



**CMRDM3590**

**SURFACE MOUNT  
DUAL N-CHANNEL  
ENHANCEMENT-MODE  
SILICON MOSFET**

**FEMTOmini™**



**SOT-963 CASE**

**Central™  
Semiconductor Corp.**

**DESCRIPTION:**

The CENTRAL SEMICONDUCTOR CMRDM3590 is an Enhancement-mode Dual N-Channel Field Effect Transistor, manufactured by the N-Channel DMOS Process, designed for high speed pulsed amplifier and driver applications. This MOSFET offers Low  $r_{DS(ON)}$  and Low Threshold Voltage.

- Device is **Halogen Free** by design

**MARKING CODE: CR**

**FEATURES:**

- Power Dissipation: 125mW
- Low Package Profile: 0.5mm (MAX)
- Low  $r_{DS(ON)}$
- Low Threshold Voltage
- Logic Level Compatible
- Small SOT-963 Surface Mount Package

**APPLICATIONS:**

- Load/Power Switches
- Power Supply Converter Circuits
- Battery Powered Portable Devices

**MAXIMUM RATINGS:** ( $T_A=25^\circ\text{C}$ )

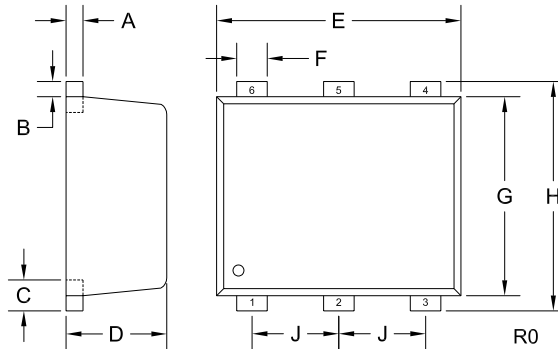
Drain-Source Voltage  
Gate-Source Voltage  
Continuous Drain Current (Steady State)  
Continuous Drain Current ( $t_p \leq 5\text{s}$ )  
Power Dissipation  
Operating and Storage Junction Temperature  
Thermal Resistance

| SYMBOL         |             | UNITS              |
|----------------|-------------|--------------------|
| $V_{DS}$       | 20          | V                  |
| $V_{GS}$       | 8.0         | V                  |
| $I_D$          | 160         | mA                 |
| $I_D$          | 200         | mA                 |
| $P_D$          | 125         | mW                 |
| $T_J, T_{stg}$ | -65 to +150 | $^\circ\text{C}$   |
| $\Theta_{JA}$  | 1000        | $^\circ\text{C/W}$ |

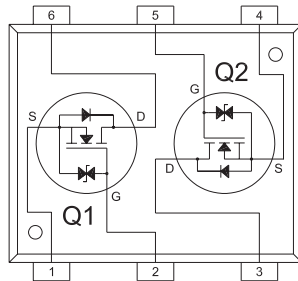
**ELECTRICAL CHARACTERISTICS PER TRANSISTOR:** ( $T_A=25^\circ\text{C}$  unless otherwise noted)

| SYMBOL       | TEST CONDITIONS                                           | MIN | TYP | MAX | UNITS    |
|--------------|-----------------------------------------------------------|-----|-----|-----|----------|
| $I_{GSSF}$   | $V_{GS}=5.0\text{V}, V_{DS}=0\text{V}$                    |     |     | 100 | nA       |
| $I_{GSSR}$   | $V_{GS}=5.0\text{V}, V_{DS}=0\text{V}$                    |     |     | 100 | nA       |
| $I_{DSS}$    | $V_{DS}=5.0\text{V}, V_{GS}=0\text{V}$                    |     |     | 50  | nA       |
| $I_{DSS}$    | $V_{DS}=16\text{V}, V_{GS}=0\text{V}$                     |     |     | 100 | nA       |
| $BV_{DSS}$   | $V_{GS}=0\text{V}, I_D=250\mu\text{A}$                    | 20  |     |     | V        |
| $V_{GS(th)}$ | $V_{DS}=V_{GS}, I_D=250\mu\text{A}$                       | 0.4 |     | 1.0 | V        |
| $r_{DS(ON)}$ | $V_{GS}=4.5\text{V}, I_D=100\text{mA}$                    |     | 1.5 | 3.0 | $\Omega$ |
| $r_{DS(ON)}$ | $V_{GS}=2.5\text{V}, I_D=50\text{mA}$                     |     | 2.0 | 4.0 | $\Omega$ |
| $r_{DS(ON)}$ | $V_{GS}=1.8\text{V}, I_D=20\text{mA}$                     |     | 3.0 | 6.0 | $\Omega$ |
| $r_{DS(ON)}$ | $V_{GS}=1.5\text{V}, I_D=10\text{mA}$                     |     | 4.0 | 10  | $\Omega$ |
| $r_{DS(ON)}$ | $V_{GS}=1.2\text{V}, I_D=1\text{mA}$                      |     | 7.0 |     | $\Omega$ |
| $g_{FS}$     | $V_{DS}=5.0\text{V}, I_D=125\text{mA}$                    |     | 1.3 |     | S        |
| $C_{rss}$    | $V_{DS}=15\text{V}, V_{GS}=0\text{V}, f=1.0\text{MHz}$    |     | 2.2 |     | pF       |
| $C_{iss}$    | $V_{DS}=15\text{V}, V_{GS}=0\text{V}, f=1.0\text{MHz}$    |     | 9.0 |     | pF       |
| $C_{oss}$    | $V_{DS}=15\text{V}, V_{GS}=0\text{V}, f=1.0\text{MHz}$    |     | 3.0 |     | pF       |
| $t_{on}$     | $V_{DD}=10\text{V}, V_{GS}=4.5\text{V}, I_D=200\text{mA}$ |     | 40  |     | ns       |
| $t_{off}$    | $V_{DD}=10\text{V}, V_{GS}=4.5\text{V}, I_D=200\text{mA}$ |     | 150 |     | ns       |

**SOT-963 CASE - MECHANICAL OUTLINE**



**PIN CONFIGURATION**



- LEAD CODE:**
- 1) SOURCE Q1
  - 2) GATE Q1
  - 3) DRAIN Q2
  - 4) SOURCE Q2
  - 5) GATE Q2
  - 6) DRAIN Q1

**MARKING CODE: CR**

**DIMENSIONS**

| SYMBOL | INCHES |       | MILLIMETERS |       |
|--------|--------|-------|-------------|-------|
|        | MIN    | MAX   | MIN         | MAX   |
| A      | 0.002  | 0.006 | 0.050       | 0.150 |
| B      | 0.002  | 0.006 | 0.050       | 0.150 |
| C      | 0.005  | 0.007 | 0.125       | 0.175 |
| D      | 0.016  | 0.020 | 0.400       | 0.500 |
| E      | 0.037  | 0.041 | 0.950       | 1.050 |
| F      | 0.004  | 0.008 | 0.100       | 0.200 |
| G      | 0.030  | 0.033 | 0.750       | 0.850 |
| H      | 0.037  | 0.041 | 0.950       | 1.050 |
| J      | 0.014  |       | 0.350       |       |

SOT-963 (REV: R0)



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.