb.in. |
| Weight | typical including screws | 90 | g |


Features

- International standard package, JEDEC TO-240 AA
- Direct copper bonded Al_2O_3 -ceramic base plate
- Planar passivated chips
- Isolation voltage 3600 V~
- UL registered, E 72873
- Gate-cathode twin pins for version 1B

Applications

- DC motor control
- Softstart AC motor controller
- Light, heat and temperature control

Advantages

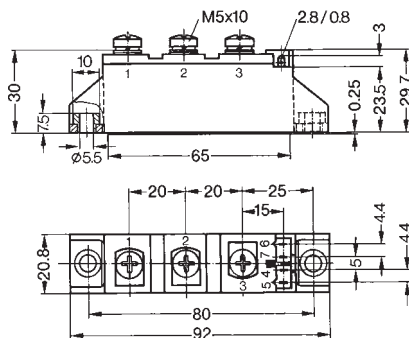
- Space and weight savings
- Simple mounting with two screws
- Improved temperature and power cycling
- Reduced protection circuits

| Symbol | Conditions | Characteristic Values |
|--------------------|---|------------------------------------|
| I_{RRM}, I_{DRM} | $T_{VJ} = T_{VJM}; V_R = V_{RRM}; V_D = V_{DRM}$ | 5 mA |
| V_{T1}, V_F | $I_T, I_F = 200 \text{ A}; T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$ | 1.75 V |
| V_{T0} | For power-loss calculations only ($T_{VJ} = 125^\circ\text{C}$) | 0.85 V |
| r_T | | 5.3 mΩ |
| V_{GT} | $V_D = 6 \text{ V}; T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$ | 1.5 V |
| | $T_{VJ} = -40^\circ\text{C}$ | 1.6 V |
| I_{GT} | $V_D = 6 \text{ V}; T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$ | 100 mA |
| | $T_{VJ} = -40^\circ\text{C}$ | 200 mA |
| V_{GD} | $T_{VJ} = T_{VJM}; V_D = 2/3 V_{DRM}$ | 0.2 V |
| I_{GD} | | 10 mA |
| I_L | $T_{VJ} = 25^\circ\text{C}; t_p = 10 \mu\text{s}; V_D = 6 \text{ V}$ $I_G = 0.45 \text{ A}; di_G/dt = 0.45 \text{ A}/\mu\text{s}$ | 450 mA |
| I_H | $T_{VJ} = 25^\circ\text{C}; V_D = 6 \text{ V}; R_{GK} = \infty$ | 200 mA |
| t_{gd} | $T_{VJ} = 25^\circ\text{C}; V_D = 1/2 V_{DRM}$ $I_G = 0.45 \text{ A}; di_G/dt = 0.45 \text{ A}/\mu\text{s}$ | 2 μs |
| t_q | $T_{VJ} = T_{VJM}; I_T = 120 \text{ A}, t_p = 200 \mu\text{s}; -di/dt = 10 \text{ A}/\mu\text{s}$ $V_R = 100 \text{ V}; dv/dt = 20 \text{ V}/\mu\text{s}; V_D = 2/3 V_{DRM}$ | typ. 150 μs |
| Q_S | $T_{VJ} = T_{VJM}; I_T/I_F = 50 \text{ A}, -di/dt = 0.64 \text{ A}/\mu\text{s}$ | 90 μC |
| I_{RM} | | 11 A |
| R_{thJC} | per thyristor/diode; DC current per module | 0.53 K/W |
| R_{thJK} | per thyristor/diode; DC current per module | 0.265 K/W 0.73 K/W 0.365 K/W |
| d_s | Creepage distance on surface | 12.7 mm |
| d_A | Strike distance through air | 9.6 mm |
| a | Maximum allowable acceleration | 50 m/s ² |

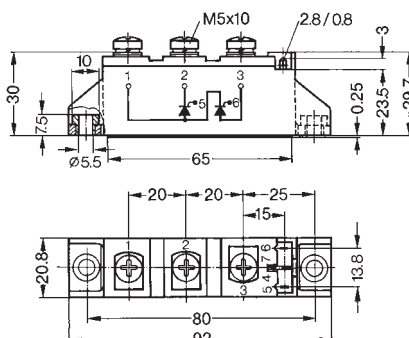
Optional accessories for module-type MCC 44 version 1 B
 Keyed gate/cathode twin plugs with wire length = 350 mm, gate = yellow, cathode = red
 Type **ZY 200L** (L = Left for pin pair 4/5) } UL 758, style 1385,
 Type **ZY 200R** (R = right for pin pair 6/7) } CSA class 5851, guide 460-1-1

Dimensions in mm (1 mm = 0.0394")

MCC/MCD Version 1 B



MCC Version 8 B



MCD Version 8 B

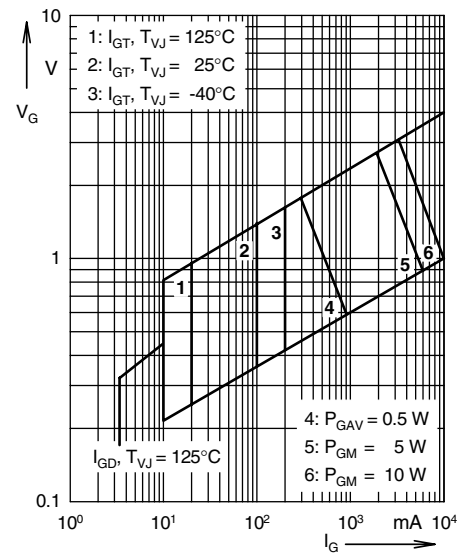
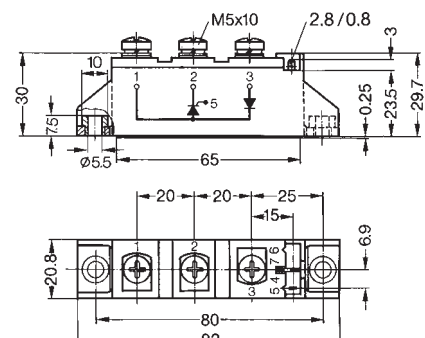


Fig. 1 Gate trigger characteristics

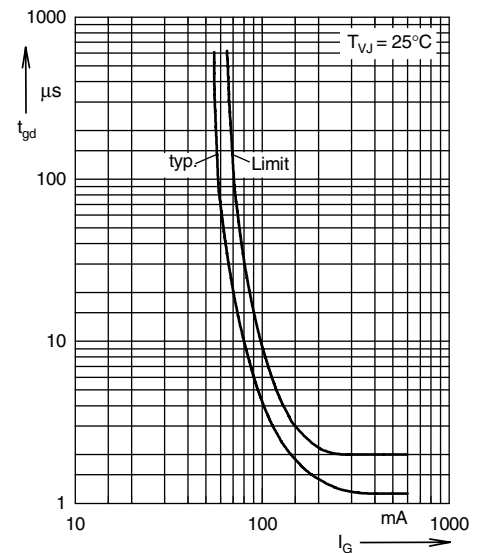


Fig. 2 Gate trigger delay time

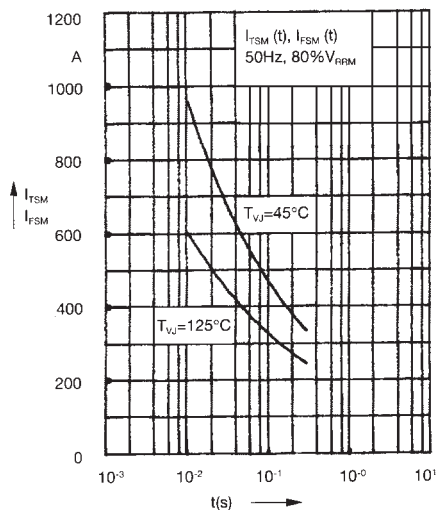


Fig. 3 Surge overload current
 I_{TSM} , I_{FSM} : Crest value, t: duration

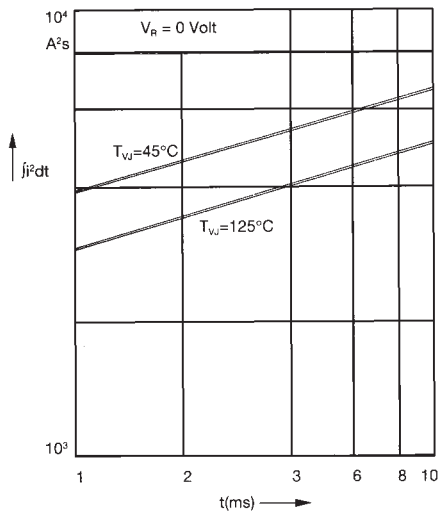


Fig. 4 j^2dt versus time (1-10 ms)

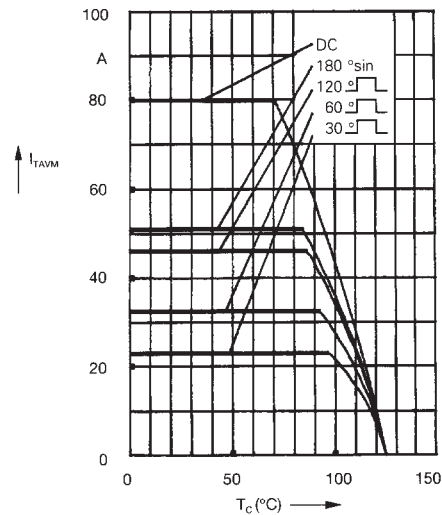


Fig. 4a Maximum forward current at case temperature

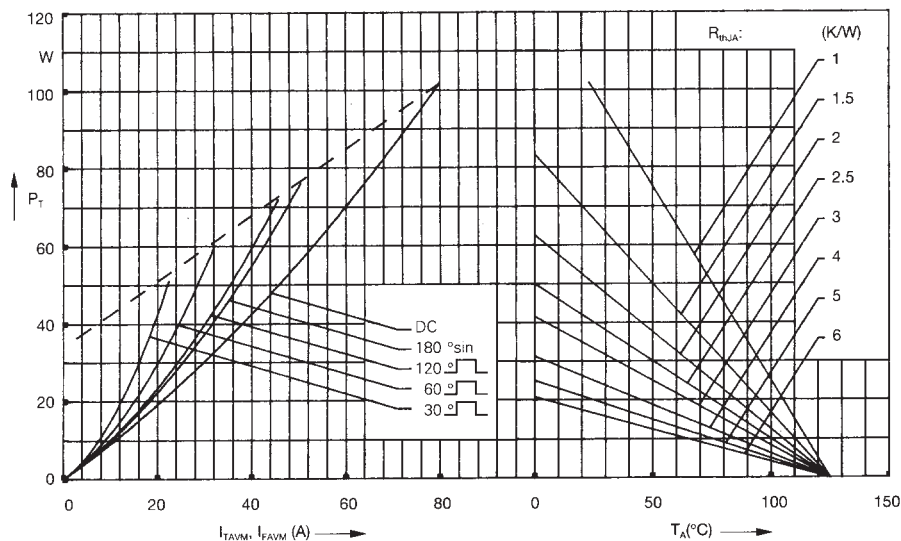


Fig. 5 Power dissipation versus on-state current and ambient temperature (per thyristor or diode)

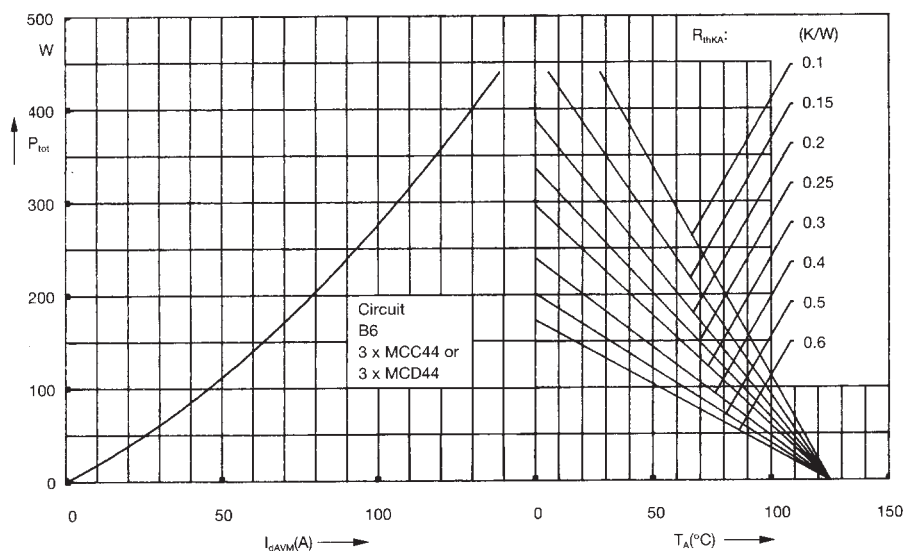


Fig. 6 Three phase rectifier bridge: Power dissipation versus direct output current and ambient temperature

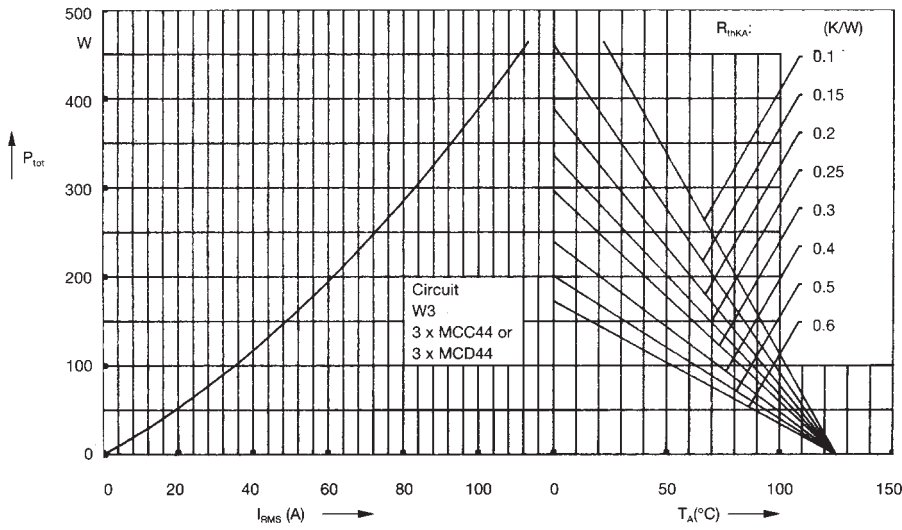


Fig. 7 Three phase AC-controller:
Power dissipation versus RMS
output current and ambient
temperature

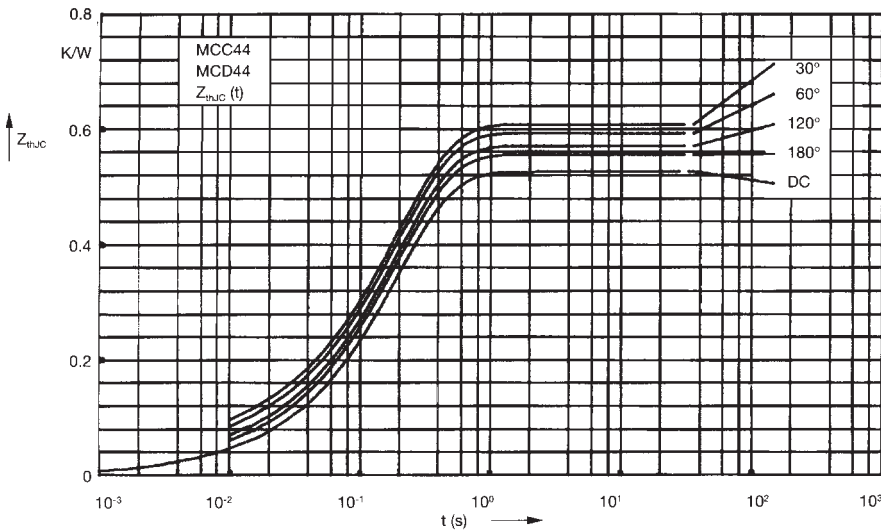


Fig. 8 Transient thermal impedance
junction to case (per thyristor or
diode)

R_{thJC} for various conduction angles d:

| d | R_{thJC} (K/W) |
|------|------------------|
| DC | 0.53 |
| 180° | 0.55 |
| 120° | 0.58 |
| 60° | 0.6 |
| 30° | 0.62 |

Constants for Z_{thJC} calculation:

| i | R_{thi} (K/W) | t_i (s) |
|---|-----------------|-----------|
| 1 | 0.015 | 0.0035 |
| 2 | 0.026 | 0.02 |
| 3 | 0.489 | 0.195 |

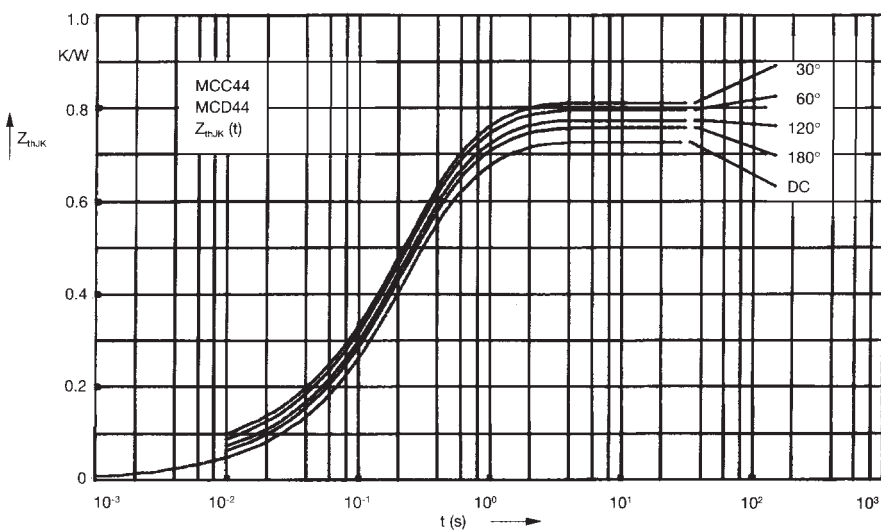


Fig. 9 Transient thermal impedance
junction to heatsink (per thyristor
or diode)

R_{thJK} for various conduction angles d:

| d | R_{thJK} (K/W) |
|------|------------------|
| DC | 0.73 |
| 180° | 0.75 |
| 120° | 0.78 |
| 60° | 0.8 |
| 30° | 0.82 |

Constants for Z_{thJK} calculation:

| i | R_{thi} (K/W) | t_i (s) |
|---|-----------------|-----------|
| 1 | 0.015 | 0.0035 |
| 2 | 0.026 | 0.02 |
| 3 | 0.489 | 0.195 |
| 4 | 0.2 | 0.68 |



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, литера Н,
помещение 100-Н Офис 331