Ordering number : EN6306A

SANYO Semiconductors
DATA SHEET

An ON Semiconductor Company

2SA2012 / 2SC5565 — PNP / NPN Epitaxial Planar Silicon Transistors
DC / DC Converter Applications

Applications

- Relay drivers, lamp drivers, motor drivers, strobes.

Features

- Adoption of MBIT processes.
- Large current capacitance.
- Low collector-to-emitter saturation voltage.
- Ultrasmall-sized package permitting applied sets to be made small and slim.
- High allowable power dissipation.

Specifications ( ) : 2SA2012

Absolute Maximum Ratings at Ta=25°C

Parameter	Symbol	Conditions	Ratings	Unit
Collector-to-Base Voltage	V_{CBO}		(–30)40	V
Collector-to-Emitter Voltage	V_{CEO}		(–)30	V
Emitter-to-Base Voltage	V_{EBO}		(–)5	V
Collector Current	I_C		(–)5	A
Collector Current (Pulse)	I_{CP}		(–)8	A
Base Current	I_B		(–)600	mA
Collector Dissipation	P_C	Mounted on a ceramic board (250mm²×0.8mm)	1.3	W
		Tc=25°C	3.5	W
Junction Temperature	Tj		150	°C
Storage Temperature	Tstg		–55 to +150	°C

Marking 2SA2012 : AS
2SC5565 : FB

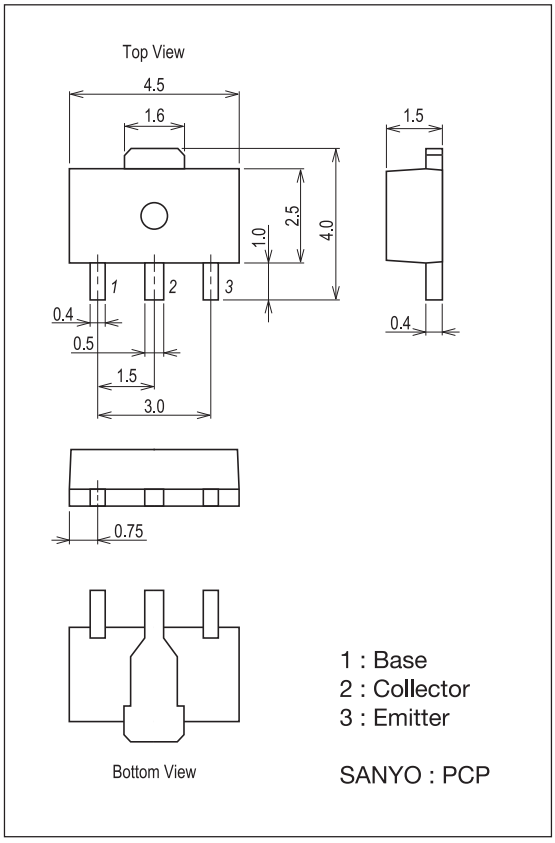
Electrical Characteristics at Ta=25°C

Parameter	Symbol	Conditions	Ratings			Unit
			min	typ	max	
Collector Cutoff Current	I_{CBO}	V_{CB}=(–)30V, I_E=0A			(–)0.1	μA
Emitter Cutoff Current	I_{EBO}	V_{EB}=(–)4V, I_C=0A			(–)0.1	μA
DC Current Gain	h_{FE}	V_{CE}=(–)2V, I_C=(–)500mA	200		560	
Gain-Bandwidth Product	f_T	V_{CE}=(–)10V, I_C=(–)500mA		(350)420		MHz
Output Capacitance	Cob	V_{CB}=(–)10V, f=1MHz		(30)20		pF
Collector-to-Emitter Saturation Voltage	V_{CE}(sat)1	I_C=(–)1.5A, I_B=(–)30mA		(–140)125	(–210)190	mV
	V_{CE}(sat)2	I_C=(–)2.5A, I_B=(–)125mA		(–)170	(–)260	mV
Base-to-Emitter Saturation Voltage	V_{BE}(sat)	I_C=(–)1.5A, I_B=(–)30mA		(–)0.83	(–)1.2	V
Collector-to-Base Breakdown Voltage	$V_{(BR)CBO}$	I_C=(–)10μA, I_E=0A	(–30)40			V
Collector-to-Emitter Breakdown Voltage	$V_{(BR)CEO}$	I_C=(–)1mA, R_{BE}=∞	(–)30			V
Emitter-to-Base Breakdown Voltage	$V_{(BR)EBO}$	I_E=(–)10μA, I_C=0A	(–)5			V
Turn-ON Time	t_{on}	See specified Test Circuit.		(50)30		ns
Storage Time	t_{stg}	See specified Test Circuit.		(270)300		ns
Fall Time	t_f	See specified Test Circuit.		(25)15		ns

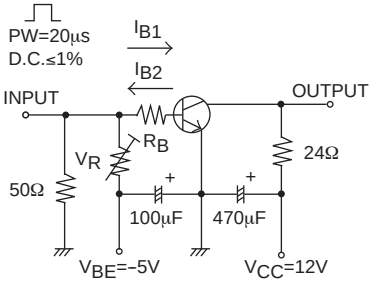
Package Dimensions

unit : mm (typ)

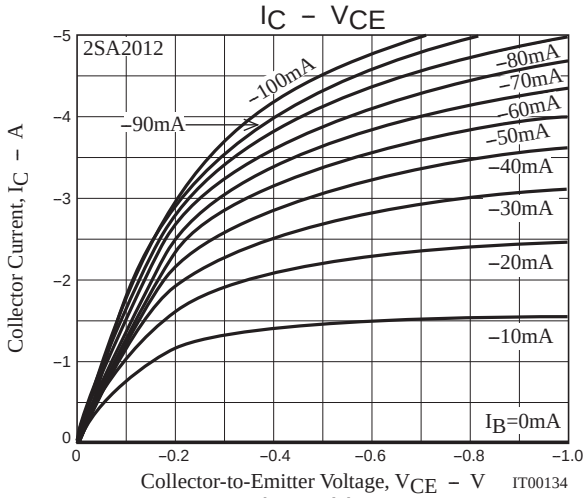
7007B-004

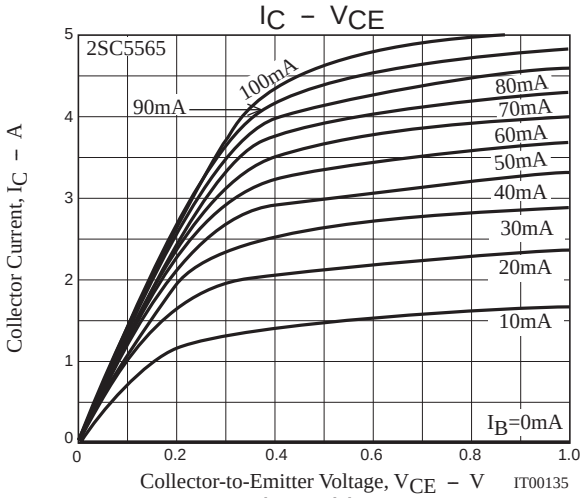


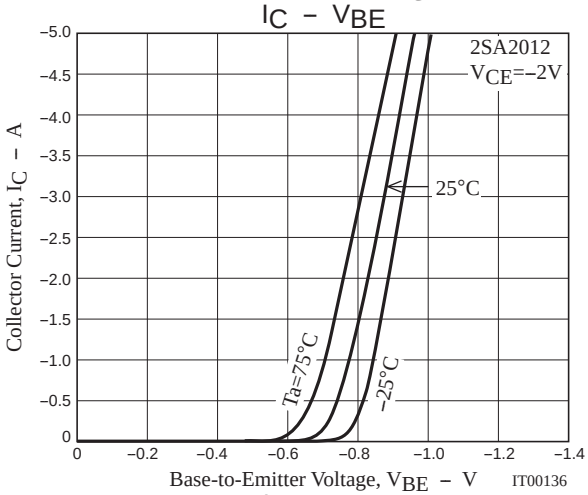
Switching Time Test Circuit

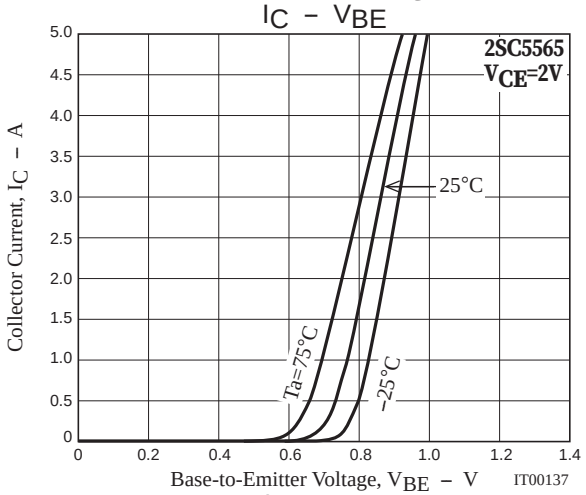


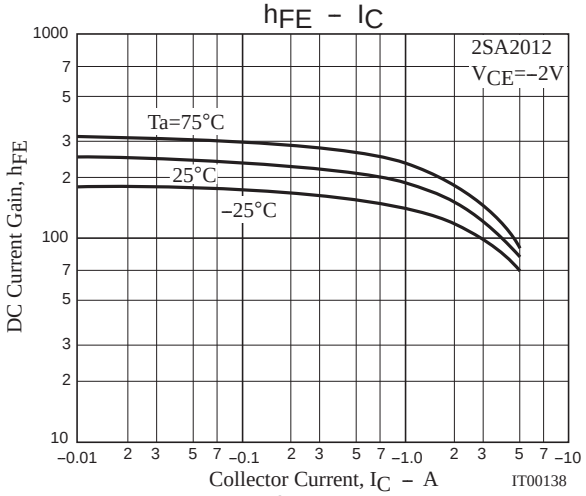
I_C=20I_{B1}= –20I_{B2}=500mA
(For PNP, the polarity is reversed)

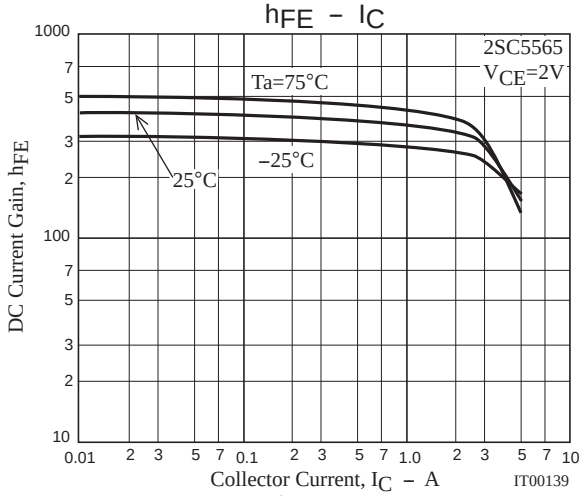

IC – VCE
2SA2012
–100mA
–90mA
–80mA
–70mA
–60mA
–50mA
–40mA
–30mA
–20mA
–10mA
IB=0mA
Collector Current, IC – A
Collector-to-Emitter Voltage, VCE – V
IT00134

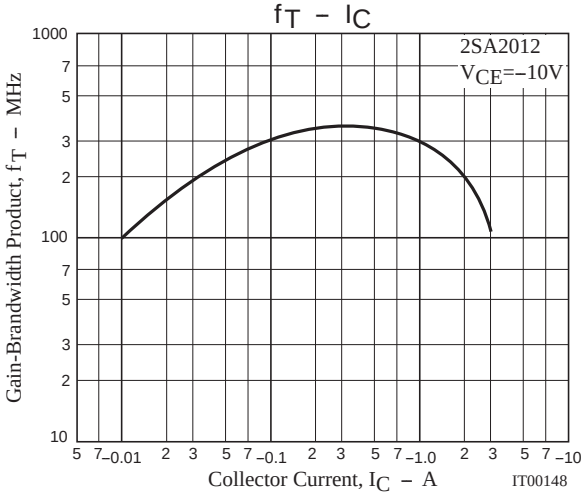

IC – VCE
2SC5565
100mA
90mA
80mA
70mA
60mA
50mA
40mA
30mA
20mA
10mA
IB=0mA
Collector Current, IC – A
Collector-to-Emitter Voltage, VCE – V
IT00135

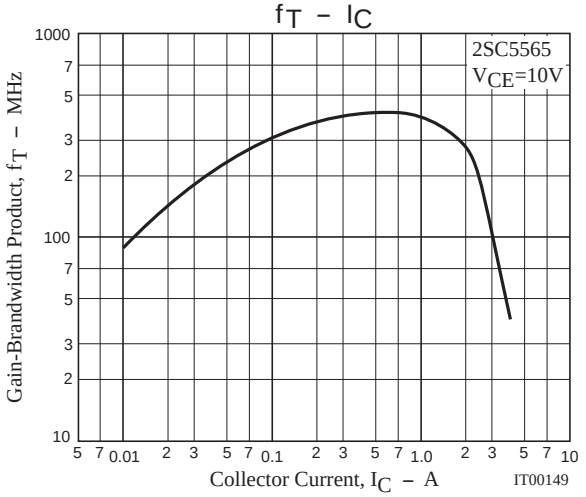

IC – VBE
2SA2012
VCE=–2V
25°C
Ta=75°C
–25°C
Collector Current, IC – A
Base-to-Emitter Voltage, VBE – V
IT00136

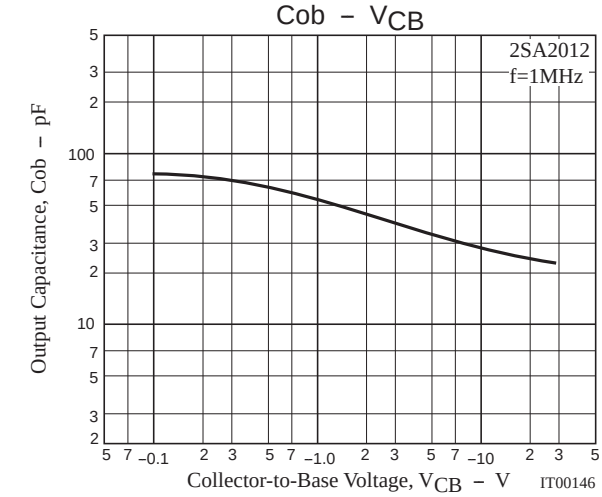

IC – VBE
2SC5565
VCE=2V
25°C
Ta=75°C
–25°C
Collector Current, IC – A
Base-to-Emitter Voltage, VBE – V
IT00137

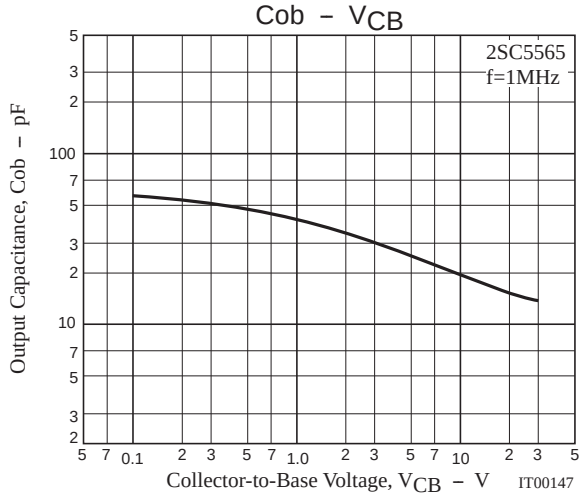

hFE – IC
2SA2012
VCE=–2V
Ta=75°C
25°C
–25°C
DC Current Gain, hFE
Collector Current, IC – A
IT00138

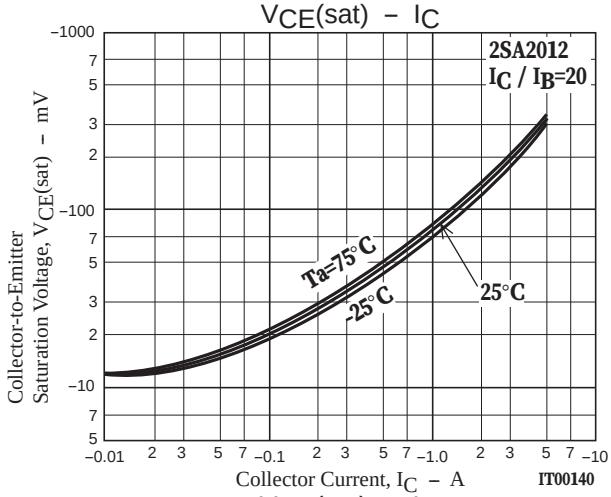

hFE – IC
2SC5565
VCE=2V
Ta=75°C
25°C
–25°C
DC Current Gain, hFE
Collector Current, IC – A
IT00139

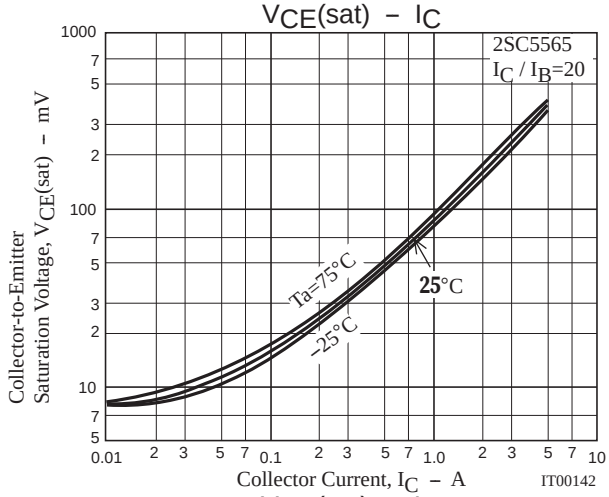

fT – IC
2SA2012
VCE=–10V
Gain-Brandwidth Product, fT – MHz
Collector Current, IC – A
IT00148

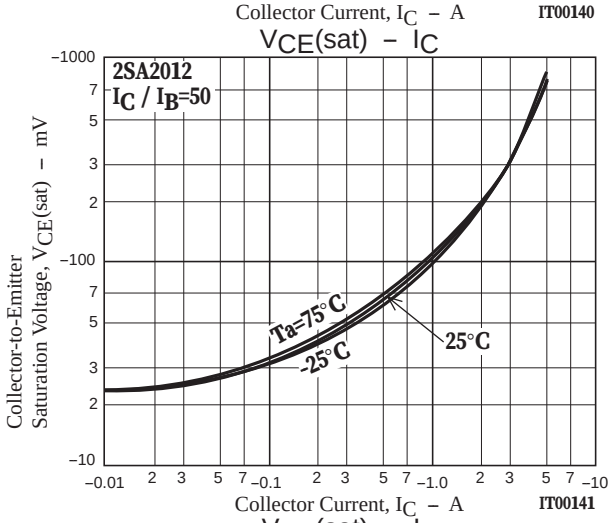

fT – IC
2SC5565
VCE=10V
Gain-Brandwidth Product, fT – MHz
Collector Current, IC – A
IT00149

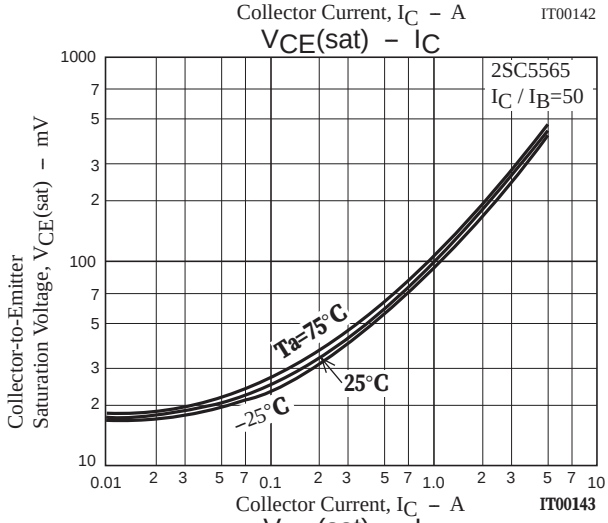

Cob – VCB
2SA2012
f=1MHz
Output Capacitance, Cob – pF
Collector-to-Base Voltage, VCB – V
IT00146

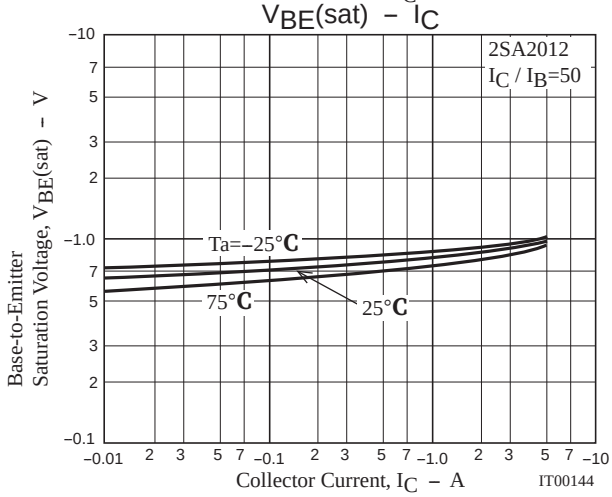

Cob – VCB
2SC5565
f=1MHz
Output Capacitance, Cob – pF
Collector-to-Base Voltage, VCB – V
IT00147

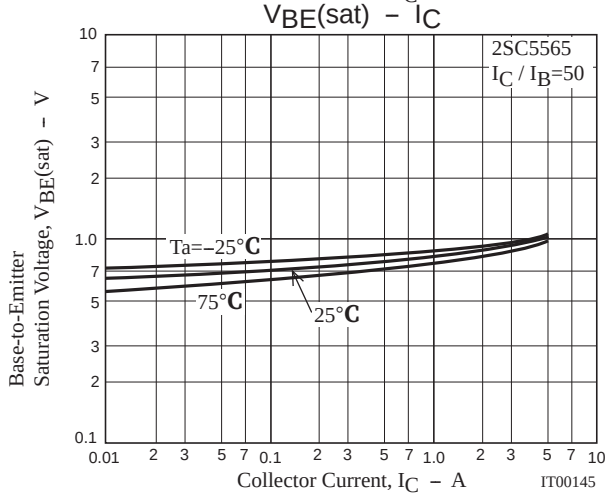

VCE(sat) – IC
2SA2012
IC / IB=20
Ta=75°C
–25°C
25°C
Collector-to-Emitter Saturation Voltage, VCE(sat) – mV
Collector Current, IC – A
IT00140

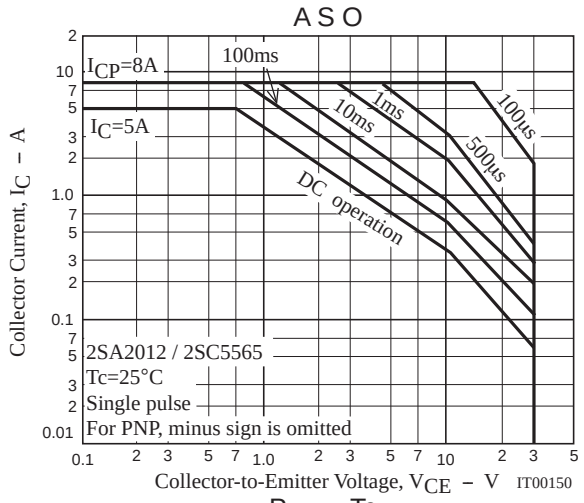

VCE(sat) – IC
2SC5565
IC / IB=20
Ta=75°C
–25°C
25°C
Collector-to-Emitter Saturation Voltage, VCE(sat) – mV
Collector Current, IC – A
IT00142

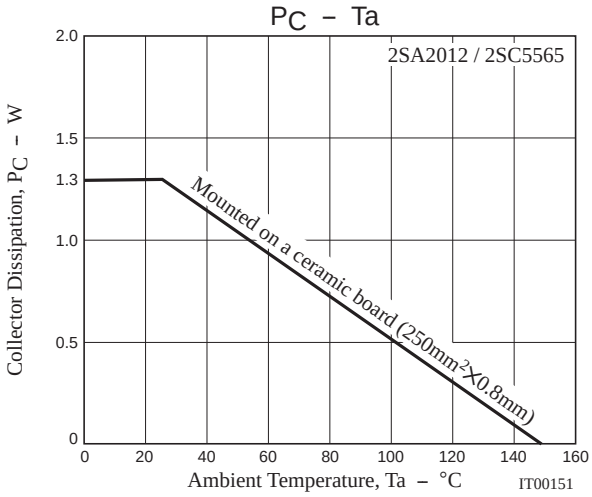

VCE(sat) – IC
2SA2012
IC / IB=50
Ta=75°C
–25°C
25°C
Collector-to-Emitter Saturation Voltage, VCE(sat) – mV
Collector Current, IC – A
IT00141

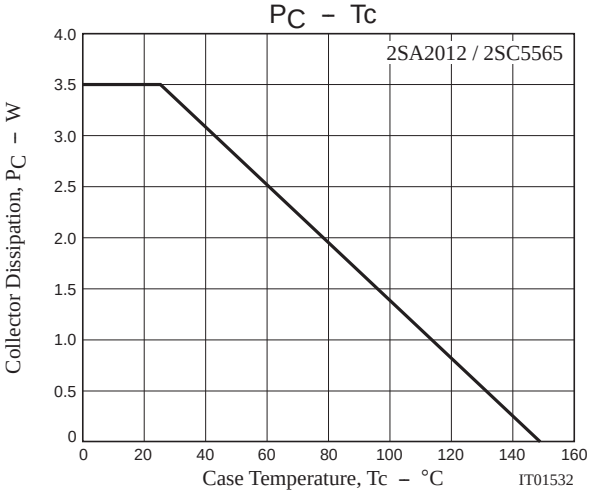

VCE(sat) – IC
2SC5565
IC / IB=50
Ta=75°C
25°C
–25°C
Collector-to-Emitter Saturation Voltage, VCE(sat) – mV
Collector Current, IC – A
IT00143


VBE(sat) – IC
2SA2012
IC / IB=50
Ta=–25°C
75°C
25°C
Base-to-Emitter Saturation Voltage, VBE(sat) – V
Collector Current, IC – A
IT00144


VBE(sat) – IC
2SC5565
IC / IB=50
Ta=–25°C
75°C
25°C
Base-to-Emitter Saturation Voltage, VBE(sat) – V
Collector Current, IC – A
IT00145







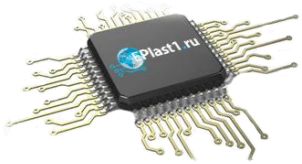
Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

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.