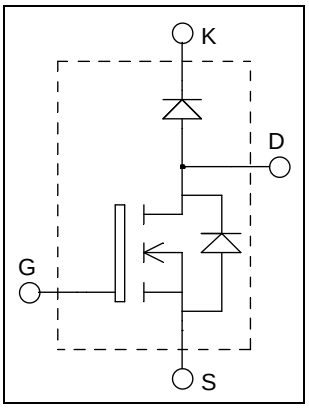
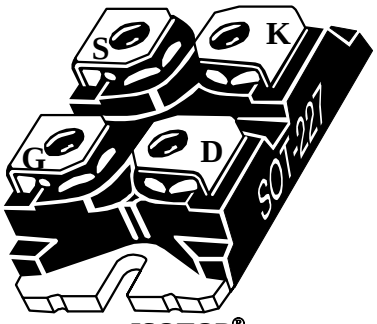
APT26M100JCU2

ISOTOP® Boost chopper
MOSFET + SiC chopper diode
Power module

V_{DSS} = 1000V
R_{DSon} = 330mΩ typ @ Tj = 25°C
I_D = 26A @ Tc = 25°C





ISOTOP®

Application

- AC and DC motor control
- Switched Mode Power Supplies
- Power Factor Correction
- Brake switch

Features

- ***Power MOS 8™ MOSFET***
  - Low R_{DSon}
  - Low input and Miller capacitance
  - Low gate charge
  - Avalanche energy rated
- ***SiC Schottky Diode***
  - Zero reverse recovery
  - Zero forward recovery
  - Temperature Independent switching behavior
  - Positive temperature coefficient on VF
- ISOTOP® Package (SOT-227)
- Very low stray inductance
- High level of integration

Benefits

- Outstanding performance at high frequency operation
- Stable temperature behavior
- Very rugged
- Direct mounting to heatsink (isolated package)
- Low junction to case thermal resistance
- Easy paralleling due to positive TC of VCEsat
- RoHS Compliant

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	26	A
		T_c = 80°C	20	
I_{DM}	Pulsed Drain current		140	
V_{GS}	Gate - Source Voltage		±30	V
R_{DSon}	Drain - Source ON Resistance		396	mΩ
P_D	Maximum Power Dissipation	T_c = 25°C	543	W
I_{AR}	Avalanche current (repetitive and non repetitive)		18	A

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°C unless otherwise specified

Electrical Characteristics

Symbol	*Characteristic*	*Test Conditions*		*Min*	*Typ*	*Max*	*Unit*
I_{DSS}	Zero Gate Voltage Drain Current	V_{DS} =1000V V_{GS} = 0V	T_j = 25°C			100	µA
			T_j = 125°C			500	
$R_{DS(on)}$	Drain – Source on Resistance	V_{GS} = 10V, I_D = 18A			330	396	mΩ
$V_{GS(th)}$	Gate Threshold Voltage	V_{GS} = V_{DS}, I_D = 2.5mA		3	4	5	V
I_{GSS}	Gate – Source Leakage Current	V_{GS} = ±30 V				±100	nA

Dynamic Characteristics

Symbol	*Characteristic*	*Test Conditions*	*Min*	*Typ*	*Max*	*Unit*
C_{iss}	Input Capacitance	V_{GS} = 0V V_{DS} = 25V f = 1MHz		7868		pF
C_{oss}	Output Capacitance			825		
C_{rss}	Reverse Transfer Capacitance			104		
Q_g	Total gate Charge	V_{GS} = 10V V_{Bus} = 500V I_D = 18A		305		nC
Q_{gs}	Gate – Source Charge			55		
Q_{gd}	Gate – Drain Charge			145		
$T_{d(on)}$	Turn-on Delay Time	**Resistive switching @ 25°C** V_{GS} = 15V V_{Bus} = 667V I_D = 18A R_G = 2.2Ω		44		ns
T_r	Rise Time			40		
$T_{d(off)}$	Turn-off Delay Time			150		
T_f	Fall Time			38		

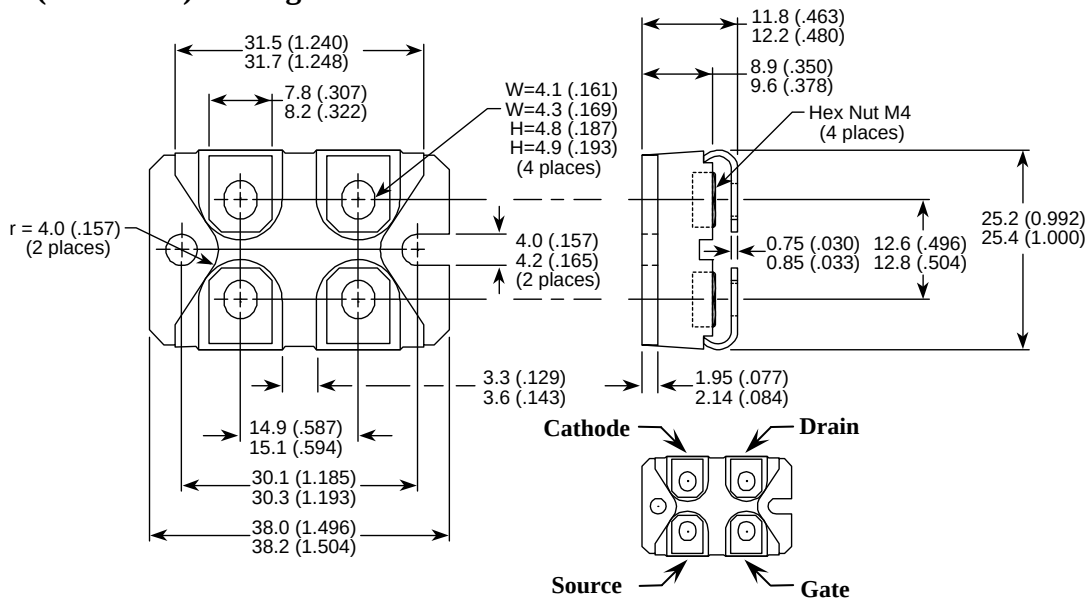
SiC chopper diode ratings and characteristics

Symbol	*Characteristic*	*Test Conditions*		*Min*	*Typ*	*Max*	*Unit*
V_{RRM}	Maximum Peak Repetitive Reverse Voltage			1200			V
I_{RM}	Maximum Reverse Leakage Current	V_R=1200V	T_j = 25°C		32	200	µA
			T_j = 175°C		56	1000	
I_F	DC Forward Current		Tc = 100°C		10		A
V_F	Diode Forward Voltage	I_F = 10A	T_j = 25°C		1.6	1.8	V
			T_j = 175°C		2.3	3	
Q_C	Total Capacitive Charge	I_F = 10A, V_R = 600V di/dt =500A/µs			80		nC
C	Total Capacitance	f = 1MHz, V_R = 200V			96		pF
		f = 1MHz, V_R = 400V			69		

Thermal and package characteristics

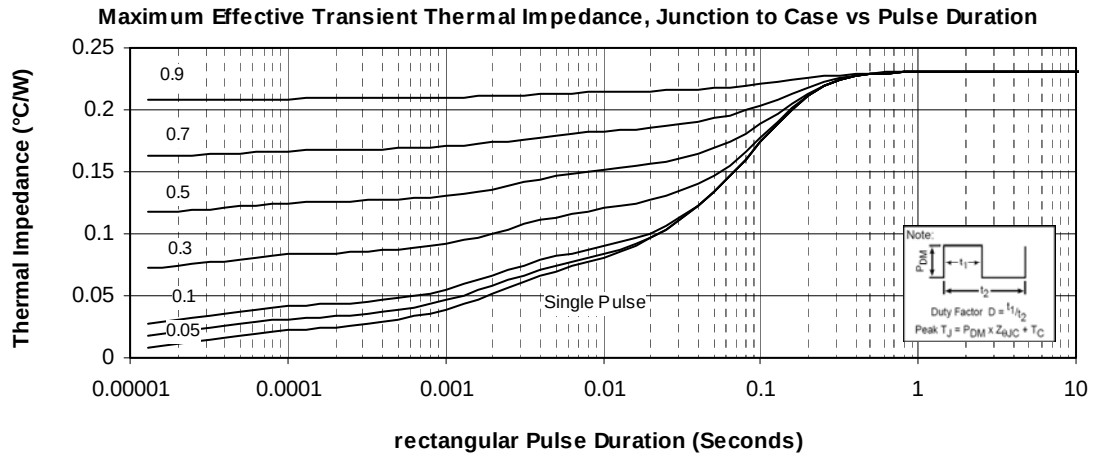
Symbol	*Characteristic*		*Min*	*Typ*	*Max*	*Unit*
R_{thJC}	Junction to Case Thermal Resistance	Mosfet			0.23	°C/W
		SiC Diode			1.65	
R_{thJA}	Junction to Ambient (IGBT & Diode)				20	
V_{ISOL}	RMS Isolation Voltage, any terminal to case t =1 min, I isol<1mA, 50/60Hz		2500			V
T_J,T_{STG}	Storage Temperature Range		-40		150	°C
T_L	Max Lead Temp for Soldering:0.063" from case for 10 sec				300	
Torque	Mounting torque (Mounting = 8-32 or 4mm Machine and terminals = 4mm Machine)				1.5	N.m
Wt	Package Weight			29.2		g

SOT-227 (ISOTOP®) Package Outline

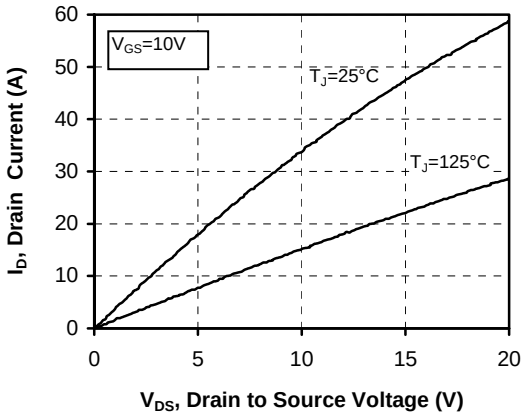


Dimensions in Millimeters and (Inches)

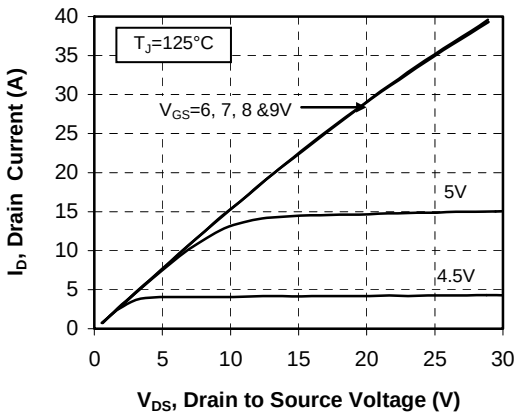
Typical Mosfet Performance Curve



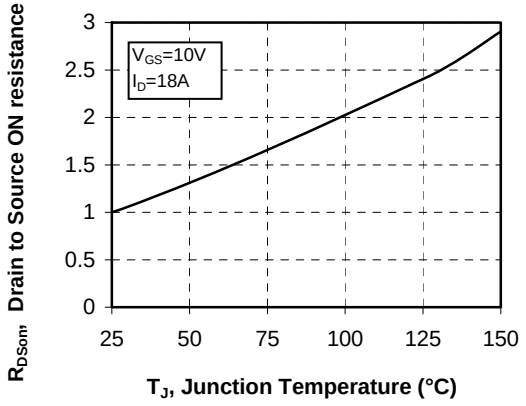
Low Voltage Output Characteristics



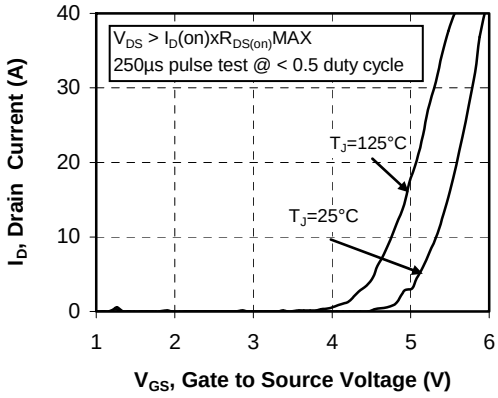
Low Voltage Output Characteristics



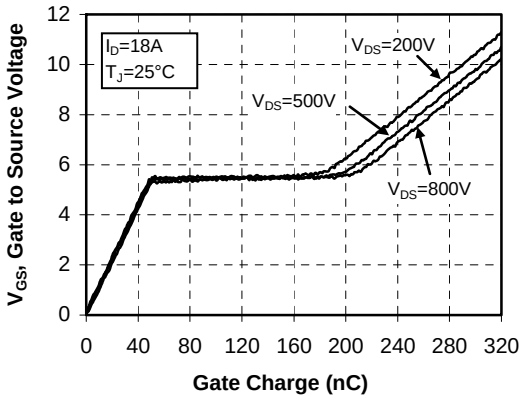
Normalized R_{DSon} vs. Temperature



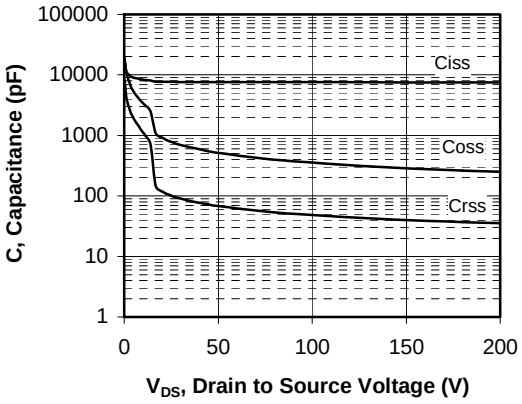
Transfert Characteristics



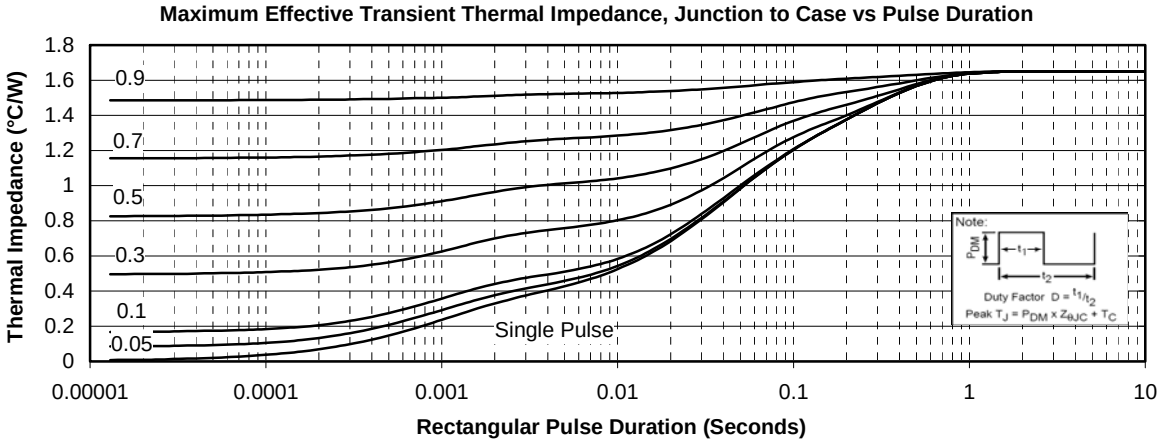
Gate Charge vs Gate to Source

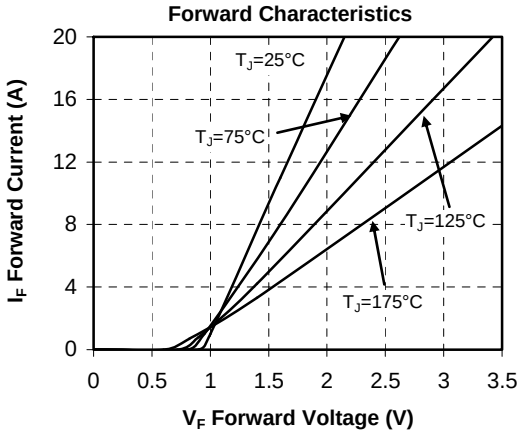


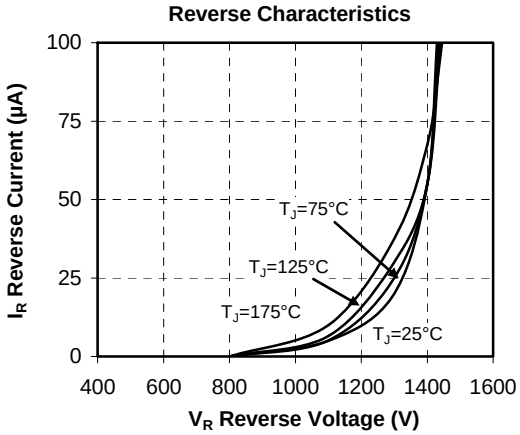
Capacitance vs Drain to Source Voltage

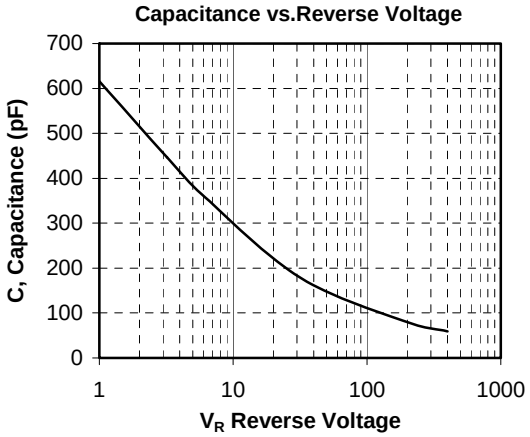


Typical SiC Diode Performance Curve









ISOTOP® is a registered trademark of ST Microelectronics NV

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 6,939,743 7,352,045 5,283,201 5,801,417 5,648,283 7,196,634 6,664,594 7,157,886 6,939,743 7,342,262 and foreign patents. U.S and Foreign patents pending. All Rights Reserved.

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