

TO-220 DARLING TRANSISTOR (NPN)

FEATURES

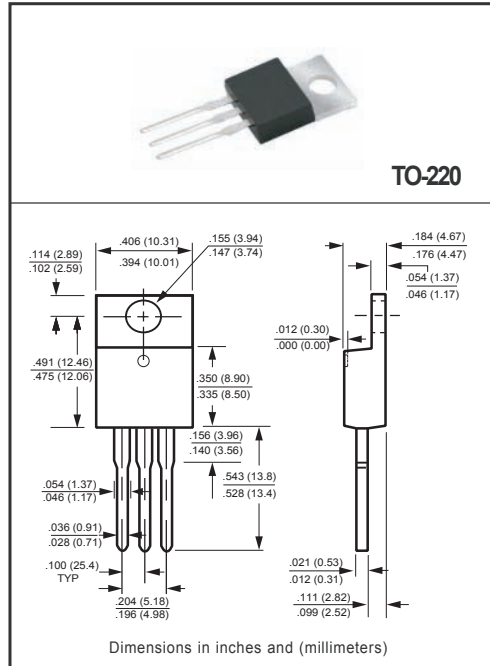
- * Power application

MECHANICAL DATA

- * Case: Molded plastic
- * Epoxy: UL 94V-O rate flame retardant
- * Lead: MIL-STD-202E method 208C guaranteed
- * Mounting position: Any

MAXIMUM RATINGS AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Ratings at 25°C ambient temperature unless otherwise specified.



MAXIMUM RATINGS (@ TA = 25°C unless otherwise noted)

RATINGS	SYMBOL	LIMITS	UNITS
Collector-Base voltage	V _{CB0}	60	V
Collector-Emitter voltage	V _{CE0}	60	V
Emitter-Base voltage	V _{EB0}	5	V
Collector current-continuous	I _C	5	A
Collector Power dissipation	P _d	2	W
Thermal Resistance	R _{θJA}	62.5	°C/W
	R _{θJC}	1.92	
Storage temperature	T _{stg}	-65 ~150	°C

ELECTRICAL CHARACTERISTICS (@ TA = 25°C unless otherwise noted)

CHARACTERISTICS	SYMBOL	MIN	MAX	UNITS
Collector-base breakdown voltage (I _C = 1mA, I _E = 0)	V _{(BR)CBO}	60	-	V
Collector-Emitter breakdown voltage (I _C = 30mA, I _B = 0)	V _{CEO(SUS)}	60	-	
Collector cut-off current (V _{CB} = 60V, I _E = 0)	I _{CBO}	-	0.2	mA
Collector cut-off current (V _{CE} = 30V, I _B = 0)	I _{CEO}	-	0.5	mA
Emitter cut-off current (V _E = -5V, I _C = 0)	I _{EBO}	-	2	mA
DC current gain (V _{CE} = 3V, I _C = 0.5A)	h _{FE(1)}	1000	-	-
DC current gain (V _{CE} = 3V, I _O = 3A)	h _{FE(2)}	1000	-	-
Collector-emitter saturation voltage (I _C = 3A, I _B = 12mA)	V _{CE(sat)}	-	2	V
Collector-emitter saturation voltage (I _C = 5A, I _B = 20mA)	V _{CE(sat)}	-	4	V
Base-emitter ON voltage (I _C = 3A, I _B = 12mA)	V _{BE(on)}	-	2.5	V
Output Capacitance (V _{CB} = 10V, I _E = 0, f= 0.1MHz)	C _{ob}	-	200	pF

RATING AND CHARACTERISTICS CURVES (TIP120)

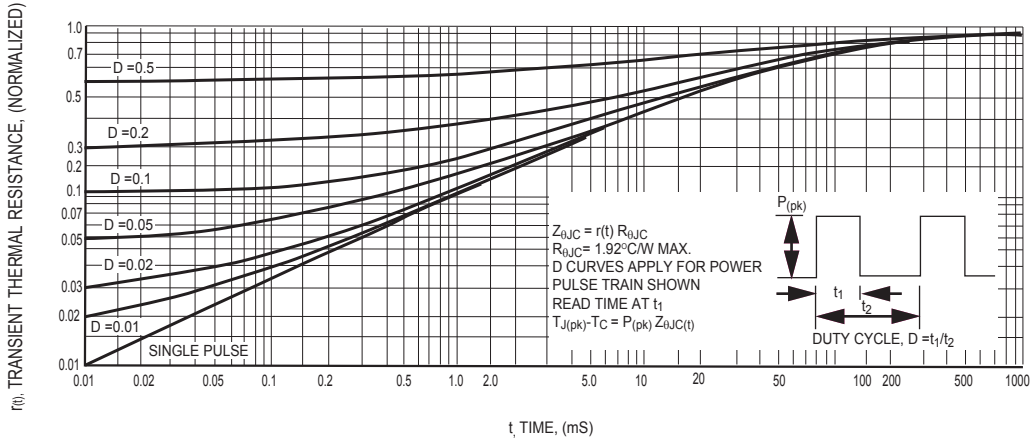


Figure1 THERMAL RESISTANCE

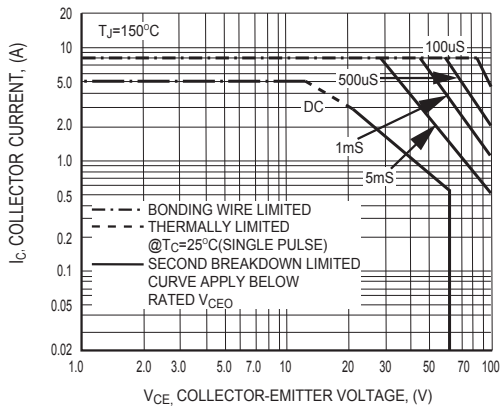


Figure2 ACTIVE-REGION SAFE OPERATING AREA

There are two limitations on the power handling ability of a transistor average junction temperature and second breakdown. Safe operating area curves indicate I_C - V_{CE} limits of the transistor that must be observed for reliable operation, i.e., the transistor must not be subjected to greater dissipation than the curves indicate. The data of Figure 2 is based on $T_{J(pk)}=150^\circ\text{C}$, T_C is variable depending on conditions. Second breakdown pulse limit are valid for duty cycles to 10% provided $T_{J(pk)} < 150^\circ\text{C}$. $T_{J(pk)}$ may be calculated from the data in Figure 1. At high case temperatures, thermal limitations will reduce the power that can be handled to values less than the limitations imposed by second breakdown.

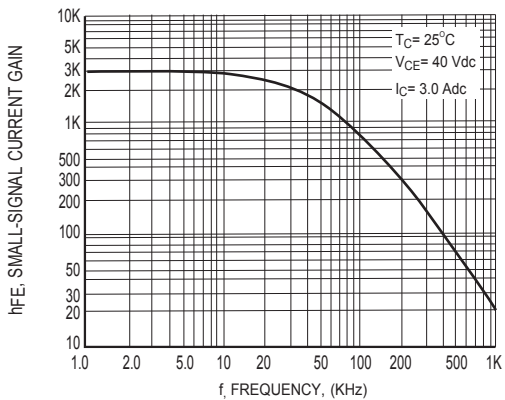


Figure3 Small-Signal Current Gain

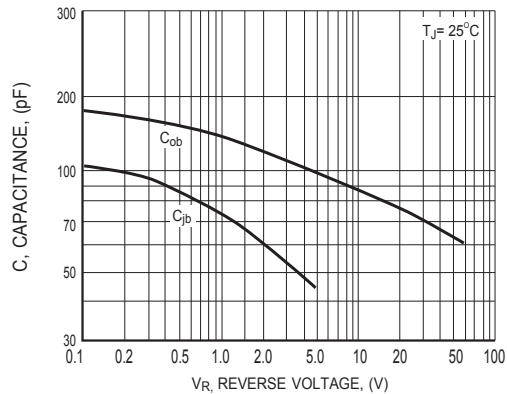


Figure4 CAPACITANCE

RATING AND CHARACTERISTICS CURVES (TIP120)

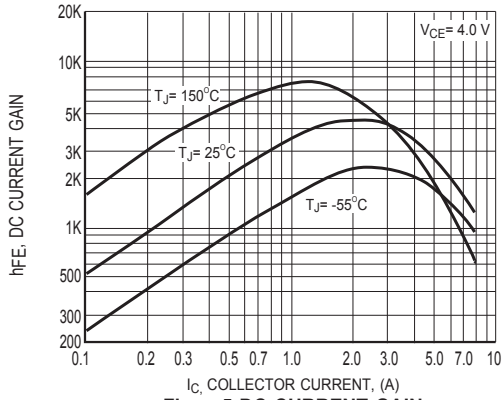


Figure5 DC CURRENT GAIN

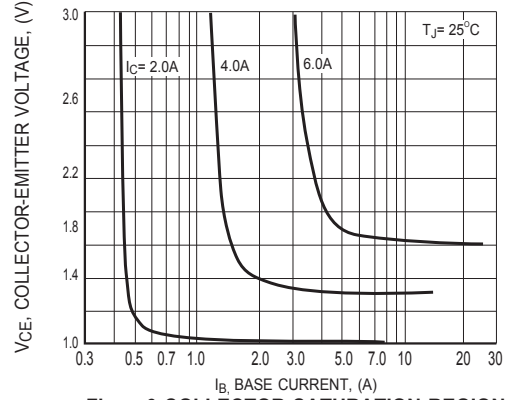


Figure6 COLLECTOR SATURATION REGION

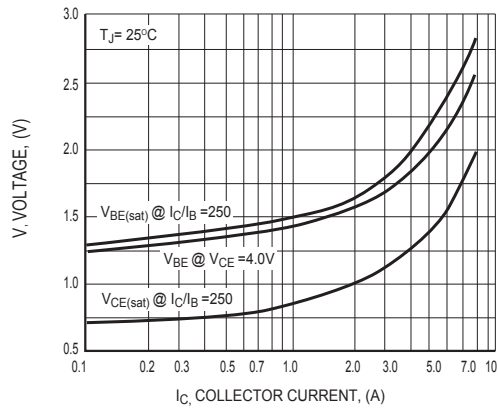


Figure7 "ON" VOLTAGES

DISCLAIMER NOTICE

Rectron Inc reserves the right to make changes without notice to any product specification herein, to make corrections, modifications, enhancements or other changes. Rectron Inc or anyone on its behalf assumes no responsibility or liability for any errors or inaccuracies. Data sheet specifications and its information contained are intended to provide a product description only. "Typical" parameters which may be included on RECTRON data sheets and/ or specifications can and do vary in different applications and actual performance may vary over time. Rectron Inc does not assume any liability arising out of the application or use of any product or circuit.

Rectron products are not designed, intended or authorized for use in medical, life-saving implant or other applications intended for life-sustaining or other related applications where a failure or malfunction of component or circuitry may directly or indirectly cause injury or threaten a life without expressed written approval of Rectron Inc. Customers using or selling Rectron components for use in such applications do so at their own risk and shall agree to fully indemnify Rectron Inc and its subsidiaries harmless against all claims, damages and expenditures.



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.