

**CMLDM7005****SURFACE MOUNT SILICON  
DUAL N-CHANNEL  
ENHANCEMENT-MODE  
MOSFET**[www.centrasemi.com](http://www.centrasemi.com)**SOT-563 CASE****DESCRIPTION:**

The CENTRAL SEMICONDUCTOR CMLDM7005 consists of dual N-Channel enhancement-mode silicon MOSFETs designed for high speed pulsed amplifier and driver applications. These MOSFETs offer very low  $r_{DS(ON)}$  and low threshold voltage.

**MARKING CODE: CC7****FEATURES:**

- ESD protection up to 2kV (Human Body Model)
- 350mW power dissipation
- Very low  $r_{DS(ON)}$
- Low threshold voltage
- Logic level compatible
- Small, SOT-563 surface mount package
- Complementary dual P-Channel device: CMLDM8005

**APPLICATIONS:**

- Load switch/Level shifting
- Battery charging
- Boost switch
- Electro-luminescent backlighting

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

|  |
|--|
| Drain-Source Voltage                             |
| Gate-Source Voltage                              |
| Continuous Drain Current (Steady State - Note 1) |
| Continuous Source Current (Body Diode)           |
| Maximum Pulsed Drain Current                     |
| Power Dissipation (Note 1)                       |
| Power Dissipation (Note 2)                       |
| Power Dissipation (Note 2)                       |
| Operating and Storage Junction Temperature       |
| Thermal Resistance (Note 1)                      |

| SYMBOL         |             | UNITS                     |
|----------------|-------------|---------------------------|
| $V_{DS}$       | 20          | V                         |
| $V_{GS}$       | 8.0         | V                         |
| $I_D$          | 650         | mA                        |
| $I_S$          | 280         | mA                        |
| $I_{DM}$       | 1.3         | A                         |
| $P_D$          | 350         | mW                        |
| $P_D$          | 300         | mW                        |
| $P_D$          | 150         | mW                        |
| $T_J, T_{stg}$ | -65 to +150 | $^\circ\text{C}$          |
| $\theta_{JA}$  | 357         | $^\circ\text{C}/\text{W}$ |

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

| SYMBOL               | TEST CONDITIONS                        | MIN | TYP  | MAX   | UNITS         |
|----------------------|--|-----|------|-------|---------------|
| $I_{GSSF}, I_{GSSR}$ | $V_{GS}=4.5\text{V}, V_{DS}=0$         |     |      | 1.0   | $\mu\text{A}$ |
| $I_{DSS}$            | $V_{DS}=16\text{V}, V_{GS}=0$          |     |      | 100   | nA            |
| $BV_{DSS}$           | $V_{GS}=0, I_D=250\mu\text{A}$         | 20  |      |       | V             |
| $V_{GS(th)}$         | $V_{DS}=V_{GS}, I_D=250\mu\text{A}$    | 0.5 |      | 1.1   | V             |
| $V_{SD}$             | $V_{GS}=0, I_S=200\text{mA}$           |     |      | 1.1   | V             |
| $r_{DS(ON)}$         | $V_{GS}=4.5\text{V}, I_D=600\text{mA}$ |     | 0.14 | 0.23  | $\Omega$      |
| $r_{DS(ON)}$         | $V_{GS}=2.5\text{V}, I_D=500\text{mA}$ |     | 0.2  | 0.275 | $\Omega$      |
| $r_{DS(ON)}$         | $V_{GS}=1.8\text{V}, I_D=350\text{mA}$ |     |      | 0.7   | $\Omega$      |
| gFS                  | $V_{DS}=10\text{V}, I_D=400\text{mA}$  | 1.0 |      |       | S             |

Notes: (1) Ceramic or aluminum core PC Board with copper mounting pad area of 4.0mm<sup>2</sup>(2) FR-4 Epoxy PC Board with copper mounting pad area of 4.0mm<sup>2</sup>(3) FR-4 Epoxy PC Board with copper mounting pad area of 1.4mm<sup>2</sup>

R5 (8-June 2015)

**CMLDM7005**

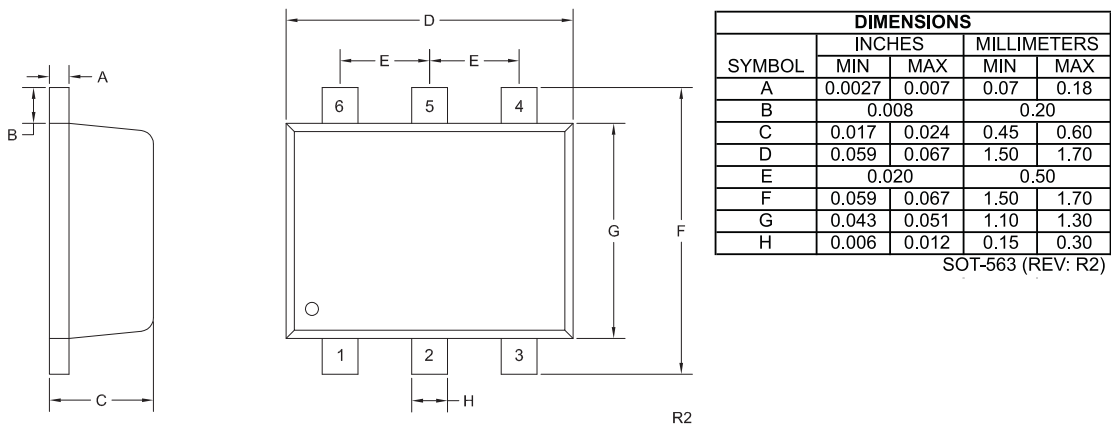
**SURFACE MOUNT SILICON  
DUAL N-CHANNEL  
ENHANCEMENT-MODE  
MOSFET**



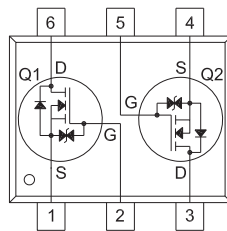
**ELECTRICAL CHARACTERISTICS PER TRANSISTOR - Continued:** ( $T_A=25^\circ\text{C}$  unless otherwise noted)

| SYMBOL              | TEST CONDITIONS   | TYP  | UNITS |
|---------------------|---|------|-------|
| $C_{rss}$           | $V_{DS}=16\text{V}, V_{GS}=0, f=1.0\text{MHz}$                          | 18   | pF    |
| $C_{iss}$           | $V_{DS}=16\text{V}, V_{GS}=0, f=1.0\text{MHz}$                          | 100  | pF    |
| $C_{oss}$           | $V_{DS}=16\text{V}, V_{GS}=0, f=1.0\text{MHz}$                          | 16   | pF    |
| $Q_{g(\text{tot})}$ | $V_{DS}=10\text{V}, V_{GS}=4.5\text{V}, I_D=500\text{mA}$               | 1.58 | nC    |
| $Q_{gs}$            | $V_{DS}=10\text{V}, V_{GS}=4.5\text{V}, I_D=500\text{mA}$               | 0.17 | nC    |
| $Q_{gd}$            | $V_{DS}=10\text{V}, V_{GS}=4.5\text{V}, I_D=500\text{mA}$               | 0.24 | nC    |
| $t_{on}$            | $V_{DD}=10\text{V}, V_{GS}=4.5\text{V}, I_D=200\text{mA}, R_G=10\Omega$ | 10   | ns    |
| $t_{off}$           | $V_{DD}=10\text{V}, V_{GS}=4.5\text{V}, I_D=200\text{mA}, R_G=10\Omega$ | 25   | ns    |

**SOT-563 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: CC7**

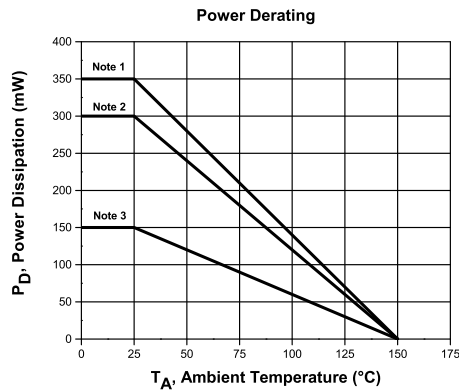
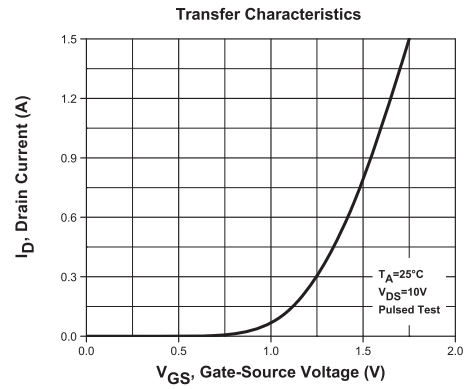
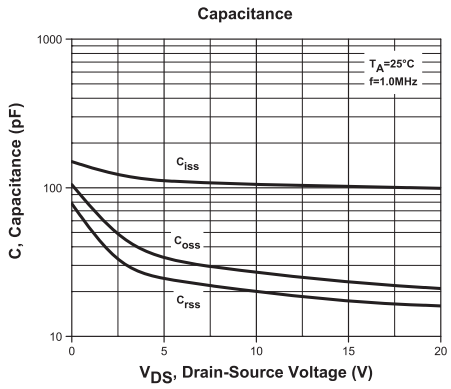
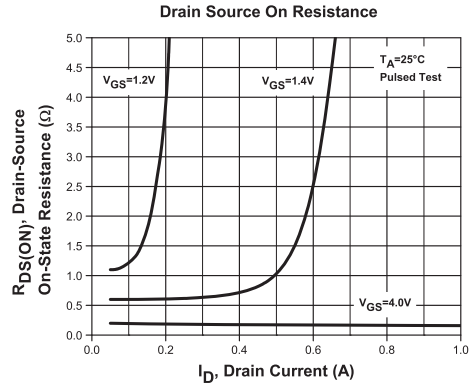
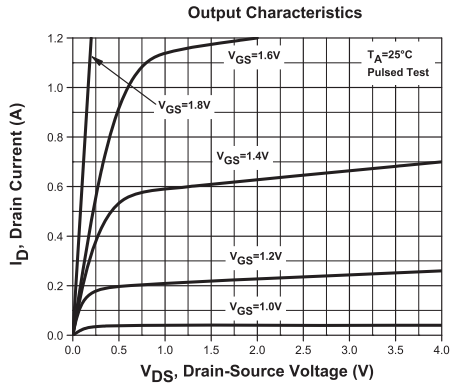
R5 (8-June 2015)

CMLDM7005

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



**N-CHANNEL TYPICAL ELECTRICAL CHARACTERISTICS**



R5 (8-June 2015)

## OUTSTANDING SUPPORT AND SUPERIOR SERVICES



---

### PRODUCT SUPPORT

Central's operations team provides the highest level of support to insure product is delivered on-time.

- Supply management (Customer portals)
- Inventory bonding
- Consolidated shipping options
- Custom bar coding for shipments
- Custom product packing

---

### DESIGNER SUPPORT/SERVICES

Central's applications engineering team is ready to discuss your design challenges. Just ask.

- Free quick ship samples (2<sup>nd</sup> day air)
- Online technical data and parametric search
- SPICE models
- Custom electrical curves
- Environmental regulation compliance
- Customer specific screening
- Up-screening capabilities
- Special wafer diffusions
- PbSn plating options
- Package details
- Application notes
- Application and design sample kits
- Custom product and package development

---

### CONTACT US

#### Corporate Headquarters & Customer Support Team

Central Semiconductor Corp.  
145 Adams Avenue  
Hauppauge, NY 11788 USA  
Main Tel: (631) 435-1110  
Main Fax: (631) 435-1824  
Support Team Fax: (631) 435-3388  
[www.centrasemi.com](http://www.centrasemi.com)

**Worldwide Field Representatives:**  
[www.centrasemi.com/wwreps](http://www.centrasemi.com/wwreps)

**Worldwide Distributors:**  
[www.centrasemi.com/wwdistributors](http://www.centrasemi.com/wwdistributors)

---

For the latest version of Central Semiconductor's **LIMITATIONS AND DAMAGES DISCLAIMER**, which is part of Central's Standard Terms and Conditions of sale, visit: [www.centrasemi.com/terms](http://www.centrasemi.com/terms)



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.