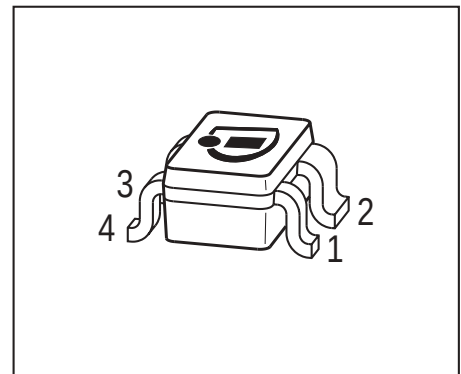


NPN Silicon RF Transistor*

- For low noise, high-gain broadband amplifiers at collector currents from 2 mA to 30 mA
- $f_T = 8 \text{ GHz}$, $F = 0.9 \text{ dB}$ at 900 MHz
- Pb-free (RoHS compliant) package¹⁾
- Qualified according AEC Q101

* Short term description



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

Type	Marking	Pin Configuration						Package
BFP183W	RHs	1=E	2=C	3=E	4=B	-	-	SOT343

Maximum Ratings

Parameter	Symbol	Value	Unit
Collector-emitter voltage	V_{CEO}	12	V
Collector-emitter voltage	V_{CES}	20	
Collector-base voltage	V_{CBO}	20	
Emitter-base voltage	V_{EBO}	2	
Collector current	I_C	65	mA
Base current	I_B	5	
Total power dissipation ²⁾ $T_S \leq 58 \text{ °C}$	P_{tot}	450	mW
Junction temperature	T_j	150	°C
Ambient temperature	T_A	-65 ... 150	
Storage temperature	T_{stg}	-65 ... 150	

Thermal Resistance

Parameter	Symbol	Value	Unit
Junction - soldering point ³⁾	R_{thJS}	≤ 205	K/W

¹⁾Pb-containing package may be available upon special request

²⁾ T_S is measured on the collector lead at the soldering point to the pcb

³⁾For calculation of R_{thJA} please refer to Application Note Thermal Resistance

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

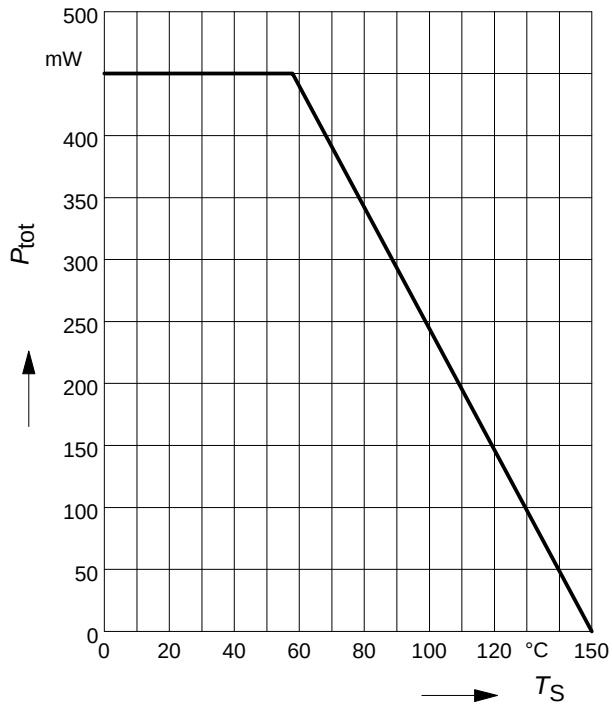
Parameter	Symbol	Values			Unit
		min.	typ.	max.	
DC Characteristics					
Collector-emitter breakdown voltage $I_C = 1\text{ mA}$, $I_B = 0$	$V_{(BR)CEO}$	12	-	-	V
Collector-emitter cutoff current $V_{CE} = 20\text{ V}$, $V_{BE} = 0$	I_{CES}	-	-	100	μA
Collector-base cutoff current $V_{CB} = 10\text{ V}$, $I_E = 0$	I_{CBO}	-	-	100	nA
Emitter-base cutoff current $V_{EB} = 1\text{ V}$, $I_C = 0$	I_{EBO}	-	-	1	μA
DC current gain- $I_C = 15\text{ mA}$, $V_{CE} = 8\text{ V}$, pulse measured	h_{FE}	70	100	140	-

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

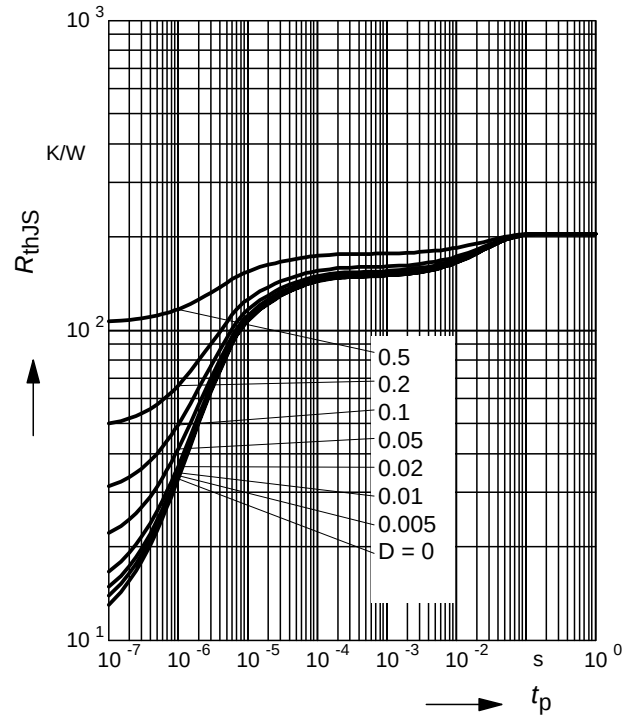
Parameter	Symbol	Values			Unit
		min.	typ.	max.	
AC Characteristics (verified by random sampling)					
Transition frequency $I_C = 25\text{ mA}$, $V_{CE} = 8\text{ V}$, $f = 500\text{ MHz}$	f_T	6	8	-	GHz
Collector-base capacitance $V_{CB} = 10\text{ V}$, $f = 1\text{ MHz}$, $V_{BE} = 0$, emitter grounded	C_{cb}	-	0.34	0.54	pF
Collector emitter capacitance $V_{CE} = 10\text{ V}$, $f = 1\text{ MHz}$, $V_{BE} = 0$, base grounded	C_{ce}	-	0.27	-	
Emitter-base capacitance $V_{EB} = 0.5\text{ V}$, $f = 1\text{ MHz}$, $V_{CB} = 0$, collector grounded	C_{eb}	-	1.1	-	
Noise figure $I_C = 5\text{ mA}$, $V_{CE} = 8\text{ V}$, $Z_S = Z_{Sopt}$, $f = 900\text{ MHz}$ $f = 1.8\text{ GHz}$	F	- -	0.9 1.4	- -	dB
Power gain, maximum stable ¹⁾ $I_C = 15\text{ mA}$, $V_{CE} = 8\text{ V}$, $Z_S = Z_{Sopt}$, $Z_L = Z_{Lopt}$, $f = 900\text{ MHz}$	G_{ms}	-	22	-	dB
Power gain, maximum available ¹⁾ $I_C = 15\text{ mA}$, $V_{CE} = 8\text{ V}$, $Z_S = Z_{Sopt}$, $Z_L = Z_{Lopt}$, $f = 1.8\text{ GHz}$	G_{ma}	-	15.5	-	dB
Transducer gain $I_C = 15\text{ mA}$, $V_{CE} = 8\text{ V}$, $Z_S = Z_L = 50\text{ }\Omega$, $f = 900\text{ MHz}$ $f = 1.8\text{ MHz}$	$ S_{21e} ^2$	- -	17.5 11.5	- -	dB

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

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

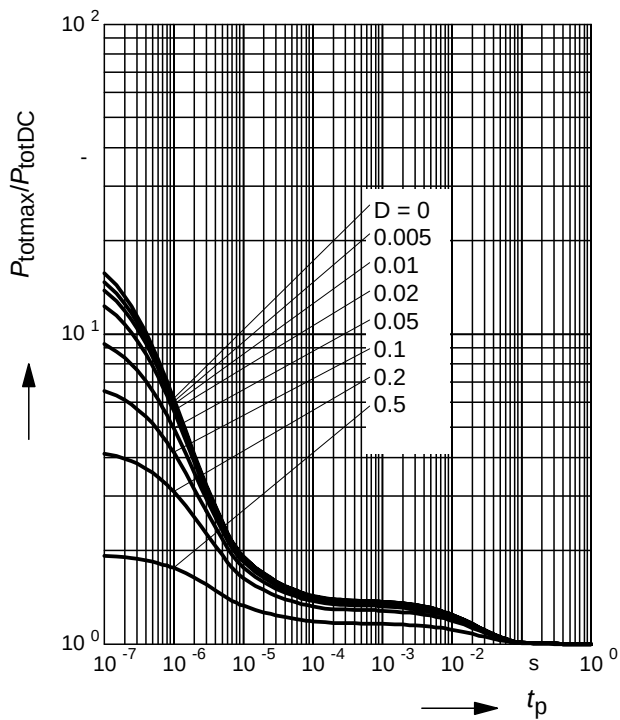


Permissible Pulse Load $R_{\text{thJS}} = f(t_p)$

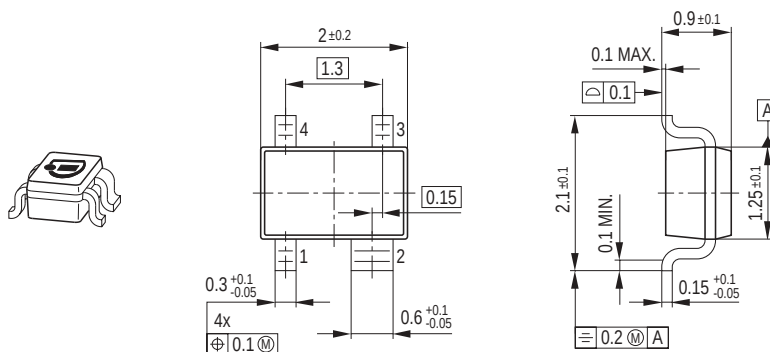


Permissible Pulse Load

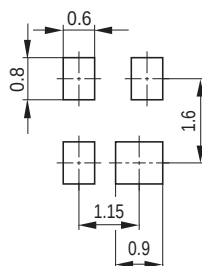
$P_{\text{totmax}}/P_{\text{totDC}} = f(t_p)$



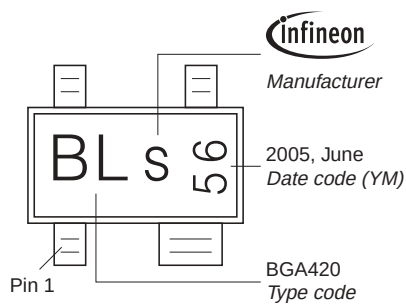
Package Outline



Foot Print

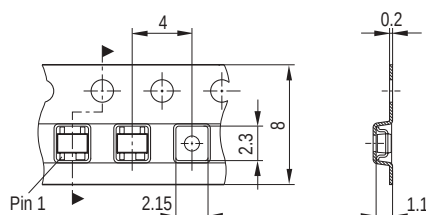


Marking Layout (Example)



Standard Packing

Reel $\varnothing 180 \text{ mm}$ = 3.000 Pieces/Reel
 Reel $\varnothing 330 \text{ mm}$ = 10.000 Pieces/Reel



Edition 2006-02-01

Published by

Infineon Technologies AG

81726 München, Germany

© Infineon Technologies AG 2007.

All Rights Reserved.

Attention please!

The information given in this dokument shall in no event be regarded as a guarantee of conditions or characteristics ("Beschaffenheitsgarantie"). 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 your nearest Infineon Technologies Office (www.infineon.com).

Warnings

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

Infineon Technologies Components may only be used in life-support devices or systems 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 «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

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