# "SuperSOT" SOT23 NPN SILICON POWER DARLINGTON TRANSISTOR

# FMMT634

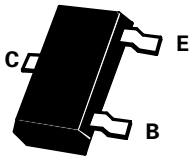
**ISSUE 1 – APRIL 97**

FEATURES

* **625mW POWER DISSIPATION**
* Highest current capability SOT23 Darlington
* Very high hFE - specified at 2A (5K minimum)
  - typically 600 at 5A

COMPLEMENTARY TYPE – FMMT734

PARTMARKING DETAIL – 634




**SOT23**

## ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS.

| PARAMETER | SYMBOL | VALUE | UNIT |
|---|---|---|---|
| Collector-Base Voltage | $V_{CBO}$ | 120 | V |
| Collector-Emitter Voltage | $V_{CEO}$ | 100 | V |
| Emitter-Base Voltage | $V_{EBO}$ | 12 | V |
| Peak Pulse Current | $I_{CM}$ | 5 | A |
| Continuous Collector Current | $I_C$ | 900 | mA |
| **Power Dissipation** | $\mathbf{P_{tot}}$ | **625** | **mW** |
| Operating and Storage Temperature Range | $T_j$:$T_{stg}$ | -55 to +150 | °C |

* Maximum power dissipation is calculated assuming that the device is mounted on a ceramic substrate measuring 15x15x0.6mm.

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

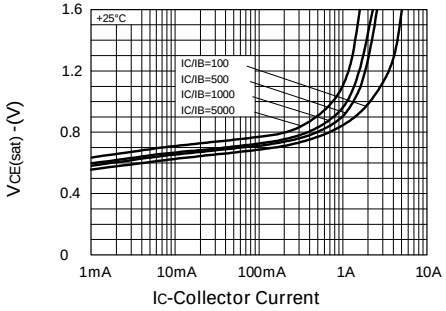
# FMMT634

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

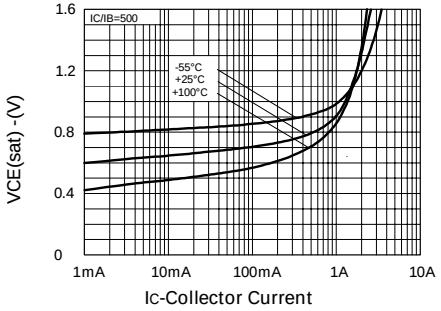
| PARAMETER | SYMBOL | MIN. | TYP. | MAX. | UNIT | CONDITIONS. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Collector-Base Breakdown Voltage | $V_{(BR)CBO}$ | 120 | 170 | | V | $I_C$=100µA |
| Collector-Emitter Breakdown Voltage | $V_{(BR)CEO}$ | 100 | 115 | | V | $I_C$=10mA* |
| Emitter-Base Breakdown Voltage | $V_{(BR)EBO}$ | 12 | 16 | | V | $I_E$=100µA |
| Collector Cut-Off Current | $I_{CBO}$ | | | 10 | nA | $V_{CB}$=80V |
| Emitter Cut-Off Current | $I_{EBO}$ | | | 10 | nA | $V_{EB}$=7V |
| Collector Emitter Cut-Off Current | $I_{CES}$ | | | 100 | nA | $V_{CES}$=80V |
| Collector-Emitter Saturation Voltage | $V_{CE(sat)}$ | | 0.67<br>0.72<br>0.75<br>0.82<br>0.68<br>0.85 | 0.75<br>0.80<br>0.85<br>0.93<br>—<br>0.96 | V<br>V<br>V<br>V<br>V | $I_C$=100mA, $I_B$=1mA *<br>$I_C$=250mA, $I_B$=1mA *<br>$I_C$=500mA, $I_B$=5mA *<br>$I_C$=900mA, $I_B$=5mA *<br>$I_C$=900mA, $I_B$=5mA *†<br>$I_C$=1A, $I_B$=5mA * |
| Base-Emitter Saturation Voltage | $V_{BE(sat)}$ | | 1.5 | 1.65 | V | $I_C$=1A, $I_B$=5mA * |
| Base-Emitter Turn-On Voltage | $V_{BE(on)}$ | | 1.33 | 1.5 | V | $I_C$=1A, $V_{CE}$=5V* |
| Static Forward Current Transfer Ratio | $h_{FE}$ | 20K<br>15K<br>5K | 50K<br>60K<br>40K<br>14K<br>600<br>24K | | | $I_C$=10mA, $V_{CE}$=5V *<br>$I_C$=100mA, $V_{CE}$=5V *<br>$I_C$=1A, $V_{CE}$=5V *<br>$I_C$=2A, $V_{CE}$=5V *<br>$I_C$=5A, $V_{CE}$=5V *<br>$I_C$=1A, $V_{CE}$=2V * |
| Transition Frequency | $f_T$ | | 140 | | MHz | $I_C$=50mA, $V_{CE}$=10V<br>f=100MHz |
| Output Capacitance | $C_{obo}$ | | 9 | 20 | pF | $V_{CB}$=10V, f=1MHz |
| Turn-On Time | $t_{(on)}$ | | 290 | | ns | $I_C$=500mA<br>$V_{CC}$=20V<br>$I_B$=±1mA |
| Turn-Off Time | $t_{(off)}$ | | 2.4 | | µs | |

*Measured under pulsed conditions. Pulse width=300µs. Duty cycle ≤ 2%.
† $T_j$=150°C

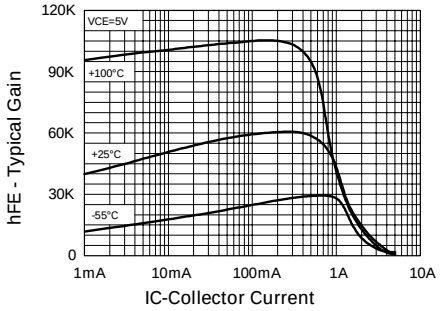
# TYPICAL CHARACTERISTICS



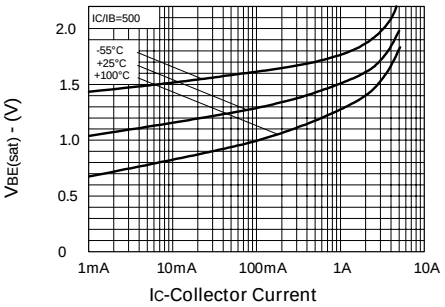

**VCE(sat) v IC**



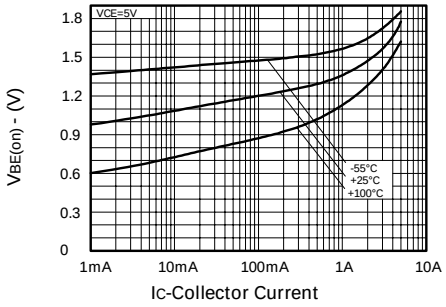

**VCE(sat) v IC**



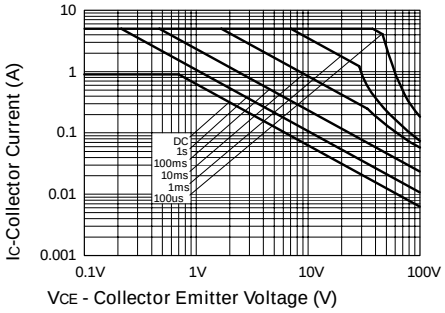

**hFE V IC**




**VBE(sat) v IC**




**VBE(on) v IC**




**Safe Operating Area**

# OCEAN CHIPS
## Океан Электроники
### Поставка электронных компонентов

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»**.

AVIC 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).

FORSTAR®

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