High Voltage Fast-Switching NPN Power Transistor

FEATURES

- High Voltage Capability
- Fast Switching Speed
- Pb-free plating
- RoHS compliant
- Halogen-free mold compound

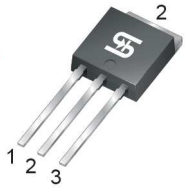
APPLICATION

- Electronic Ballast
- Switch mode power supply

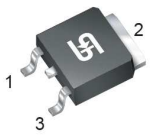
KEY PERFORMANCE PARAMETERS			
PARAMETER		**VALUE**	**UNIT**
BV_{CEO}		450	V
BV_{CBO}		1050	V
I_C		5	A
$V_{CE(SAT)}$	I_C=1A, I_B=0.2A	0.5	V

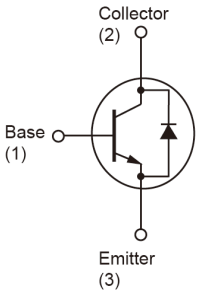
Pb-Free RoHS COMPLIANT HALOGEN FREE

TO-251 (IPAK)



TO-252 (DPAK)





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

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS (T_A = 25°C unless otherwise noted)			
PARAMETER	**SYMBOL**	**LIMIT**	**UNIT**
Collector-Base Voltage	V_{CBO}	1050	V
Collector-Emitter Voltage @ V_{BE}=0V	V_{CES}	450	V
Emitter-Base Voltage	V_{EBO}	15	V
Collector Current	I_C	5	A
Collector Peak Current (tp <5ms)	I_{CM}	8	A
Base Current	I_B	2	A
Base Peak Current (tp <5ms)	I_{BM}	4	A
Power Total Dissipation @ T_C=25ºC	P_{DTOT}	45	W
Maximum Operating Junction Temperature	T_J	+150	°C
Storage Temperature Range	T_{STG}	-55 to +150	°C

THERMAL PERFORMANCE			
PARAMETER	**SYMBOL**	**LIMIT**	**UNIT**
Junction to Case Thermal Resistance	$R_{\Theta JC}$	2.78	°C/W
Junction to Ambient Thermal Resistance	$R_{\Theta JA}$	100	°C/W

ELECTRICAL SPECIFICATIONS (T_A = 25°C unless otherwise noted)						
PARAMETER	**CONDITIONS**	**SYMBOL**	**MIN**	**TYP**	**MAX**	**UNIT**
Collector-Base Voltage	I_C =0.5mA	BV_{CBO}	1050	--	--	V
Collector-Emitter Breakdown Voltage	I_C =5mA	BV_{CEO}	450	--	--	V
Emitter-Base Breakdown Voltage	I_E =1mA	BV_{EBO}	15	--	--	V
Collector Cutoff Current	V_{CE} =400V, I_B=0	I_{CEO}	--	10	250	μA
Collector Cutoff Current	V_{CB} =950V, I_E =0	I_{CBO}	--	--	10	μA
Collector-Emitter Saturation Voltage	I_C=1A, I_B =0.2A	$V_{CE(SAT)}1$	---	--	0.5	V
Collector-Emitter Saturation Voltage	I_C=3.5A, I_B =1A	$V_{CE(SAT)}2$	---	1.5	2.0	V
Base-Emitter Saturation Voltage	I_C=3.5A, I_B =1A	$V_{BE(SAT)}1$	--	1.1	1.5	V
DC Current Gain	V_{CE} =5V, I_C =0.1A	$h_{FE}1$	50	70	100	
	V_{CE} =3V, I_C =0.8A	$h_{FE}2$	25	30	50	
Diode Forward Voltage	I_C=2A	V_F	--	--	1.5	V
Rise Time (Note 2)	V_{CC} =5V, I_C =0.5A	t_r	--	--	1	μs
Storage Time (Note 2)		t_{STG}	4.5	5	5.5	μs
Fall Time (Note 2)		t_f	--	--	1.2	μs
Repetitive Avalanche Energy	L=2mH	E_{AR}	6	--	--	mJ

Notes:

1. Pulse test: ≤380μs, duty cycle ≤ 2%
2. For DESIGN AID ONLY, not subject to production testing.

ORDERING INFORMATION

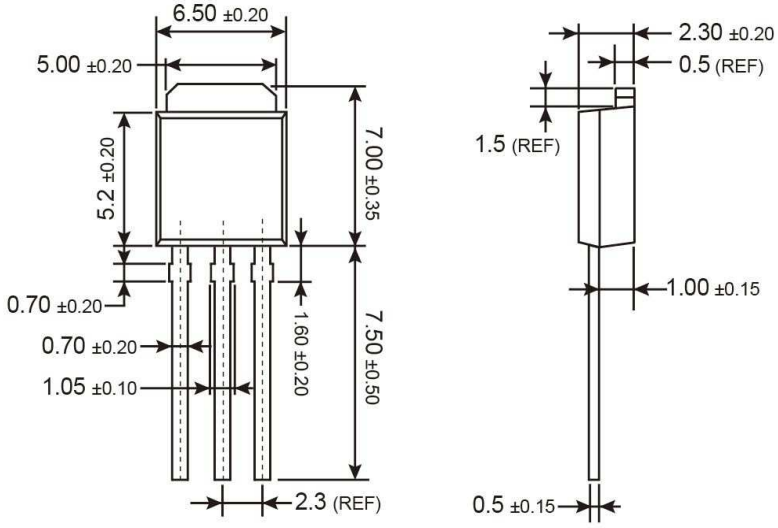
PART NO.	PACKAGE	PACKING
TSC5804DCH C5G	TO-251	75pcs / Tube
TSC5804DCP ROG	TO-252	2,500pcs / 13” Reel

Note:

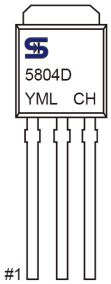
1. Compliant to RoHS Directive 2011/65/EU and in accordance to WEEE 2002/96/EC
2. Halogen-free according to IEC 61249-2-21 definition

PACKAGE OUTLINE DIMENSIONS (Unit: Millimeters)

TO-251 (IPAK)



Marking Diagram



Y = Year Code

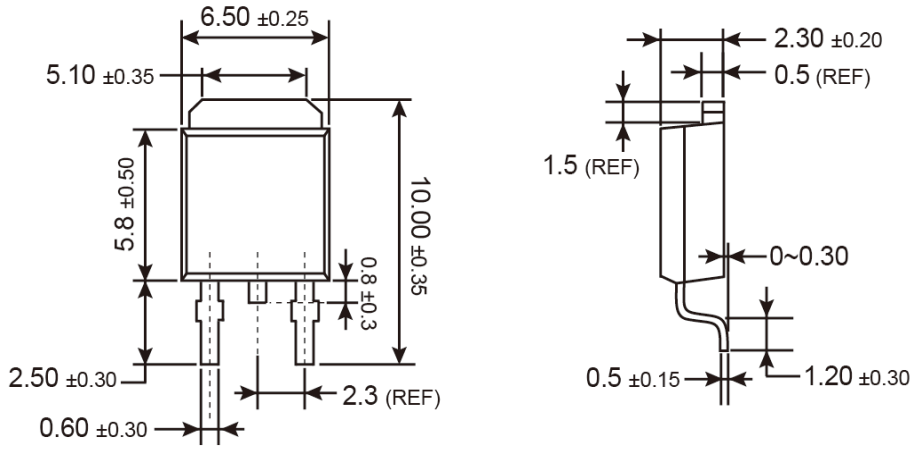
M = Month Code for Halogen Free Product

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

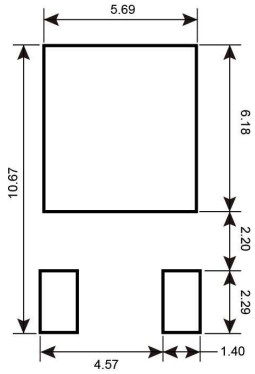
L = Lot Code (1~9, A~Z)

PACKAGE OUTLINE DIMENSIONS (Unit: Millimeters)

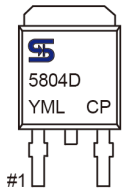
TO-252 (DPAK)



SUGGESTED PAD LAYOUT



MARKING DIAGRAM



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.

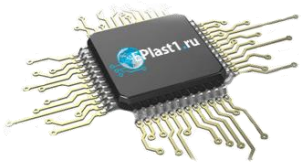
Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits,General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



Как с нами связаться

Телефон: 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)
Факс: 8 (812) 320-02-42
Электронная почта: org@eplast1.ru
Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.