

SOT223 PNP SILICON PLANAR HIGH CURRENT (HIGH PERFORMANCE) TRANSISTORS

ISSUE 3 - APRIL 2000

FZT951
FZT953

FEATURES

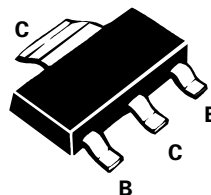
- * 5 Amps continuous current , up to 15 Amps peak current
- * Very low saturation voltages
- * Excellent gain characteristics specified up to 10 Amps
- * **$P_{tot} = 3 \text{ watts}$**
- * FZT951 exhibits extremely low equivalent on resistance;

$R_{CE(sat)} = 55m\Omega \text{ at } 4A$

COMPLEMENTARY TYPES - FZT951 = FZT851

FZT953 = FZT853

PARTMARKING DETAILS - DEVICE TYPE IN FULL



ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS.

PARAMETER	SYMBOL	FZT951	FZT953	UNIT
Collector-Base Voltage	V_{CBO}	-100	-140	V
Collector-Emitter Voltage	V_{CEO}	-60	-100	V
Emitter-Base Voltage	V_{EBO}	-6		V
Peak Pulse Current	I_{CM}	-15	-10	A
Continuous Collector Current	I_C	-5		A
Power Dissipation at $T_{amb}=25^{\circ}C$	P_{tot}	3		W
Operating and Storage Temperature Range	$T_j; T_{stg}$	-55 to +150		$^{\circ}C$

*The power which can be dissipated assuming the device is mounted in a typical manner on a P.C.B. with copper equal to 4 square inch minimum

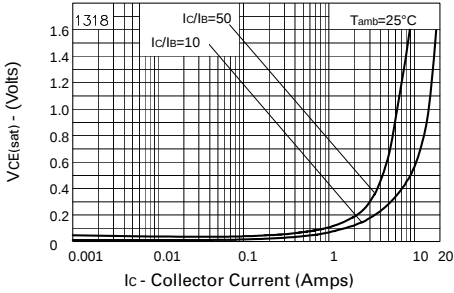
FZT951

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

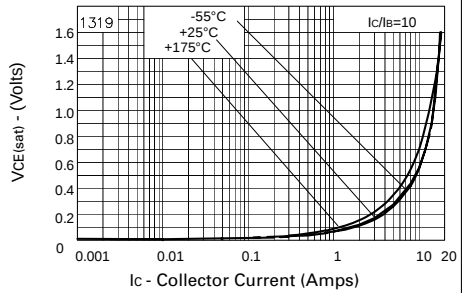
PARAMETER	SYMBOL	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT	CONDITIONS.
Collector-Base Breakdown Voltage	$V_{(BR)CBO}$	-100	-140		V	$I_C = -100\mu\text{A}$
Collector-Emitter Breakdown Voltage	$V_{(BR)CER}$	-100	-140		V	$I_C = -1\mu\text{A}$, $R_B \leq 1\text{k}\Omega$
Collector-Emitter Breakdown Voltage	$V_{(BR)CEO}$	-60	-90		V	$I_C = -10\text{mA}^*$
Emitter-Base Breakdown Voltage	$V_{(BR)EBO}$	-6	-8		V	$I_E = -100\mu\text{A}$
Collector Cut-Off Current	I_{CBO}			-50 -1	nA μA	$V_{CB} = -80\text{V}$ $V_{CB} = -80\text{V}$, $T_{amb} = 100^{\circ}\text{C}$
Collector Cut-Off Current	I_{CER} $R \leq 1\text{k}\Omega$			-50 -1	nA μA	$V_{CB} = -80\text{V}$ $V_{CB} = -80\text{V}$, $T_{amb} = 100^{\circ}\text{C}$
Emitter Cut-Off Current	I_{EBO}			-10	nA	$V_{EB} = -6\text{V}$
Collector-Emitter Saturation Voltage	$V_{CE(sat)}$		-20 -85 -155 -370	-50 -140 -210 -460	mV mV mV mV	$I_C = -100\text{mA}$, $I_B = -10\text{mA}^*$ $I_C = -1\text{A}$, $I_B = -100\text{mA}^*$ $I_C = -2\text{A}$, $I_B = -200\text{mA}^*$ $I_C = -5\text{A}$, $I_B = -500\text{mA}^*$
Base-Emitter Saturation Voltage	$V_{BE(sat)}$		-1080	-1240	mV	$I_C = -5\text{A}$, $I_B = -500\text{mA}^*$
Base-Emitter Turn-On Voltage	$V_{BE(on)}$		-935	-1070	mV	$I_C = -5\text{A}$, $V_{CE} = -1\text{V}^*$
Static Forward Current Transfer Ratio	h_{FE}	100 100 75 10	200 200 90 25	300		$I_C = -10\text{mA}$, $V_{CE} = -1\text{V}^*$ $I_C = -2\text{A}$, $V_{CE} = -1\text{V}^*$ $I_C = -5\text{A}$, $V_{CE} = -1\text{V}^*$ $I_C = -10\text{A}$, $V_{CE} = -1\text{V}^*$
Transition Frequency	f_T		120		MHz	$I_C = -100\text{mA}$, $V_{CE} = -10\text{V}$ $f = 50\text{MHz}$
Output Capacitance	C_{obo}		74		pF	$V_{CB} = -10\text{V}$, $f = 1\text{MHz}$
Switching Times	t_{on} t_{off}		82 350		ns ns	$I_C = -2\text{A}$, $I_{B1} = -200\text{mA}$ $I_{B2} = 200\text{mA}$, $V_{CC} = -10\text{V}$

* Measured under pulsed conditions. Pulse width = 300 μs . duty cycle $\leq 2\%$
Spice parameter data is available upon request for this device

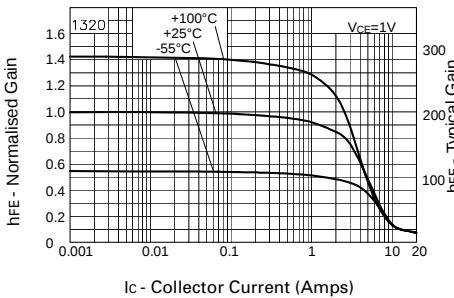
TYPICAL CHARACTERISTICS



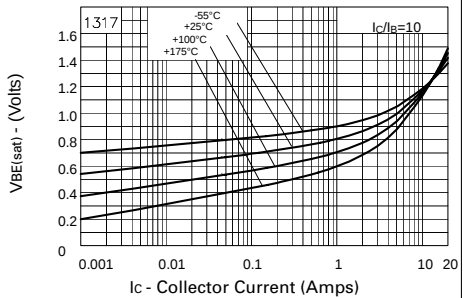
$V_{CE(sat)}$ v I_C



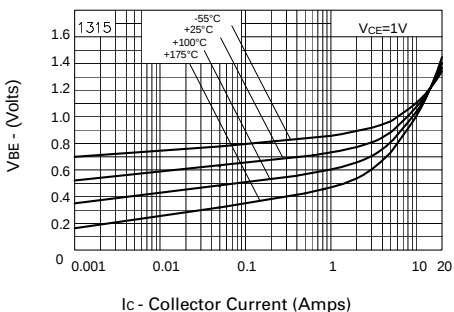
$V_{CE(sat)}$ v I_C



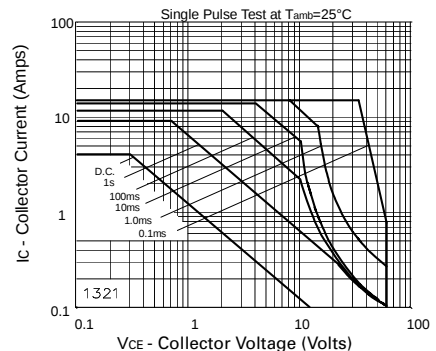
h_{FE} v I_C



$V_{BE(sat)}$ v I_C



$V_{BE(on)}$ v I_C



Safe Operating Area

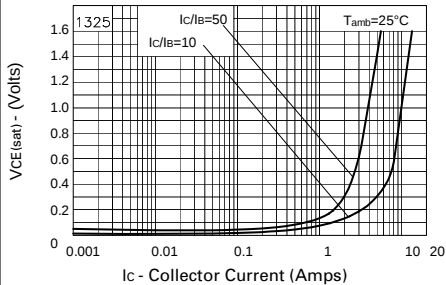
FZT953

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

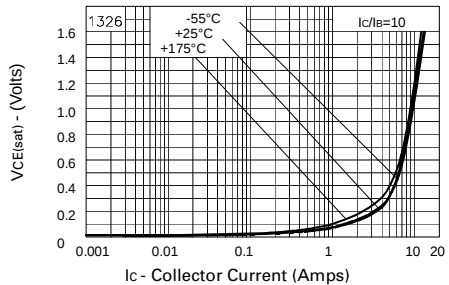
PARAMETER	SYMBOL	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT	CONDITIONS.
Collector-Base Breakdown Voltage	$V_{(BR)CBO}$	-140	-170		V	$I_C = -100\mu\text{A}$
Collector-Emitter Breakdown Voltage	$V_{(BR)CER}$	-140	-170		V	$I_C = -1\mu\text{A}$, $R_B \leq 1\text{k}\Omega$
Collector-Emitter Breakdown Voltage	$V_{(BR)CEO}$	-100	-120		V	$I_C = -10\text{mA}^*$
Emitter-Base Breakdown Voltage	$V_{(BR)EBO}$	-6	-8		V	$I_E = -100\mu\text{A}$
Collector Cut-Off Current	I_{CBO}			-50 -1	nA μA	$V_{CB} = -100\text{V}$ $V_{CB} = -100\text{V}$, $T_{amb} = 100^{\circ}\text{C}$
Collector Cut-Off Current	I_{CER} $R \leq 1\text{k}\Omega$			-50 -1	nA μA	$V_{CB} = -100\text{V}$ $V_{CB} = -100\text{V}$, $T_{amb} = 100^{\circ}\text{C}$
Emitter Cut-Off Current	I_{EBO}			-10	nA	$V_{EB} = -6\text{V}$
Collector-Emitter Saturation Voltage	$V_{CE(sat)}$		-20 -90 -160 -300	-50 -115 -220 -420	mV mV mV mV	$I_C = -100\text{mA}$, $I_B = -10\text{mA}^*$ $I_C = -1\text{A}$, $I_B = -100\text{mA}^*$ $I_C = -2\text{A}$, $I_B = -200\text{mA}^*$ $I_C = -4\text{A}$, $I_B = -400\text{mA}^*$
Base-Emitter Saturation Voltage	$V_{BE(sat)}$		-1010	-1170	mV	$I_C = -4\text{A}$, $I_B = -400\text{mA}^*$
Base-Emitter Turn-On Voltage	$V_{BE(on)}$		-925	-1160	mV	$I_C = -4\text{A}$, $V_{CE} = -1\text{V}^*$
Static Forward Current Transfer	h_{FE}	100 100 50 30	200 200 90 50 15	300		$I_C = -10\text{mA}$, $V_{CE} = -1\text{V}^*$ $I_C = -1\text{A}$, $V_{CE} = -1\text{V}^*$ $I_C = -3\text{A}$, $V_{CE} = -1\text{V}^*$ $I_C = -4\text{A}$, $V_{CE} = -1\text{V}^*$ $I_C = -10\text{A}$, $V_{CE} = -1\text{V}^*$
Transition Frequency	f_T		125		MHz	$I_C = -100\text{mA}$, $V_{CE} = -10\text{V}$ $f = 50\text{MHz}$
Output Capacitance	C_{obo}		65		pF	$V_{CB} = -10\text{V}$, $f = 1\text{MHz}$
Switching Times	t_{on} t_{off}		110 460		ns ns	$I_C = -2\text{A}$, $I_{B1} = -200\text{mA}$ $I_{B2} = 200\text{mA}$, $V_{CC} = -10\text{V}$

*Measured under pulsed conditions. Pulse width=300 μs . Duty cycle $\leq 2\%$
Spice parameter data is available upon request for this device

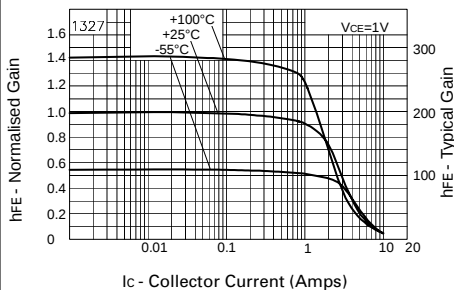
TYPICAL CHARACTERISTICS



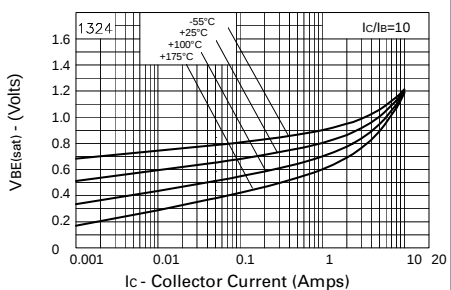
$V_{CE(sat)}$ v I_C



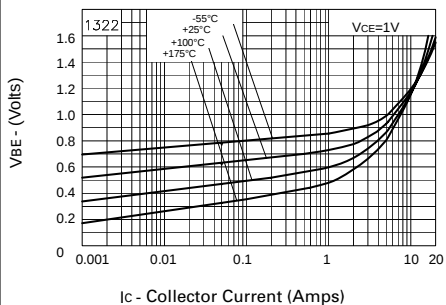
$V_{CE(sat)}$ v I_C



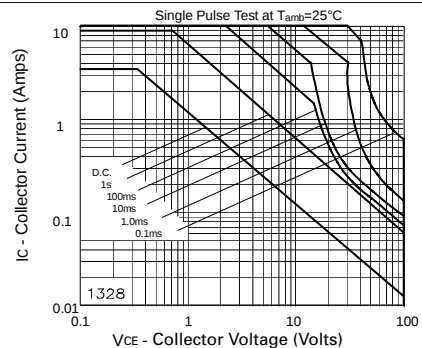
hFE v I_C



$V_{BE(sat)}$ v I_C



$V_{BE(on)}$ v I_C



Safe Operating Area

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

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А