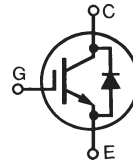


GenX3™ 600V IGBT with Diode

IXGX72N60C3H1

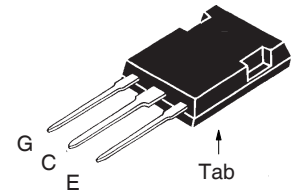
High-Speed PT IGBT for 40-100kHz Switching



$V_{CES} = 600V$
 $I_{C110} = 72A$
 $V_{CE(sat)} \leq 2.5V$
 $t_{fi(typ)} = 55ns$

Symbol	Test Conditions	Maximum Ratings	
V_{CES}	$T_J = 25^\circ C$ to $150^\circ C$	600	V
V_{CGR}	$T_J = 25^\circ C$ to $150^\circ C$, $R_{GE} = 1M\Omega$	600	V
V_{GES}	Continuous	± 20	V
V_{GEM}	Transient	± 30	V
I_{C25}	$T_C = 25^\circ C$ (Limited by Leads)	75	A
I_{C110}	$T_C = 110^\circ C$ (Chip Capability)	72	A
I_{CM}	$T_C = 25^\circ C$, 1ms	360	A
I_A	$T_C = 25^\circ C$	50	A
E_{AS}	$T_C = 25^\circ C$	500	mJ
SSOA (RBSOA)	$V_{GE} = 15V$, $T_{VJ} = 125^\circ C$, $R_G = 2\Omega$ Clamped Inductive Load	$I_{CM} = 150$ $V_{CE} \leq V_{CES}$	A
P_C	$T_C = 25^\circ C$	540	W
T_J		-55 ... +150	$^\circ C$
T_{JM}		150	$^\circ C$
T_{stg}		-55 ... +150	$^\circ C$
M_F	Mounting Force	20..120 / 4.5..27	N/lb.
T_L	Maximum Lead Temperature for Soldering	300	$^\circ C$
T_{SOLD}	1.6mm (0.062 in.) from Case for 10s	260	$^\circ C$
Weight	PLUS247	6	g

PLUS247



G = Gate C = Collector
 E = Emitter Tab = Collector

Features

- Optimized for Low Switching Losses
- Square RBSOA
- Avalanche Rated
- Anti-Parallel Ultra Fast Diode
- International Standard Package

Advantages

- High Power Density
- Low Gate Drive Requirement

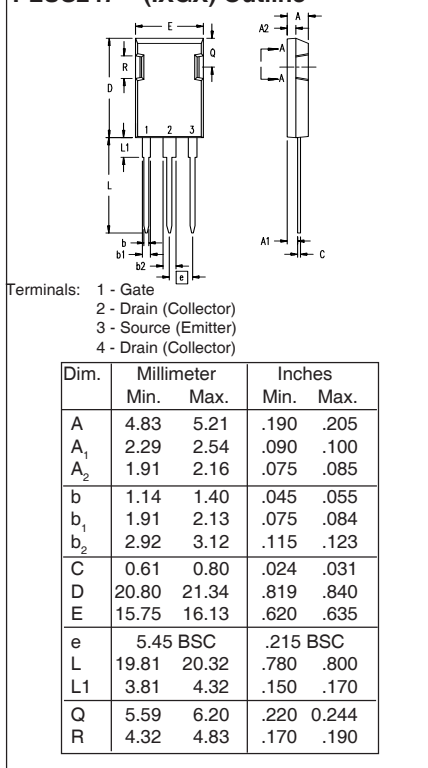
Applications

- Power Inverters
- UPS
- Motor Drives
- SMPS
- PFC Circuits
- Battery Chargers
- Welding Machines
- Lamp Ballasts

Symbol	Test Conditions ($T_J = 25^\circ C$, Unless Otherwise Specified)	Characteristic Values		
		Min.	Typ.	Max.
$V_{GE(th)}$	$I_C = 250\mu A$, $V_{CE} = V_{GE}$	3.0		5.5 V
I_{CES}	$V_{CE} = V_{CES}$, $V_{GE} = 0V$ $T_J = 125^\circ C$			250 μA 3 mA
I_{GES}	$V_{CE} = 0V$, $V_{GE} = \pm 20V$			± 100 nA
$V_{CE(sat)}$	$I_C = 50A$, $V_{GE} = 15V$, Note 1 $T_J = 125^\circ C$	2.10 1.65		2.50 V

Symbol	Test Conditions ($T_J = 25^\circ\text{C}$, Unless Otherwise Specified)	Characteristic Values		
		Min.	Typ.	Max.
g_{fs}	$I_C = 50\text{A}$, $V_{CE} = 10\text{V}$, Note 1	33	55	S
C_{ies}	$V_{CE} = 25\text{V}$, $V_{GE} = 0\text{V}$, $f = 1\text{MHz}$		4780	pF
C_{oes}			330	pF
C_{res}			117	pF
Q_g	$I_C = 50\text{A}$, $V_{GE} = 15\text{V}$, $V_{CE} = 0.5 \cdot V_{CES}$		174	nC
Q_{ge}			33	nC
Q_{gc}			72	nC
$t_{d(on)}$	Inductive Load, $T_J = 25^\circ\text{C}$ $I_C = 50\text{A}$, $V_{GE} = 15\text{V}$ $V_{CE} = 480\text{V}$, $R_G = 2\Omega$, Note 2		27	ns
t_{ri}			37	ns
E_{on}			1.03	mJ
$t_{d(off)}$			77	130 ns
t_{fi}			55	110 ns
E_{off}			0.48	0.95 mJ
$t_{d(on)}$	Inductive Load, $T_J = 25^\circ\text{C}$ $I_C = 50\text{A}$, $V_{GE} = 15\text{V}$ $V_{CE} = 480\text{V}$, $R_G = 2\Omega$, Note 2		26	ns
t_{ri}			36	ns
E_{on}			1.48	mJ
$t_{d(off)}$			120	ns
t_{fi}			124	ns
E_{off}			0.93	mJ
R_{thJC}			0.23 $^\circ\text{C/W}$	
R_{thCS}		0.15	$^\circ\text{C/W}$	

PLUS247™ (IXGX) Outline



Reverse Diode (FRED)

Symbol	Test Conditions ($T_J = 25^\circ\text{C}$, Unless Otherwise Specified)	Characteristic Values		
		Min.	Typ.	Max.
V_F	$I_F = 60\text{A}$, $V_{GE} = 0\text{V}$, Note 1 $T_J = 150^\circ\text{C}$		1.6	2.0 V
			1.4	1.8 V
I_{RM}	$I_F = 60\text{A}$, $V_{GE} = 0\text{V}$, $T_J = 100^\circ\text{C}$		8.3	A
t_{rr}	$-di_F/dt = 200\text{A}/\mu\text{s}$, $V_R = 300\text{V}$		140	ns
R_{thJC}			0.3 $^\circ\text{C/W}$	

Notes:

1. Pulse test, $t \leq 300\mu\text{s}$, duty cycle, $d \leq 2\%$.
2. Switching times & energy losses may increase for higher V_{CE} (Clamp), T_J or R_G .

IXYS Reserves the Right to Change Limits, Test Conditions, and Dimensions.

IXYS MOSFETs and IGBTs are covered by one or more of the following U.S. patents:

4,835,592	4,931,844	5,049,961	5,237,481	6,162,665	6,404,065 B1	6,683,344	6,727,585	7,005,734 B2	7,157,338B2
4,850,072	5,017,508	5,063,307	5,381,025	6,259,123 B1	6,534,343	6,710,405 B2	6,759,692	7,063,975 B2	
4,881,106	5,034,796	5,187,117	5,486,715	6,306,728 B1	6,583,505	6,710,463	6,771,478 B2	7,071,537	

Fig. 1. Output Characteristics @ $T_J = 25^\circ\text{C}$

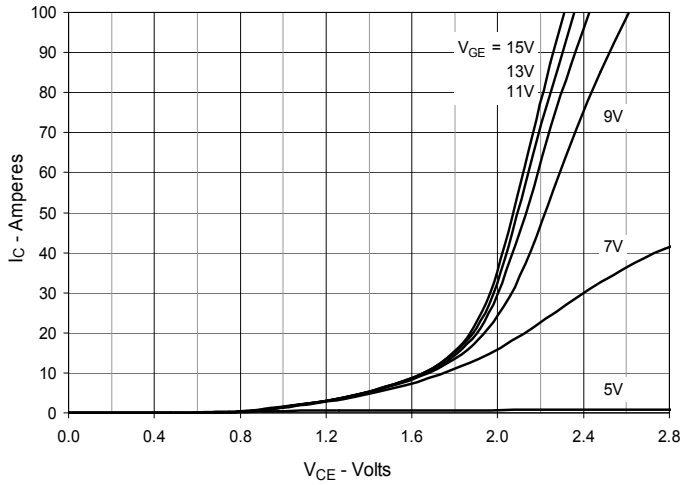


Fig. 2. Extended Output Characteristics @ $T_J = 25^\circ\text{C}$

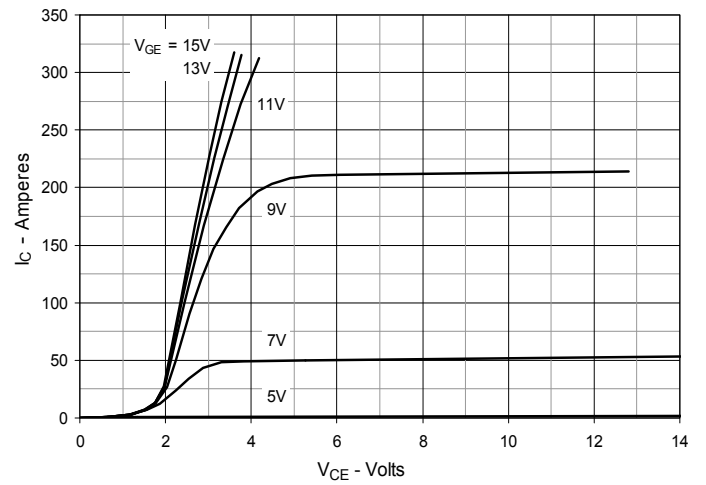


Fig. 3. Output Characteristics @ $T_J = 125^\circ\text{C}$

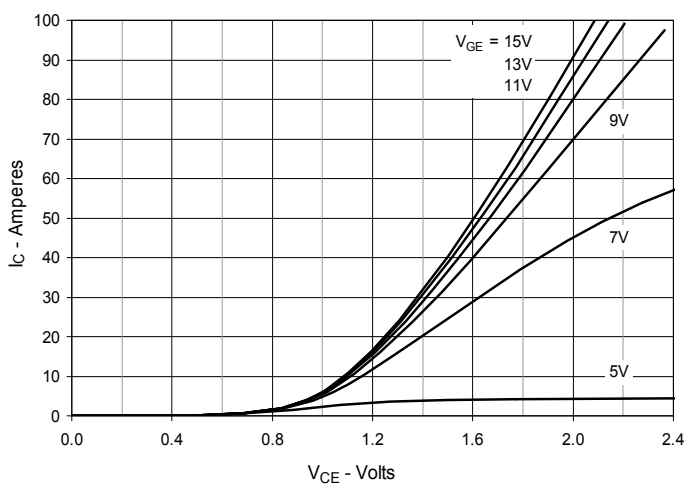


Fig. 4. Dependence of $V_{CE(sat)}$ on Junction Temperature

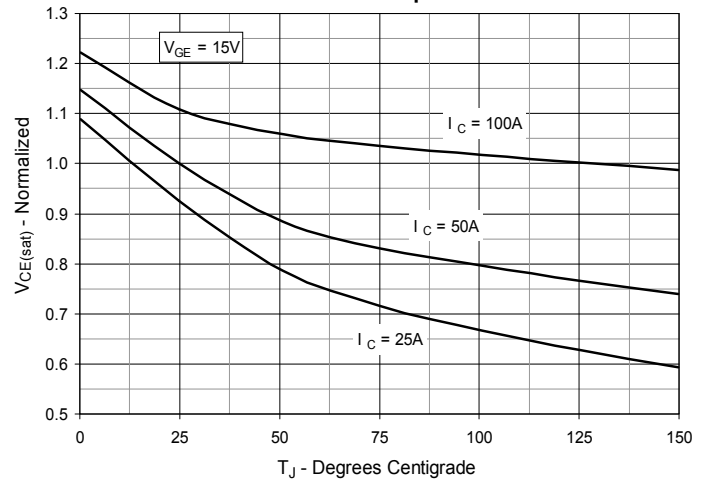


Fig. 5. Collector-to-Emitter Voltage vs. Gate-to-Emitter Voltage

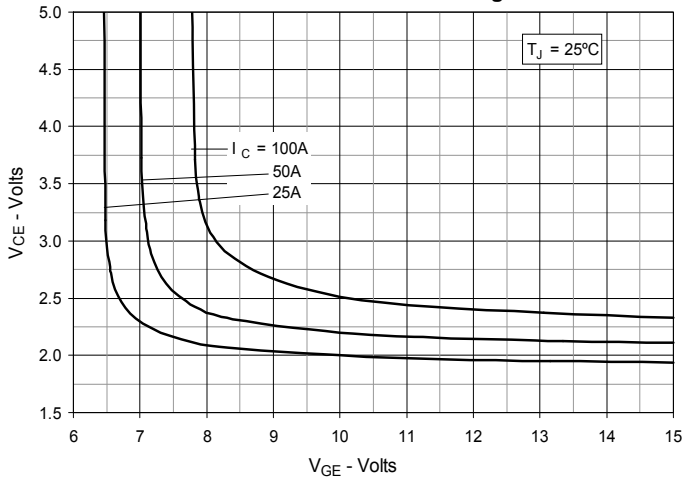


Fig. 6. Input Admittance

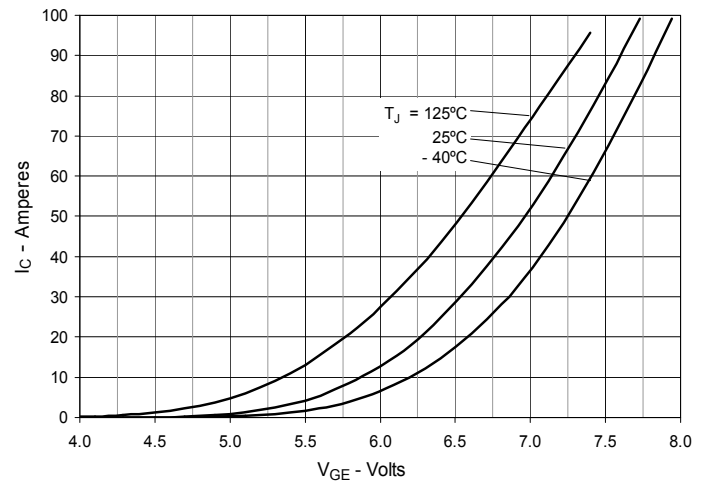


Fig. 7. Transconductance

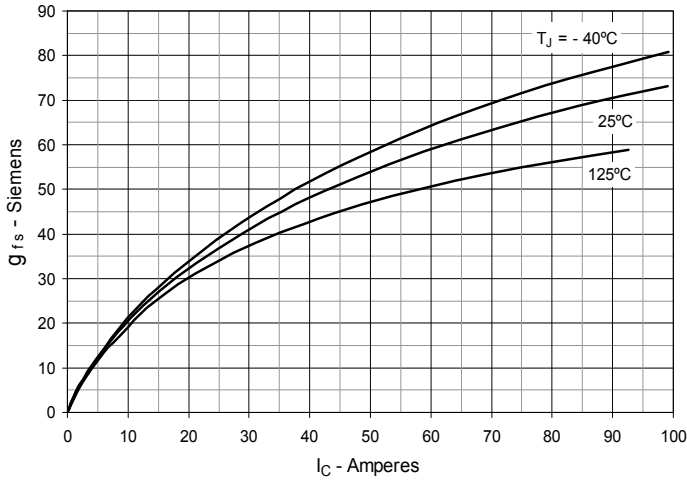


Fig. 8. Gate Charge

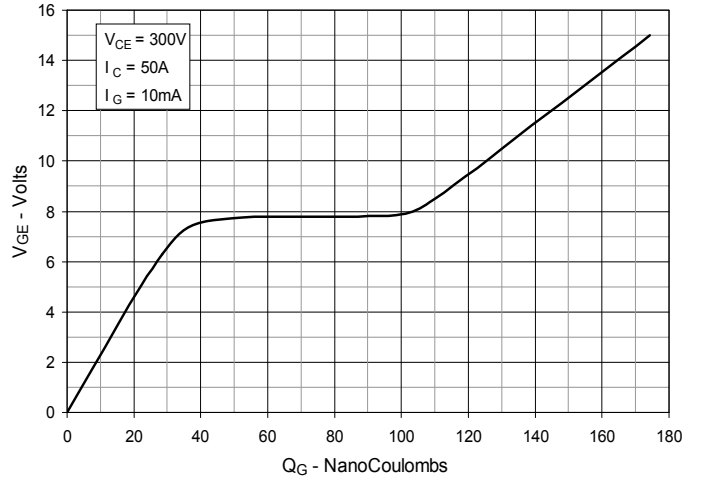


Fig. 9. Capacitance

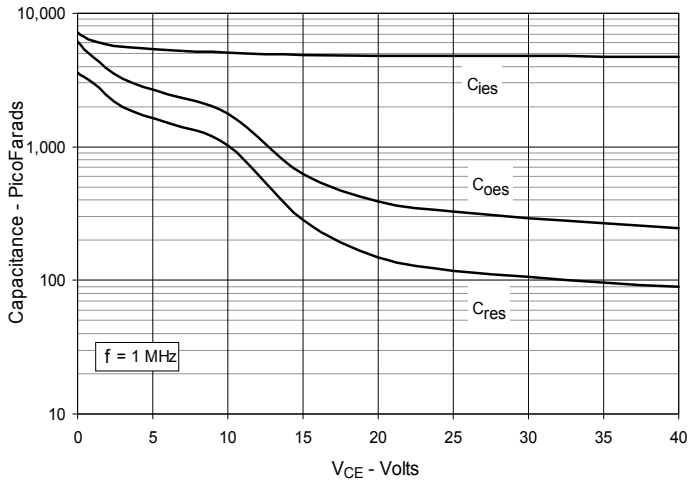


Fig. 10. Reverse-Bias Safe Operating Area

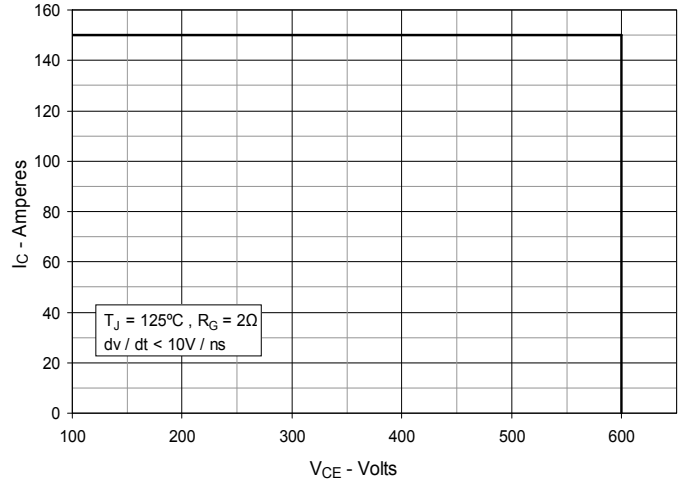
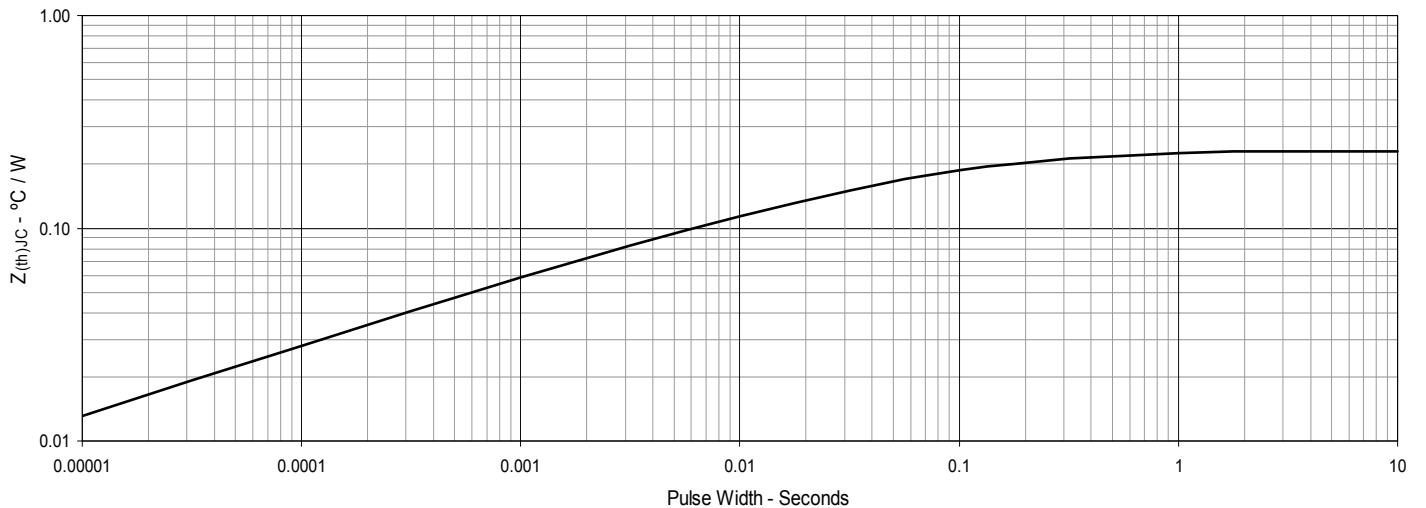
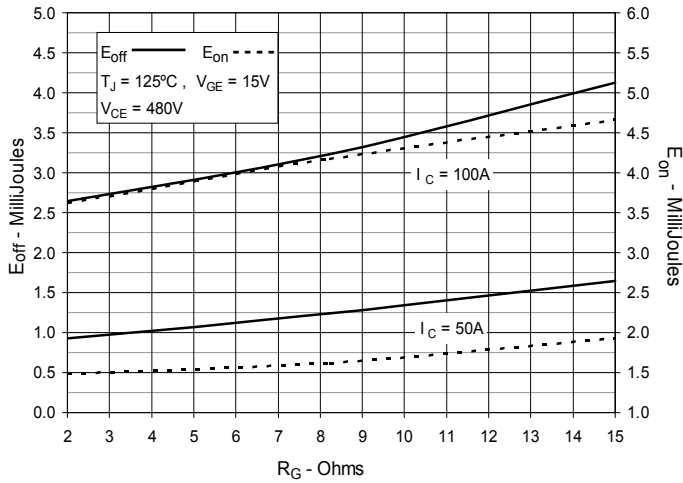


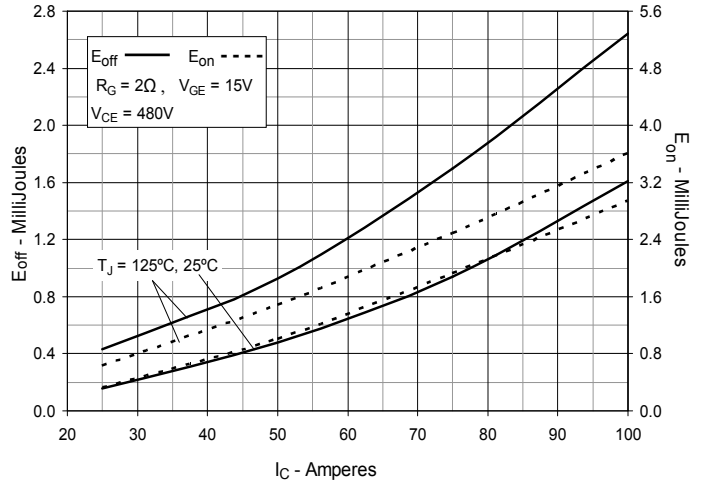
Fig. 11. Maximum Transient Thermal Impedance



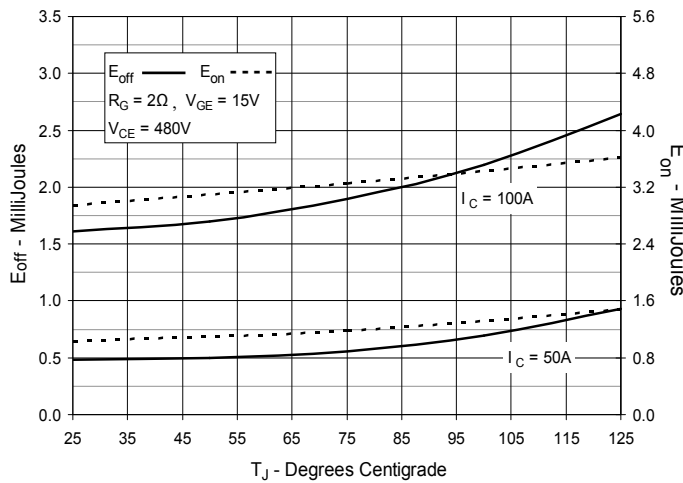
**Fig. 12. Inductive Switching
Energy Loss vs. Gate Resistance**



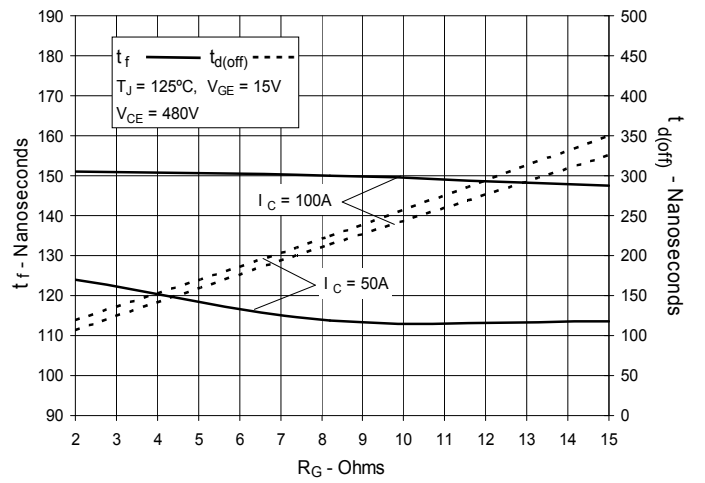
**Fig. 13. Inductive Switching
Energy Loss vs. Collector Current**



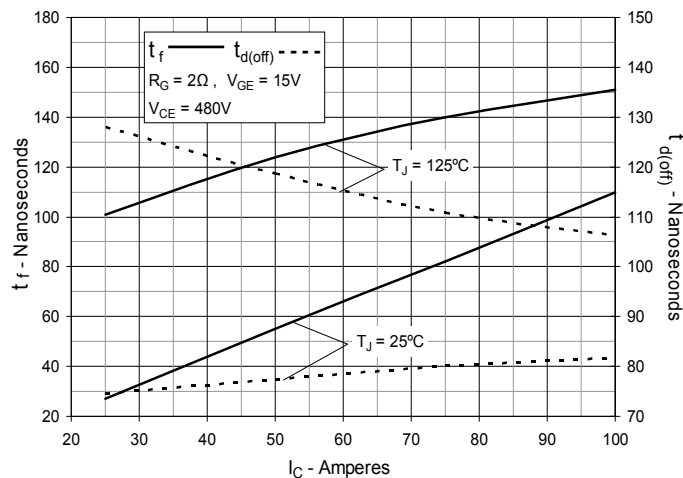
**Fig. 14. Inductive Switching
Energy Loss vs. Junction Temperature**



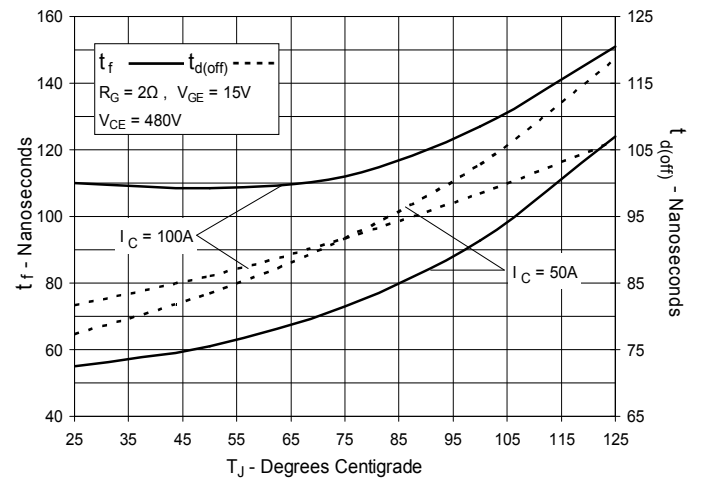
**Fig. 15. Inductive Turn-off
Switching Times vs. Gate Resistance**



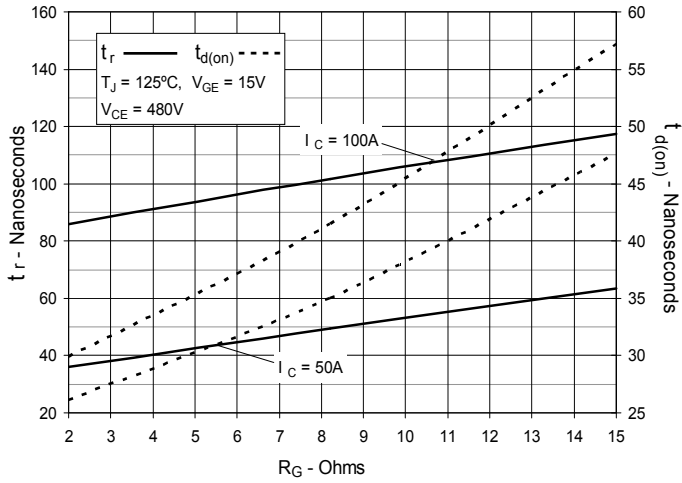
**Fig. 16. Inductive Turn-off
Switching Times vs. Collector Current**



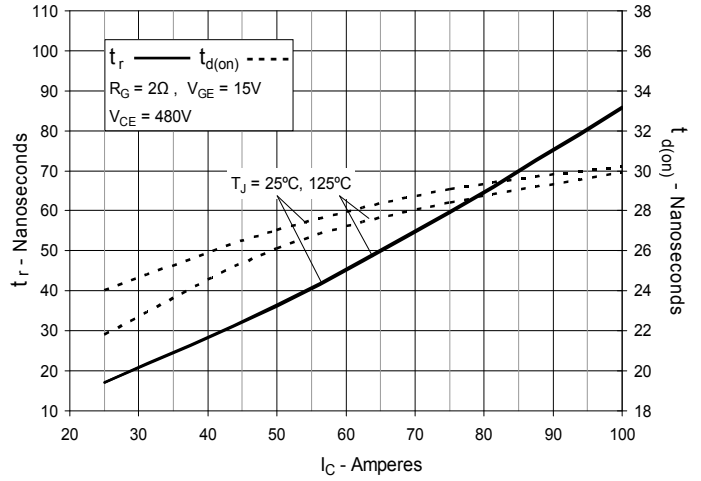
**Fig. 17. Inductive Turn-off
Switching Times vs. Junction Temperature**



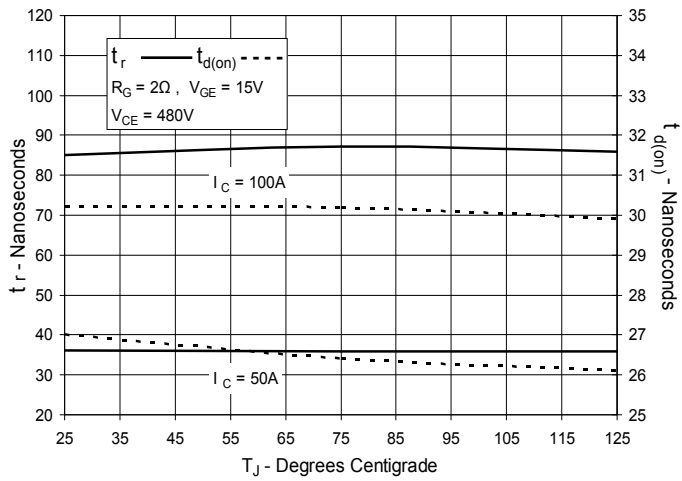
**Fig. 18. Inductive Turn-on
Switching Times vs. Gate Resistance**



**Fig. 19. Inductive Turn-on
Switching Times vs. Collector Current**



**Fig. 20. Inductive Turn-on
Switching Times vs. Junction Temperature**



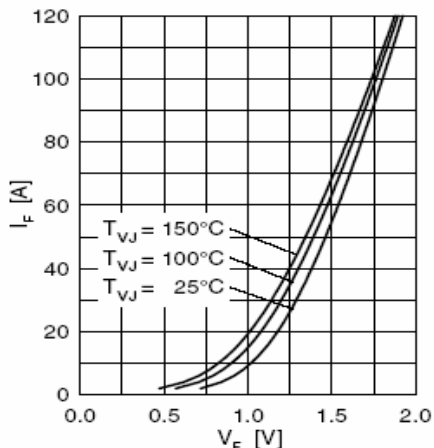


Fig. 1 Forward current I_F vs. V_F

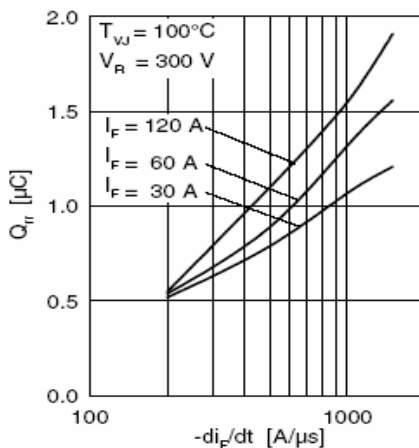


Fig. 2 Typ. reverse recovery charge Q_{rr}

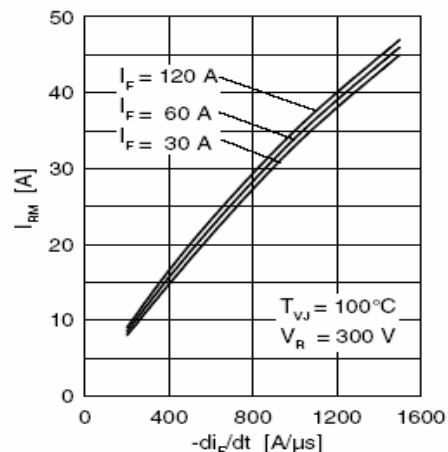


Fig. 3 Typ. peak reverse current I_{RM}

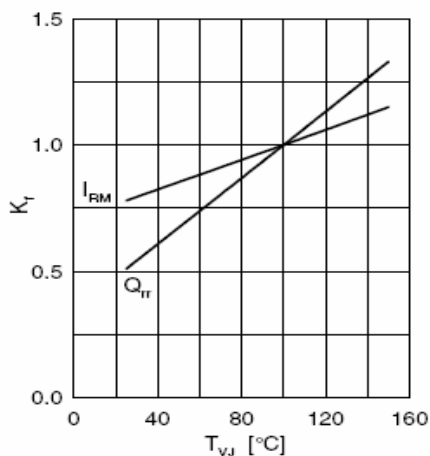


Fig. 4 Typ. dynamic parameters Q_{rr} , I_{RM}

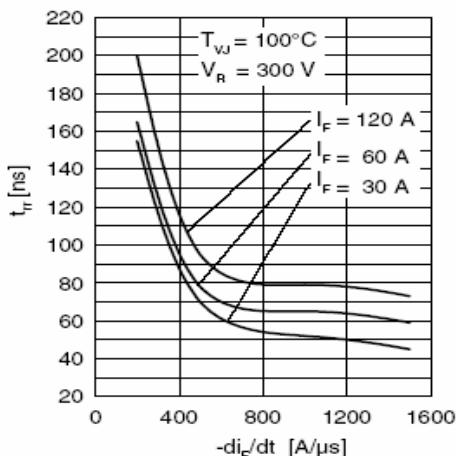


Fig. 5 Typ. recovery time t_{rr}

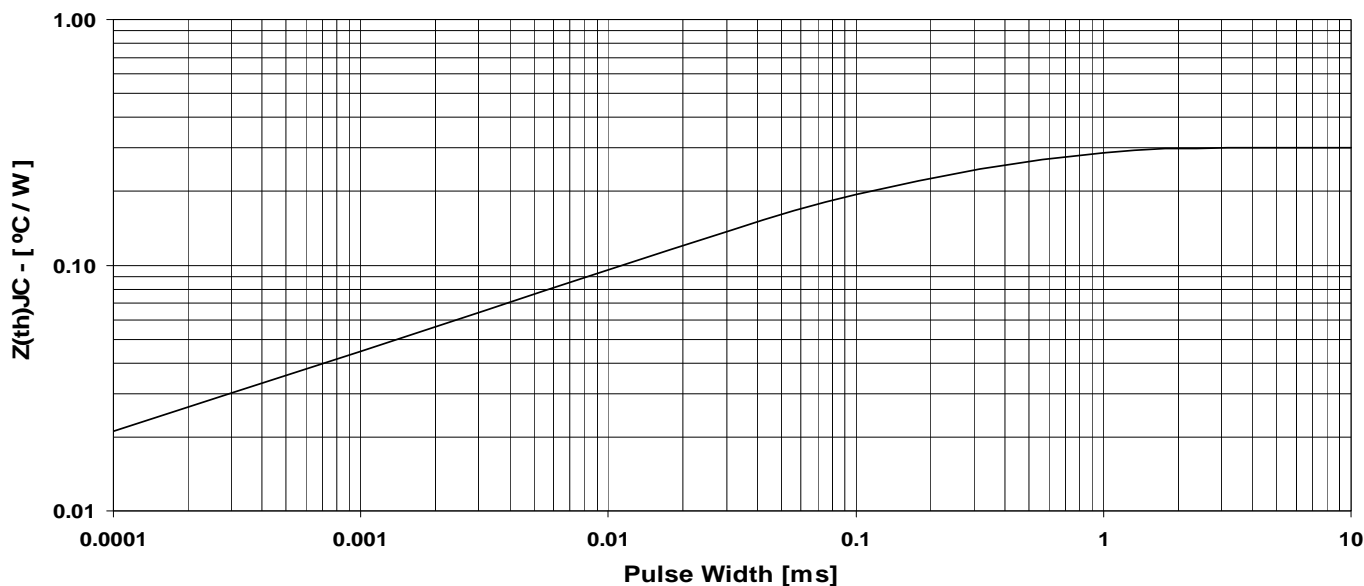


Fig. 26 Maximum transient thermal impedance junction to case (for diode)



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