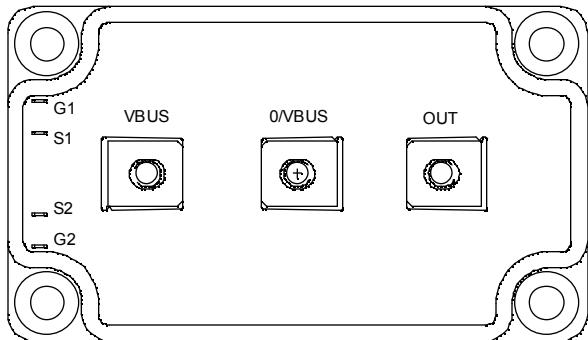
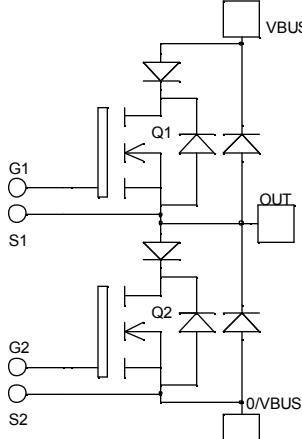


**Phase leg
Series & parallel diodes
MOSFET Power Module**

V_{DSS} = 1000V
R_{DSon} = 130mΩ typ @ T_j = 25°C
I_D = 65A @ T_c = 25°C



Absolute maximum ratings

Symbol	Parameter	Max ratings	Unit
V _{DSS}	Drain - Source Breakdown Voltage	1000	V
I _D	Continuous Drain Current	T _c = 25°C	A
		T _c = 80°C	
I _{DM}	Pulsed Drain current	240	
V _{GS}	Gate - Source Voltage	±30	V
R _{DSon}	Drain - Source ON Resistance	156	mΩ
P _D	Maximum Power Dissipation	T _c = 25°C	W
I _{AR}	Avalanche current (repetitive and non repetitive)	24	A
E _{AR}	Repetitive Avalanche Energy	30	mJ
E _{AS}	Single Pulse Avalanche Energy	1300	

 **CAUTION:** These Devices are sensitive to Electrostatic Discharge. Proper Handing Procedures Should Be Followed. See application note APT0502 on www.microsemi.com

All ratings @ $T_j = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise specified

Electrical Characteristics

Symbol	Characteristic	Test Conditions		Min	Typ	Max	Unit
I_{DSS}	Zero Gate Voltage Drain Current	$V_{GS} = 0\text{V}$, $V_{DS} = 1000\text{V}$	$T_j = 25^\circ\text{C}$			600	μA
		$V_{GS} = 0\text{V}$, $V_{DS} = 800\text{V}$	$T_j = 125^\circ\text{C}$			2	mA
$R_{DS(on)}$	Drain – Source on Resistance	$V_{GS} = 10\text{V}$, $I_D = 32.5\text{A}$			130	156	$\text{m}\Omega$
$V_{GS(\text{th})}$	Gate Threshold Voltage	$V_{GS} = V_{DS}$, $I_D = 6\text{mA}$		3		5	V
I_{GSS}	Gate – Source Leakage Current	$V_{GS} = \pm 30\text{ V}$, $V_{DS} = 0\text{V}$				± 450	nA

Dynamic Characteristics

Symbol	Characteristic	Test Conditions		Min	Typ	Max	Unit
C_{iss}	Input Capacitance	$V_{GS} = 0\text{V}$ $V_{DS} = 25\text{V}$ $f = 1\text{MHz}$			15.2		nF
C_{oss}	Output Capacitance				2.6		
C_{rss}	Reverse Transfer Capacitance				0.42		
Q_g	Total gate Charge	$V_{GS} = 10\text{V}$ $V_{Bus} = 500\text{V}$ $I_D = 65\text{A}$			562		nC
Q_{gs}	Gate – Source Charge				75		
Q_{gd}	Gate – Drain Charge				363		
$T_{d(on)}$	Turn-on Delay Time	Inductive switching @ 125°C $V_{GS} = 15\text{V}$ $V_{Bus} = 667\text{V}$ $I_D = 65\text{A}$ $R_G = 0.5\Omega$			9		ns
T_r	Rise Time				9		
$T_{d(off)}$	Turn-off Delay Time				50		
T_f	Fall Time				24		
E_{on}	Turn-on Switching Energy	Inductive switching @ 25°C $V_{GS} = 15\text{V}$, $V_{Bus} = 667\text{V}$ $I_D = 65\text{A}$, $R_G = 0.5\Omega$			2.13		mJ
E_{off}	Turn-off Switching Energy				0.46		
E_{on}	Turn-on Switching Energy		Inductive switching @ 125°C $V_{GS} = 15\text{V}$, $V_{Bus} = 667\text{V}$ $I_D = 65\text{A}$, $R_G = 0.5\Omega$			4.4	
E_{off}	Turn-off Switching Energy					0.57	

Series diode ratings and characteristics

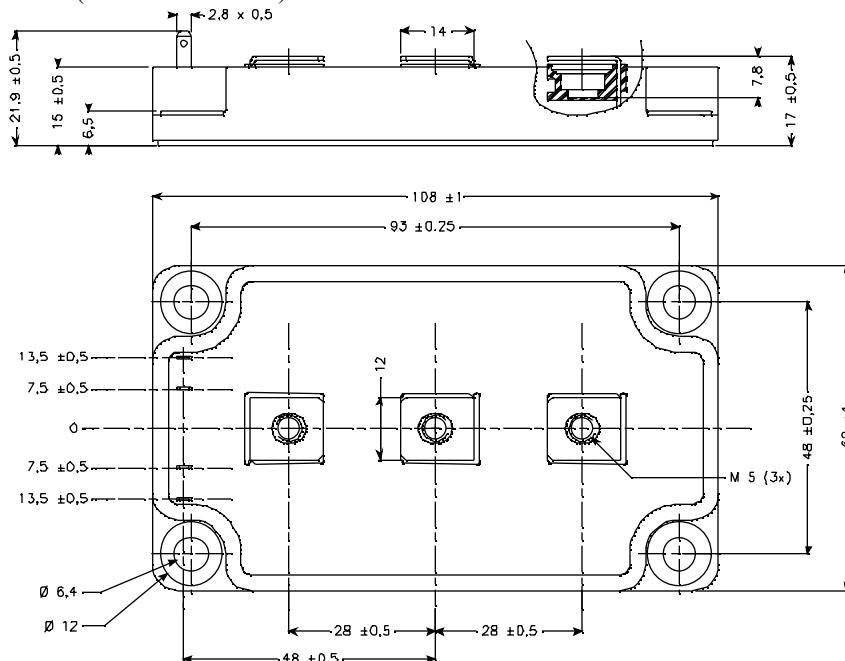
Symbol	Characteristic	Test Conditions		Min	Typ	Max	Unit	
V_{RRM}	Maximum Repetitive Reverse Voltage	$V_R = 200\text{V}$		200			V	
I_{RM}	Maximum Reverse Leakage Current		$T_j = 25^\circ\text{C}$			350	μA	
I_F	DC Forward Current		$T_c = 85^\circ\text{C}$		60		A	
V_F	Diode Forward Voltage	$I_F = 60\text{A}$			1.1	1.15	V	
		$I_F = 120\text{A}$			1.4			
		$I_F = 60\text{A}$	$T_j = 125^\circ\text{C}$		0.9			
t_{rr}	Reverse Recovery Time	$I_F = 60\text{A}$ $V_R = 133\text{V}$ $di/dt = 400\text{A}/\mu\text{s}$	$T_j = 25^\circ\text{C}$		24		ns	
			$T_j = 125^\circ\text{C}$		48			
Q_{rr}	Reverse Recovery Charge		$T_j = 25^\circ\text{C}$		66		nC	
			$T_j = 125^\circ\text{C}$		300			

Parallel diode ratings and characteristics

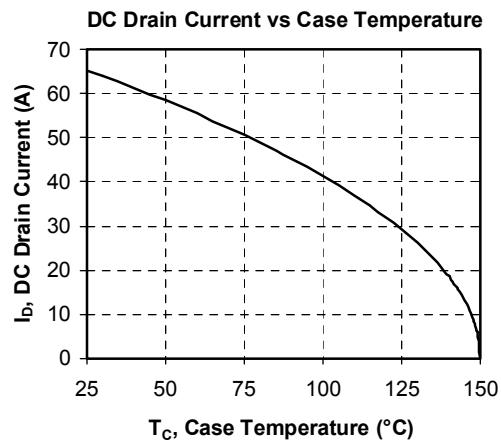
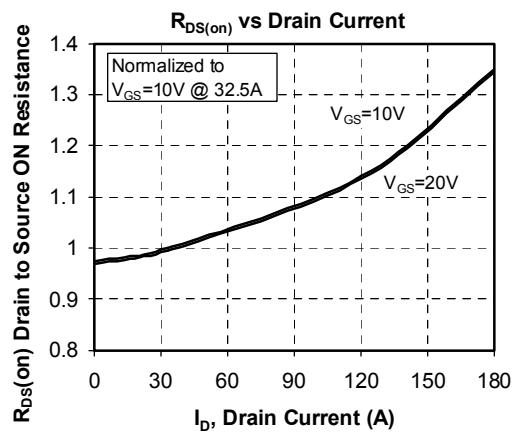
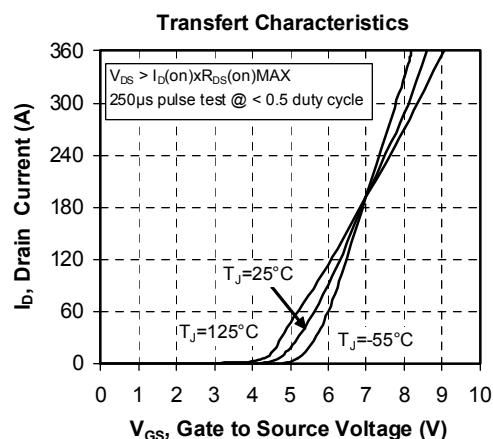
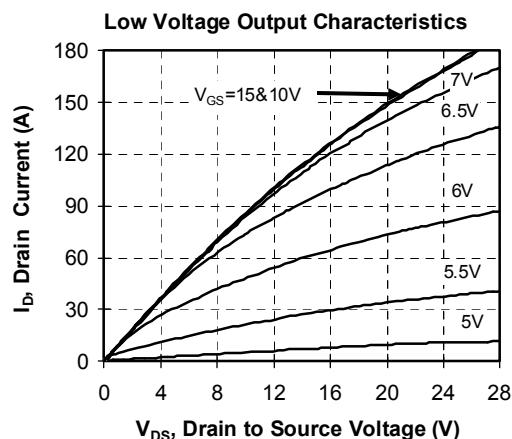
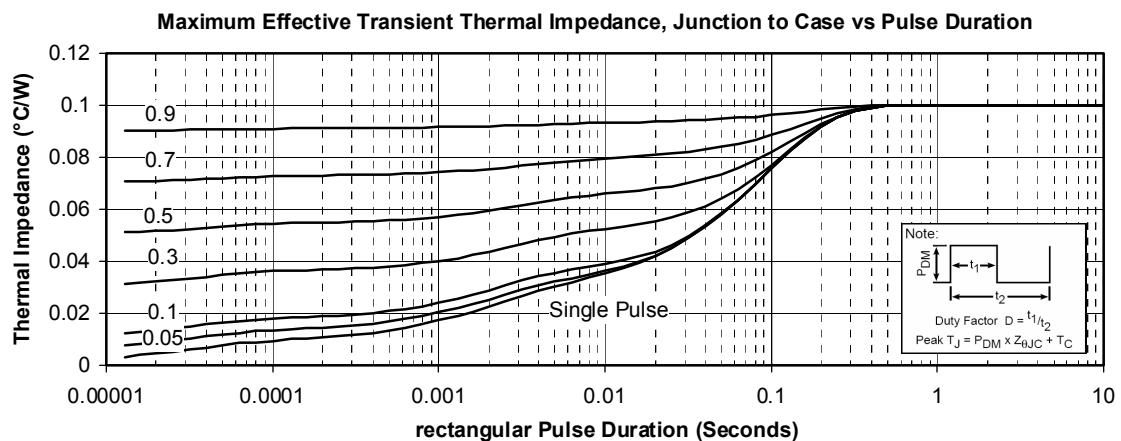
Symbol	Characteristic	Test Conditions	Min	Typ	Max	Unit
V _{RRM}	Maximum Repetitive Reverse Voltage		1000			V
I _{RM}	Maximum Reverse Leakage Current	V _R =1000V	T _j = 25°C T _j = 125°C		350 600	μA
I _F	DC Forward Current		T _c = 100°C	120		A
V _F	Diode Forward Voltage	I _F = 120A		1.9	2.5	V
		I _F = 240A		2.2		
		I _F = 120A	T _j = 125°C	1.7		
t _{rr}	Reverse Recovery Time	I _F = 120A	T _j = 25°C	280		ns
		V _R = 667V di/dt = 400A/μs	T _j = 125°C	350		
Q _{rr}	Reverse Recovery Charge	T _j = 25°C		1520		nC
		T _j = 125°C		7200		

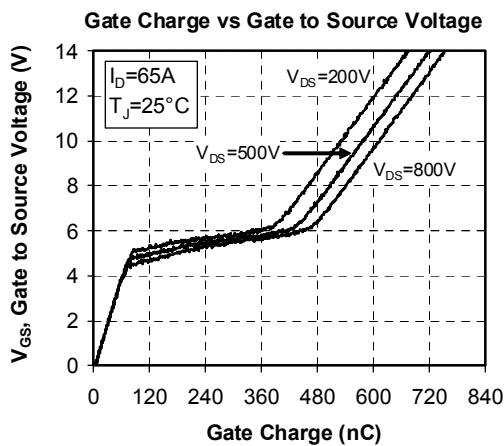
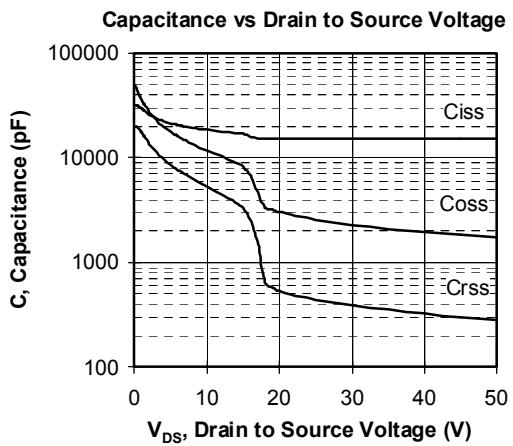
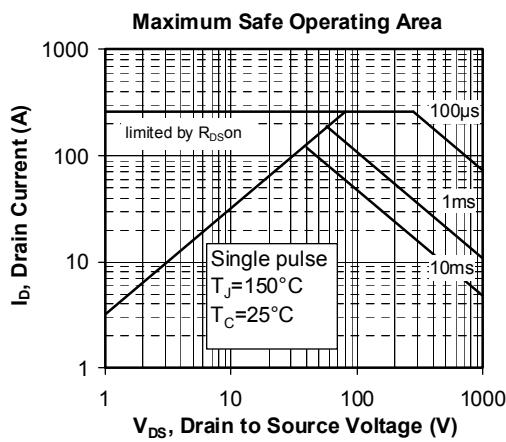
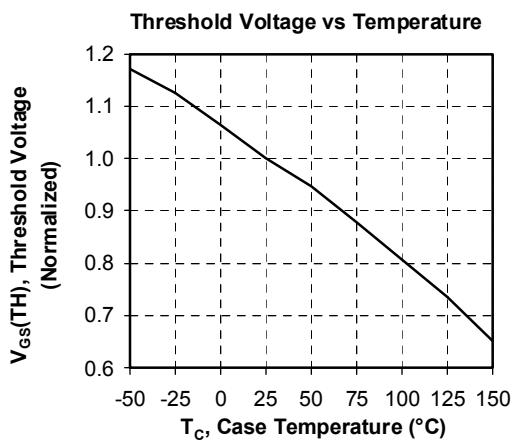
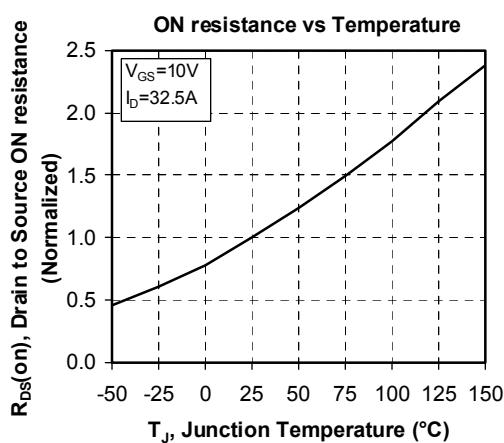
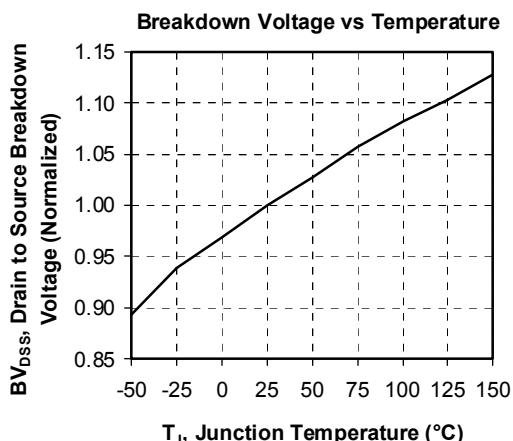
Thermal and package characteristics

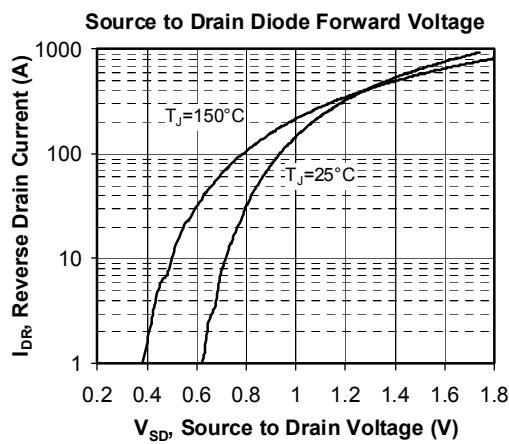
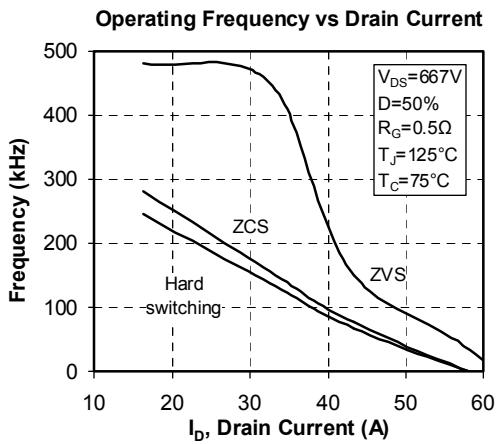
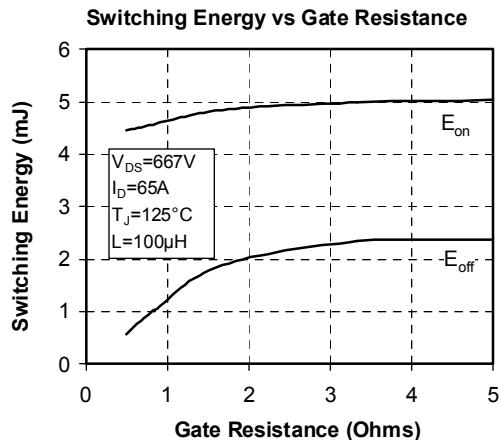
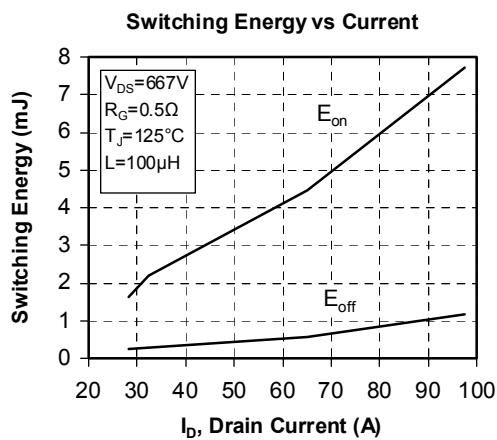
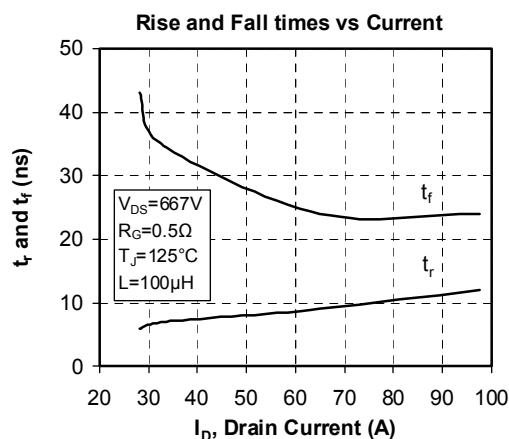
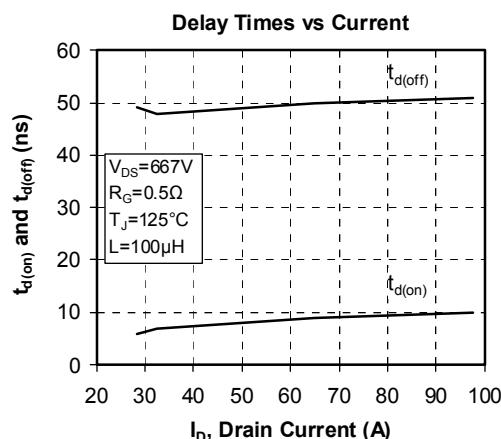
Symbol	Characteristic	Min	Typ	Max	Unit
R _{thJC}	Junction to Case Thermal Resistance	Transistor		0.10	°C/W
		Diode series		0.65	
		Diode parallel		0.46	
V _{ISOL}	RMS Isolation Voltage, any terminal to case t = 1 min, I _{isol} <1mA, 50/60Hz	2500			V
T _J	Operating junction temperature range	-40		150	°C
T _{STG}	Storage Temperature Range	-40		125	
T _C	Operating Case Temperature	-40		100	
Torque	Mounting torque	To heatsink	M6	3	N.m
		For terminals	M5	2	
Wt	Package Weight			280	g

SP6 Package outline (dimensions in mm)

 See application note APT0601 - Mounting Instructions for SP6 Power Modules on www.microsemi.com

Typical Performance Curve







Microsemi reserves the right to change, without notice, the specifications and information contained herein

Microsemi's products are covered by one or more of U.S patents 4,895,810 5,045,903 5,089,434 5,182,234 5,019,522 5,262,336 6,503,786 5,256,583 4,748,103 5,283,202 5,231,474 5,434,095 5,528,058 and foreign patents. U.S and Foreign patents pending. All Rights Reserved.



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

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.