

# NPN SILICON PLANAR MEDIUM POWER HIGH GAIN TRANSISTOR

## ZTX696B

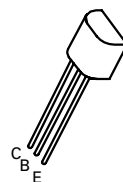
ISSUE 3 - NOVEMBER 1995

### FEATURES

- \* 180 Volt  $V_{CE0}$
- \* Gain of 500 at  $I_C=100\text{mA}$
- \* Very low saturation voltage

### APPLICATIONS

- \* Darlington replacement
- \* Battery powered circuits
- \* Motor drivers
- \* Relay / solenoid drivers



E-Line  
TO92 Compatible

### ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS.

PARAMETER	SYMBOL	VALUE	UNIT
Collector-Base Voltage	$V_{CBO}$	180	V
Collector-Emitter Voltage	$V_{CEO}$	180	V
Emitter-Base Voltage	$V_{EBO}$	5	V
Peak Pulse Current	$I_{CM}$	1	A
Continuous Collector Current	$I_C$	0.5	A
Practical Power Dissipation *	$P_{totp}$	1.5	W
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	$^\circ\text{C}$

\*The power which can be dissipated assuming the device is mounted in a typical manner on a P.C.B. with copper equal to 1 inch square minimum

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

PARAMETER	SYMBOL	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT	CONDITIONS.
Collector-Base Breakdown Voltage	$V_{(BR)CBO}$	180			V	$I_C=100\mu\text{A}$
Collector-Emitter Breakdown Voltage	$V_{(BR)CEO}$	180			V	$I_C=10\text{mA}^*$
Emitter-Base Breakdown Voltage	$V_{(BR)EBO}$	5			V	$I_E=100\mu\text{A}$
Collector Cut-Off Current	$I_{CBO}$			0.1	$\mu\text{A}$	$V_{CB}=145\text{V}$
Emitter Cut-Off Current	$I_{EBO}$			0.1	$\mu\text{A}$	$V_{EB}=4\text{V}$
Collector-Emitter Saturation Voltage	$V_{CE(sat)}$			0.2 0.2 0.25	V V V	$I_C=50\text{mA}, I_B=0.5\text{mA}^*$ $I_C=100\text{mA}, I_B=2\text{mA}^*$ $I_C=200\text{mA}, I_B=5\text{mA}^*$
Base-Emitter Saturation Voltage	$V_{BE(sat)}$			0.9	V	$I_C=200\text{mA}, I_B=5\text{mA}^*$
Base-Emitter Turn-On Voltage	$V_{BE(on)}$			0.9	V	$I_C=200\text{mA}, V_{CE}=5\text{V}^*$
Static Forward Current Transfer Ratio	$h_{FE}$	500 150				$I_C=100\text{mA}, V_{CE}=5\text{V}^*$ $I_C=200\text{mA}, V_{CE}=5\text{V}^*$

# ZTX696B

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

PARAMETER	SYMBOL	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT	CONDITIONS.
Transition Frequency	$f_T$	70			MHz	$I_C=50\text{mA}$ , $V_{CE}=5\text{V}$ $f=50\text{MHz}$
Input Capacitance	$C_{ibo}$		200		pF	$V_{EB}=0.5\text{V}$ , $f=1\text{MHz}$
Output Capacitance	$C_{obo}$		6		pF	$V_{CE}=10\text{V}$ , $f=1\text{MHz}$
Switching Times	$t_{on}$		80		ns	$I_C=100\text{mA}$ , $I_{BI}=10\text{mA}$ $I_{B2}=10\text{mA}$ , $V_{CC}=50\text{V}$
	$t_{off}$		4400		ns	

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

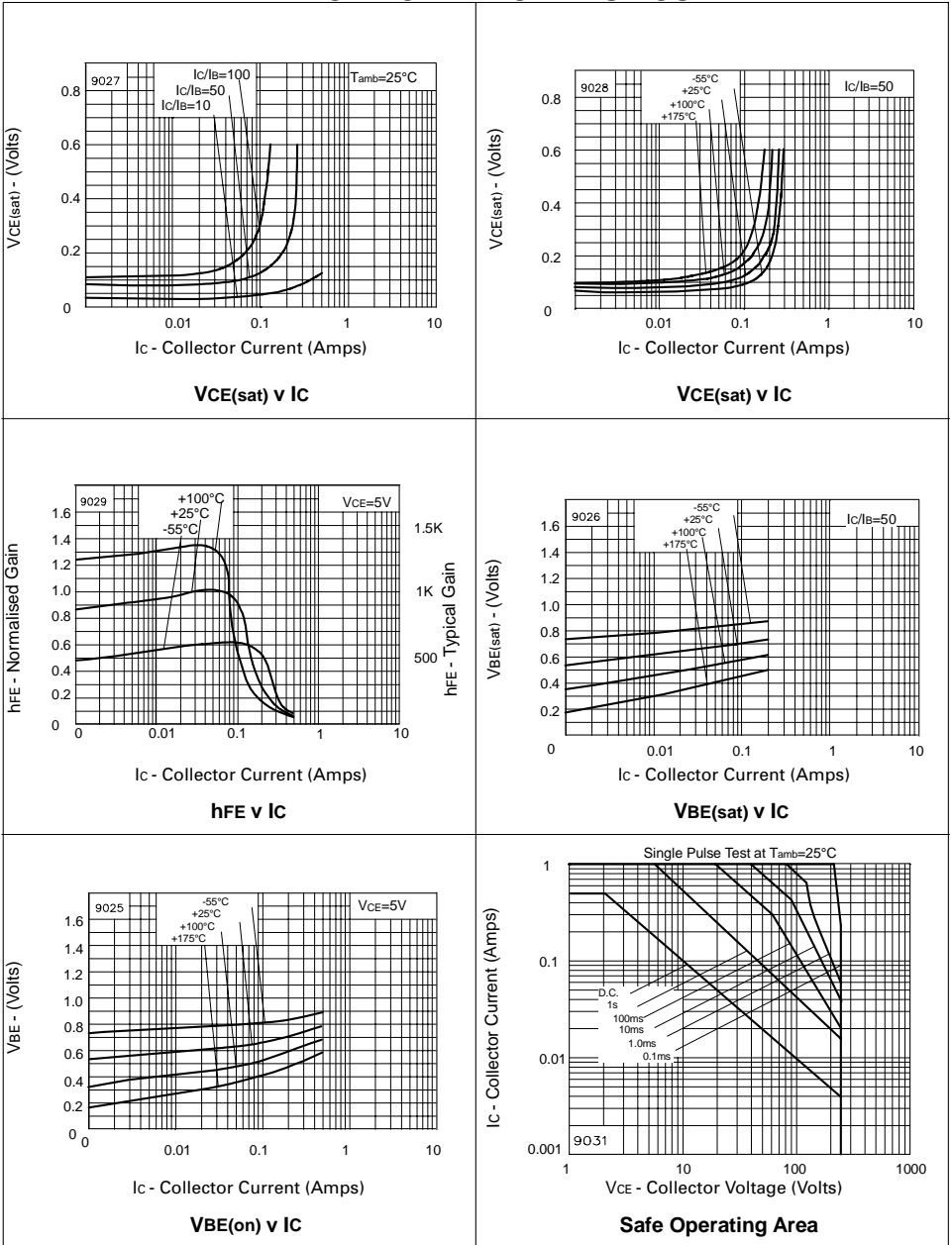
## THERMAL CHARACTERISTICS

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

$\dagger$  Device mounted on P.C.B. with copper equal to 1 sq. Inch minimum.

# ZTX696B

## TYPICAL CHARACTERISTICS





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](mailto:org@eplast1.ru)

**Адрес:** 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.