

CDM2205-800FP

SILICON  
N-CHANNEL POWER MOSFET  
5.0 AMP, 800 VOLT



TO-220FP CASE



www.centrasemi.com

**DESCRIPTION:**

The CENTRAL SEMICONDUCTOR CDM2205-800FP is an 800 volt N-Channel MOSFET designed for high voltage, fast switching applications such as Power Factor Correction (PFC), lighting and power inverters. This MOSFET combines high voltage capability with low  $r_{DS(ON)}$ , low threshold voltage, and low gate charge for optimal efficiency.

**MARKING CODE: CDM05-800FP**

**APPLICATIONS:**

- Power Factor Correction
- Alternative energy inverters
- Solid State Lighting

**FEATURES:**

- High voltage capability ( $V_{DS}=800V$ )
- Low gate charge ( $Q_{g(tot)}=17.4nC$  TYP)
- Low  $r_{DS(ON)}$  ( $2.2\Omega$  TYP)

**MAXIMUM RATINGS:** ( $T_C=25^\circ C$  unless otherwise noted)

|                                             | SYMBOL         |             | UNITS        |
|---------------------------------------------|----------------|-------------|--------------|
| Drain-Source Voltage                        | $V_{DS}$       | 800         | V            |
| Gate-Source Voltage                         | $V_{GS}$       | 30          | V            |
| Continuous Drain Current (Steady State)     | $I_D$          | 5.0         | A            |
| Maximum Pulsed Drain Current, $t_p=10\mu s$ | $I_{DM}$       | 20          | A            |
| Continuous Source Current (Body Diode)      | $I_S$          | 5.0         | A            |
| Maximum Pulsed Source Current (Body Diode)  | $I_{SM}$       | 20          | A            |
| Single Pulse Avalanche Energy (Note 1)      | $E_{AS}$       | 323         | mJ           |
| Power Dissipation                           | $P_D$          | 48          | W            |
| Operating and Storage Junction Temperature  | $T_J, T_{stg}$ | -55 to +150 | $^\circ C$   |
| Thermal Resistance                          | $\theta_{JC}$  | 2.6         | $^\circ C/W$ |
| Thermal Resistance                          | $\theta_{JA}$  | 120         | $^\circ C/W$ |

Note 1:  $L=30mH$ ,  $I_{AS}=4.5A$ ,  $V_{DD}=60V$ ,  $R_G=25\Omega$ , Initial  $T_J=25^\circ C$

**ELECTRICAL CHARACTERISTICS:** ( $T_C=25^\circ C$  unless otherwise noted)

| SYMBOL               | TEST CONDITIONS                  | MIN | TYP | MAX | UNITS    |
|----------------------|----------------------------------|-----|-----|-----|----------|
| $I_{GSSS}, I_{GSSR}$ | $V_{GS}=30V, V_{DS}=0$           |     |     | 100 | nA       |
| $I_{DSS}$            | $V_{DS}=800V, V_{GS}=0$          |     |     | 1.0 | $\mu A$  |
| $BV_{DSS}$           | $V_{GS}=0, I_D=250\mu A$         | 800 |     |     | V        |
| $V_{GS(th)}$         | $V_{GS}=V_{DS}, I_D=250\mu A$    | 2.0 | 3.0 | 4.0 | V        |
| $V_{SD}$             | $V_{GS}=0, I_S=5.0A$             |     | 0.9 | 1.4 | V        |
| $r_{DS(ON)}$         | $V_{GS}=10V, I_D=2.5A$           |     | 2.2 | 2.7 | $\Omega$ |
| $C_{rss}$            | $V_{DS}=25V, V_{GS}=0, f=1.0MHz$ |     | 2.8 |     | pF       |
| $C_{iss}$            | $V_{DS}=25V, V_{GS}=0, f=1.0MHz$ |     | 705 |     | pF       |
| $C_{oss}$            | $V_{DS}=25V, V_{GS}=0, f=1.0MHz$ |     | 72  |     | pF       |

R3 (19-August 2015)

**CDM2205-800FP**

**SILICON**

**N-CHANNEL POWER MOSFET**

**5.0 AMP, 800 VOLT**

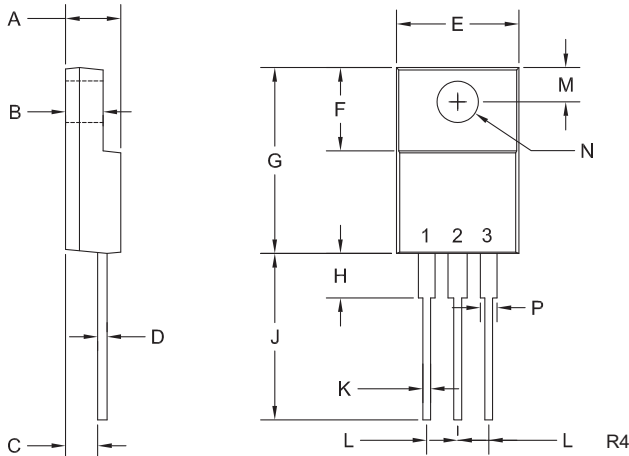


**ELECTRICAL CHARACTERISTICS - Continued:** (T<sub>C</sub>=25°C unless otherwise noted)

| SYMBOL               | TEST CONDITIONS                                                            | TYP  | UNITS |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| Q <sub>g</sub> (tot) | V <sub>DS</sub> =640V, V <sub>GS</sub> =10V, I <sub>D</sub> =5.0A (Note 2) | 17.4 | nC    |
| Q <sub>gs</sub>      | V <sub>DS</sub> =640V, V <sub>GS</sub> =10V, I <sub>D</sub> =5.0A (Note 2) | 3.70 | nC    |
| Q <sub>gd</sub>      | V <sub>DS</sub> =640V, V <sub>GS</sub> =10V, I <sub>D</sub> =5.0A (Note 2) | 7.88 | nC    |
| t <sub>d</sub> (on)  | V <sub>DD</sub> =400V, I <sub>D</sub> =5.0A, R <sub>G</sub> =25Ω (Note 2)  | 13   | ns    |
| t <sub>r</sub>       | V <sub>DD</sub> =400V, I <sub>D</sub> =5.0A, R <sub>G</sub> =25Ω (Note 2)  | 27   | ns    |
| t <sub>d</sub> (off) | V <sub>DD</sub> =400V, I <sub>D</sub> =5.0A, R <sub>G</sub> =25Ω (Note 2)  | 44   | ns    |
| t <sub>f</sub>       | V <sub>DD</sub> =400V, I <sub>D</sub> =5.0A, R <sub>G</sub> =25Ω (Note 2)  | 30   | ns    |
| t <sub>rr</sub>      | V <sub>GS</sub> =0, I <sub>S</sub> =5.0A, di/dt=100A/μs (Note 2)           | 549  | ns    |
| Q <sub>rr</sub>      | V <sub>GS</sub> =0, I <sub>S</sub> =5.0A, di/dt=100A/μs (Note 2)           | 2.95 | μC    |

Note 2: Pulse Width ≤ 300μs, Duty Cycle ≤ 2%

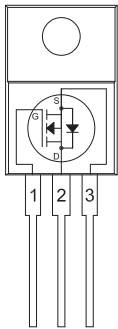
**TO-220FP CASE - MECHANICAL OUTLINE**



| SYMBOL  | INCHES |       | MILLIMETERS |       |
|---------|--------|-------|-------------|-------|
|         | MIN    | MAX   | MIN         | MAX   |
| A       | 0.165  | 0.202 | 4.20        | 5.12  |
| B       | 0.090  | 0.130 | 2.30        | 3.30  |
| C       | 0.098  | 0.122 | 2.50        | 3.10  |
| D       | -      | 0.031 | -           | 0.80  |
| E       | 0.382  | 0.418 | 9.70        | 10.63 |
| F       | 0.238  | 0.276 | 6.06        | 7.00  |
| G       | 0.583  | 0.640 | 14.80       | 16.25 |
| H       | -      | 0.161 | -           | 4.10  |
| J       | 0.506  | 0.543 | 12.85       | 13.80 |
| K       | 0.020  | 0.031 | 0.50        | 0.79  |
| L       | 0.100  |       | 2.54        |       |
| M       | 0.120  | 0.140 | 3.05        | 3.55  |
| N (DIA) | 0.116  | 0.134 | 2.95        | 3.40  |
| P       | 0.039  | 0.058 | 1.00        | 1.47  |

TO-220FP (REV: R4)

**PIN CONFIGURATION**



**LEAD CODE:**

1) Gate

2) Drain

3) Source

**MARKING CODE:** CDM05-800FP

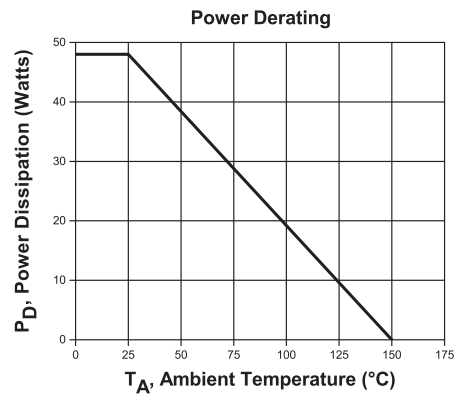
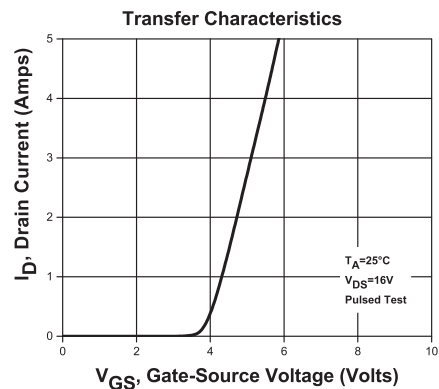
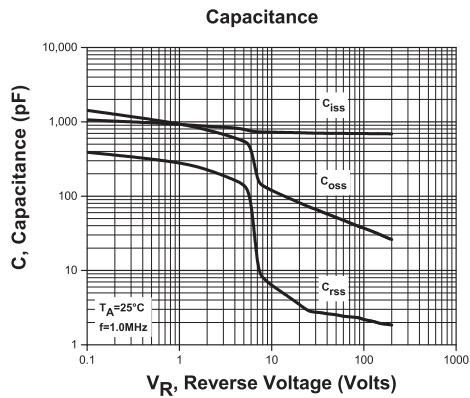
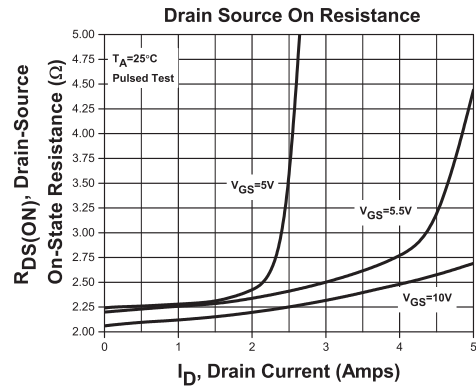
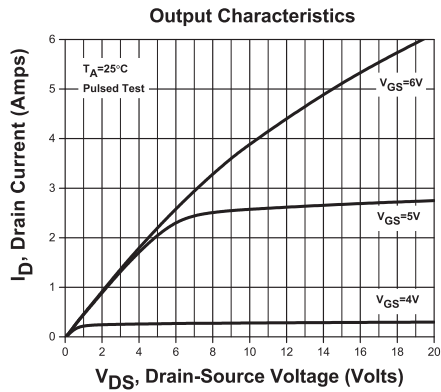
R3 (19-August 2015)

CDM2205-800FP

SILICON  
N-CHANNEL POWER MOSFET  
5.0 AMP, 800 VOLT



### TYPICAL ELECTRICAL CHARACTERISTICS



R3 (19-August 2015)

---

### 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 «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели,  
кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А