

PNP Silicon AF Transistor Arrays

- For AF input stages and driver applications
- High current gain
- Low collector-emitter saturation voltage
- Two (galvanic) internal isolated transistor with good matching in one package
- BC856S / U, BC857S: For orientation in reel see package information below
- Pb-free (RoHS compliant) package
- Qualified according AEC Q101


**BC856S/U
BC857S**


Type	Marking	Pin Configuration						Package
		1=E1	2=B1	3=C2	4=E2	5=B2	6=C1	
BC856S	3Ds	1=E1	2=B1	3=C2	4=E2	5=B2	6=C1	SOT363
BC856U	3Ds	1=E1	2=B1	3=C2	4=E2	5=B2	6=C1	SC74
BC857S	3Cs	1=E1	2=B1	3=C2	4=E2	5=B2	6=C1	SOT363

Maximum Ratings

Parameter	Symbol	Value	Unit
Collector-emitter voltage BC856S/U BC857S	V_{CEO}	65 45	-
Collector-base voltage BC856S, BC856U BC857S	V_{CBO}	80 50	V
Emitter-base voltage	V_{EBO}	5	
Collector current	I_C	100	mA
Peak collector current, $t_p \leq 10$ ms	I_{CM}	200	
Total power dissipation- $T_S \leq 115$ °C, BC856S $T_S \leq 118$ °C, BC856U, BC857U	P_{tot}	250 250	-
Junction temperature	T_j	150	°C
Storage temperature	T_{stg}	-65 ... 150	

Thermal Resistance

Parameter	Symbol	Value	Unit
Junction - soldering point ¹⁾ BC856S, BC857S BC856U	R_{thJS}	≤ 140 ≤ 130	K/W

¹For calculation of R_{thJA} please refer to Application Note AN077 (Thermal Resistance Calculation)

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 $I_C = 10\text{ mA}$, $I_B = 0$, BC856S/U $I_C = 10\text{ mA}$, $I_B = 0$, BC857S	$V_{(BR)CEO}$	65 45	- -	- -	-
Collector-base breakdown voltage $I_C = 10\text{ }\mu\text{A}$, $I_E = 0$, BC856S/U $I_C = 10\text{ }\mu\text{A}$, $I_E = 0$, BC857S	$V_{(BR)CBO}$	80 50	- -	- -	-
Emitter-base breakdown voltage $I_E = 10\text{ }\mu\text{A}$, $I_C = 0$	$V_{(BR)EBO}$	5	-	-	V
Collector-base cutoff current $V_{CB} = 45\text{ V}$, $I_E = 0$ $V_{CB} = 45\text{ V}$, $I_E = 0$, $T_A = 150\text{ }^\circ\text{C}$	I_{CBO}	- -	- -	0.015 5	μA
DC current gain ¹⁾ $I_C = 10\text{ }\mu\text{A}$, $V_{CE} = 5\text{ V}$ $I_C = 2\text{ mA}$, $V_{CE} = 5\text{ V}$	h_{FE}	- 200	250 290	- 630	-
Collector-emitter saturation voltage ¹⁾ $I_C = 10\text{ mA}$, $I_B = 0.5\text{ mA}$ $I_C = 100\text{ mA}$, $I_B = 5\text{ mA}$	V_{CEsat}	- -	75 250	300 650	mV
Base emitter saturation voltage ¹⁾ $I_C = 10\text{ mA}$, $I_B = 0.5\text{ mA}$ $I_C = 100\text{ mA}$, $I_B = 5\text{ mA}$	V_{BEsat}	- -	700 850	- -	-
Base-emitter voltage ¹⁾ $I_C = 2\text{ mA}$, $V_{CE} = 5\text{ V}$ $I_C = 10\text{ mA}$, $V_{CE} = 5\text{ V}$	$V_{BE(ON)}$	600 -	650 -	750 820	mV

¹⁾Pulse test: $t < 300\mu\text{s}$; $D < 2\%$

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

Parameter	Symbol	Values			Unit
		min.	typ.	max.	
AC Characteristics					
Transition frequency $I_C = 20\text{ mA}, V_{CE} = 5\text{ V}, f = 100\text{ MHz}$	f_T	-	250	-	MHz
Collector-base capacitance $V_{CB} = 10\text{ V}, f = 1\text{ MHz}$	C_{cb}	-	1.5	-	pF
Emitter-base capacitance $V_{EB} = 0.5\text{ V}, f = 1\text{ MHz}$	C_{eb}	-	8	-	
Short-circuit input impedance $I_C = 2\text{ mA}, V_{CE} = 5\text{ V}, f = 1\text{ kHz}$	h_{11e}	-	4.5	-	$\text{k}\Omega$
Open-circuit reverse voltage transf. ratio $I_C = 2\text{ mA}, V_{CE} = 5\text{ V}, f = 1\text{ kHz}$	h_{12e}	-	2	-	10^{-4}
Short-circuit forward current transf. ratio $I_C = 2\text{ mA}, V_{CE} = 5\text{ V}, f = 1\text{ kHz}$	h_{21e}	-	330	-	-
Open-circuit output admittance $I_C = 2\text{ mA}, V_{CE} = 5\text{ V}, f = 1\text{ kHz}$	h_{22e}	-	30	-	μS
Noise figure $I_C = 200\text{ }\mu\text{A}, V_{CE} = 5\text{ V}, f = 1\text{ kHz},$ $\Delta f = 200\text{ Hz}, R_S = 2\text{ k}\Omega$	F	-	-	10	dB

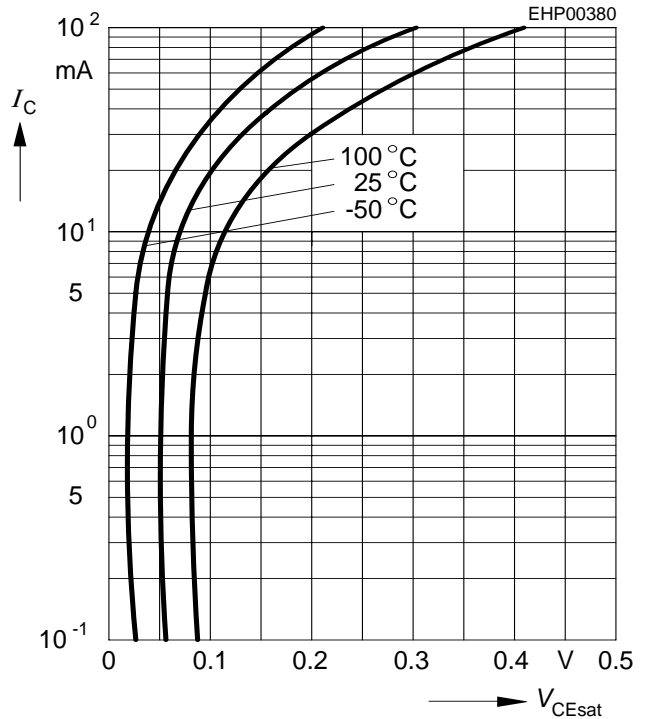
DC current gain $h_{FE} = f(I_C)$

$V_{CE} = 5\text{ V}$



Collector-emitter saturation voltage

$I_C = f(V_{CEsat}), h_{FE} = 20$



Base-emitter saturation voltage

$I_C = f(V_{BEsat}), h_{FE} = 20$



Collector cutoff current $I_{CBO} = f(T_A)$

$V_{CBO} = 30\text{ V}$



Transition frequency $f_T = f(I_C)$

$V_{CE} = 5\text{ V}$



Collector-base capacitance $C_{cb} = f(V_{CB})$

Emitter-base capacitance $C_{eb} = f(V_{EB})$



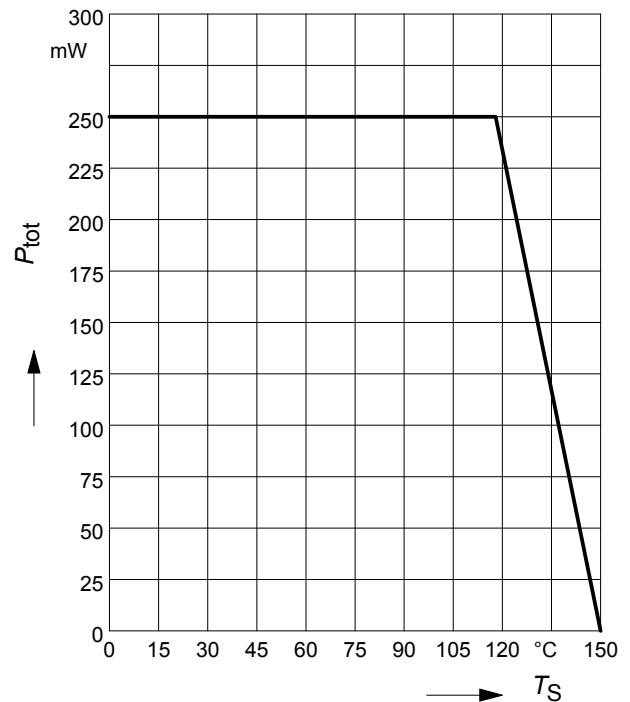
Total power dissipation $P_{tot} = f(T_S)$

BC856S, BC857S



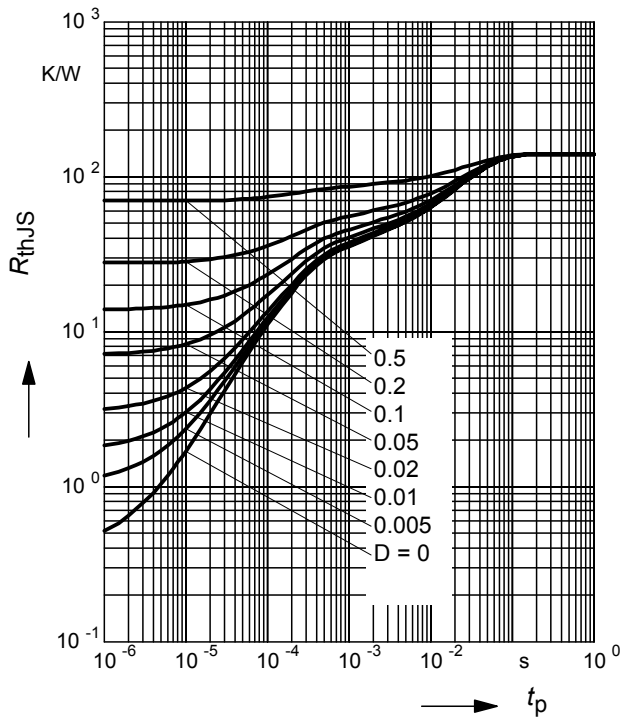
Total power dissipation $P_{tot} = f(T_S)$

BC856U



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

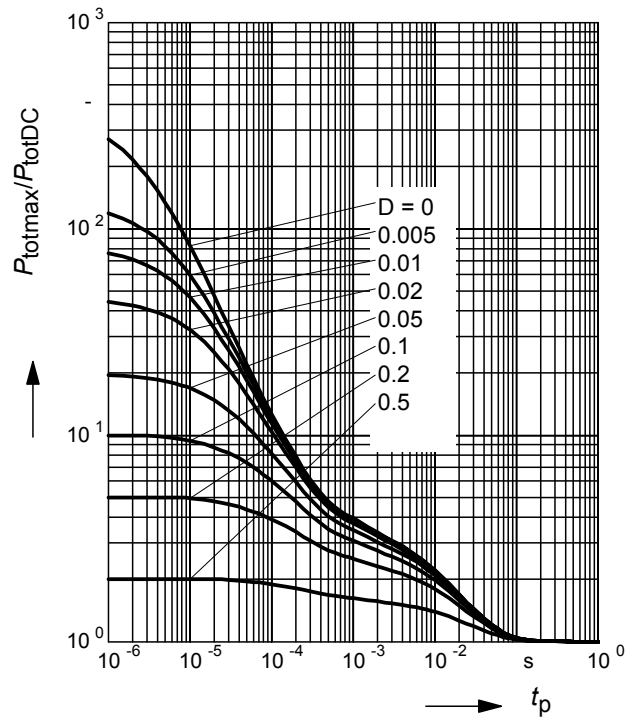
BC856S; BC857S



Permissible Pulse Load

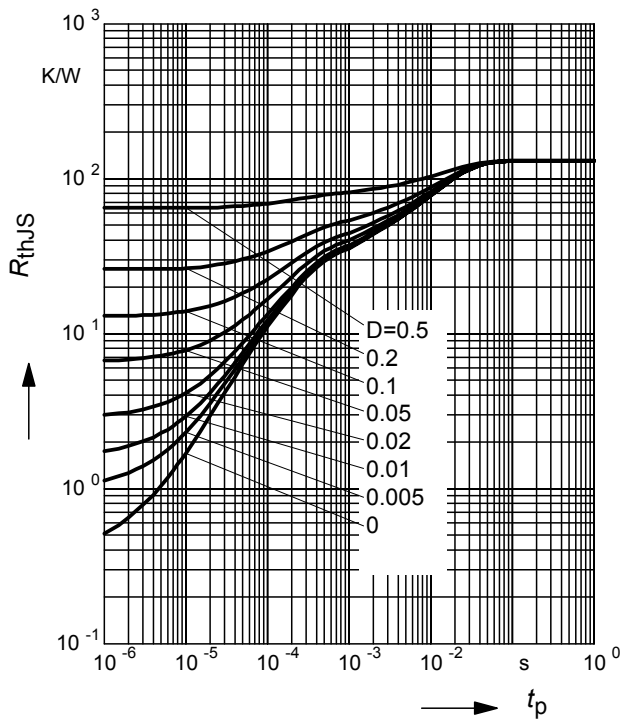
$P_{totmax}/P_{totDC} = f(t_p)$

BC856S, BC857S



Permissible Puls Load $R_{thJS} = f(t_p)$

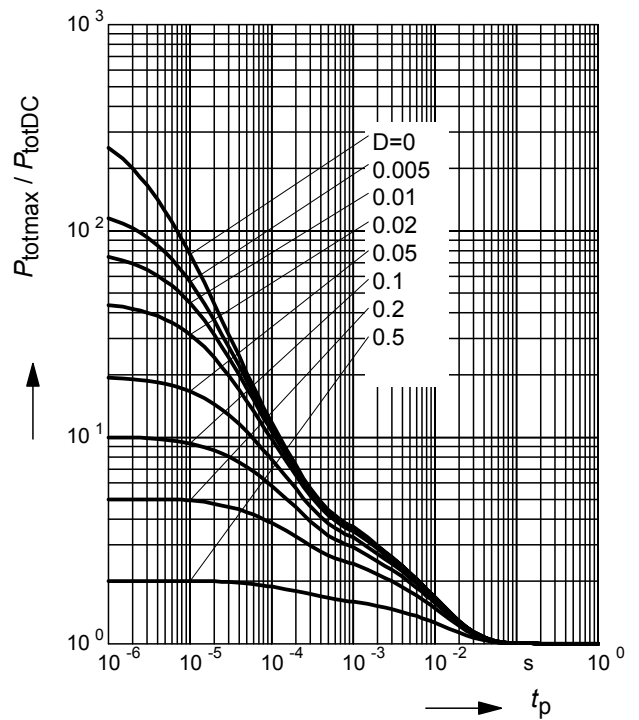
BC856U



Permissible Pulse Load

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

BC856U



Package Outline



Foot Print



Marking Layout (Example)

Small variations in positioning of Date code, Type code and Manufacture are possible.



Standard Packing

Reel \varnothing 180 mm = 3.000 Pieces/Reel
 Reel \varnothing 330 mm = 10.000 Pieces/Reel

For symmetric types no defined Pin 1 orientation in reel.



Package Outline



Foot Print



Marking Layout (Example)

Small variations in positioning of Date code, Type code and Manufacture are possible.



Standard Packing

Reel \varnothing 180 mm = 3.000 Pieces/Reel
 Reel \varnothing 330 mm = 10.000 Pieces/Reel

For symmetric types no defined Pin 1 orientation in reel.



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).

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.



Стандарт Электрон Связь

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

Наши контакты:

Телефон: +7 812 627 14 35

Электронная почта: sales@st-electron.ru

Адрес: 198099, Санкт-Петербург,
Промышленная ул, дом № 19, литера Н,
помещение 100-Н Офис 331