

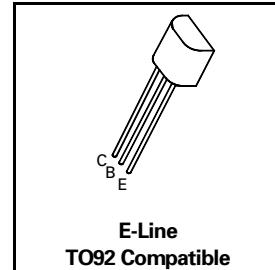
# NPN SILICON PLANAR MEDIUM POWER TRANSISTORS

ISSUE 2 – JULY 94

## FEATURES

- \* 100 Volt  $V_{CEO}$
- \* 2 Amp continuous current
- \* Low saturation voltage
- \*  $P_{tot}=1$  Watt

**ZTX652**  
**ZTX653**



## ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS.

PARAMETER	SYMBOL	ZTX652	ZTX653	UNIT
Collector-Base Voltage	$V_{CBO}$	100	120	V
Collector-Emitter Voltage	$V_{CEO}$	80	100	V
Emitter-Base Voltage	$V_{EBO}$		5	V
Peak Pulse Current	$I_{CM}$		6	A
Continuous Collector Current	$I_C$		2	A
Power Dissipation at $T_{amb}=25^\circ\text{C}$ derate above $25^\circ\text{C}$	$P_{tot}$		1 5.7	W mW/ $^\circ\text{C}$
Operating and Storage Temperature Range	$T_j:T_{stg}$		-55 to +200	$^\circ\text{C}$

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

PARAMETER	SYMBOL	ZTX652			ZTX653			UNIT	CONDITIONS.
		MIN.	TYP.	MAX.	MIN.	TYP.	MAX.		
Collector-Base Breakdown Voltage	$V_{(BR)CBO}$	100			120			V	$I_C=100\mu\text{A}$
Collector-Emitter Breakdown Voltage	$V_{(BR)CEO}$	80			100			V	$I_C=10\text{mA}^*$
Emitter-Base Breakdown Voltage	$V_{(BR)EBO}$	5			5			V	$I_E=100\mu\text{A}$
Collector Cut-Off Current	$I_{CBO}$			0.1 10			0.1 10	$\mu\text{A}$ $\mu\text{A}$ $\mu\text{A}$ $\mu\text{A}$	$V_{CB}=80\text{V}$ $V_{CB}=100\text{V}$ $V_{CB}=80\text{V}, T_{amb}=100^\circ\text{C}$ $V_{CB}=100\text{V}, T_{amb}=100^\circ\text{C}$
Emitter Cut-Off Current	$I_{EBO}$			0.1			0.1	$\mu\text{A}$	$V_{EB}=4\text{V}$
Collector-Emitter Saturation Voltage	$V_{CE(sat)}$	0.13 0.23	0.3 0.5		0.13 0.23	0.3 0.5	V V	$\mu\text{A}$ $\mu\text{A}$ $\mu\text{A}$ $\mu\text{A}$	$I_C=1\text{A}, I_B=100\text{mA}^*$ $I_C=2\text{A}, I_B=200\text{mA}^*$
Base-Emitter Saturation Voltage	$V_{BE(sat)}$	0.9	1.25		0.9	1.25	V	$\mu\text{A}$	$I_C=1\text{A}, I_B=100\text{mA}^*$
Base-Emitter Turn-On Voltage	$V_{BE(on)}$	0.8	1		0.8	1	V	$\mu\text{A}$	$I_C=1\text{A}, V_{CE}=2\text{V}^*$

**ZTX652**  
**ZTX653**

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

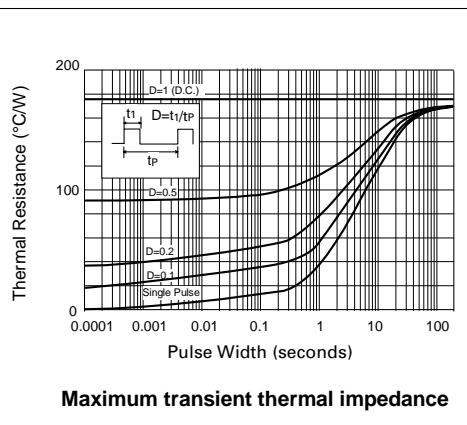
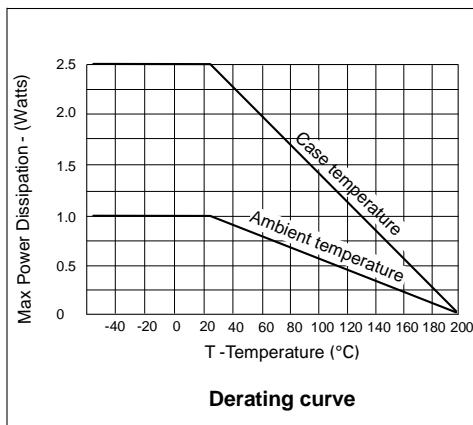
PARAMETER	SYMBOL	ZTX652			ZTX653			UNIT	CONDITIONS.
		MIN.	TYP.	MAX.	MIN.	TYP.	MAX.		
Transition Frequency	$f_T$	140	175		140	175		MHz	$I_C=100mA, V_{CE}=5V$ $f=100MHz$
Switching Times	$t_{on}$		80			80		ns	$I_C=500mA, V_{CC}=10V$ $I_{B1}=I_{B2}=50mA$
	$t_{off}$		1200			1200		ns	
Output Capacitance	$C_{obo}$			30			30	pF	$V_{CB}=10V f=1MHz$

\*Measured under pulsed conditions. Pulse width=300μs. Duty cycle ≤ 2%

**THERMAL CHARACTERISTICS**

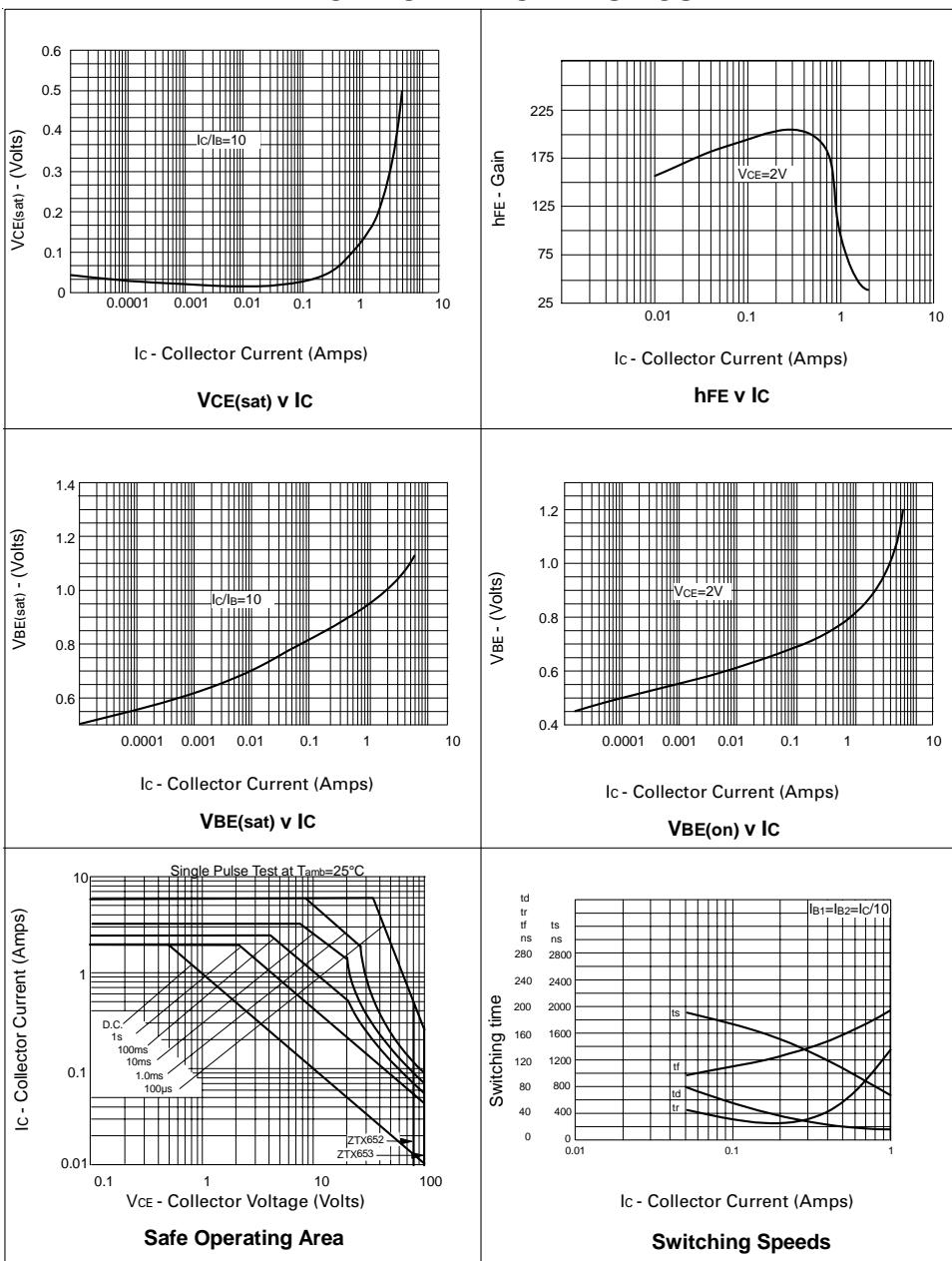
PARAMETER	SYMBOL	MAX.	UNIT
Thermal Resistance: Junction to Ambient <sub>1</sub>	$R_{th(j-amb)1}$	175	°C/W
Junction to Ambient <sub>2</sub>	$R_{th(j-amb)2}\dagger$	116	°C/W
Junction to Case	$R_{th(j-case)}$	70	°C/W

† Device mounted on P.C.B. with copper equal to 1 sq. Inch minimum.



# ZTX652 ZTX653

## TYPICAL CHARACTERISTICS



ООО "ЛайфЭлектроникс"

"LifeElectronics" LLC

ИНН 7805602321 КПП 780501001 Р/С 40702810122510004610 ФАКБ "АБСОЛЮТ БАНК" (ЗАО) в г.Санкт-Петербурге К/С 30101810900000000703 БИК 044030703

Компания «Life Electronics» занимается поставками электронных компонентов импортного и отечественного производства от производителей и со складов крупных дистрибуторов 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 дистрибуторских 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 помочь 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