



SOT-23



Pin Definition:

1. Gate
2. Source
3. Drain

PRODUCT SUMMARY

V_{DS} (V)	$R_{DS(on)}$ (m Ω)	I_D (A)
60	156 @ $V_{GS} = 10V$	3
	192 @ $V_{GS} = 4.5V$	2.1

Features

- Advance Trench Process Technology
- High Density Cell Design for Ultra Low On-resistance

Application

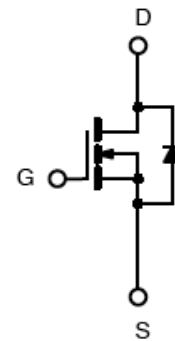
- DC-DC Power System
- Load Switch

Ordering Information

Part No.	Package	Packing
TSM2308CX RFG	SOT-23	3Kpcs / 7" Reel

Note: "G" denotes Halogen Free Product.

Block Diagram



N-Channel MOSFET

Absolute Maximum Rating ($T_A=25^\circ C$ unless otherwise noted)

Parameter	Symbol	Limit	Unit
Drain-Source Voltage	V_{DS}	60	V
Gate-Source Voltage	V_{GS}	± 20	V
Continuous Drain Current	I_D	3	A
Pulsed Drain Current	I_{DM}	6	A
Continuous Source Current (Diode Conduction) ^{a,b}	I_S	3	A
Maximum Power Dissipation	P_D	$T_A=25^\circ C$	1.25
		$T_A=75^\circ C$	0.8
Operating Junction Temperature	T_J	+150	$^\circ C$
Operating Junction and Storage Temperature Range	T_J, T_{STG}	-55 to +150	$^\circ C$

Thermal Performance

Parameter	Symbol	Limit	Unit
Junction to Case Thermal Resistance	$R_{\theta JC}$	80	$^\circ C/W$
Junction to Ambient Thermal Resistance (PCB mounted)	$R_{\theta JA}$	150	$^\circ C/W$

Notes:

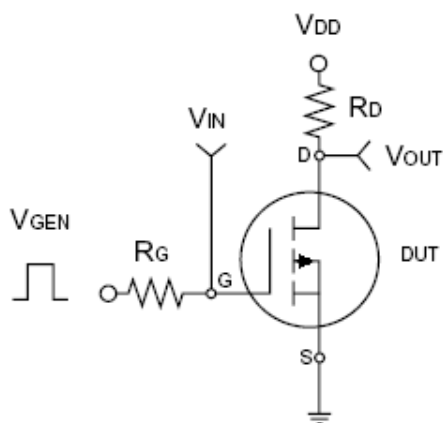
- a. Pulse width limited by the Maximum junction temperature
- b. Surface Mounted on a 1 in² pad of 2oz Cu, $t \leq 5$ sec.

Electrical Specifications (Ta = 25°C unless otherwise noted)

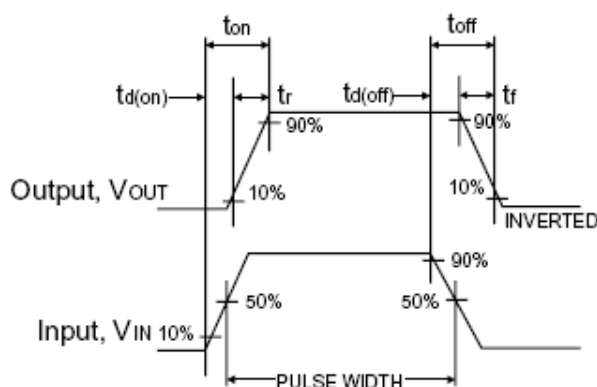
Parameter	Conditions	Symbol	Min	Typ	Max	Unit
Static						
Drain-Source Breakdown Voltage	$V_{GS} = 0V, I_D = 250\mu A$	BV_{DSS}	60	--	--	V
Gate Threshold Voltage	$V_{DS} = V_{GS}, I_D = 250\mu A$	$V_{GS(TH)}$	1.2	--	2.5	V
Gate Body Leakage	$V_{GS} = \pm 20V, V_{DS} = 0V$	I_{GSS}	--	--	± 100	nA
Zero Gate Voltage Drain Current	$V_{DS} = 48V, V_{GS} = 0V$	I_{DSS}	--	--	1.0	μA
Drain-Source On-State Resistance	$V_{GS} = 10V, I_D = 3A$	$R_{DS(ON)}$	--	130	156	m Ω
	$V_{GS} = 4.5V, I_D = 2A$		--	160	192	
Diode Forward Voltage	$I_S = 1A, V_{GS} = 0V$	V_{SD}	--	--	-1.2	V
Dynamic^b						
Total Gate Charge	$V_{DS} = 48V, I_D = 3A, V_{GS} = 4.5V$	Q_g	--	3.99	--	nC
Gate-Source Charge		Q_{gs}	--	1.31	--	
Gate-Drain Charge		Q_{gd}	--	1.78	--	
Input Capacitance	$V_{DS} = 15V, V_{GS} = 0V, f = 1.0MHz$	C_{iss}	--	511	--	pF
Output Capacitance		C_{oss}	--	38	--	
Reverse Transfer Capacitance		C_{rss}	--	25	--	
Switching^{b,c}						
Turn-On Delay Time	$V_{DD} = 30V, I_D = 3A, V_{GEN} = 10V, R_G = 3.3\Omega$	$t_{d(on)}$	--	5.3	--	nS
Turn-On Rise Time		t_r	--	17.5	--	
Turn-Off Delay Time		$t_{d(off)}$	--	14.2	--	
Turn-Off Fall Time		t_f	--	2.4	--	

Notes:

- pulse test: $PW \leq 300\mu S$, duty cycle $\leq 2\%$
- For DESIGN AID ONLY, not subject to production testing.
- Switching time is essentially independent of operating temperature.



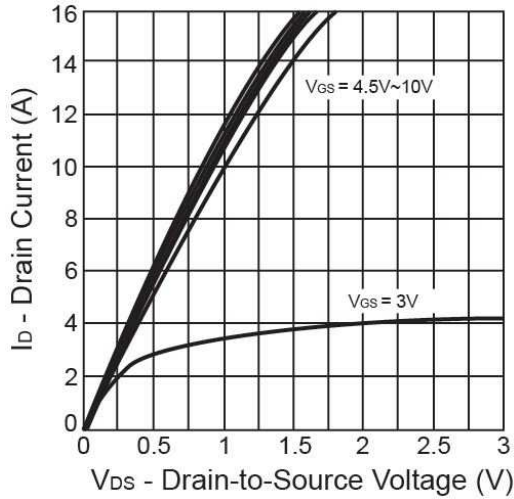
Switching Test Circuit



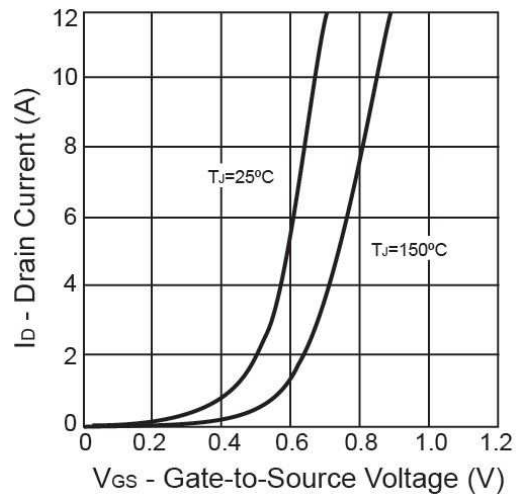
Switchin Waveforms

Electrical Characteristics Curve (Ta = 25°C, unless otherwise noted)

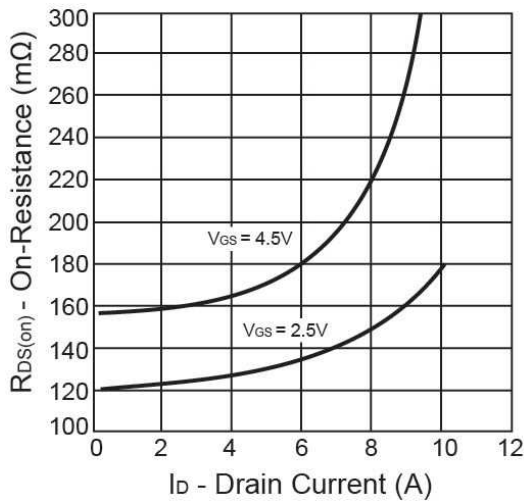
Output Characteristics



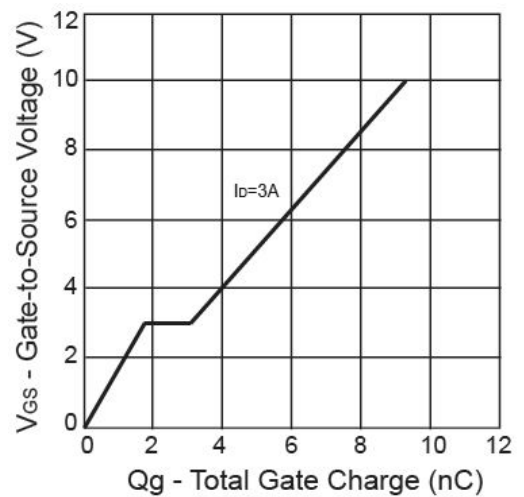
Transfer Characteristics



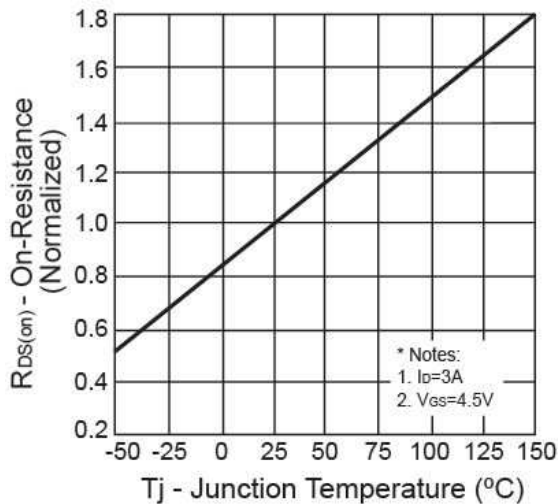
On-Resistance vs. Drain Current



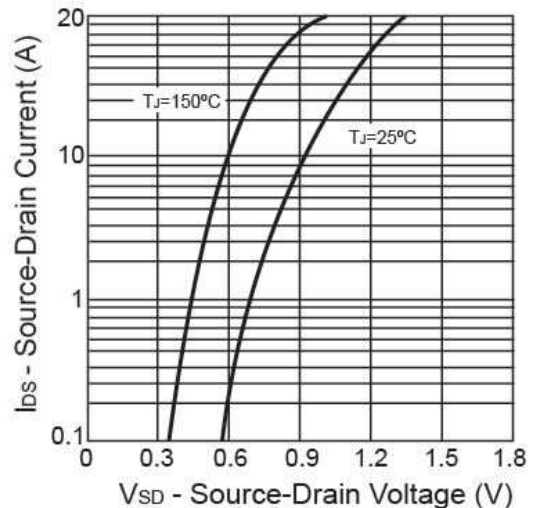
Gate Charge



On-Resistance vs. Junction Temperature



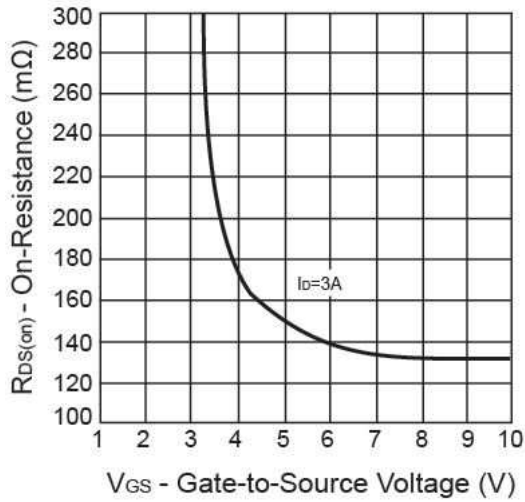
Source-Drain Diode Forward Voltage



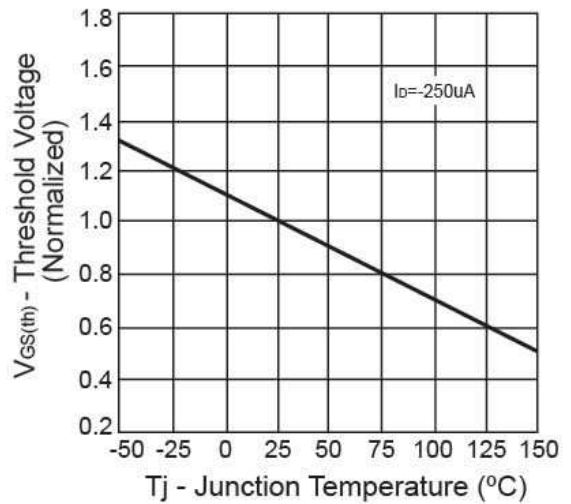


Electrical Characteristics Curve (Ta = 25°C, unless otherwise noted)

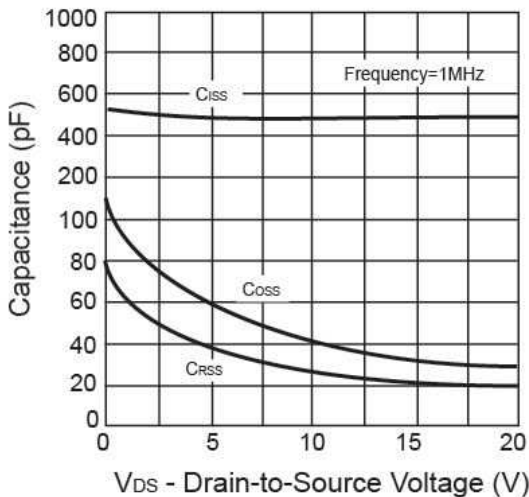
On-Resistance vs. Gate-Source Voltage



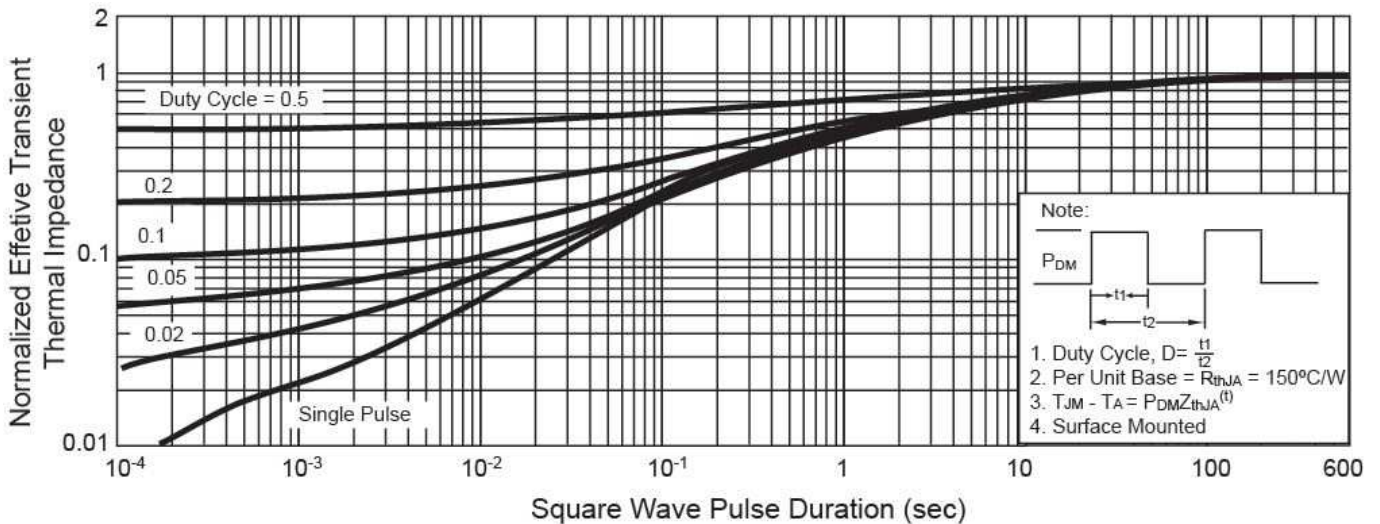
Threshold Voltage



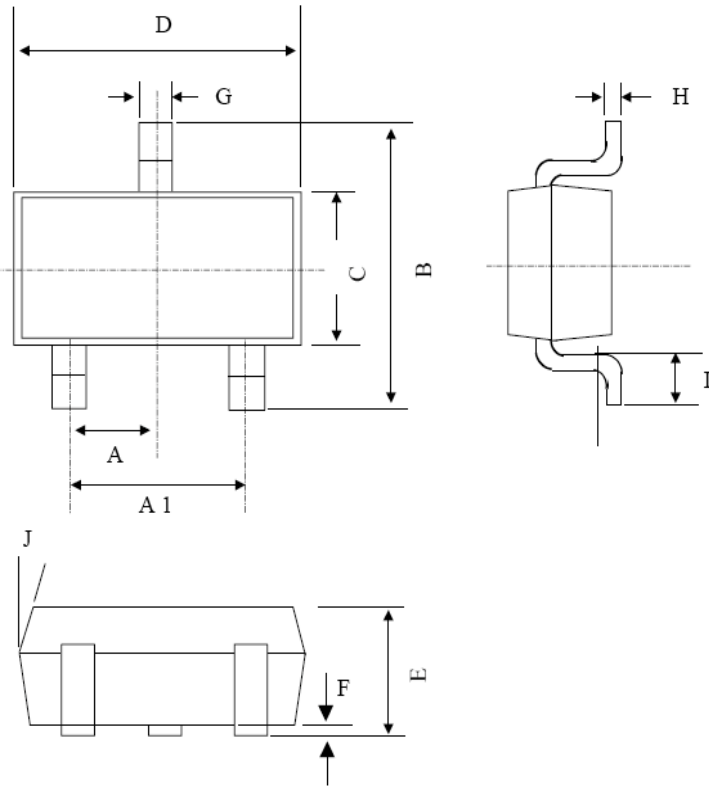
Capacitance



Normalized Thermal Transient Impedance, Junction-to-Ambient

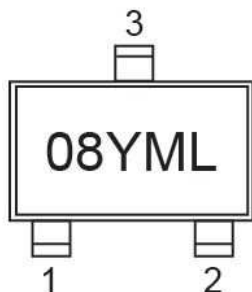


SOT-23 Mechanical Drawing



SOT-23 DIMENSION				
DIM	MILLIMETERS		INCHES	
	MIN	MAX	MIN	MAX.
A	0.95 BSC		0.037 BSC	
A1	1.9 BSC		0.074 BSC	
B	2.25	2.55	0.089	0.100
C	1.20	1.40	0.047	0.055
D	2.80	3.00	0.110	0.118
E	0.90	1.15	0.035	0.045
F	0.00	0.10	0.000	0.004
G	0.30	0.50	0.012	0.020
H	0.08	0.15	0.003	0.006
I	0.30	0.50	0.012	0.020
J	5°	10°	5°	10°

Marking Diagram



- 08** = 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

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.

Компания «Life Electronics» занимается поставками электронных компонентов импортного и отечественного производства от производителей и со складов крупных дистрибьюторов Европы, Америки и Азии.

С конца 2013 года компания активно расширяет линейку поставок компонентов по направлению коаксиальный кабель, кварцевые генераторы и конденсаторы (керамические, пленочные, электролитические), за счёт заключения дистрибьюторских договоров

Мы предлагаем:

- Конкурентоспособные цены и скидки постоянным клиентам.
- Специальные условия для постоянных клиентов.
- Подбор аналогов.
- Поставку компонентов в любых объемах, удовлетворяющих вашим потребностям.
- Приемлемые сроки поставки, возможна ускоренная поставка.
- Доставку товара в любую точку России и стран СНГ.
- Комплексную поставку.
- Работу по проектам и поставку образцов.
- Формирование склада под заказчика.
- Сертификаты соответствия на поставляемую продукцию (по желанию клиента).
- Тестирование поставляемой продукции.
- Поставку компонентов, требующих военную и космическую приемку.
- Входной контроль качества.
- Наличие сертификата ISO.

В составе нашей компании организован Конструкторский отдел, призванный помогать разработчикам, и инженерам.

Конструкторский отдел помогает осуществить:

- Регистрацию проекта у производителя компонентов.
- Техническую поддержку проекта.
- Защиту от снятия компонента с производства.
- Оценку стоимости проекта по компонентам.
- Изготовление тестовой платы монтаж и пусконаладочные работы.



Тел: +7 (812) 336 43 04 (многоканальный)

Email: org@lifeelectronics.ru