

**CMUDM8005**

**SURFACE MOUNT SILICON  
P-CHANNEL  
ENHANCEMENT-MODE  
MOSFET**


[www.centralsemi.com](http://www.centralsemi.com)
**DESCRIPTION:**

The CENTRAL SEMICONDUCTOR CMUDM8005 is an enhancement-mode P-Channel MOSFET, manufactured by the P-Channel DMOS process, designed for high speed pulsed amplifier and driver applications. This MOSFET offers low  $r_{DS(ON)}$  and low threshold voltage.

**SOT-523 CASE****APPLICATIONS:**

- Load/Power switches
- Power supply converter circuits
- Battery powered portable equipment

**FEATURES:**

- ESD protection up to 1800V (Human Body Model)
- 300mW power dissipation
- Very low  $r_{DS(ON)}$
- Low threshold voltage
- Logic level compatible
- Small, SOT-523 surface mount package

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

	<b>SYMBOL</b>		<b>UNITS</b>
Drain-Source Voltage	$V_{DS}$	20	V
Gate-Source Voltage	$V_{GS}$	8.0	V
Continuous Drain Current (Steady State - Note 1)	$I_D$	650	mA
Continuous Source Current (Body Diode)	$I_S$	250	mA
Maximum Pulsed Drain Current	$I_{DM}$	1.0	A
Power Dissipation (Note 1)	$P_D$	300	mW
Operating and Storage Junction Temperature	$T_J, T_{stg}$	-65 to +150	°C

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

<b>SYMBOL</b>	<b>TEST CONDITIONS</b>	<b>MIN</b>	<b>TYP</b>	<b>MAX</b>	<b>UNITS</b>
$I_{GSSF}, I_{GSSR}$	$V_{GS}=4.5V, V_{DS}=0$			10	$\mu A$
$I_{DSS}$	$V_{DS}=16V, V_{GS}=0$			100	nA
$BV_{DSS}$	$V_{GS}=0, I_D=250\mu A$	20			V
$V_{GS(th)}$	$V_{DS}=V_{GS}, I_D=250\mu A$	0.5		1.0	V
$V_{SD}$	$V_{GS}=0, I_S=250mA$			1.1	V
$r_{DS(ON)}$	$V_{GS}=4.5V, I_D=350mA$		0.25	0.36	$\Omega$
$r_{DS(ON)}$	$V_{GS}=2.5V, I_D=300mA$		0.37	0.5	$\Omega$
$r_{DS(ON)}$	$V_{GS}=1.8V, I_D=150mA$			0.8	$\Omega$
$g_{FS}$	$V_{DS}=10V, I_D=200mA$	0.2			s
$C_{rss}$	$V_{DS}=16V, V_{GS}=0, f=1.0MHz$		25		pF
$C_{iss}$	$V_{DS}=16V, V_{GS}=0, f=1.0MHz$		100		pF
$C_{oss}$	$V_{DS}=16V, V_{GS}=0, f=1.0MHz$		21		pF

Notes: (1) Mounted on 2 inch square FR-4 PCB with copper mounting pad area of 1.13in<sup>2</sup>

**CMUDM8005**

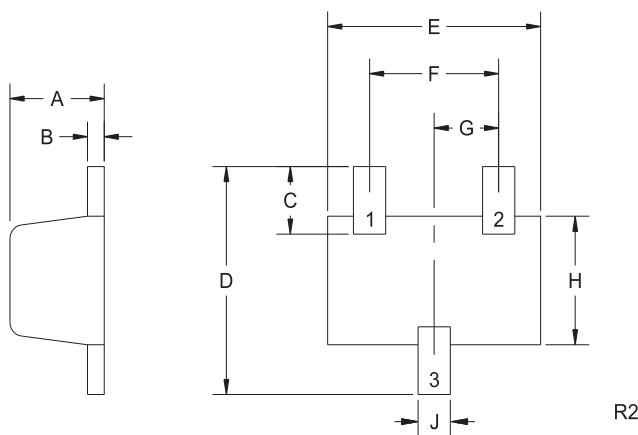
**SURFACE MOUNT SILICON  
P-CHANNEL  
ENHANCEMENT-MODE  
MOSFET**



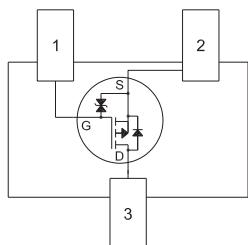
**ELECTRICAL CHARACTERISTICS - Continued:** ( $T_A=25^\circ\text{C}$  unless otherwise noted)

SYMBOL	TEST CONDITIONS	MIN	TYP	UNITS
$Q_g(\text{tot})$	$V_{DS}=10\text{V}$ , $V_{GS}=4.5\text{V}$ , $I_D=200\text{mA}$		1.2	nC
$Q_{gs}$	$V_{DS}=10\text{V}$ , $V_{GS}=4.5\text{V}$ , $I_D=200\text{mA}$		0.24	nC
$Q_{gd}$	$V_{DS}=10\text{V}$ , $V_{GS}=4.5\text{V}$ , $I_D=200\text{mA}$		0.36	nC
$t_{on}$	$V_{DD}=10\text{V}$ , $V_{GS}=4.5\text{V}$ , $I_D=200\text{mA}$ , $R_G=10\Omega$		38	ns
$t_{off}$	$V_{DD}=10\text{V}$ , $V_{GS}=4.5\text{V}$ , $I_D=200\text{mA}$ , $R_G=10\Omega$		48	ns

**SOT-523 CASE - MECHANICAL OUTLINE**



**PIN CONFIGURATION**  
(Bottom View)



**LEAD CODE:**

- 1) Gate
- 2) Source
- 3) Drain

**MARKING CODE: 5C8**

SYMBOL	DIMENSIONS			
	INCHES	MILLIMETERS	MIN	MAX
A	0.023	0.031	0.58	0.78
B	0.002	0.008	0.04	0.20
C	0.013	0.021	0.34	0.54
D	0.059	0.067	1.50	1.70
E	0.059	0.067	1.50	1.70
F	0.035	0.043	0.90	1.10
G	0.020		0.50	
H	0.031	0.039	0.78	0.98
J	0.010	0.014	0.25	0.35

SOT-523 (REV: R2)

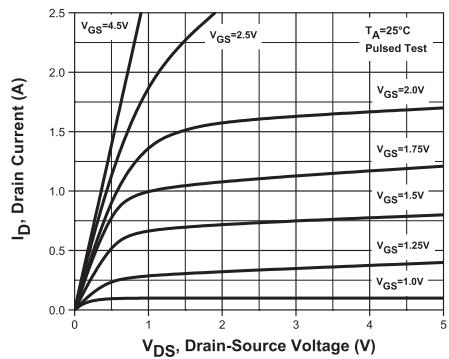
**CMUDM8005**

**SURFACE MOUNT SILICON  
P-CHANNEL  
ENHANCEMENT-MODE  
MOSFET**

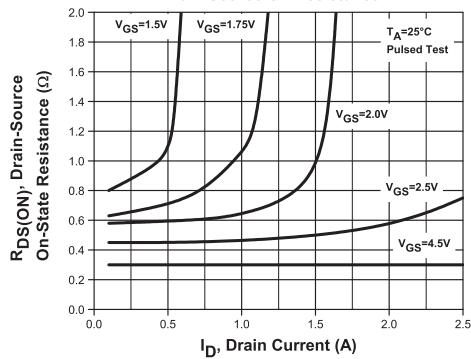


**TYPICAL ELECTRICAL CHARACTERISTICS**

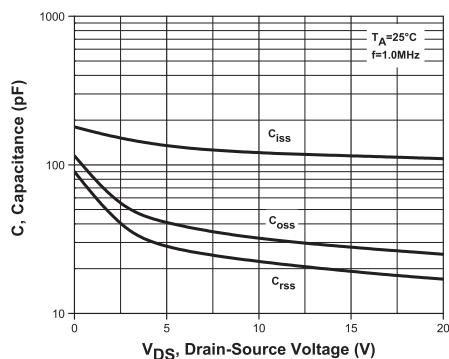
**Output Characteristics**



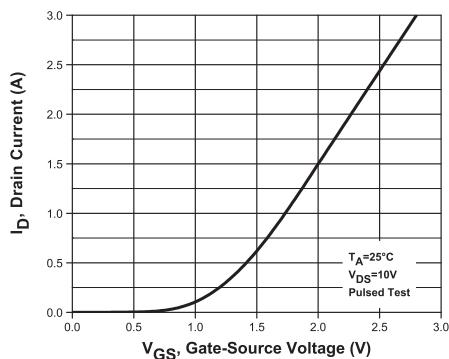
**Drain Source On Resistance**



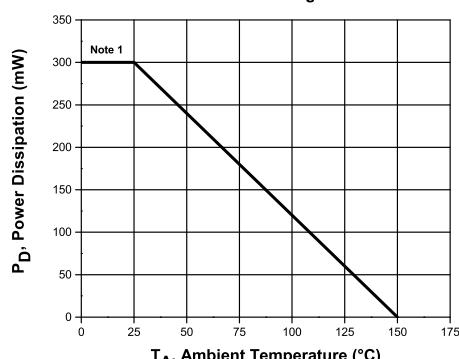
**Capacitance**



**Transfer Characteristics**



**Power Derating**



R4 (5-June 2013)



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, помошь 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 помошь 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.