

CMLM0584

MULTI DISCRETE MODULE™
SURFACE MOUNT SILICON
P-CHANNEL MOSFET AND
LOW V_F SCHOTTKY DIODE



MDM™
Multi Discrete Module

SOT-563 CASE

- Device is **Halogen Free** by design

APPLICATIONS:

- DC-DC Converters
- Battery Powered Portable Equipment

MAXIMUM RATINGS - CASE: (T_A=25°C)

Power Dissipation (Note 1)
Power Dissipation (Note 2)
Power Dissipation (Note 3)
Operating and Storage Junction Temperature
Thermal Resistance

MAXIMUM RATINGS - Q1: (T_A=25°C)

Drain-Source Voltage
Gate-Source Voltage
Continuous Drain Current

MAXIMUM RATINGS - D1: (T_A=25°C)

Peak Repetitive Reverse Voltage
Continuous Forward Current
Peak Repetitive Forward Current, tp≤1.0ms
Peak Forward Surge Current, tp=8.0ms

ELECTRICAL CHARACTERISTICS - Q1: (T_A=25°C unless otherwise noted)

SYMBOL	TEST CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
I _{GSSF} , I _{GSSR}	V _{GS} =8.0V, V _{DS} =0			3.0	μA
I _{DSS}	V _{DS} =30V, V _{GS} =0			1.0	μA
BV _{DSS}	V _{GS} =0, I _D =100μA	30			V
V _{GS(th)}	V _{DS} =V _{GS} , I _D =250μA	0.5		1.0	V
V _{SD}	V _{GS} =0, I _S =100mA	0.5		1.1	V
r _{DS(ON)}	V _{GS} =4.5V, I _D =430mA			1.1	Ω
r _{DS(ON)}	V _{GS} =2.5V, I _D =200mA			2.0	Ω
r _{DS(ON)}	V _{GS} =1.8V, I _D =100mA			3.3	Ω
g _{FS}	V _{DS} =10V, I _D =100mA	200			mS

Notes: (1) Ceramic or aluminum core PC Board with copper mounting pad area of 4.0mm²
(2) FR-4 Epoxy PC Board with copper mounting pad area of 4.0mm²
(3) FR-4 Epoxy PC Board with copper mounting pad area of 1.4mm²

Central
Semiconductor Corp.

www.centrasemi.com

DESCRIPTION:

The CENTRAL SEMICONDUCTOR CMLM0584 is a Multi Discrete Module™ consisting of a single P-Channel enhancement-mode MOSFET and a low V_F Schottky diode packaged in a space saving SOT-563 surface mount case. This device is designed for small signal general purpose applications where size and operational efficiency are prime requirements.

MARKING CODE: 58C

FEATURES:

- ESD protection up to 2kV
- Low r_{DS(on)} Transistor (1.5Ω MAX @ V_{GS}=2.5V)
- Low V_F Schottky Diode (0.47V MAX @ 0.5A)

SYMBOL		UNITS
P _D	350	mW
P _D	300	mW
P _D	150	mW
T _J , T _{stg}	-65 to +150	°C
θ _{JA}	357	°C/W

SYMBOL		UNITS
V _{DS}	30	V
V _{GS}	8.0	V
I _D	450	mA

SYMBOL		UNITS
V _{RRM}	40	V
I _F	500	mA
I _{FRM}	3.5	A
I _{FSM}	10	A

R4 (1-July 2015)

CMLM0584

MULTI DISCRETE MODULE™
SURFACE MOUNT SILICON
P-CHANNEL MOSFET AND
LOW V_F SCHOTTKY DIODE



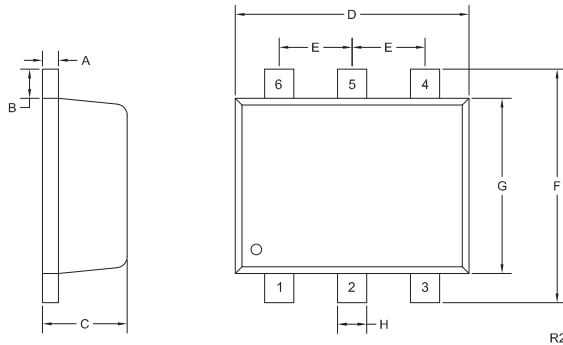
ELECTRICAL CHARACTERISTICS - Q1 - Continued: ($T_A=25^\circ\text{C}$ unless otherwise noted)

SYMBOL	TEST CONDITIONS	MAX	UNITS
$Q_{g(\text{tot})}$	$V_{DS}=10\text{V}$, $V_{GS}=4.5$, $I_D=1.0\text{A}$	0.88	nC
Q_{gs}	$V_{DS}=10\text{V}$, $V_{GS}=4.5$, $I_D=1.0\text{A}$	0.35	nC
Q_{gd}	$V_{DS}=10\text{V}$, $V_{GS}=4.5$, $I_D=1.0\text{A}$	0.128	nC
C_{rss}	$V_{DS}=25\text{V}$, $V_{GS}=0$, $f=1.0\text{MHz}$	10	pF
C_{iss}	$V_{DS}=25\text{V}$, $V_{GS}=0$, $f=1.0\text{MHz}$	55	pF
C_{oss}	$V_{DS}=25\text{V}$, $V_{GS}=0$, $f=1.0\text{MHz}$	15	pF

ELECTRICAL CHARACTERISTICS - D1: ($T_A=25^\circ\text{C}$)

SYMBOL	TEST CONDITIONS	MIN	MAX	UNITS
I_R	$V_R=10\text{V}$		20	μA
I_R	$V_R=30\text{V}$		100	μA
BV_R	$I_R=500\mu\text{A}$	40		V
V_F	$I_F=100\mu\text{A}$		0.13	V
V_F	$I_F=1.0\text{mA}$		0.21	V
V_F	$I_F=10\text{mA}$		0.27	V
V_F	$I_F=100\text{mA}$		0.35	V
V_F	$I_F=500\text{mA}$		0.47	V
C_J	$V_R=1.0\text{V}$, $f=1.0\text{MHz}$		50	pF

SOT-563 CASE - MECHANICAL OUTLINE



SYMBOL	INCHES		MILLIMETERS	
	MIN	MAX	MIN	MAX
A	0.0027	0.007	0.07	0.18
B	0.008		0.20	
C	0.017	0.024	0.45	0.60
D	0.059	0.067	1.50	1.70
E	0.020		0.50	
F	0.059	0.067	1.50	1.70
G	0.043	0.051	1.10	1.30
H	0.006	0.012	0.15	0.30

SOT-563 (REV: R2)

LEAD CODE:

- 1) Gate Q1
- 2) Source Q1
- 3) Cathode D1
- 4) Anode D1
- 5) Anode D1
- 6) Drain Q1

MARKING CODE: 58C

R4 (1-July 2015)

CMLM0584

**MULTI DISCRETE MODULE™
SURFACE MOUNT SILICON
P-CHANNEL MOSFET AND
LOW V_F SCHOTTKY DIODE**



SERVICES

- Bonded Inventory
- Custom Electrical Screening
- Custom Electrical Characteristic Curves
- SPICE Models
- Custom Packaging
- Package Base Options
- Custom Device Development/ Multi Discrete Modules (MDM™)
- Bare Die Available for Hybrid Applications

LIMITATIONS AND DAMAGES DISCLAIMER: In no event shall Central be liable for any collateral, indirect, punitive, incidental, consequential, or exemplary damages in connection with or arising out of a purchase order or contract or the use of products provided hereunder, regardless of whether Central has been advised of the possibility of such damages. Excluded damages shall include, but not be restricted to: cost of removal or reinstallation, rework, ancillary costs to the procurement of substitute products, loss of profits, loss of savings, loss of use, loss of data, or business interruption. No claim, suit, or action shall be brought against Central more than two (2) years after the related cause of action has occurred.

In no event shall Central's aggregate liability from any warranty, indemnity, or other obligation arising out of or in connection with a purchase order or contract, or any use of any Central product provided hereunder, exceed the total amount paid to Central for the specific products sold under a purchase order or contract with respect to which losses or damages are claimed. The existence of more than one (1) claim against the specific products sold to Buyer under a purchase order or contract shall not enlarge or extend this limit.

Buyer understands and agrees that the foregoing liability limitations are essential elements of a purchase order or contract and that in the absence of such limitations, the material and economic terms of the purchase order or contract would be substantially different.

R4 (1-July 2015)



**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