

## Dual P-Channel 12-V (D-S) MOSFET

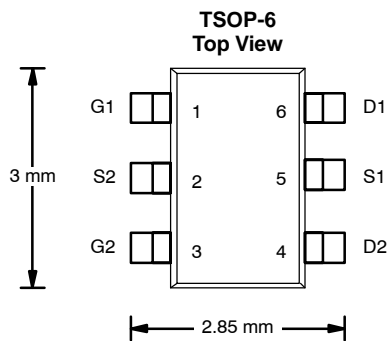
PRODUCT SUMMARY		
$V_{DS}$ (V)	$r_{DS(on)}$ ( $\Omega$ )	$I_D$ (A)
-12	0.087 @ $V_{GS} = -4.5$ V	-2.7
	0.120 @ $V_{GS} = -2.5$ V	-2.3
	0.165 @ $V_{GS} = -1.8$ V	-1.5

### FEATURES

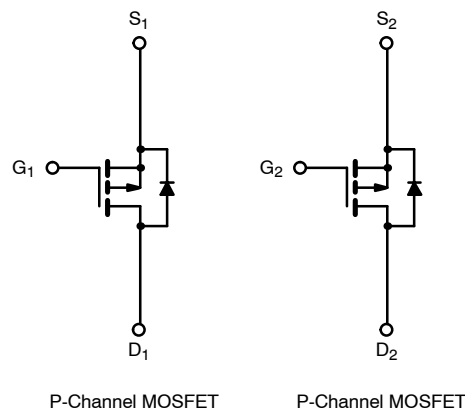
- TrenchFET® Power MOSFET

### APPLICATIONS

- Portable
  - PA Switch
  - Load Switch



Ordering Information: Si3973DV-T1—E3  
Marking Code: MBxxx



ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS ( $T_A = 25^\circ\text{C}$ UNLESS OTHERWISE NOTED)					
Parameter	Symbol	5 secs	Steady State	Unit	
Drain-Source Voltage	$V_{DS}$	-12		V	
Gate-Source Voltage	$V_{GS}$	$\pm 8$			
Continuous Drain Current ( $T_J = 150^\circ\text{C}$ ) <sup>a</sup>	$I_D$	$T_A = 25^\circ\text{C}$	-2.7	-2.4	A
		$T_A = 70^\circ\text{C}$	-2.2	-1.9	
Pulsed Drain Current	$I_{DM}$	-7			
Continuous Source Current (Diode Conduction) <sup>a</sup>	$I_S$	-1.05	-0.75		
Maximum Power Dissipation <sup>a</sup>	$P_D$	$T_A = 25^\circ\text{C}$	1.15	0.83	W
		$T_A = 70^\circ\text{C}$	0.73	0.53	
Operating Junction and Storage Temperature Range	$T_J, T_{stg}$	-55 to 150		$^\circ\text{C}$	

THERMAL RESISTANCE RATINGS					
Parameter	Symbol	Typical	Maximum	Unit	
Maximum Junction-to-Ambient <sup>a</sup>	$R_{thJA}$	$t \leq 5$ sec	93	110	$^\circ\text{C/W}$
		Steady State	130	150	
Maximum Junction-to-Foot (Drain)	$R_{thJF}$	75	90		

Notes  
a. Surface Mounted on 1" x 1" FR4 Board.

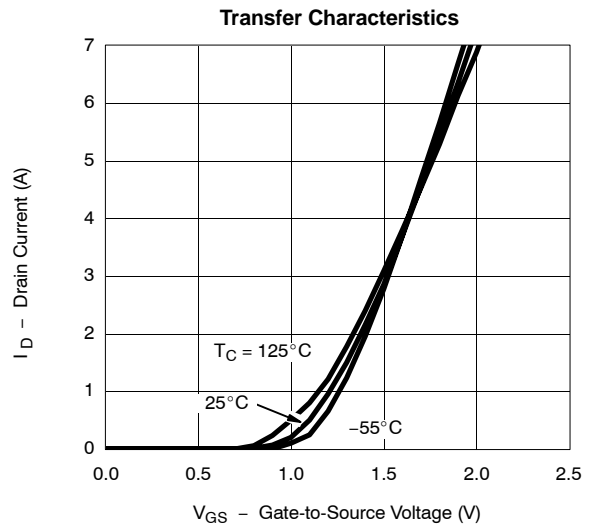
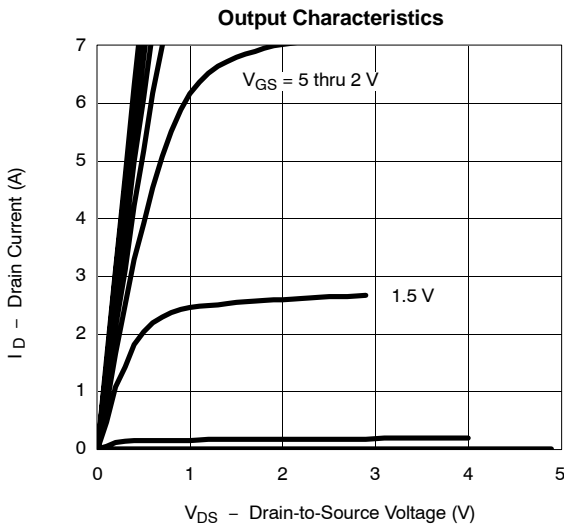


SPECIFICATIONS (T <sub>J</sub> = 25 °C UNLESS OTHERWISE NOTED)						
Parameter	Symbol	Test Condition	Min	Typ	Max	Unit
<b>Static</b>						
Gate Threshold Voltage	V <sub>GS(th)</sub>	V <sub>DS</sub> = V <sub>GS</sub> , I <sub>D</sub> = -250 μA	-0.40		-0.9	V
Gate-Body Leakage	I <sub>GSS</sub>	V <sub>DS</sub> = 0 V, V <sub>GS</sub> = ±8 V			±100	nA
Zero Gate Voltage Drain Current	I <sub>DSS</sub>	V <sub>DS</sub> = -12 V, V <sub>GS</sub> = 0 V			-1	μA
		V <sub>DS</sub> = -12 V, V <sub>GS</sub> = 0 V, T <sub>J</sub> = 55 °C			-5	
On-State Drain Current <sup>a</sup>	I <sub>D(on)</sub>	V <sub>DS</sub> ≤ -5 V, V <sub>GS</sub> = -4.5 V	-5			A
Drain-Source On-State Resistance <sup>a</sup>	r <sub>DS(on)</sub>	V <sub>GS</sub> = -4.5 V, I <sub>D</sub> = -2.7 A		0.070	0.087	Ω
		V <sub>GS</sub> = -2.5 V, I <sub>D</sub> = -2.3 A		0.096	0.120	
		V <sub>GS</sub> = -1.8 V, I <sub>D</sub> = -1 A		0.130	0.165	
Forward Transconductance <sup>a</sup>	g <sub>fs</sub>	V <sub>DS</sub> = -4.5 V, I <sub>D</sub> = -2.7 A		7		S
Diode Forward Voltage <sup>a</sup>	V <sub>SD</sub>	I <sub>S</sub> = -1.05 A, V <sub>GS</sub> = 0 V		-0.75	-1.1	V
<b>Dynamic<sup>b</sup></b>						
Total Gate Charge	Q <sub>g</sub>	V <sub>DS</sub> = -6 V, V <sub>GS</sub> = -4.5 V, I <sub>D</sub> = -2.7 A		5.5	8.5	nC
Gate-Source Charge	Q <sub>gs</sub>			0.8		
Gate-Drain Charge	Q <sub>gd</sub>			1.6		
Gate Resistance	R <sub>g</sub>			7.6		Ω
Turn-On Delay Time	t <sub>d(on)</sub>	V <sub>DD</sub> = -6 V, R <sub>L</sub> = 6 Ω I <sub>D</sub> ≈ -1 A, V <sub>GEN</sub> = -4.5 V, R <sub>g</sub> = 6 Ω		30	45	ns
Rise Time	t <sub>r</sub>			60	90	
Turn-Off Delay Time	t <sub>d(off)</sub>			55	85	
Fall Time	t <sub>f</sub>			45	70	
Source-Drain Reverse Recovery Time	t <sub>rr</sub>		I <sub>F</sub> = -1.05 A, di/dt = 100 A/μs		27	

Notes

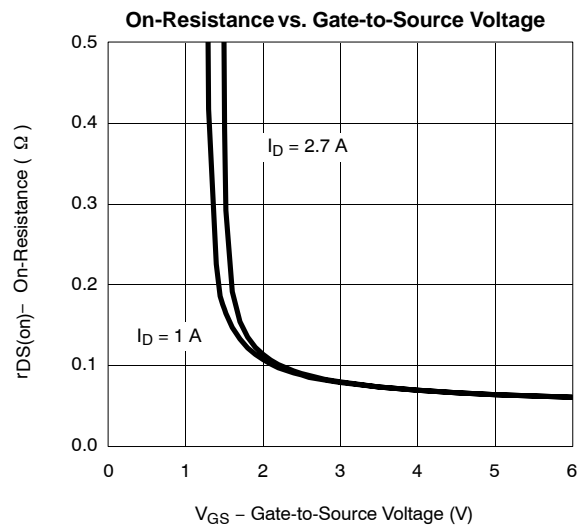
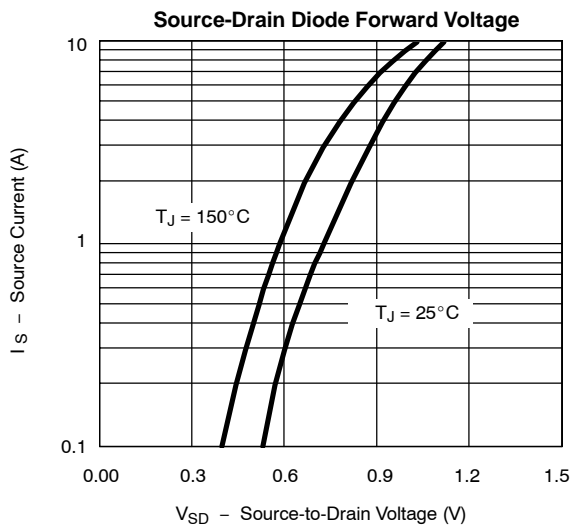
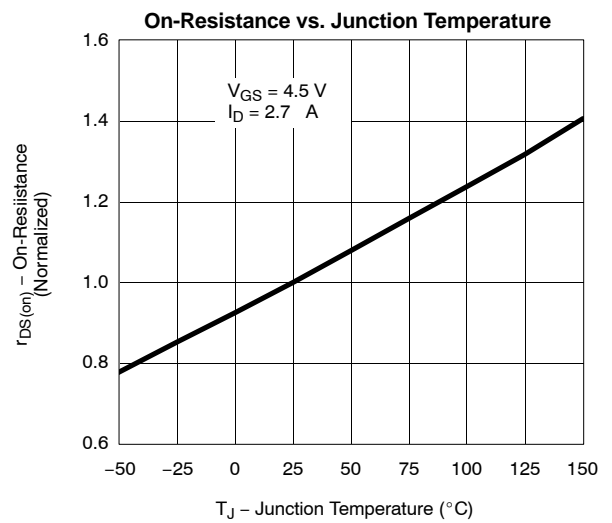
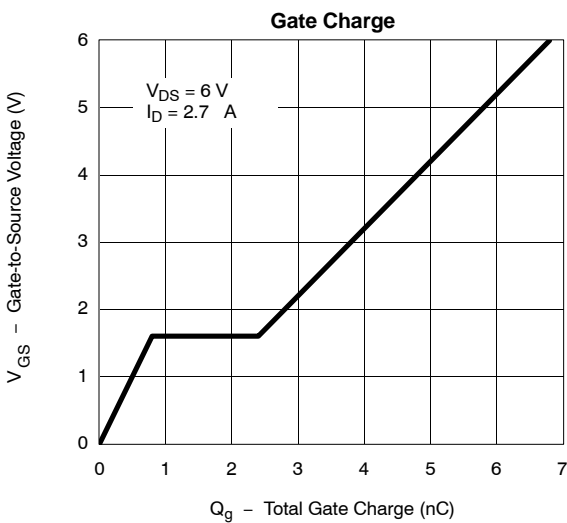
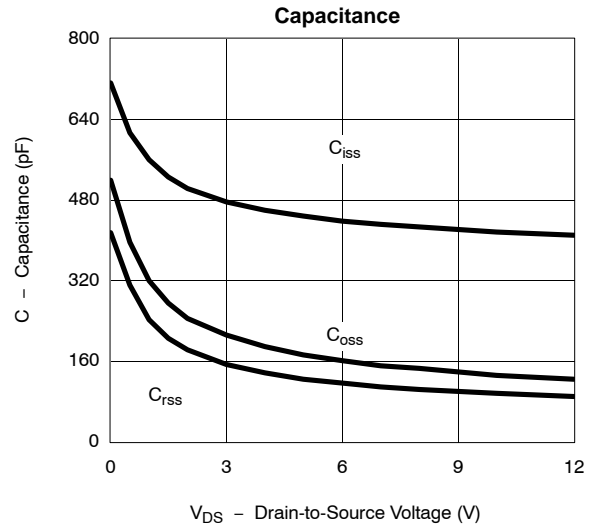
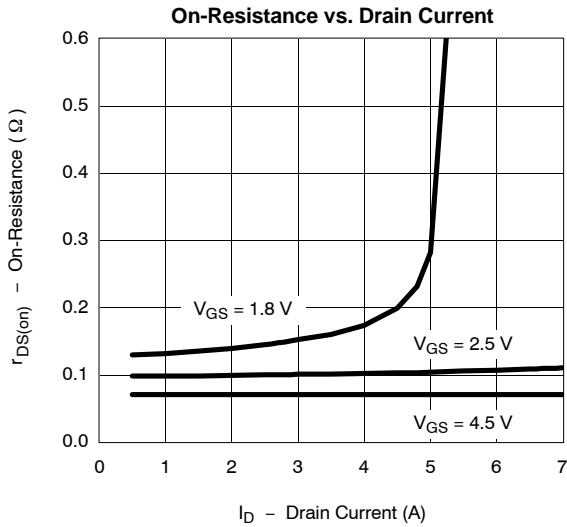
- a. Pulse test; pulse width ≤ 300 μs, duty cycle ≤ 2%.
- b. Guaranteed by design, not subject to production testing.

**TYPICAL CHARACTERISTICS (25 °C UNLESS NOTED)**



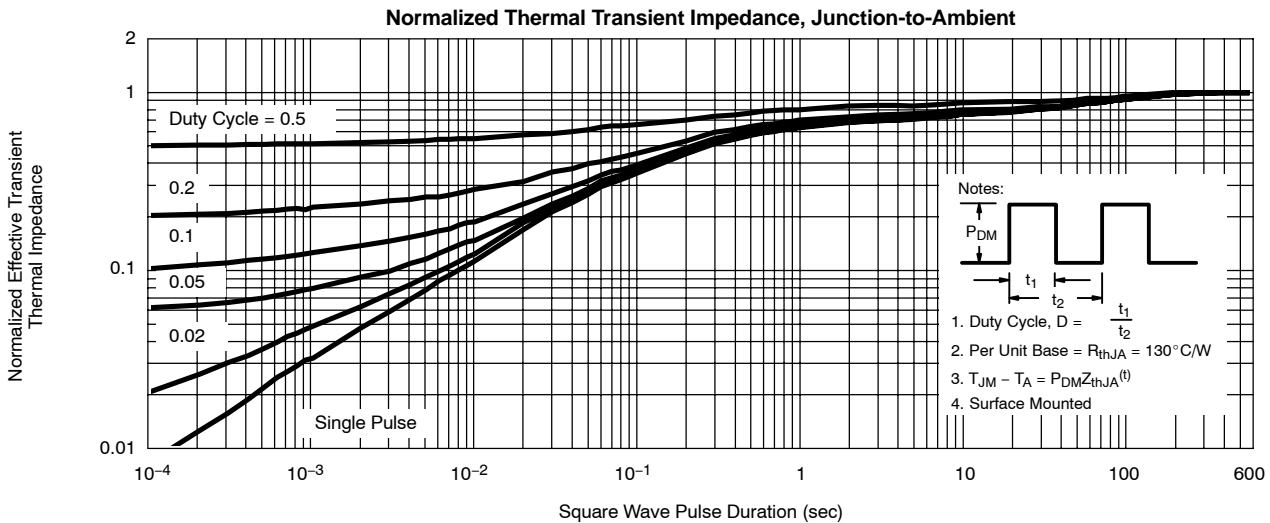
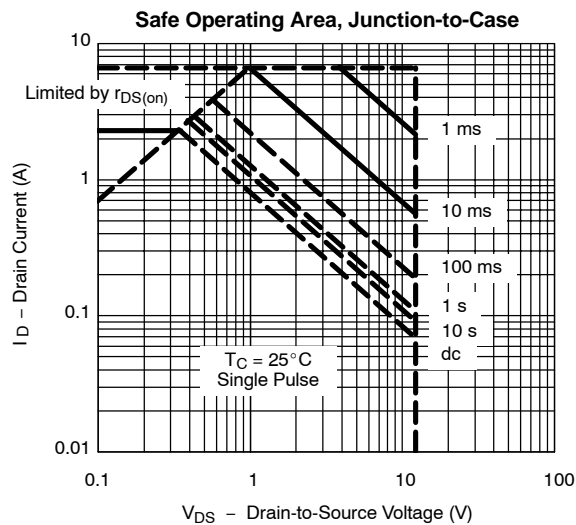
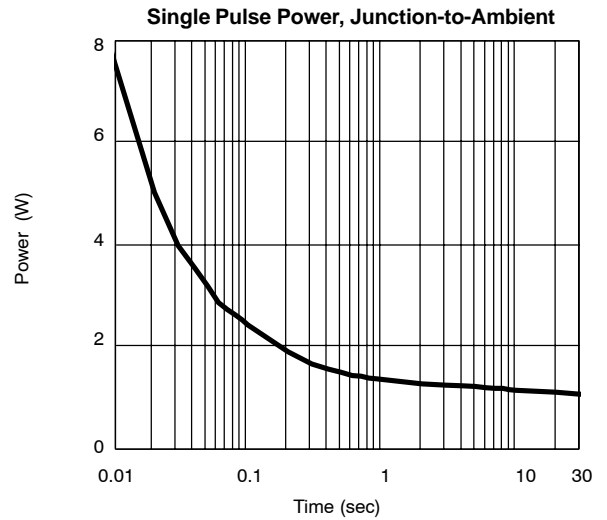
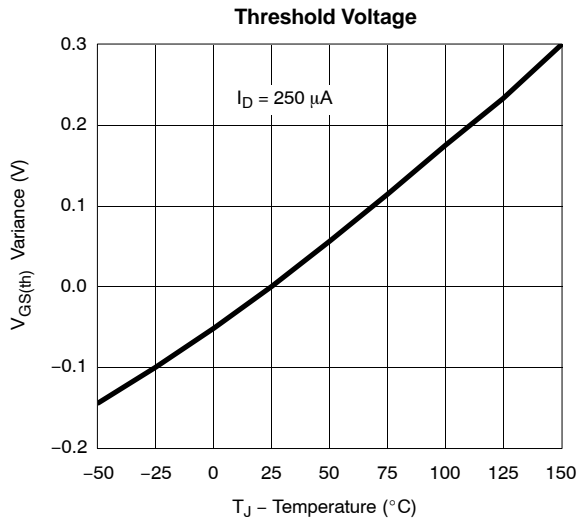


**TYPICAL CHARACTERISTICS (25 °C UNLESS NOTED)**



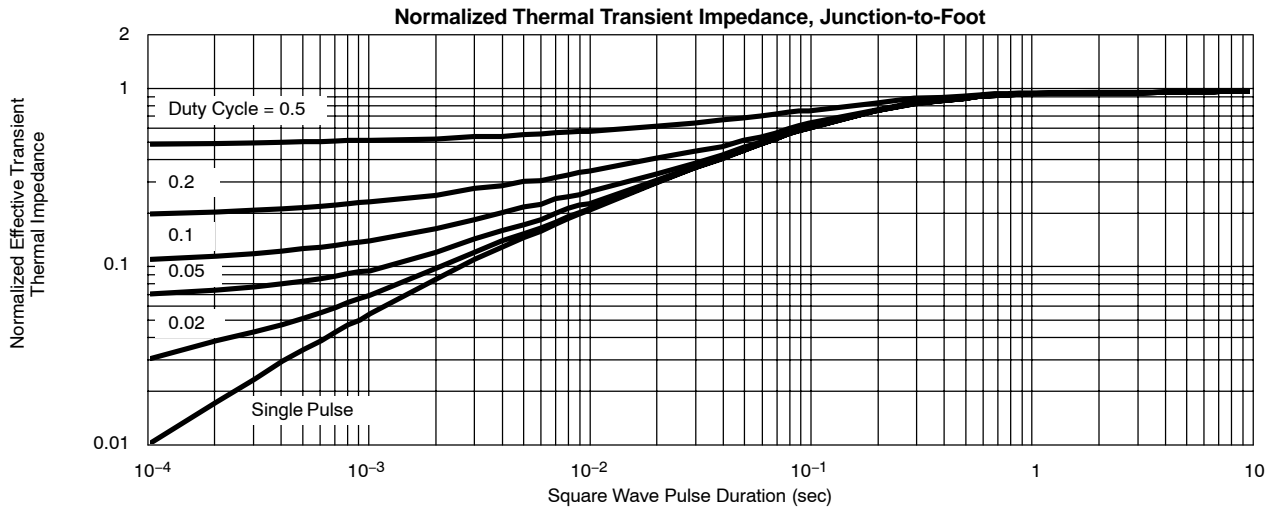


**TYPICAL CHARACTERISTICS (25 °C UNLESS NOTED)**





**TYPICAL CHARACTERISTICS (25 °C UNLESS NOTED)**



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