# Super323™ SOT323 NPN SILICON POWER (SWITCHING) TRANSISTOR

**ISSUE 1 - SEPTEMBER 1998**

# ZUMT617

FEATURES

* **500mW POWER DISSIPATION**
* **$I_C$ CONT 1.5A**
* 5A Peak Pulse Current
* Excellent $H_{FE}$ Characteristics Up To 5A (pulsed)
* Extremely Low Equivalent On Resistance; **$R_{CE(sat)}$**




APPLICATIONS

* DC-DC converter boost functions
* Motor drive functions

| DEVICE TYPE | COMPLEMENT | PARTMARKING | **$R_{CE(sat)}$** |
|---|---|---|---|
| ZUMT617 | ZUMT717 | T61 | **135mΩ at 1.5A** |

## ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS.

| PARAMETER | SYMBOL | VALUE | UNIT |
|---|---|---|---|
| Collector-Base Voltage | $V_{CBO}$ | 15 | V |
| Collector-Emitter Voltage | $V_{CEO}$ | 15 | V |
| Emitter-Base Voltage | $V_{EBO}$ | 5 | V |
| Peak Pulse Current** | $I_{CM}$ | 5 | A |
| **Continuous Collector Current** | **$I_C$** | **1.5** | A |
| Base Current | $I_B$ | 200 | mA |
| **Power Dissipation at $T_{amb}$=25°C*** | **$P_{tot}$** | **385 †<br>500 ‡** | **mW** |
| Operating and Storage Temperature Range | $T_j$:$T_{stg}$ | -55 to +150 | °C |

† Recommended $P_{tot}$ calculated using FR4 measuring 10 x 8 x 0.6mm (still air).

‡ Maximum power dissipation is calculated assuming that the device is mounted on FR4 size 25x25x0.6mm and using comparable measurement methods adopted by other suppliers.

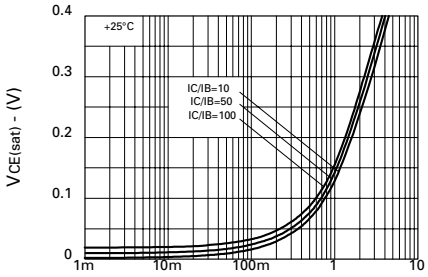
# ZUMT617

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

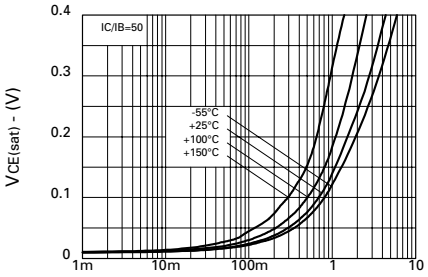
| PARAMETER | SYMBOL | MIN. | TYP. | MAX. | UNIT | CONDITIONS. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Collector-Base Breakdown Voltage | $V_{(BR)CBO}$ | 15 | | | V | $I_C$= 100μA |
| Collector-Emitter Breakdown Voltage | $V_{(BR)CEO}$ | 15 | | | V | $I_C$= 10mA* |
| Emitter-Base Breakdown Voltage | $V_{(BR)EBO}$ | 5 | | | V | $I_E$= 100μA |
| Collector Cut-Off Current | $I_{CBO}$ | | | 10 | nA | $V_{CB}$= 10V |
| Emitter Cut-Off Current | $I_{EBO}$ | | | 10 | nA | $V_{EB}$= 4V |
| Collector Emitter Cut-Off Current | $I_{CES}$ | | | 10 | nA | $V_{CES}$= 10V |
| Collector-Emitter Saturation Voltage | $V_{CE(sat)}$ | | 16.5<br>40<br>75<br>150<br>205 | 20<br>55<br>100<br>200<br>245 | mV<br>mV<br>mV<br>mV<br>mV | $I_C$= 100mA, $I_B$=10mA*<br>$I_C$= 250mA, $I_B$= 10mA*<br>$I_C$= 500mA, $I_B$=10mA*<br>$I_C$= 1A, $I_B$=10mA*<br>$I_C$= 1.5A, $I_B$=20mA* |
| Base-Emitter Saturation Voltage | $V_{BE(sat)}$ | | 930 | 1100 | mV | $I_C$= 1.5A, $I_B$=20mA* |
| Base-Emitter Turn-On Voltage | $V_{BE(on)}$ | | 865 | 1100 | mV | $I_C$= 1.5A, $V_{CE}$= 2V* |
| Static Forward Current Transfer Ratio | $h_{FE}$ | 200<br>300<br>250<br>200<br>75<br>30 | 420<br>450<br>390<br>300<br>150<br>75 | | | $I_C$= 10mA, $V_{CE}$= 2V*<br>$I_C$= 100mA, $V_{CE}$= 2V*<br>$I_C$= 500mA, $V_{CE}$=2V*<br>$I_C$= 1A, $V_{CE}$=2 V*<br>$I_C$= 3A, $V_{CE}$=2V*<br>$I_C$=5A, $V_{CE}$= 2V* |
| Transition Frequency | $f_T$ | | 180 | | MHz | $I_C$= 50mA, $V_{CE}$= 10V<br>f= 100MHz |
| Output Capacitance | $C_{obo}$ | | 15 | | pF | $V_{CB}$= 10V, f=1MHz |
| Turn-On Time | $t_{(on)}$ | | 50 | | ns | $V_{CC}$= 10V, $I_C$= 1A<br>$I_{B1}$=$I_{B2}$=100mA |
| Turn-Off Time | $t_{(off)}$ | | 250 | | ns | |

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

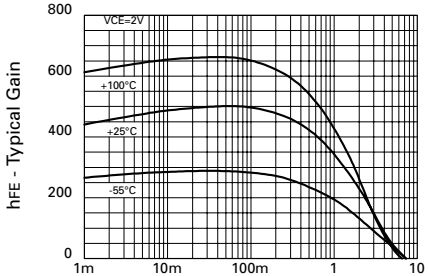
## TYPICAL CHARACTERISTICS



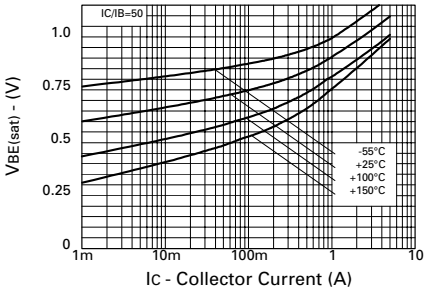

**VCE(sat) v IC**



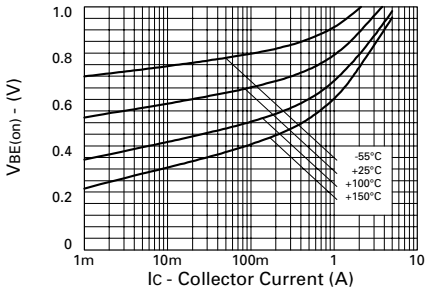

**VCE(sat) v IC**



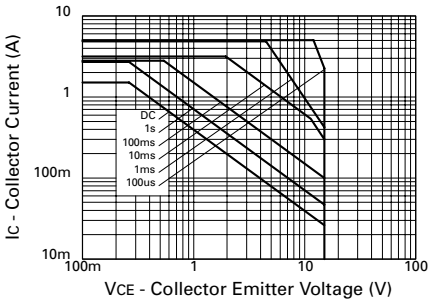

**hFE v IC**




**VBE(sat) v IC**




**VBE(on) v IC**




**Safe Operating Area**

Общество с ограниченной ответственностью «МосЧип» ИНН 7719860671 / КПП 771901001
Адрес: 105318, г.Москва, ул.Щербаковская д.3, офис 1107

**Данный компонент на территории Российской Федерации**

**Вы можете приобрести в компании MosChip.**

Для оперативного оформления запроса Вам необходимо перейти по данной ссылке:

http://moschip.ru/get-element

Вы можете разместить у нас заказ для любого Вашего проекта, будь то серийное производство или разработка единичного прибора.

В нашем ассортименте представлены ведущие мировые производители активных и пассивных электронных компонентов.

Нашей специализацией является поставка электронной компонентной базы двойного назначения, продукции таких производителей как XILINX, Intel (ex.ALTERA), Vicor, Microchip, Texas Instruments, Analog Devices, Mini-Circuits, Amphenol, Glenair.

Сотрудничество с глобальными дистрибьюторами электронных компонентов, предоставляет возможность заказывать и получать с международных складов практически любой перечень компонентов в оптимальные для Вас сроки.

На всех этапах разработки и производства наши партнеры могут получить квалифицированную поддержку опытных инженеров.

Система менеджмента качества компании отвечает требованиям в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ РВ 0015-002 и ЭС РД 009

**Офис по работе с юридическими лицами:**

105318, г.Москва, ул.Щербаковская д.3, офис 1107, 1118, ДЦ «Щербаковский»

Телефон: +7 495 668-12-70 (многоканальный)

Факс: +7 495 668-12-70 (доб.304)

E-mail: info@moschip.ru

Skype отдела продаж:
moschip.ru
moschip.ru_4
moschip.ru_6
moschip.ru_9