

TOSHIBA Transistor Silicon PNP Epitaxial Type (PCT process)

2SA1955F

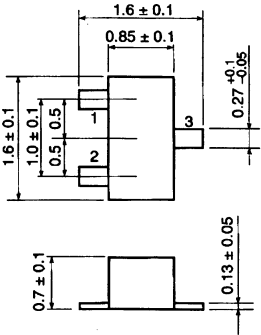
General Purpose Amplifier Applications
Switching and Muting Switch Application

Unit: mm

- Low saturation voltage: $V_{CE(sat)}(1) = -15 \text{ mV (typ.)}$
@ $I_C = -10 \text{ mA}/I_B = -0.5 \text{ mA}$
- Large collector current: $I_C = -400 \text{ mA (max)}$

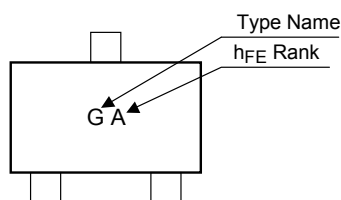
Maximum Ratings (Ta = 25°C)

Characteristics	Symbol	Rating	Unit
Collector-base voltage	V_{CBO}	-15	V
Collector-emitter voltage	V_{CEO}	-12	V
Emitter-base voltage	V_{EBO}	-5	V
Collector current	I_C	-400	mA
Base current	I_B	-50	mA
Collector power dissipation	P_C	100	mW
Junction temperature	T_j	125	°C
Storage temperature range	T_{stg}	-55~125	°C

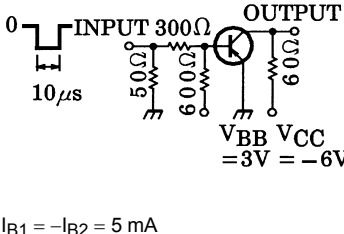
 1.BASE 2.EMITTER 3.COLLECTOR	
ESM	
JEDEC	—
JEITA	—
TOSHIBA	2-2HA1A

Weight: 2.3 mg (typ.)

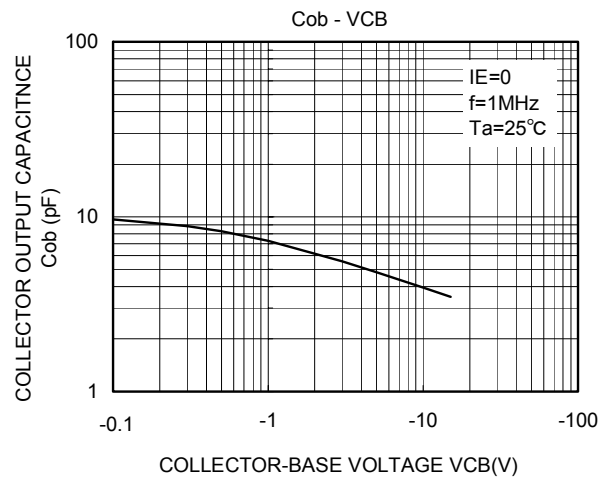
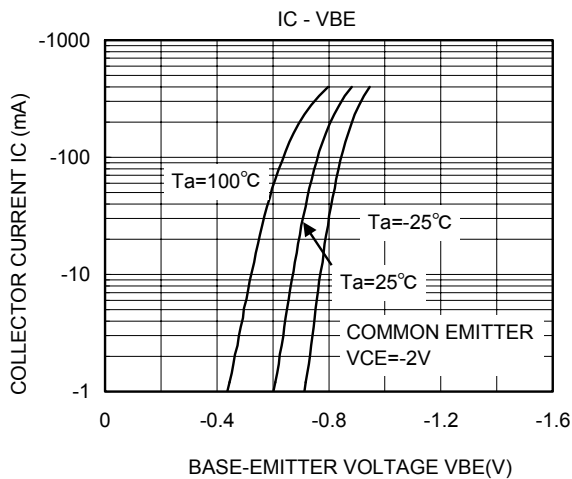
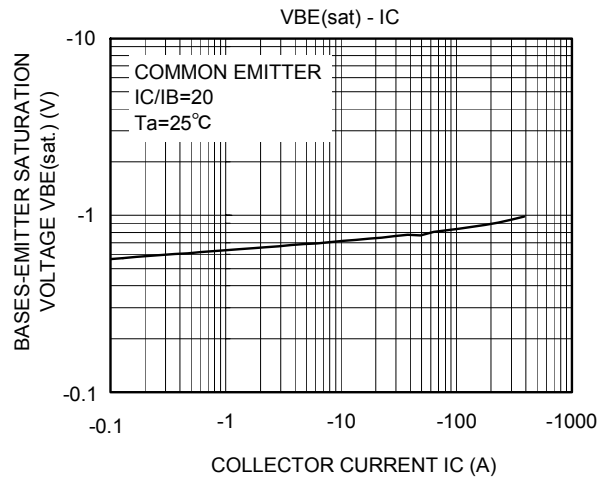
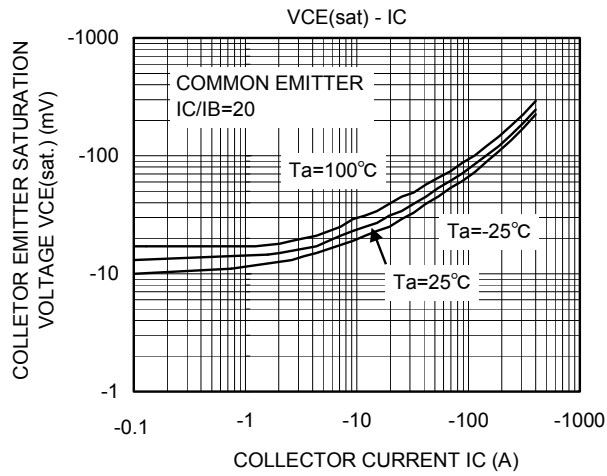
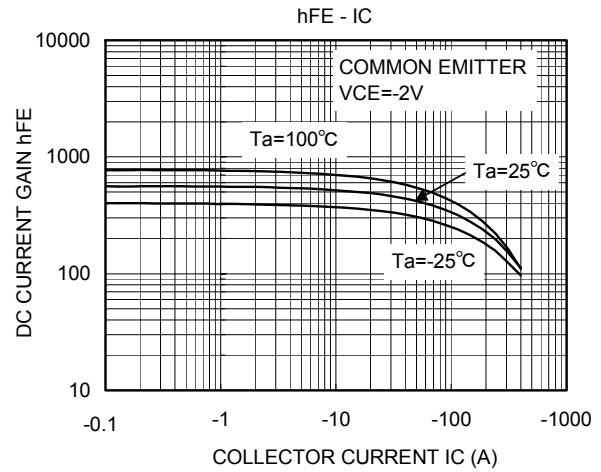
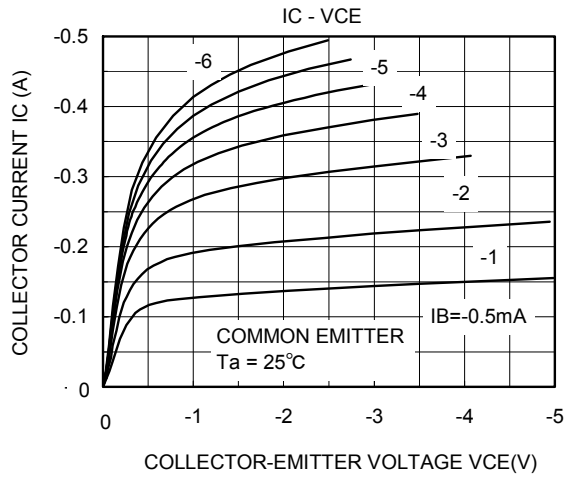
Marking

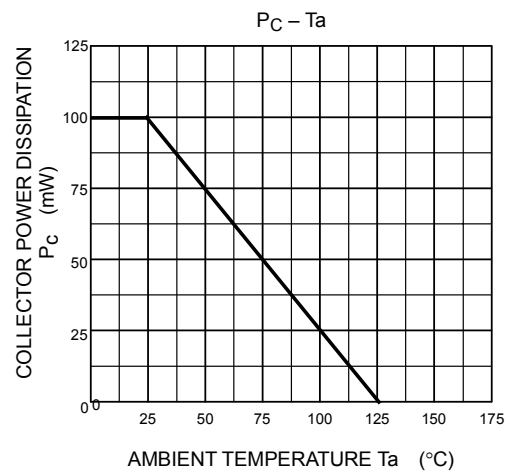


Electrical Characteristics (Ta = 25°C)

Characteristics		Symbol	Test Condition	Min	Typ.	Max	Unit
Collector cut-off current		I_{CBO}	$V_{CB} = -15\text{ V}, I_E = 0$	—	—	-0.1	μA
Emitter cut-off current		I_{EBO}	$V_{EB} = -5\text{ V}, I_C = 0$	—	—	-0.1	μA
DC current gain		h_{FE} (Note)	$V_{CE} = -2\text{ V}, I_C = -10\text{ mA}$	300	—	1000	
Collector-emitter saturation voltage		$V_{CE(sat)} (1)$	$I_C = -10\text{ mA}, I_B = -0.5\text{ mA}$	—	-15	-30	mV
		$V_{CE(sat)} (2)$	$I_C = -200\text{ mA}, I_B = -10\text{ mA}$	—	-110	-250	
Base-emitter saturation voltage		$V_{BE(sat)}$	$I_C = -200\text{ mA}, I_B = -10\text{ mA}$	—	-0.87	-1.2	V
Transition frequency		f_T	$V_{CE} = -2\text{ V}, I_C = -10\text{ mA}$	80	130	—	MHz
Collector output capacitance		C_{ob}	$V_{CB} = -10\text{ V}, I_E = 0, f = 1\text{ MHz}$	—	4.2	—	pF
Collector-emitter on resistance		R_{on}	$I_B = -1\text{ mA}, V_{in} = -1\text{ V}_{rms}, f = 1\text{ kHz}$	—	0.9	—	Ω
Switching time	Turn-on time	t_{on}	 $I_{B1} = -I_{B2} = 5\text{ mA}$	—	40	—	ns
	Storage time	t_{stg}		—	280	—	
	Fall time	t_f		—	65	—	

Note: h_{FE} classification A: 300~600, B: 500~1000





RESTRICTIONS ON PRODUCT USE

030619EAA

- The information contained herein is subject to change without notice.
- The information contained herein is presented only as a guide for the applications of our products. No responsibility is assumed by TOSHIBA for any infringements of patents or other rights of the third parties which may result from its use. No license is granted by implication or otherwise under any patent or patent rights of TOSHIBA or others.
- TOSHIBA is continually working to improve the quality and reliability of its products. Nevertheless, semiconductor devices in general can malfunction or fail due to their inherent electrical sensitivity and vulnerability to physical stress. It is the responsibility of the buyer, when utilizing TOSHIBA products, to comply with the standards of safety in making a safe design for the entire system, and to avoid situations in which a malfunction or failure of such TOSHIBA products could cause loss of human life, bodily injury or damage to property.
In developing your designs, please ensure that TOSHIBA products are used within specified operating ranges as set forth in the most recent TOSHIBA products specifications. Also, please keep in mind the precautions and conditions set forth in the "Handling Guide for Semiconductor Devices," or "TOSHIBA Semiconductor Reliability Handbook" etc..
- The TOSHIBA products listed in this document are intended for usage in general electronics applications (computer, personal equipment, office equipment, measuring equipment, industrial robotics, domestic appliances, etc.). These TOSHIBA products are neither intended nor warranted for usage in equipment that requires extraordinarily high quality and/or reliability or a malfunction or failure of which may cause loss of human life or bodily injury ("Unintended Usage"). Unintended Usage include atomic energy control instruments, airplane or spaceship instruments, transportation instruments, traffic signal instruments, combustion control instruments, medical instruments, all types of safety devices, etc.. Unintended Usage of TOSHIBA products listed in this document shall be made at the customer's own risk.
- TOSHIBA products should not be embedded to the downstream products which are prohibited to be produced and sold, under any law and regulations.

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».



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).



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