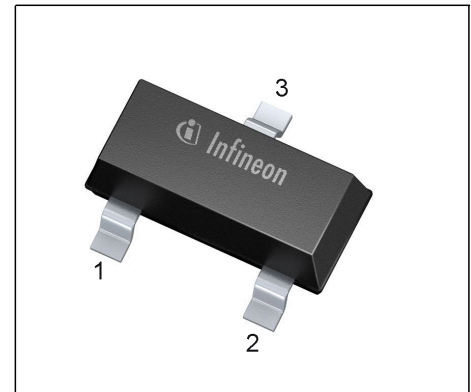


Low Noise Silicon Bipolar RF Transistor

- For low distortion broadband amplifiers and oscillators up to 2GHz at collector currents from 0.5mA to 20 mA
- Pb-free (RoHS compliant) package
- Qualification report according to AEC-Q101 available



ESD (Electrostatic discharge) sensitive device, observe handling precaution!

| Type | Marking | Pin Configuration | | | Package |
|---------|---------|-------------------|-------|-------|---------|
| BFR35AP | GEs | 1 = B | 2 = E | 3 = C | SOT23 |

Maximum Ratings at $T_A = 25\text{ °C}$, unless otherwise specified

| Parameter | Symbol | Value | Unit |
|--|-----------|-------------|------|
| Collector-emitter voltage | V_{CEO} | 15 | V |
| Collector-emitter voltage | V_{CES} | 20 | |
| Collector-base voltage | V_{CBO} | 20 | |
| Emitter-base voltage | V_{EBO} | 2.5 | |
| Collector current | I_C | 45 | mA |
| Base current | I_B | 4 | |
| Total power dissipation ¹⁾ $T_S \leq 93\text{ °C}$ | P_{tot} | 280 | mW |
| Junction temperature | T_J | 150 | °C |
| Storage temperature | T_{Stg} | -55 ... 150 | |

Thermal Resistance

| Parameter | Symbol | Value | Unit |
|--|------------|-------|------|
| Junction - soldering point ²⁾ | R_{thJS} | 205 | K/W |

¹⁾ T_S is measured on the collector lead at the soldering point to the pcb

²⁾ For calculation of R_{thJS} please refer to Application Note AN077 (Thermal Resistance Calculation)

Electrical Characteristics at $T_A = 25\text{ °C}$, unless otherwise specified

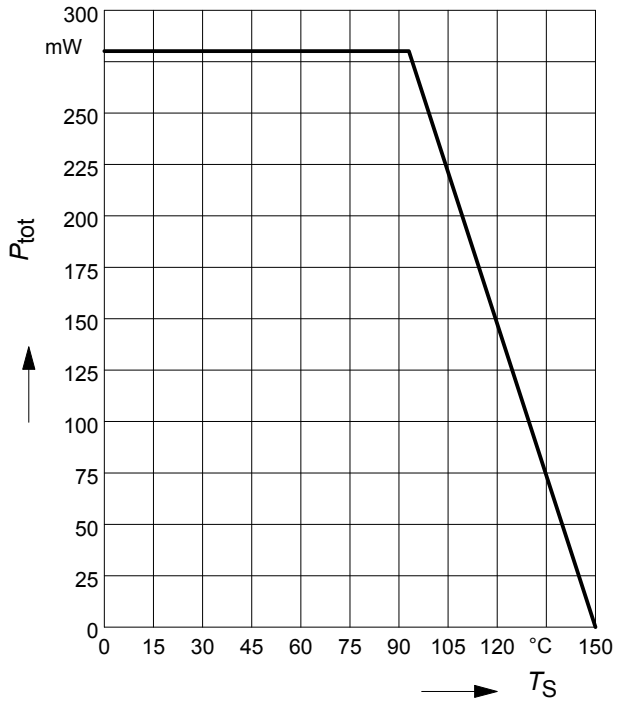
| Parameter | Symbol | Values | | | Unit |
|---|---------------|--------|------|------|---------------|
| | | min. | typ. | max. | |
| DC Characteristics | | | | | |
| Collector-emitter breakdown voltage $I_C = 1\text{ mA}, I_B = 0$ | $V_{(BR)CEO}$ | 15 | - | - | V |
| Collector-emitter cutoff current $V_{CE} = 20\text{ V}, V_{BE} = 0$ | I_{CES} | - | - | 10 | μA |
| Collector-base cutoff current $V_{CB} = 10\text{ V}, I_E = 0$ | I_{CBO} | - | - | 100 | nA |
| Emitter-base cutoff current $V_{EB} = 2.5\text{ V}, I_C = 0$ | I_{EBO} | - | - | 100 | μA |
| DC current gain $I_C = 15\text{ mA}, V_{CE} = 8\text{ V}$, pulse measured | h_{FE} | 70 | 100 | 140 | - |

Electrical Characteristics at $T_A = 25\text{ }^\circ\text{C}$, unless otherwise specified

| Parameter | Symbol | Values | | | Unit |
|---|---------------|--------|------|------|------|
| | | min. | typ. | max. | |
| AC Characteristics (verified by random sampling) | | | | | |
| Transition frequency $I_C = 15\text{ mA}$, $V_{CE} = 8\text{ V}$, $f = 500\text{ MHz}$ | f_T | 3.5 | 5 | - | GHz |
| Collector-base capacitance $V_{CB} = 10\text{ V}$, $f = 1\text{ MHz}$, $V_{BE} = 0$, emitter grounded | C_{cb} | - | 0.39 | 0.55 | pF |
| Collector emitter capacitance $V_{CE} = 10\text{ V}$, $f = 1\text{ MHz}$, $V_{BE} = 0$, base grounded | C_{ce} | - | 0.23 | - | |
| Emitter-base capacitance $V_{EB} = 0.5\text{ V}$, $f = 1\text{ MHz}$, $V_{CB} = 0$, collector grounded | C_{eb} | - | 0.64 | - | |
| Minimum noise figure $I_C = 2\text{ mA}$, $V_{CE} = 6\text{ V}$, $Z_S = Z_{Sopt}$, $f = 900\text{ MHz}$ $f = 1.8\text{ GHz}$ | NF_{min} | - | 1.4 | - | dB |
| | | - | 2 | - | |
| Power gain, maximum available ¹⁾ $I_C = 15\text{ mA}$, $V_{CE} = 8\text{ V}$, $Z_S = Z_{Sopt}$, $Z_L = Z_{Lopt}$, $f = 900\text{ MHz}$ $f = 1.8\text{ GHz}$ | G_{ma} | - | 16 | - | |
| | | - | 10.5 | - | |
| Transducer gain $I_C = 15\text{ mA}$, $V_{CE} = 8\text{ V}$, $Z_S = Z_L = 50\Omega$, $f = 900\text{ MHz}$ $f = 1.8\text{ GHz}$ | $ S_{21e} ^2$ | - | 13 | - | dB |
| | | - | 7.5 | - | |

$$^1G_{ma} = |S_{21}/S_{12}| (k - (k^2 - 1)^{1/2})$$

Total power dissipation $P_{\text{tot}} = f(T_S)$



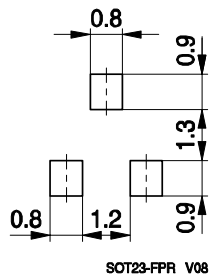
Package Outline



1) Lead width can be 0.6 max. in dambar area

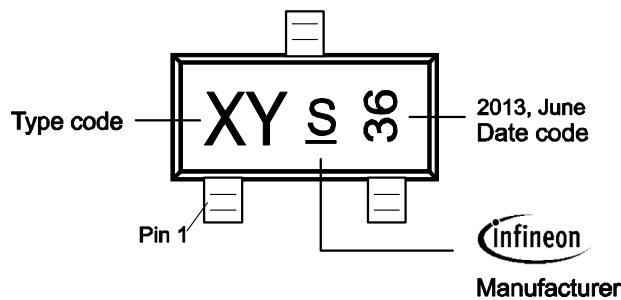
SOT23-PO V08

Foot Print



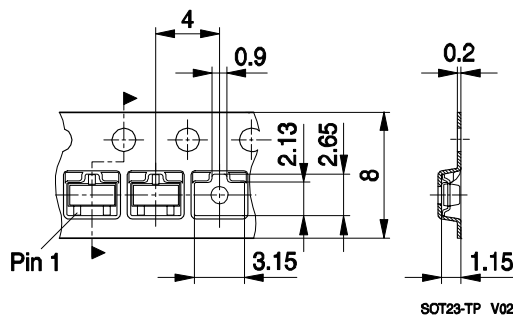
SOT23-FPR V08

Marking Layout



Standard Packing

Reel o 180 mm: 3.000 Pieces / Reel
 Reel o 330 mm = 10.000 Pieces / Reel



SOT23-TP V02

Edition 2009-11-16

**Published by
Infineon Technologies AG
81726 Munich, Germany**

**© 2009 Infineon Technologies AG
All Rights Reserved.**

Legal Disclaimer

The information given in this document shall in no event be regarded as a guarantee of conditions or characteristics. With respect to any examples or hints given herein, any typical values stated herein and/or any information regarding the application of the device, Infineon Technologies hereby disclaims any and all warranties and liabilities of any kind, including without limitation, warranties of non-infringement of intellectual property rights of any third party.

Information

For further information on technology, delivery terms and conditions and prices, please contact the nearest Infineon Technologies Office ([<www.infineon.com>](http://www.infineon.com)).

Warnings

Due to technical requirements, components may contain dangerous substances. For information on the types in question, please contact the nearest Infineon Technologies Office.

Infineon Technologies components may be used in life-support devices or systems only with the express written approval of Infineon Technologies, if a failure of such components can reasonably be expected to cause the failure of that life-support device or system or to affect the safety or effectiveness of that device or system. Life support devices or systems are intended to be implanted in the human body or to support and/or maintain and sustain and/or protect human life. If they fail, it is reasonable to assume that the health of the user or other persons may be endangered.

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