P-Channel Power MOSFET

-20V, -6.5A, 26mΩ

FEATURES

- Fast switching
- Suitable for -1.8V Gate Drive Applications
- Pb-free plating
- RoHS compliant
- Halogen-free mold compound

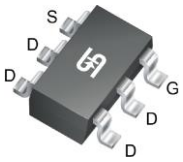
KEY PERFORMANCE PARAMETERS			
PARAMETER		**VALUE**	**UNIT**
V_{DS}		-20	V
I_D		-6.5	A
$R_{DS(on)}$ (max)	V_{GS} = -4.5V	26	mΩ
	V_{GS} = -2.5V	32	
	V_{GS} = -1.8V	40	
Q_g		19.5	nC

APPLICATION

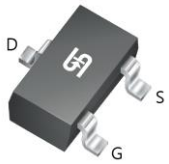
- Battery Pack
- Portable Devices

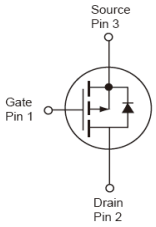
Pb-Free RoHS COMPLIANT HALOGEN FREE

SOT-26



SOT-23





Notes: Moisture sensitivity level: level 3. Per J-STD-020

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS (T_A = 25°C unless otherwise noted)				
PARAMETER		**SYMBOL**	**LIMIT**	**UNIT**
Drain-Source Voltage		V_{DS}	-20	V
Gate-Source Voltage		V_{GS}	±10	V
Continuous Drain Current	T_C = 25°C	I_D	-6.5	A
	T_C = 100°C		-4.1	
Pulsed Drain Current (Note 1)		I_{DM}	-26	A
Total Power Dissipation	T_C = 25°C	P_{DTOT}	1.56	W
Operating Junction Temperature		T_J	150	ºC
Operating Junction and Storage Temperature Range		T_J, T_{STG}	- 55 to +150	°C

THERMAL PERFORMANCE			
PARAMETER	**SYMBOL**	**LIMIT**	**UNIT**
Junction to Ambient Thermal Resistance	$R_{\Theta JA}$	80	°C/W

Notes: $R_{\Theta JA}$ is the sum of the junction-to-case and case-to-ambient thermal resistances. $R_{\Theta JA}$ is guaranteed by design while $R_{\Theta CA}$ is determined by the user's board design. $R_{\Theta JA}$ is shown for single device operation on FR-4 PCB in still air.

ELECTRICAL SPECIFICATIONS (T_A = 25°C unless otherwise noted)						
PARAMETER	**CONDITIONS**	**SYMBOL**	**MIN**	**TYP**	**MAX**	**UNIT**
Static (Note 2)						
Drain-Source Breakdown Voltage	V_{GS} = 0V, I_D = -250μA	BV_{DSS}	-20	--	--	V
Gate Threshold Voltage	V_{DS} = V_{GS}, I_D = -250μA	$V_{GS(TH)}$	-0.3	-0.6	-1.0	V
Gate Body Leakage	V_{GS} = ±10V, V_{DS} = 0V	I_{GSS}	--	--	±100	nA
Zero Gate Voltage Drain Current	V_{DS} = -20V, V_{GS} = 0V	I_{DSS}	--	--	-1	μA
	V_{DS} = -16V, T_J = 125ºC		--	--	-10	
Drain-Source On-State Resistance	V_{GS} = -4.5V, I_D = -5A	$R_{DS(on)}$	--	21	26	mΩ
	V_{GS} = -2.5V, I_D = -4A		--	26	32	
	V_{GS} = -1.8V, I_D = -3A		--	32	40	
Forward Transconductance	V_{DS} = -10V, I_S = -5A	g_{fs}	--	15	--	S
Dynamic (Note 3)						
Total Gate Charge	V_{DS} = -10V, I_D = -5A, V_{GS} =- 4.5V	Q_g	--	19.5	--	nC
Gate-Source Charge		Q_{gs}	--	2	--	
Gate-Drain Charge		Q_{gd}	--	3.6	--	
Input Capacitance	V_{DS} = -15V, V_{GS} = 0V, F = 1.0MHz	C_{iss}	--	1670	--	pF
Output Capacitance		C_{oss}	--	220	--	
Reverse Transfer Capacitance		C_{rss}	--	120	--	
Switching						
Turn-On Delay Time	V_{DD} = -10V, I_D = -1A, V_{GS} = -4.5V, R_{GEN} =25Ω	$t_{d(on)}$	--	10.4	--	ns
Turn-On Rise Time		t_r	--	37.5	--	
Turn-Off Delay Time		$t_{d(off)}$	--	89.1	--	
Turn-Off Fall Time		t_f	--	24.6	--	
Source-Drain Diode						
Forward Voltage	V_{GS} = 0V, I_S = -1A	V_{SD}	--	--	-1	V
Continuous Forward Current	Integral reverse diode in the MOSFET	I_S	--	--	-6.5	A
Pulse Forward Current		I_{SM}	--	--	-26	A

Notes:

1. Pulse width limited by safe operating area
2. Pulse test: PW ≤ 300μs, duty cycle ≤ 2%
3. Switching time is essentially independent of operating temperature.

ORDERING INFORMATION

PART NO.	PACKAGE	PACKING
TSM260P02CX RFG	SOT-23	3,000pcs / 7” Reel
TSM260P02CX6 RFG	SOT-26	3,000pcs / 7” Reel

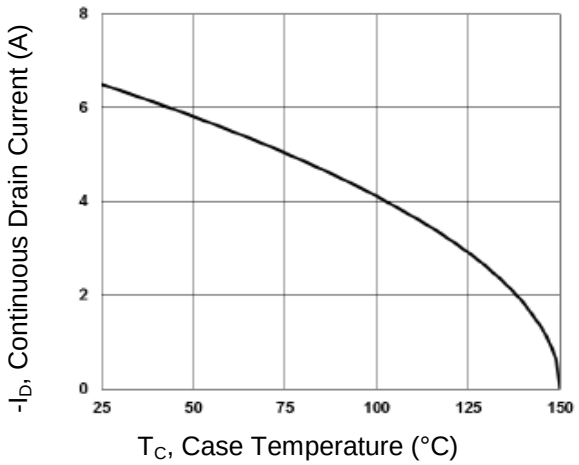
Note:

1. Compliant to RoHS Directive 2011/65/EU and in accordance to WEEE 2002/96/EC
2. Halogen-free according to IEC 61249-2-21 definition

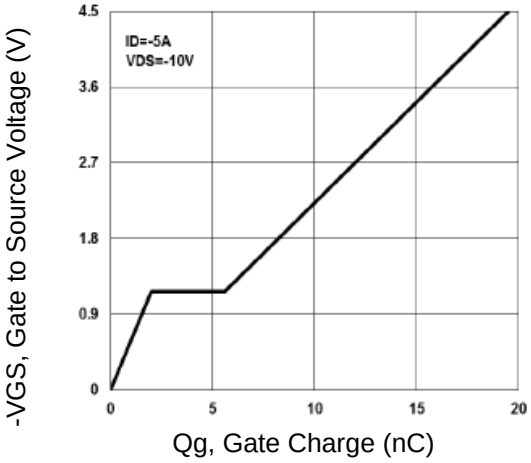
CHARACTERISTICS CURVES

(T_C = 25°C unless otherwise noted)

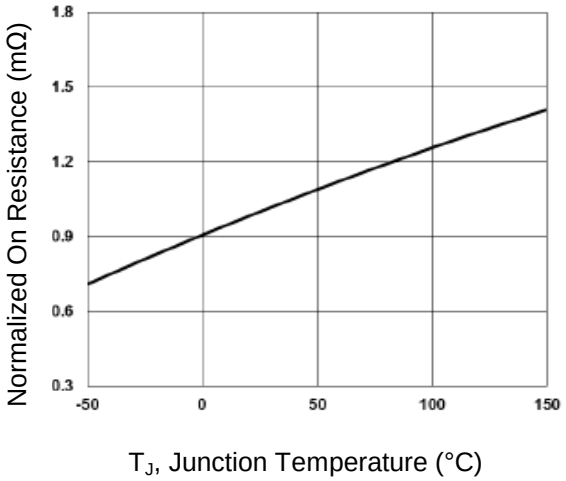
Continuous Drain Current vs. T_C



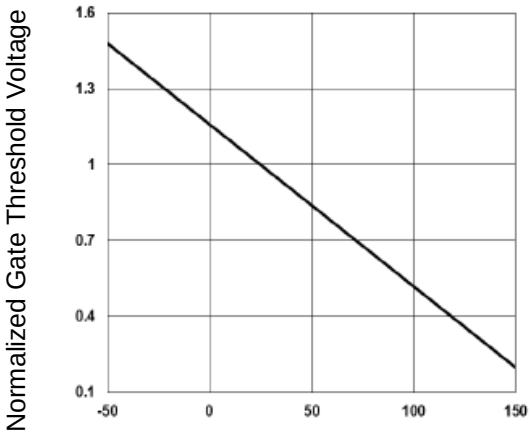
Gate Charge



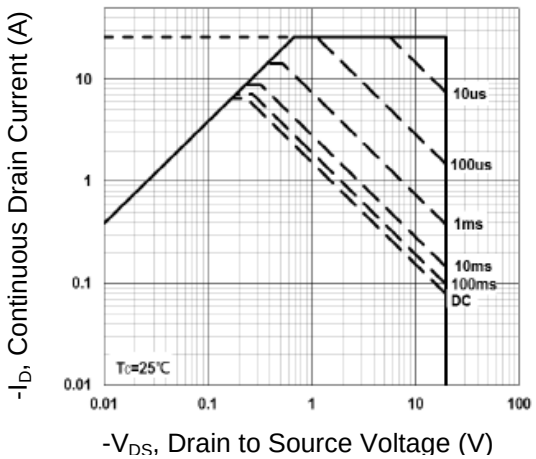
On-Resistance vs. Junction Temperature



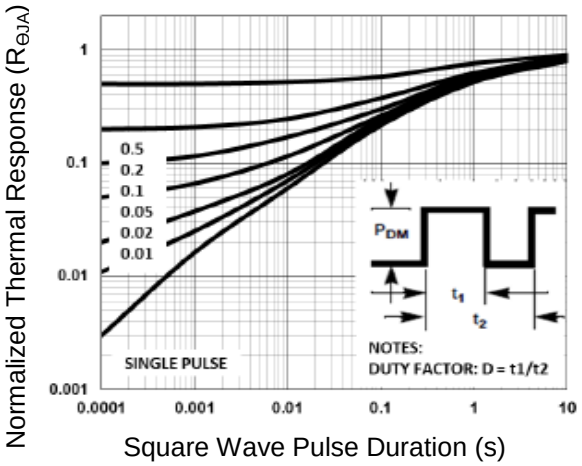
Threshold Voltage vs. Junction Temperature



Maximum Safe Operating Area

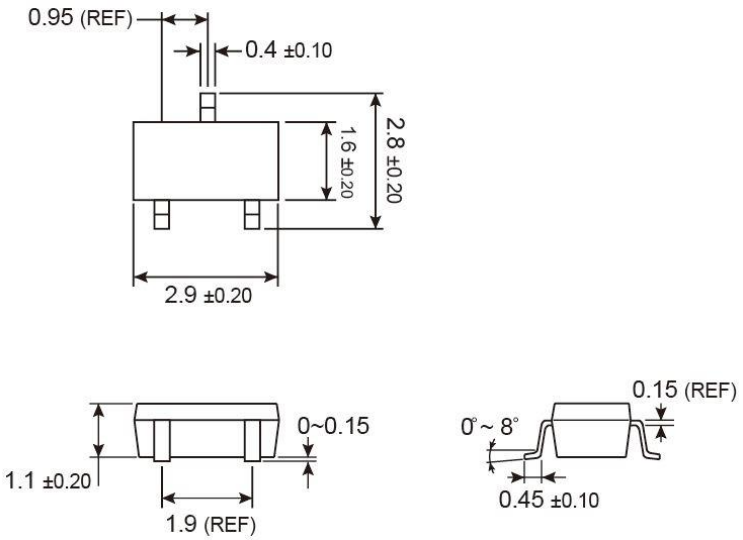


Normalized Thermal Transient Impedance Curve

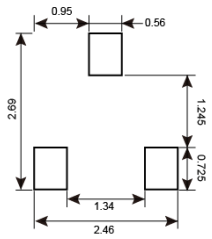


PACKAGE OUTLINE DIMENSIONS (Unit: Millimeters)

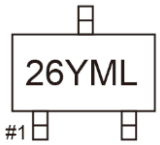
SOT-23



SUGGESTED PAD LAYOUT (Unit: Millimeters)



MARKING DIAGRAM



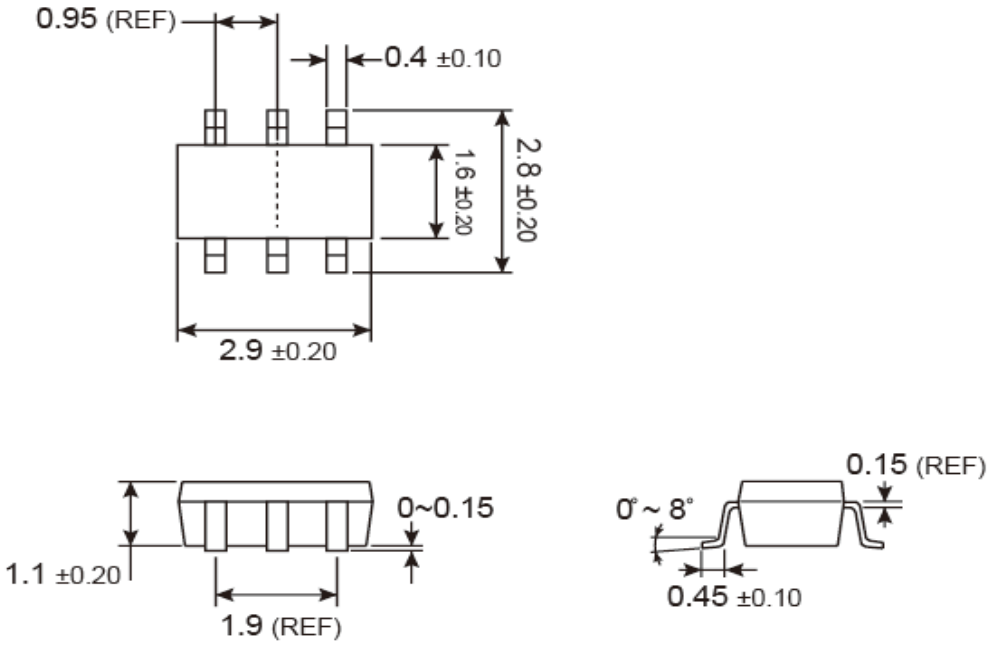
26 = Device Code
Y = Year Code
M = Month Code for Halogen Free Product

O	=Jan	**P**	=Feb	**Q**	=Mar	**R**	=Apr
S	=May	**T**	=Jun	**U**	=Jul	**V**	=Aug
W	=Sep	**X**	=Oct	**Y**	=Nov	**Z**	=Dec

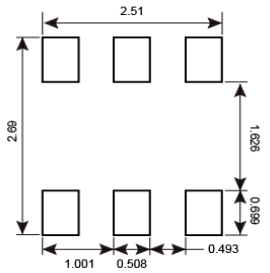
L = Lot Code

PACKAGE OUTLINE DIMENSIONS (Unit: Millimeters)

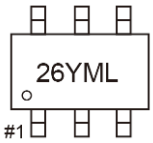
SOT-26



SUGGESTED PAD LAYOUT (Unit: Millimeters)



MARKING DIAGRAM



26 = Device Code
Y = Year Code
M = Month Code for Halogen Free Product

O	=Jan	**P**	=Feb	**Q**	=Mar	**R**	=Apr
S	=May	**T**	=Jun	**U**	=Jul	**V**	=Aug
W	=Sep	**X**	=Oct	**Y**	=Nov	**Z**	=Dec

L = Lot Code (1~9, A~Z)

Notice

Specifications of the products displayed herein are subject to change without notice. TSC or anyone on its behalf, assumes no responsibility or liability for any errors or inaccuracies.

Information contained herein is intended to provide a product description only. No license, express or implied, to any intellectual property rights is granted by this document. Except as provided in TSC's terms and conditions of sale for such products, TSC assumes no liability whatsoever, and disclaims any express or implied warranty, relating to sale and/or use of TSC products including liability or warranties relating to fitness for a particular purpose, merchantability, or infringement of any patent, copyright, or other intellectual property right.

The products shown herein are not designed for use in medical, life-saving, or life-sustaining applications. Customers using or selling these products for use in such applications do so at their own risk and agree to fully indemnify TSC for any damages resulting from such improper use or sale.

OCEAN CHIPS
Океан Электроники
Поставка электронных компонентов

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**».

AVIC 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).

FORSTAR®

Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)
Факс: 8 (812) 320-03-32
Электронная почта: ocean@oceanchips.ru
Web: http://oceanchips.ru/
Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А