

**DMP1045U**

**P-CHANNEL ENHANCEMENT MODE MOSFET**

**Product Summary**

$V_{(BR)DSS}$	$R_{DS(on) \max}$	$I_D$ $T_A = 25^\circ C$
-12V	31m $\Omega$ @ $V_{GS} = -4.5V$	5.2A
	45m $\Omega$ @ $V_{GS} = -2.5V$	4.3A

**Features and Benefits**

- Low On-Resistance
- Low Input Capacitance
- Fast Switching Speed
- Low Input/Output Leakage
- **Lead Free By Design/RoHS Compliant (Note 1)**
- **ESD Protected Up To 3kV**
- **"Green" Device, Halogen and Antimony Free (Note 2)**
- **Qualified to AEC-Q101 Standards for High Reliability**

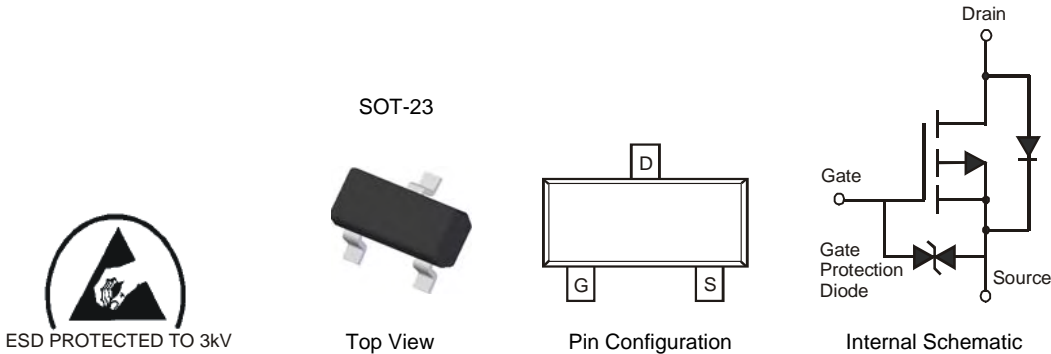
**Description and Applications**

This new generation MOSFET has been designed to minimize the on-state resistance ( $R_{DS(on)}$ ) and yet maintain superior switching performance, making it ideal for high efficiency power management applications.

- DC-DC Converters
- Power management functions
- Analog Switch

**Mechanical Data**

- Case: SOT-23
- Case Material: Molded Plastic, "Green" Molding Compound. UL Flammability Classification Rating 94V-0
- Moisture Sensitivity: Level 1 per J-STD-020
- Terminal Connections: See Diagram
- Terminals: Finish – Matte Tin annealed over Copper leadframe. Solderable per MIL-STD-202, Method 208
- Weight: 0.0072 grams (approximate)

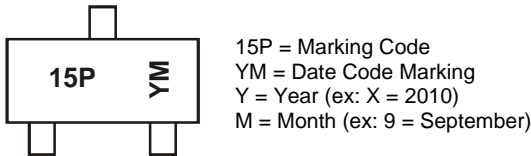


**Ordering Information** (Note 3)

Part Number	Case	Packaging
DMP1045U-7	SOT-23	3,000/Tape & Reel

Notes: 1. No purposefully added lead. Halogen and Antimony Free.

**Marking Information**



Date Code Key

Year	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Code	X	Y	Z	A	B	C

Month	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Code	1	2	3	4	5	6	7	8	9	O	N	D



**DMP1045U**

**Maximum Ratings** @T<sub>A</sub> = 25°C unless otherwise specified

Characteristic			Symbol	Value	Units
Drain-Source Voltage			V <sub>DSS</sub>	-12	V
Gate-Source Voltage			V <sub>GSS</sub>	±8	V
Continuous Drain Current (Note 4) V <sub>GS</sub> = -4.5V	Steady State	T <sub>A</sub> = 25°C	I <sub>D</sub>	4.0	A
		T <sub>A</sub> = 70°C		3.1	
Continuous Drain Current (Note 4) V <sub>GS</sub> = -2.5V	Steady State	T <sub>A</sub> = 25°C	I <sub>D</sub>	3.3	A
		T <sub>A</sub> = 70°C		2.6	
Continuous Drain Current (Note 5) V <sub>GS</sub> = -4.5V	Steady State	T <sub>A</sub> = 25°C	I <sub>D</sub>	5.2	A
		T <sub>A</sub> = 70°C		4.2	
Continuous Drain Current (Note 5) V <sub>GS</sub> = -2.5V	Steady State	T <sub>A</sub> = 25°C	I <sub>D</sub>	4.3	A
		T <sub>A</sub> = 70°C		3.4	
Maximum Continuous Body Diode Forward Current (Note 5)			I <sub>S</sub>	2	A
Pulsed Drain Current (10us pulse, duty cycle=1%) (Note 4)			I <sub>DM</sub>	40	A

**Thermal Characteristics** @T<sub>A</sub> = 25°C unless otherwise specified

Characteristic		Symbol	Value	Units
Total Power Dissipation (Note 4)		P <sub>D</sub>	0.8	W
Thermal Resistance, Junction to Ambient (Note 4)		R <sub>θJA</sub>	168	°C/W
Total Power Dissipation (Note 5)		P <sub>D</sub>	1.3	W
Thermal Resistance, Junction to Ambient (Note 5)		R <sub>θJA</sub>	99	°C/W
Thermal Resistance, Junction to Case (Note 5)		R <sub>θJc</sub>	14.8	°C/W
Operating and Storage Temperature Range		T <sub>J</sub> , T <sub>STG</sub>	-55 to +150	°C

**Electrical Characteristics** @T<sub>A</sub> = 25°C unless otherwise specified

Characteristic	Symbol	Min	Typ	Max	Unit	Test Condition
<b>OFF CHARACTERISTICS (Note 6)</b>						
Drain-Source Breakdown Voltage	BV <sub>DSS</sub>	-12	-	-	V	V <sub>GS</sub> = 0V, I <sub>D</sub> = -250μA
Zero Gate Voltage Drain Current	I <sub>DSS</sub>	-	-	-1.0	μA	V <sub>DS</sub> = -12V, V <sub>GS</sub> = 0V
Gate-Source Leakage	I <sub>GSS</sub>	-	-	±10	μA	V <sub>GS</sub> = ±8V, V <sub>DS</sub> = 0V
<b>ON CHARACTERISTICS (Note 6)</b>						
Gate Threshold Voltage	V <sub>GS(th)</sub>	-0.3	-0.55	-1.0	V	V <sub>DS</sub> = V <sub>GS</sub> , I <sub>D</sub> = -250μA
Static Drain-Source On-Resistance	R <sub>DS(on)</sub>	-	26	31	mΩ	V <sub>GS</sub> = -4.5V, I <sub>D</sub> = -4.0A
			31	45		V <sub>GS</sub> = -2.5V, I <sub>D</sub> = -3.5A
			45	75		V <sub>GS</sub> = -1.8V, I <sub>D</sub> = -2.7A
						V <sub>GS</sub> = -1.8V, I <sub>D</sub> = -2.7A
Forward Transfer Admittance	Y <sub>fs</sub>	-	12	-	S	V <sub>DS</sub> = -5V, I <sub>D</sub> = -4A
Diode Forward Voltage	V <sub>SD</sub>	-	-0.6	-	V	V <sub>GS</sub> = 0V, I <sub>S</sub> = -1A
<b>DYNAMIC CHARACTERISTICS (Note 7)</b>						
Input Capacitance	C <sub>iss</sub>	-	1357	-	pF	V <sub>DS</sub> = -10V, V <sub>GS</sub> = 0V f = 1.0MHz
Output Capacitance	C <sub>oss</sub>	-	504	-	pF	
Reverse Transfer Capacitance	C <sub>rss</sub>	-	235	-	pF	
Gate Resistnace	R <sub>g</sub>	-	14.1	-	Ω	V <sub>DS</sub> = 0V, V <sub>GS</sub> = 0V, f = 1.0MHz
<b>SWITCHING CHARACTERISTICS (Note 7)</b>						
Total Gate Charge	Q <sub>g</sub>	-	15.8	-	nC	V <sub>GS</sub> = -4.5V, V <sub>DS</sub> = -10V, I <sub>D</sub> = -4A
Gate-Source Charge	Q <sub>gs</sub>	-	2.0	-	nC	
Gate-Drain Charge	Q <sub>gd</sub>	-	3.9	-	nC	
Turn-On Delay Time	t <sub>D(on)</sub>	-	15.7	-	ns	V <sub>DS</sub> = -10V, V <sub>GS</sub> = -4.5V, R <sub>L</sub> = 2.5Ω, R <sub>G</sub> = 3.0Ω
Turn-On Rise Time	t <sub>r</sub>	-	23.3	-	ns	
Turn-Off Delay Time	t <sub>D(off)</sub>	-	91.2	-	ns	
Turn-Off Fall Time	t <sub>f</sub>	-	106.9	-	ns	

Notes: 2. Device mounted on FR-4 PC board, with minimum recommended pad layout, single sided.  
3. Device mounted on FR-4 substrate PC board, 2oz copper, with thermal vias to bottom layer 1inch square copper plate

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