

## High Voltage Fast-Switching NPN Power Transistor

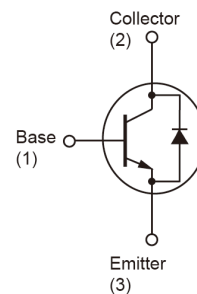
### FEATURES

- 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 <sub>CEO</sub>		450	V
BV <sub>CBO</sub>		1050	V
I <sub>C</sub>		5	A
V <sub>CE(SAT)</sub>	I <sub>C</sub> =1A, I <sub>B</sub> =0.2A	0.5	V



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

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS (T <sub>A</sub> = 25°C unless otherwise noted)			
PARAMETER	SYMBOL	LIMIT	UNIT
Collector-Base Voltage	V <sub>CBO</sub>	1050	V
Collector-Emitter Voltage @ V <sub>BE</sub> =0V	V <sub>CES</sub>	450	V
Emitter-Base Voltage	V <sub>EBO</sub>	15	V
Collector Current	I <sub>C</sub>	5	A
Collector Peak Current (tp <5ms)	I <sub>CM</sub>	8	A
Base Current	I <sub>B</sub>	2	A
Base Peak Current (tp <5ms)	I <sub>BM</sub>	4	A
Power Total Dissipation @ T <sub>C</sub> =25°C	P <sub>DTOT</sub>	45	W
Maximum Operating Junction Temperature	T <sub>J</sub>	+150	°C
Storage Temperature Range	T <sub>STG</sub>	-55 to +150	°C

THERMAL PERFORMANCE			
PARAMETER	SYMBOL	LIMIT	UNIT
Junction to Case Thermal Resistance	R <sub>θJC</sub>	2.78	°C/W
Junction to Ambient Thermal Resistance	R <sub>θJA</sub>	100	°C/W

<b>ELECTRICAL SPECIFICATIONS</b> ( $T_A = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise noted)						
<b>PARAMETER</b>	<b>CONDITIONS</b>	<b>SYMBOL</b>	<b>MIN</b>	<b>TYP</b>	<b>MAX</b>	<b>UNIT</b>
Collector-Base Voltage	$I_C = 0.5\text{mA}$	$BV_{CBO}$	1050	--	--	V
Collector-Emitter Breakdown Voltage	$I_C = 5\text{mA}$	$BV_{CEO}$	450	--	--	V
Emitter-Base Breakdown Voltage	$I_E = 1\text{mA}$	$BV_{EBO}$	15	--	--	V
Collector Cutoff Current	$V_{CE} = 400\text{V}, I_B = 0$	$I_{CEO}$	--	10	250	$\mu\text{A}$
Collector Cutoff Current	$V_{CB} = 950\text{V}, I_E = 0$	$I_{CBO}$	--	--	10	$\mu\text{A}$
Collector-Emitter Saturation Voltage	$I_C = 1\text{A}, I_B = 0.2\text{A}$	$V_{CE(SAT)1}$	---	--	0.5	V
Collector-Emitter Saturation Voltage	$I_C = 3.5\text{A}, I_B = 1\text{A}$	$V_{CE(SAT)2}$	---	1.5	2.0	V
Base-Emitter Saturation Voltage	$I_C = 3.5\text{A}, I_B = 1\text{A}$	$V_{BE(SAT)1}$	--	1.1	1.5	V
DC Current Gain	$V_{CE} = 5\text{V}, I_C = 0.1\text{A}$	$h_{FE1}$	50	70	100	
	$V_{CE} = 3\text{V}, I_C = 0.8\text{A}$	$h_{FE2}$	25	30	50	
Diode Forward Voltage	$I_C = 2\text{A}$	$V_F$	--	--	1.5	V
Rise Time <sup>(Note 2)</sup>	$V_{CC} = 5\text{V}, I_C = 0.5\text{A}$	$t_r$	--	--	1	$\mu\text{s}$
Storage Time <sup>(Note 2)</sup>		$t_{STG}$	4.5	5	5.5	$\mu\text{s}$
Fall Time <sup>(Note 2)</sup>		$t_f$	--	--	1.2	$\mu\text{s}$
Repetitive Avalanche Energy	$L = 2\text{mH}$	$E_{AR}$	6	--	--	mJ

**Notes:**

1. Pulse test:  $\leq 380\mu\text{s}$ , duty cycle  $\leq 2\%$
2. For DESIGN AID ONLY, not subject to production testing.

**ORDERING INFORMATION**

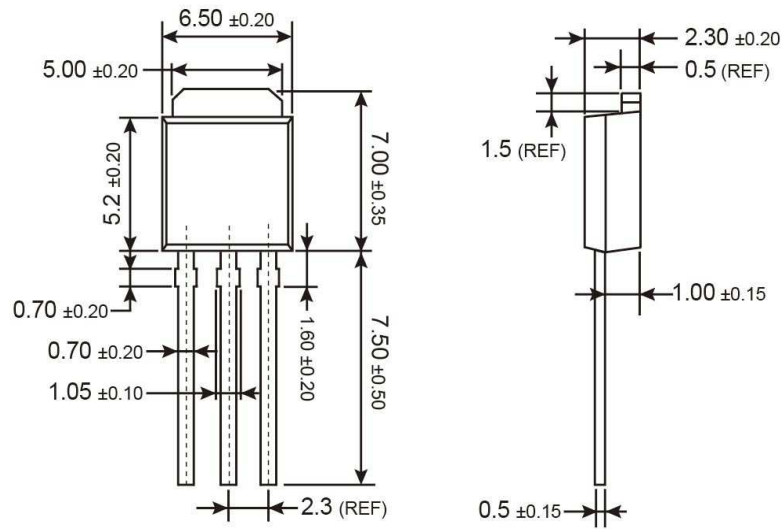
<b>PART NO.</b>	<b>PACKAGE</b>	<b>PACKING</b>
TSC5804DCH C5G	TO-251	75pcs / Tube
TSC5804DCP ROG	TO-252	2,500pcs / 13" Reel

**Note:**

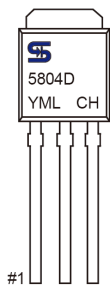
1. Compliant to RoHS Directive 2011/65/EU and in accordance to WEEE 2002/96/EC
2. Halogen-free according to IEC 61249-2-21 definition

**PACKAGE OUTLINE DIMENSIONS** (Unit: Millimeters)

**TO-251 (IPAK)**

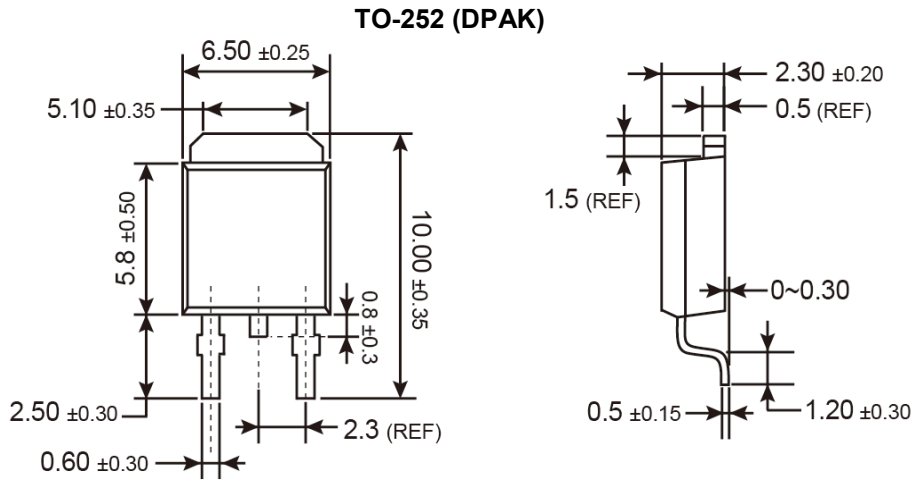


**Marking Diagram**

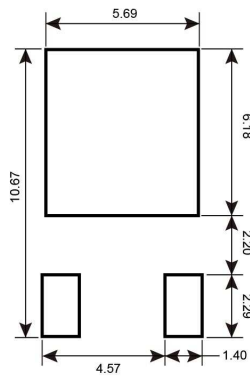


- Y** = Year Code
- M** = Month Code for Halogen Free Product
  - O** =Jan    **P** =Feb    **Q** =Mar    **R** =Apr
  - S** =May    **T** =Jun    **U** =Jul    **V** =Aug
  - W** =Sep    **X** =Oct    **Y** =Nov    **Z** =Dec
- L** = Lot Code (1~9, A~Z)

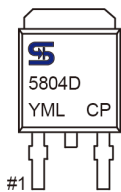
**PACKAGE OUTLINE DIMENSIONS** (Unit: Millimeters)



**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 «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