

ZX5T853G

100V NPN LOW SAT MEDIUM POWER LOW SATURATION TRANSISTOR IN SOT223

SUMMARY

$BV_{CEO} = 100V$; $R_{SAT} = 36m\Omega$; $I_C = 6A$

DESCRIPTION

Packaged in the SOT223 outline this new 5th generation low saturation 100V NPN transistor offers extremely low on state losses making it ideal for use in DC-DC circuits and various driving and power management functions.



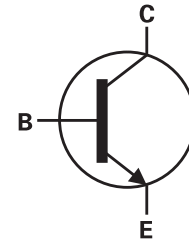
SOT223

FEATURES

- 6 amps continuous current
- Up to 10 amps peak current
- Very low saturation voltages

APPLICATIONS

- Motor driving
- Line switching
- High side switches
- Subscriber line interface cards (SLIC)



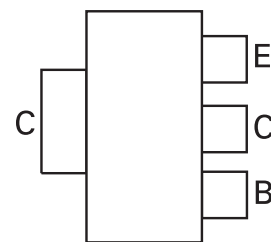
ORDERING INFORMATION

DEVICE	REEL SIZE	TAPE WIDTH	QUANTITY PER REEL
ZX5T853GTA	7"	12mm	1000 units
ZX5T853GTC	13"	embossed	4000 units

DEVICE MARKING

- X5T853

PINOUT



TOP VIEW

ZX5T853G

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

PARAMETER	SYMBOL	LIMIT	UNIT
Collector-base voltage	BV_{CBO}	200	V
Collector-emitter voltage	BV_{CEO}	100	V
Emitter-base voltage	BV_{EBO}	7	V
Continuous collector current ^(a)	I_C	6	A
Peak pulse current	I_{CM}	10	A
Power dissipation at $T_A = 25^\circ\text{C}$ ^(a)	P_D	3.0	W
Linear derating factor		24	mW/ $^\circ\text{C}$
Power dissipation at $T_A = 25^\circ\text{C}$ ^(b)	P_D	1.6	W
Linear derating factor		12.8	mW/ $^\circ\text{C}$
Operating and storage temperature range	T_j, T_{stg}	-55 to +150	$^\circ\text{C}$

THERMAL RESISTANCE

PARAMETER	SYMBOL	VALUE	UNIT
Junction to ambient ^(a)	$R_{\theta JA}$	42	$^\circ\text{C}/\text{W}$

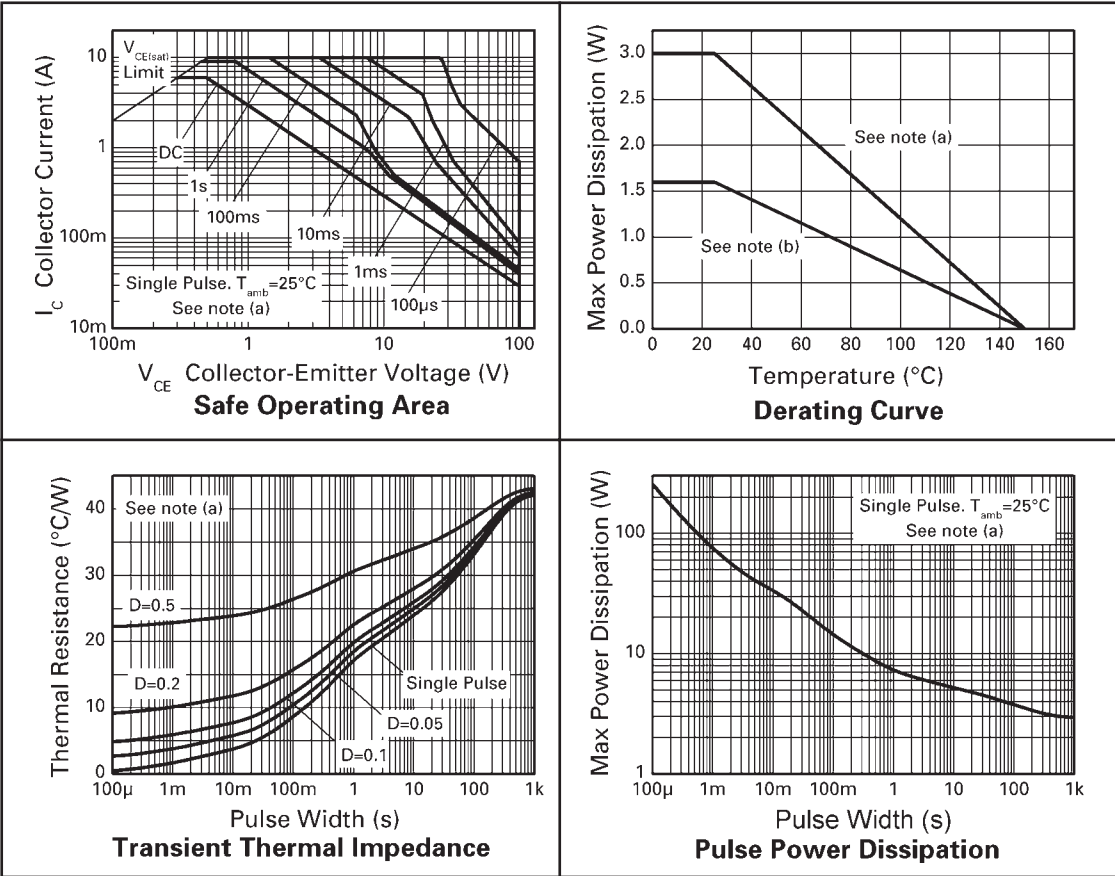
NOTES

(a) For a device surface mounted on 52mm x 52mm x 1.6mm FR4 PCB with high coverage of single sided 2oz copper, in still air conditions.

(b) For a device surface mounted on 25mm x 25mm x 1.6mm FR4 PCB with high coverage of single sided 1oz copper, in still air conditions.

ZX5T853G

CHARACTERISTICS



ZX5T853G

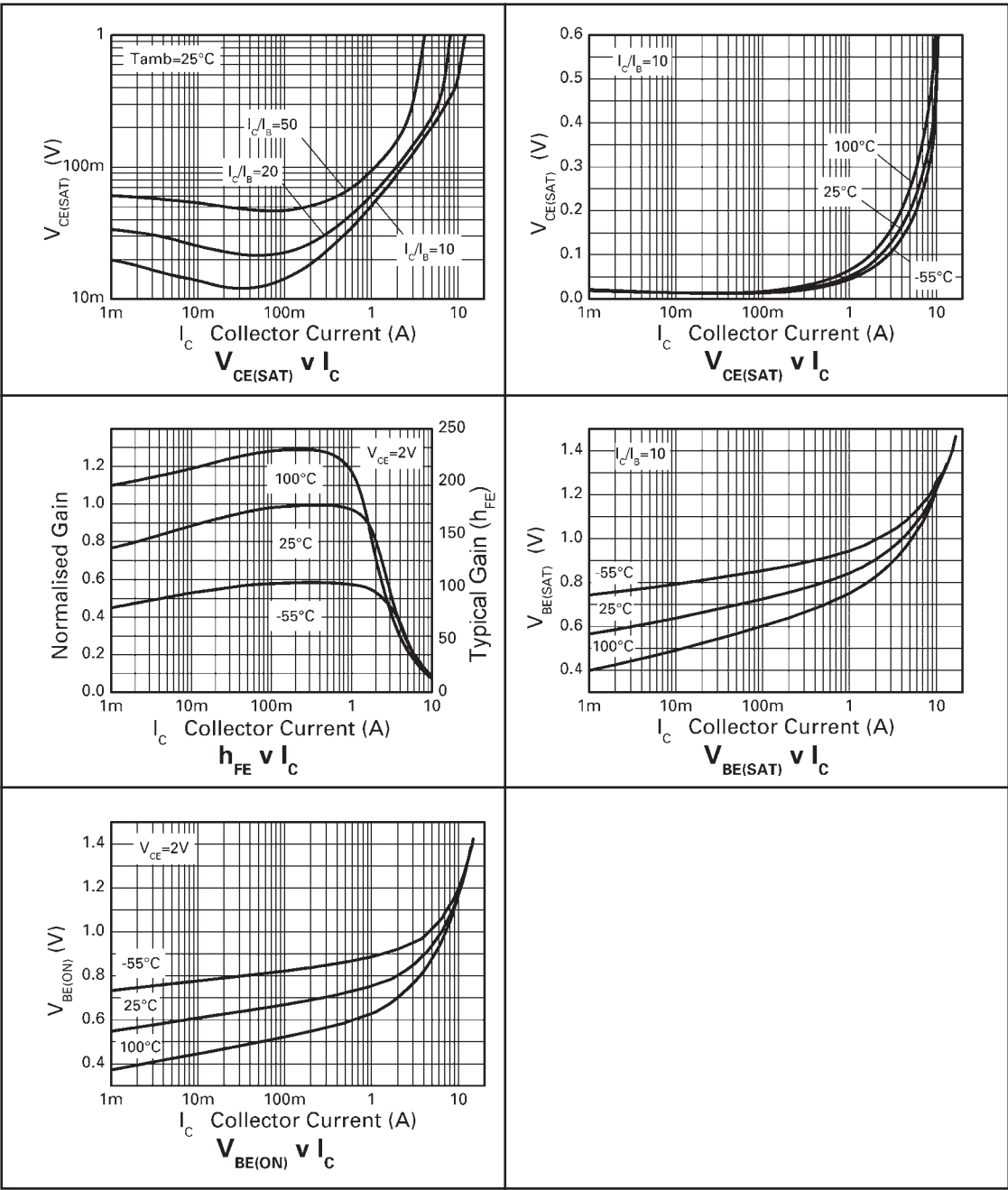
ELECTRICAL CHARACTERISTICS (at $T_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$ unless otherwise stated)

PARAMETER	SYMBOL	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT	CONDITIONS
Collector-base breakdown voltage	BV_{CBO}	200	235		V	$I_C = 100\mu\text{A}$
Collector-emitter breakdown voltage	BV_{CER}	200	235		V	$I_C = 1\mu\text{A}$, $R_B \leq 1\text{k}\Omega$
Collector-emitter breakdown voltage	BV_{CEO}	100	115		V	$I_C = 10\text{mA}^*$
Emitter-base breakdown voltage	BV_{EBO}	7	8.1		V	$I_E = 100\mu\text{A}$
Collector cut-off current	I_{CBO}			20 0.5	nA μA	$V_{CB} = 150\text{V}$ $V_{CB} = 150\text{V}, T_{amb} = 100^{\circ}\text{C}$
Collector cut-off current	I_{CER} $R \leq 1\text{k}\Omega$			20 0.5	nA μA	$V_{CB} = 150\text{V}$ $V_{CB} = 150\text{V}, T_{amb} = 100^{\circ}\text{C}$
Emitter cut-off current	I_{EBO}			10	nA	$V_{EB} = 6\text{V}$
Collector-emitter saturation voltage	$V_{CE(SAT)}$		21 50 95 180	35 65 125 220	mV mV mV mV	$I_C = 0.1\text{A}$, $I_B = 5\text{mA}^*$ $I_C = 1\text{A}$, $I_B = 100\text{mA}^*$ $I_C = 2\text{A}$, $I_B = 100\text{mA}^*$ $I_C = 5\text{A}$, $I_B = 500\text{mA}^*$
Base-emitter saturation voltage	$V_{BE(SAT)}$		1020	1120	mV	$I_C = 5\text{A}$, $I_B = 500\text{mA}^*$
Base-emitter turn-on voltage	$V_{BE(ON)}$		920	1000	mV	$I_C = 5\text{A}$, $V_{CE} = 2\text{V}^*$
Static forward current transfer ratio	H_{FE}	100 100 30 10	230 200 60 20	300		$I_C = 10\text{mA}$, $V_{CE} = 2\text{V}^*$ $I_C = 2\text{A}$, $V_{CE} = 2\text{V}^*$ $I_C = 5\text{A}$, $V_{CE} = 2\text{V}^*$ $I_C = 10\text{A}$, $V_{CE} = 2\text{V}^*$
Transition frequency	f_T		130		MHz	$I_C = 100\text{mA}$, $V_{CE} = 10\text{V}$ $f = 50\text{MHz}$
Output capacitance	C_{OBO}		26		pF	$V_{CB} = 10\text{V}$, $f = 1\text{MHz}^*$
Switching times	t_{ON} t_{OFF}		41 1010		ns	$I_C = 1\text{A}$, $V_{CC} = 10\text{V}$, $I_{B1} = I_{B2} = 100\text{mA}$

* Measured under pulsed conditions. Pulse width $\leq 300\mu\text{s}$; duty cycle $\leq 2\%$.

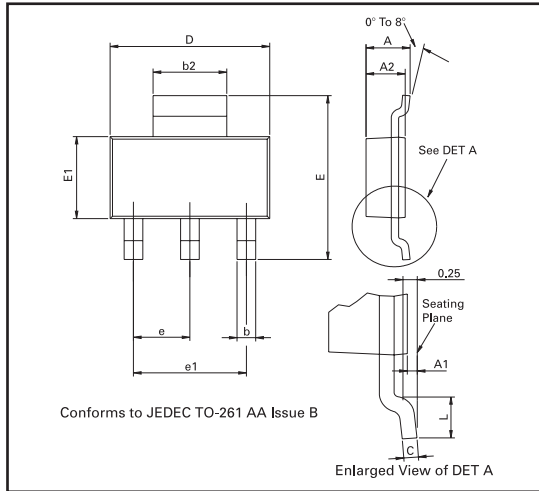
ZX5T853G

TYPICAL CHARACTERISTICS

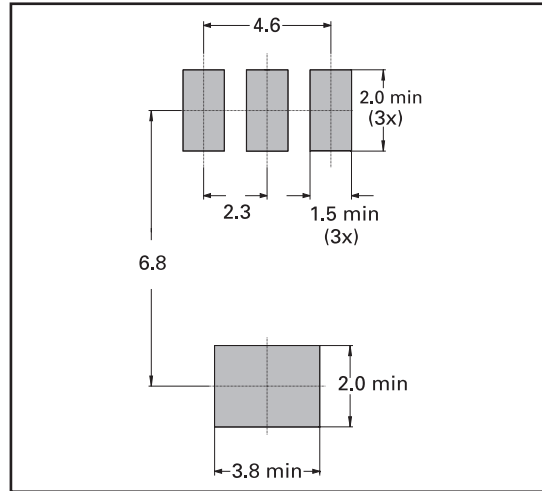


ZX5T853G

PACKAGE OUTLINE



PAD LAYOUT DETAILS



Controlling dimensions are in millimeters. Approximate conversions are given in inches

PACKAGE DIMENSIONS

DIM	Millimeters		Inches		DIM	Millimeters		Inches	
	Min	Max	Min	Max		Min	Max	Min	Max
A	-	1.80	-	0.071	e	2.30 BSC		0.0905 BSC	
A1	0.02	0.10	0.0008	0.004	e1	4.60 BSC		0.181 BSC	
b	0.66	0.84	0.026	0.033	E	6.70	7.30	0.264	0.287
b2	2.90	3.10	0.114	0.122	E1	3.30	3.70	0.130	0.146
C	0.23	0.33	0.009	0.013	L	0.90	-	0.355	-
D	6.30	6.70	0.248	0.264	-	-	-	-	-

© Zetex plc 2003

Europe	Americas	Asia Pacific
Zetex plc Fields New Road Chadderton Oldham, OL9 8NP United Kingdom Telephone: (44) 161 622 4444 Fax: (44) 161 622 4446 hq@zetex.com	Zetex GmbH Streitfeldstraße 19 D-81673 München Germany Telefon: (49) 89 45 49 49 0 Fax: (49) 89 45 49 49 49 europe.sales@zetex.com	Zetex (Asia) Ltd 3701-04 Metroplaza Tower 1 Hing Fong Road Kwai Fong Hong Kong Telephone: (852) 26100 611 Fax: (852) 24250 494 asia.sales@zetex.com

These offices are supported by agents and distributors in major countries world-wide.

This publication is issued to provide outline information only which (unless agreed by the Company in writing) may not be used, applied or reproduced for any purpose or form part of any order or contract or be regarded as a representation relating to the products or services concerned. The Company reserves the right to alter without notice the specification, design, price or conditions of supply of any product or service.

For the latest product information, log on to www.zetex.com



ISSUE 2 - SEPTEMBER 2003



Стандарт Электрон Связь

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

Наши контакты:

Телефон: +7 812 627 14 35

Электронная почта: sales@st-electron.ru

Адрес: 198099, Санкт-Петербург,
Промышленная ул, дом № 19, литера Н,
помещение 100-Н Офис 331