SGS-THOMSON MICROELECTRONICS

SGSIF344
SGSIF444

HIGH VOLTAGE FAST-SWITCHING NPN POWER TRANSISTORS

- SGSIF344 IS SGS-THOMSON PREFERRED SALESTYPE
- HIGH VOLTAGE CAPABILITY
- VERY HIGH SWITCHING SPEED
- LOW BASE-DRIVE REQUIREMENTS

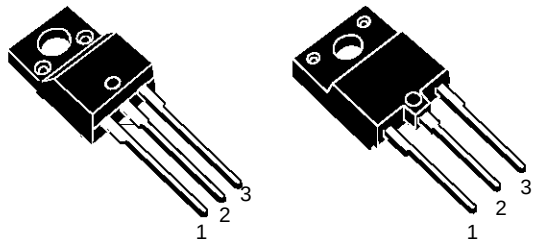
APPLICATIONS:
- SWITCH MODE POWER SUPPLIES
- HORIZONTAL DEFLECTION FOR COLOUR TVS AND MONITORS

DESCRIPTION

The SGSIF344 and SGSIF444 are manufactured using Multiepitaxial Mesa technology for cost-effective high performance and uses a Hollow Emitter structure to enhance switching speeds.

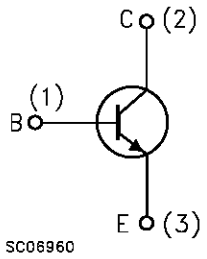
These transistors are available in ISOWATT220 and ISOWATT218 plastic package respectively.

The SGSF series is designed for high speed switching applications such as power supplies and horizontal deflection circuits in TVs and monitors.



ISOWATT220 **ISOWATT218**

INTERNAL SCHEMATIC DIAGRAM



ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

Symbol	Parameter	Value		Unit
		SGSIF344	SGSIF444	
V_{CES}	Collector-Emitter Voltage (V_{BE} = 0)	1200		V
V_{CEO}	Collector-Emitter Voltage (I_B = 0)	600		V
V_{EBO}	Emitter-Base Voltage (I_C = 0)	7		V
I_C	Collector Current	7		A
I_{CM}	Collector Peak Current (t_p < 5 ms)	12		A
I_B	Base Current	5		A
I_{BM}	Base Peak Current (t_p < 5 ms)	8		A
P_{tot}	Total Dissipation at T_c = 25 °C	40	50	W
T_{stg}	Storage Temperature	-65 to 150		°C
T_j	Max. Operating Junction Temperature	150		°C

THERMAL DATA

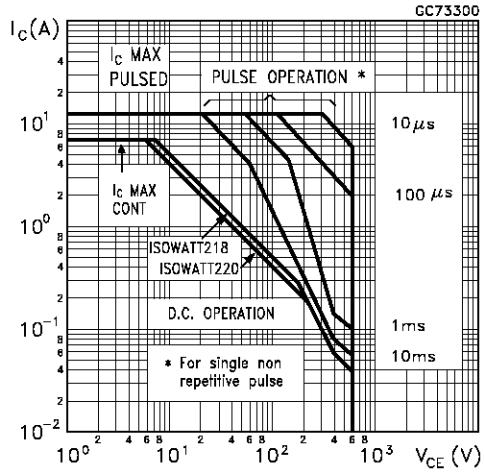
		ISOWATT220	ISOWATT218	°C/W
$R_{thj\text{-}case}$	Thermal Resistance Junction-case Max	3.12	2.5	°C/W

ELECTRICAL CHARACTERISTICS (T_{case} = 25 °C unless otherwise specified)

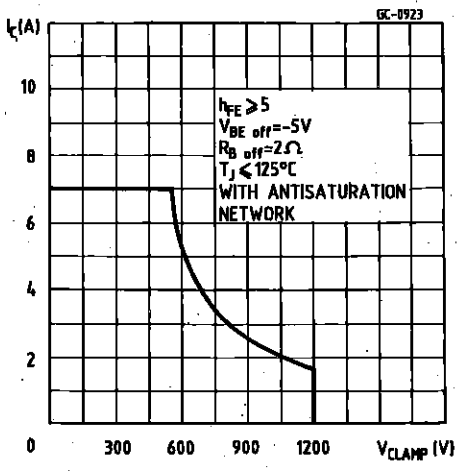
Symbol	Parameter	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
I_{CES}	Collector Cut-off Current (V_{BE} = 0)	V_{CE} = 1200 V			200	µA
I_{CEO}	Collector Cut-off Current (I_B = 0)	V_{EC} = 380 V V_{EC} = 600 V			200 2	µA mA
I_{EBO}	Emitter Cut-off Current (I_C = 0)	V_{BE} = 7 V			1	mA
$V_{CEO(sus)}$*	Collector-Emitter Sustaining Voltage	I_C = 100 mA	600			V
$V_{CE(sat)}$*	Collector-Emitter Saturation Voltage	I_C = 3.5 A I_B = 0.7 A I_C = 2.5 A I_B = 0.35 A			1.5 1.5	V V
$V_{BE(sat)}$*	Base-Emitter Saturation Voltage	I_C = 3.5 A I_B = 0.7 A I_C = 2.5 A I_B = 0.35 A			1.5 1.5	V V
t_{ON} t_s t_f	Turn-on Time Storage Time Fall Time	RESISTIVE LOAD v_{CC} = 250 v I_C = 3.5 A I_{B1} = 0.7 A I_{B1} = -1.4 A		0.7 2.2 0.18	1.2 3.5 0.4	µs µs µs
t_{ON} t_s t_f	Turn-on Time Storage Time Fall Time	RESISTIVE LOAD v_{CC} = 250 v I_C = 3.5 A I_{B1} = 0.7 A I_{B1} = -1.4 A With Antisaturation Network		0.7 1.5 0.2		µs µs µs
t_{ON} t_s t_f	Turn-on Time Storage Time Fall Time	RESISTIVE LOAD V_{CC} = 250 V I_C = 3.5 A I_{B1} = 0.7 A V_{BE}(off) = - 5 V		0.7 1 0.2		µs µs µs
t_s t_f	Storage Time Fall Time	INDUCTIVE LOAD I_C = 3.5 A h_{FE} = 5 V_{CL} = 450 V $V_{BE(off)}$ = -5 V L = 300 µH R_{BB} = 1.2 Ω		1.4 0.1	2.8 0.2	µs µs
t_s t_f	Storage Time Fall Time	INDUCTIVE LOAD I_C = 3.5 A h_{FE} = 5 V_{CL} = 450 V $V_{BE(off)}$ = -5 V L = 300 µH R_{BB} = 1.2 Ω T_c = 100 °C			4 0.3	µs µs

* Pulsed: Pulse duration = 300 µs, duty cycle 1.5 %

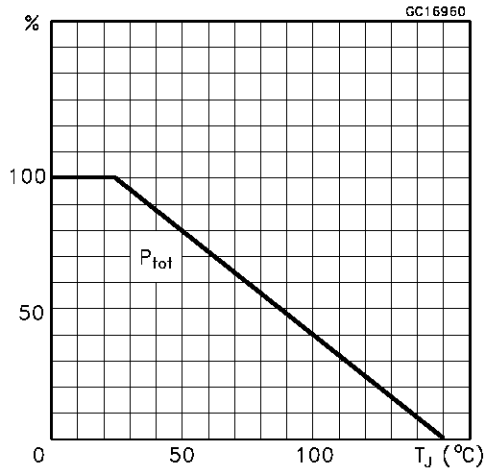
Safe Operating Area



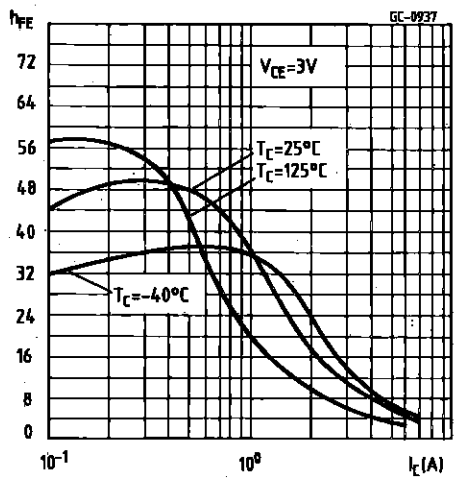
Reverse Biased SOA



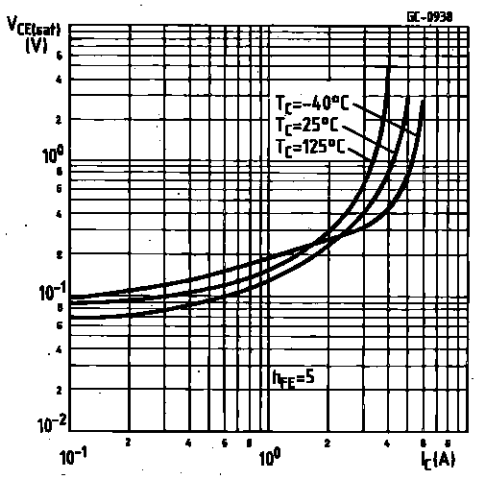
Derating Curve



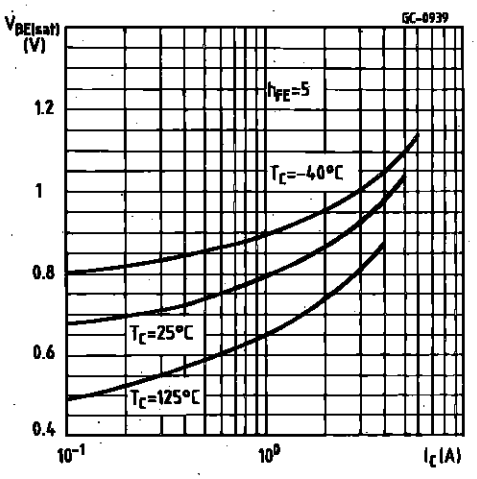
DC Current Gain



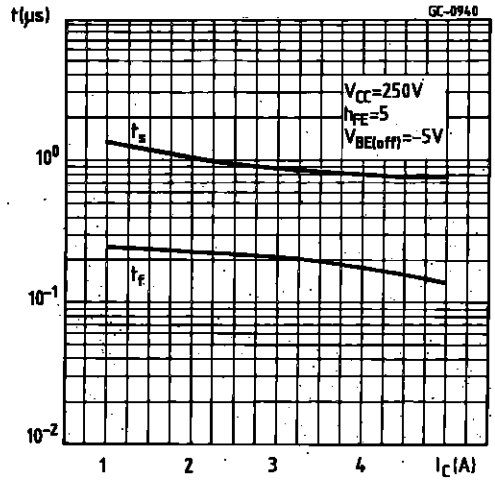
Collector Emitter Saturation Voltage



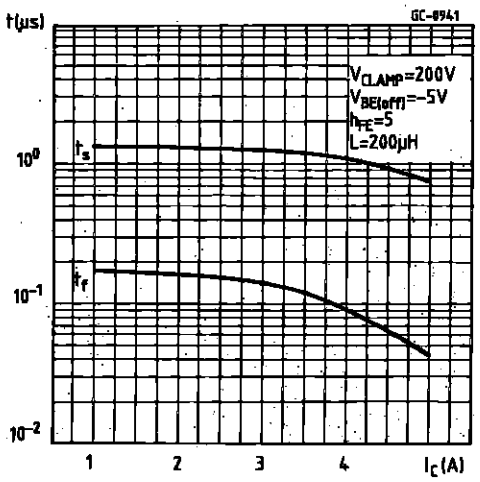
Base Emitter Saturation Voltage



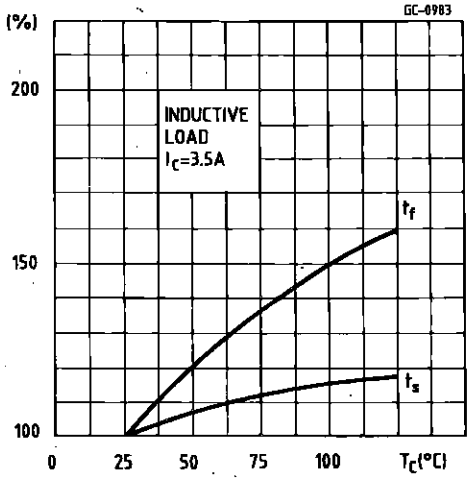
Resistive Load Switching Times



Inductive Load Switching Times

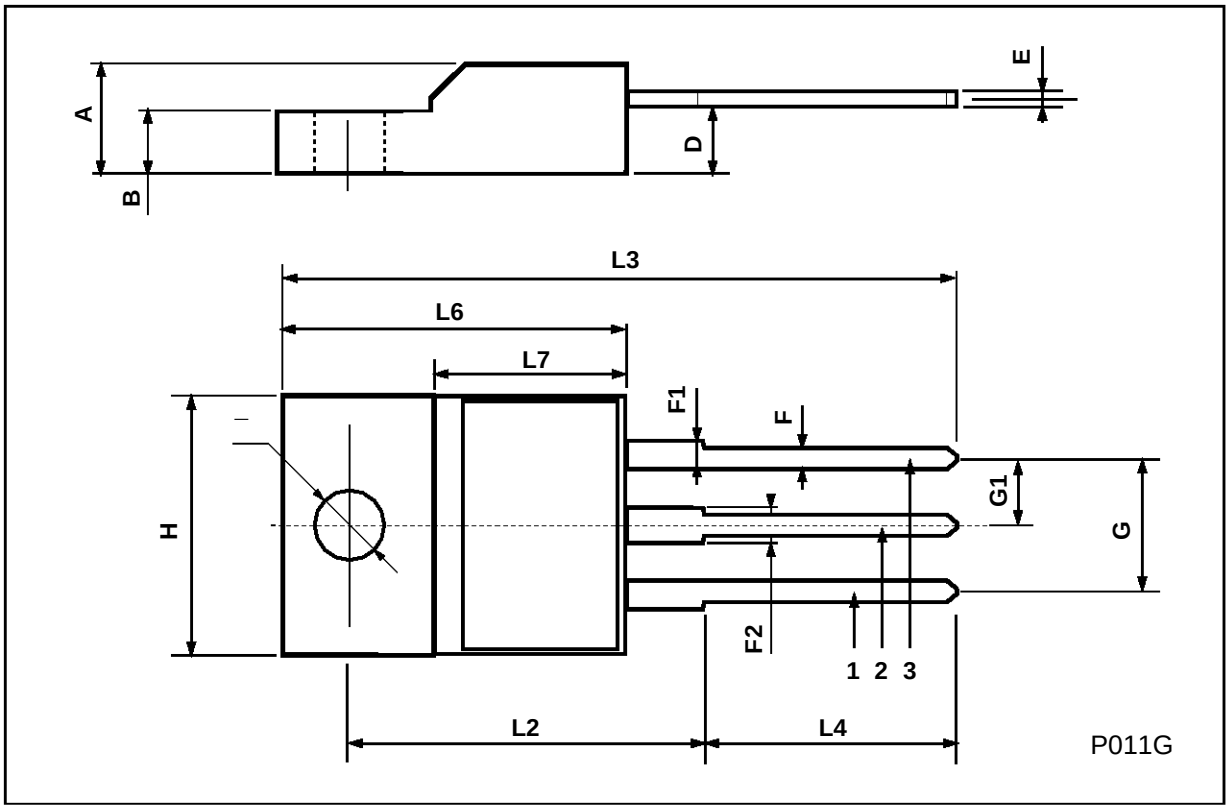


Switching Times Percentance Variation



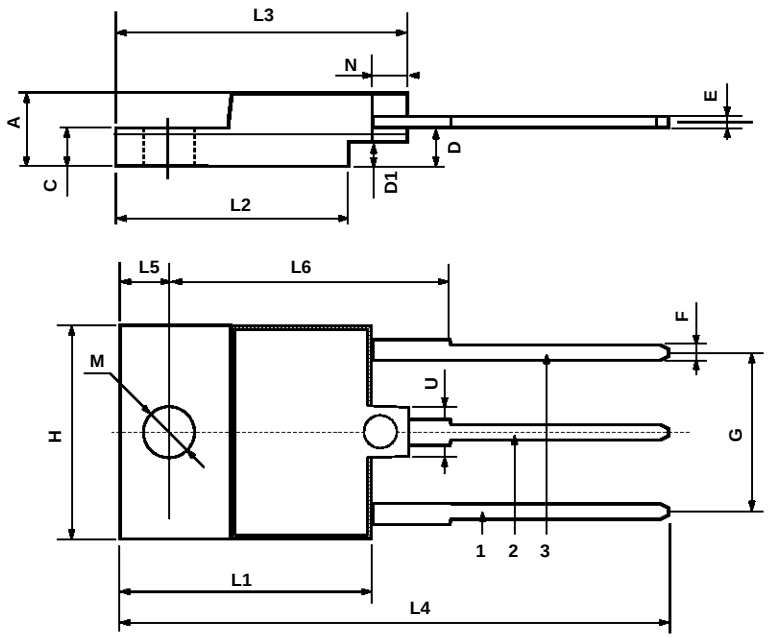
ISOWATT220 MECHANICAL DATA

DIM.	mm			inch		
	MIN.	TYP.	MAX.	MIN.	TYP.	MAX.
A	4.4		4.6	0.173		0.181
B	2.5		2.7	0.098		0.106
D	2.5		2.75	0.098		0.108
E	0.4		0.7	0.015		0.027
F	0.75		1	0.030		0.039
F1	1.15		1.7	0.045		0.067
F2	1.15		1.7	0.045		0.067
G	4.95		5.2	0.195		0.204
G1	2.4		2.7	0.094		0.106
H	10		10.4	0.393		0.409
L2		16			0.630	
L3	28.6		30.6	1.126		1.204
L4	9.8		10.6	0.385		0.417
L6	15.9		16.4	0.626		0.645
L7	9		9.3	0.354		0.366
Ø	3		3.2	0.118		0.126



ISOWATT218 MECHANICAL DATA

DIM.	mm			inch		
	MIN.	TYP.	MAX.	MIN.	TYP.	MAX.
A	5.35		5.65	0.210		0.222
C	3.3		3.8	0.130		0.149
D	2.9		3.1	0.114		0.122
D1	1.88		2.08	0.074		0.081
E	0.75		1	0.029		0.039
F	1.05		1.25	0.041		0.049
G	10.8		11.2	0.425		0.441
H	15.8		16.2	0.622		0.637
L1	20.8		21.2	0.818		0.834
L2	19.1		19.9	0.752		0.783
L3	22.8		23.6	0.897		0.929
L4	40.5		42.5	1.594		1.673
L5	4.85		5.25	0.190		0.206
L6	20.25		20.75	0.797		0.817
M	3.5		3.7	0.137		0.145
N	2.1		2.3	0.082		0.090
U		4.6			0.181	



P025C

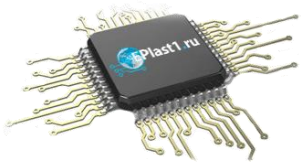
Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

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.