

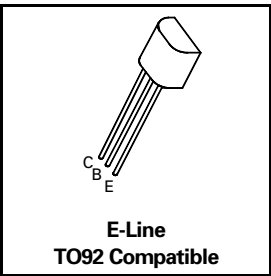
# NPN SILICON PLANAR MEDIUM POWER DARLINGTON TRANSISTORS

**ZTX604**  
**ZTX605**

ISSUE 1 – MARCH 94

## FEATURES

- \* 120 Volt  $V_{CE0}$
- \* 1 Amp continuous current
- \* Gain of 2K at  $I_C=1$  Amp
- \*  $P_{tot} = 1$  Watt



## ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS.

PARAMETER	SYMBOL	ZTX604	ZTX605	UNIT
Collector-Base Voltage	$V_{CBO}$	120	140	V
Collector-Emitter Voltage	$V_{CEO}$	100	120	V
Emitter-Base Voltage	$V_{EBO}$	10		V
Peak Pulse Current	$I_{CM}$	4		A
Continuous Collector Current	$I_C$	1		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).

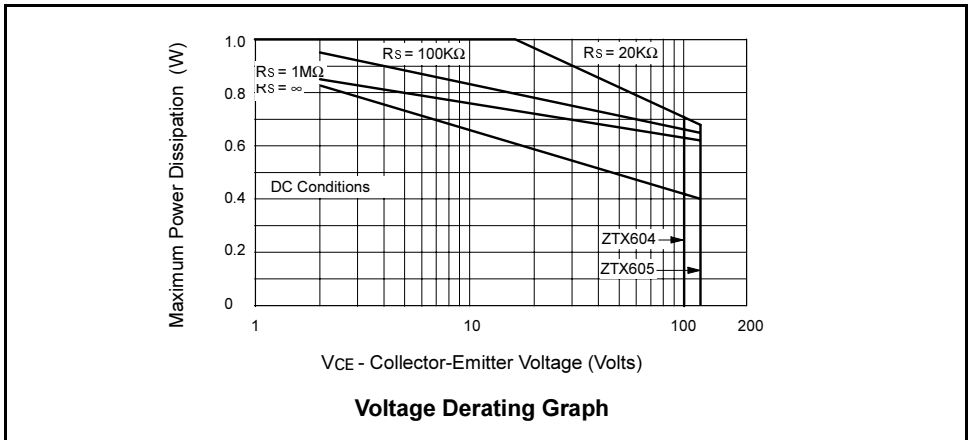
PARAMETER	SYMBOL	ZTX604		ZTX605		UNIT	CONDITIONS.
		MIN.	MAX.	MIN.	MAX.		
Collector-Base Breakdown Voltage	$V_{(BR)CBO}$	120		140		V	$I_C=100\mu\text{A}$
Collector-Emitter Breakdown Voltage	$V_{(BR)CEO}$	100		120		V	$I_C=10\text{mA}^*$
Emitter-Base Breakdown Voltage	$V_{(BR)EBO}$	10		10		V	$I_E=100\mu\text{A}$
Collector Cut-Off Current	$I_{CBO}$		0.01 10		0.01 10	$\mu\text{A}$ $\mu\text{A}$ $\mu\text{A}$ $\mu\text{A}$	$V_{CB}=100\text{V}$ $V_{CB}=120\text{V}$ $V_{CB}=100\text{V}, T_{amb}=100^\circ\text{C}$ $V_{CB}=120\text{V}, T_{amb}=100^\circ\text{C}$
Emitter Cut-Off Current	$I_{EBO}$		0.1		0.1	$\mu\text{A}$	$V_{EB}=8\text{V}$
Collector-Emitter Cut-Off Current	$I_{CES}$		10		10	$\mu\text{A}$	$V_{CES}=100\text{V}$ $V_{CES}=120\text{V}$
Collector-Emitter Saturation Voltage	$V_{CE(sat)}$		1.0 1.5		1.0 1.5	V V	$I_C=250\text{mA}, I_B=0.25\text{mA}^*$ $I_C=1\text{A}, I_B=1\text{mA}^*$
Base-Emitter Saturation Voltage	$V_{BE(sat)}$		1.8		1.8	V	$I_C=1\text{A}, I_B=1\text{mA}^*$
Base-Emitter Turn-On Voltage	$V_{BE(on)}$		1.7		1.7	V	$I_C=1\text{A}, V_{CE}=5\text{V}^*$

# ZTX604 ZTX605

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

PARAMETER	SYMBOL	ZTX604		ZTX605		UNIT	CONDITIONS.
		MIN.	MAX.	MIN.	MAX.		
Static Forward Current Transfer Ratio	$h_{FE}$	2K 5K 2K 0.5K	100K	2K 5K 2K 0.5K	100K		$I_C=50\text{mA}, V_{CE}=5\text{V}$ $I_C=500\text{mA}, V_{CE}=5\text{V}^*$ $I_C=1\text{A}, V_{CE}=5\text{V}^*$ $I_C=2\text{A}, V_{CE}=5\text{V}^*$
Transition Frequency	$f_T$	150		150		MHz	$I_C=100\text{mA}, V_{CE}=10\text{V}$ $f=20\text{MHz}$
Input Capacitance	$C_{ibo}$	90 Typical				pF	$V_{EB}=500\text{mV}, f=1\text{MHz}$
Output Capacitance	$C_{obo}$	15 Typical				pF	$V_{CB}=10\text{V}, f=1\text{MHz}$
Switching Times	$t_{on}$	0.5 Typical				$\mu\text{s}$	$I_C=500\text{mA}, V_{CE}=10\text{V}$ $I_{B1}=I_{B2}=0.5\text{mA}$
	$t_{off}$	1.6 Typical				$\mu\text{s}$	

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



The maximum permissible operational temperature can be obtained from this graph using the following equation

$$T_{amb(max)} = \frac{\text{Power(max)} - \text{Power(act)}}{0.0057} + 25^{\circ}\text{C}$$

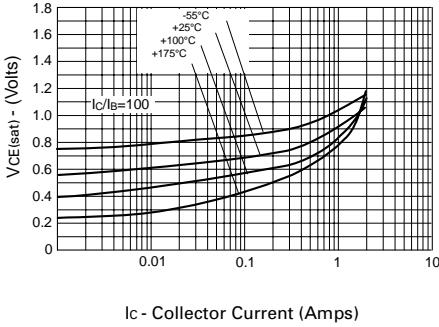
$T_{amb(max)}$  = Maximum operating ambient temperature

Power(max) = Maximum power dissipation figure, obtained from the above graph for a given  $V_{CE}$  and source resistance ( $R_S$ )

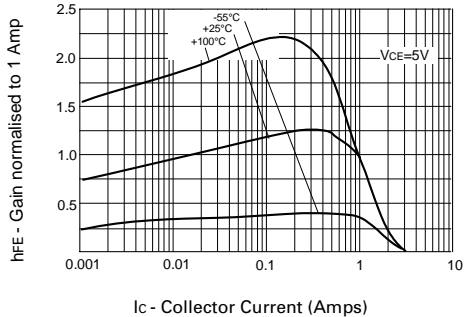
Power(actual) = Actual power dissipation in users circuit

# ZTX604 ZTX605

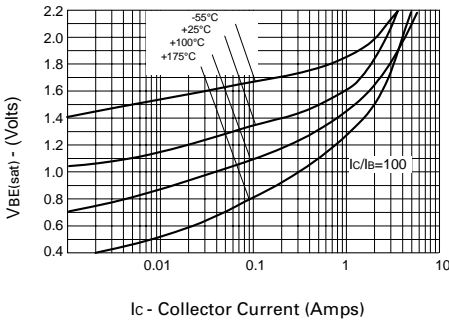
## TYPICAL CHARACTERISTICS



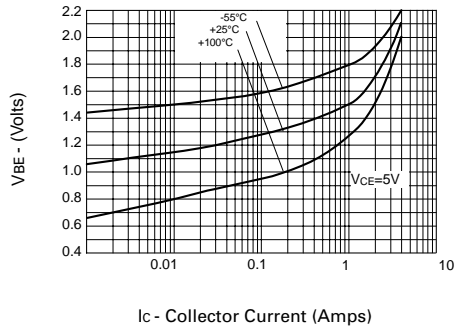
**$V_{CE(sat)}$  v  $I_C$**



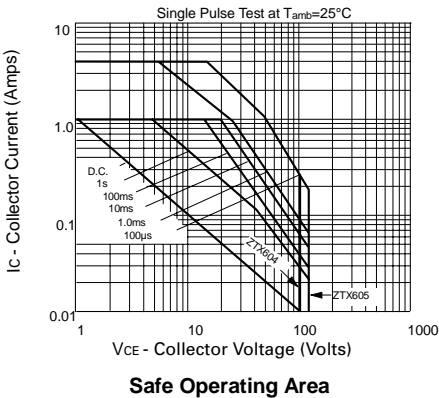
**hFE v  $I_C$**



**$V_{BE(sat)}$  v  $I_C$**



**$V_{BE(on)}$  v  $I_C$**



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