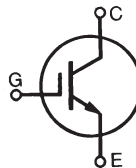


XPT™ 600V IGBTs GenX3™

IXXA50N60B3
IXXP50N60B3
IXXH50N60B3

V_{CES} = 600V
I_{C110} = 50A
V_{CE(sat)} ≤ 1.80V

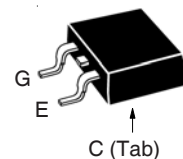
Extreme Light Punch Through
IGBT for 5-30 kHz Switching



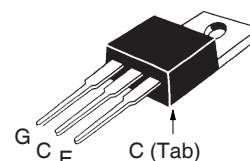
Symbol	Test Conditions	Maximum Ratings	
V _{CES}	T _J = 25°C to 175°C	600	V
V _{CGR}	T _J = 25°C to 175°C, R _{GE} = 1MΩ	600	V
V _{GES}	Continuous	±20	V
V _{GEM}	Transient	±30	V
I _{C25}	T _C = 25°C	120	A
I _{C110}	T _C = 110°C	50	A
I _{CM}	T _C = 25°C, 1ms	200	A
I _A	T _C = 25°C	25	A
E _{AS}	T _C = 25°C	200	mJ
SSOA (RBSOA)	V _{GE} = 15V, T _{VJ} = 150°C, R _G = 5Ω Clamped Inductive Load	I _{CM} = 100 @V _{CE} ≤ V _{CES}	A
t _{sc} (SCSOA)	V _{GE} = 15V, V _{CE} = 360V, T _J = 150°C R _G = 22Ω, Non Repetitive	10	μs
P _C	T _C = 25°C	600	W
T _J		-55 ... +175	°C
T _{JM}		175	°C
T _{stg}		-55 ... +175	°C
T _L	Maximum Lead Temperature for Soldering	300	°C
T _{SOLD}	1.6 mm (0.062in.) from Case for 10s	260	°C
F _C	Mounting Force (TO-263)	10..65 / 2.2..14.6	N/lb.
M _d	Mounting Torque (TO-220 & TO-247)	1.13 / 10	Nm/lb.in.
Weight	TO-263	2.5	g
	TO-220	3.0	g
	TO-247	6.0	g

Symbol	Test Conditions (T _J = 25°C, Unless Otherwise Specified)	Characteristic Values		
		Min.	Typ.	Max.
BV _{CES}	I _C = 250μA, V _{GE} = 0V	600		V
V _{GE(th)}	I _C = 250μA, V _{CE} = V _{GE}	3.5		V
I _{CES}	V _{CE} = V _{CES} , V _{GE} = 0V T _J = 150°C			25 μA 2 mA
I _{GES}	V _{CE} = 0V, V _{GE} = ±20V			±100 nA
V _{CE(sat)}	I _C = 36A, V _{GE} = 15V, Note 1 T _J = 150°C		1.55 1.80	V V

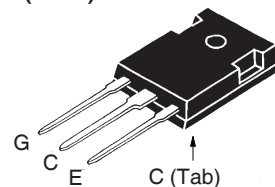
TO-263 (IXXA)



TO-220 (IXXP)



TO-247 (IXXH)



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

Features

- Optimized for 5-30kHz Switching
- Square RBSOA
- Avalanche Capability
- Short Circuit Capability
- International Standard Packages

Advantages

- High Power Density
- 175°C Rated
- Extremely Rugged
- Low Gate Drive Requirement
- Easy to Parallel

Applications

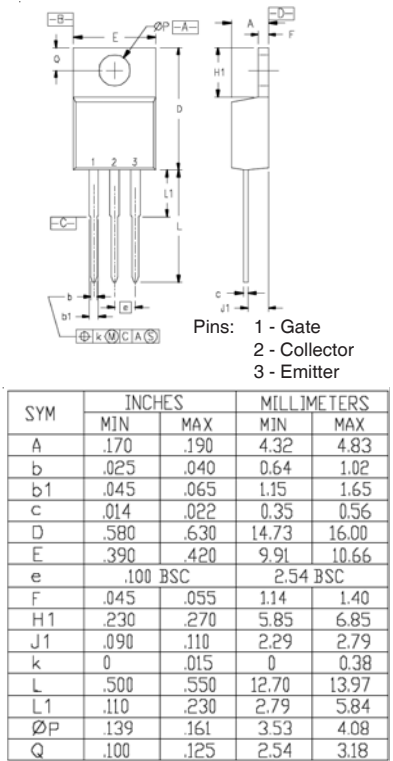
- Power Inverters
- UPS
- Motor Drives
- SMPS
- PFC Circuits
- Battery Chargers
- Welding Machines
- Lamp Ballasts

Symbol Test Conditions ($T_J = 25^\circ\text{C}$ Unless Otherwise Specified)		Characteristic Values			
		Min.	Typ.	Max.	
g_{fs}	$I_C = 36\text{A}, V_{CE} = 10\text{V}$, Note 1	12	19	S	
C_{ies}	$V_{CE} = 25\text{V}, V_{GE} = 0\text{V}, f = 1\text{MHz}$		2230	pF	
C_{oes}			195	pF	
C_{res}			44	pF	
$Q_{g(on)}$	$I_C = 36\text{A}, V_{GE} = 15\text{V}, V_{CE} = 0.5 \cdot V_{CES}$		70	nC	
Q_{ge}			16	nC	
Q_{gc}			29	nC	
$t_{d(on)}$	Inductive load, $T_J = 25^\circ\text{C}$ $I_C = 36\text{A}, V_{GE} = 15\text{V}$ $V_{CE} = 360\text{V}, R_G = 5\Omega$ Note 2		27	ns	
t_{ri}			40	ns	
E_{on}			0.67	mJ	
$t_{d(off)}$			100	150	ns
t_{fi}			135	ns	
E_{off}			0.74	1.20	mJ
$t_{d(on)}$	Inductive load, $T_J = 150^\circ\text{C}$ $I_C = 36\text{A}, V_{GE} = 15\text{V}$ $V_{CE} = 360\text{V}, R_G = 5\Omega$ Note 2		30	ns	
t_{ri}			45	ns	
E_{on}			1.40	mJ	
$t_{d(off)}$			130	ns	
t_{fi}			190	ns	
E_{off}			1.20	mJ	
R_{thJC}				0.25 $^\circ\text{C/W}$	
R_{thCS}	TO-247	0.21		$^\circ\text{C/W}$	
	TO-220	0.50		$^\circ\text{C/W}$	

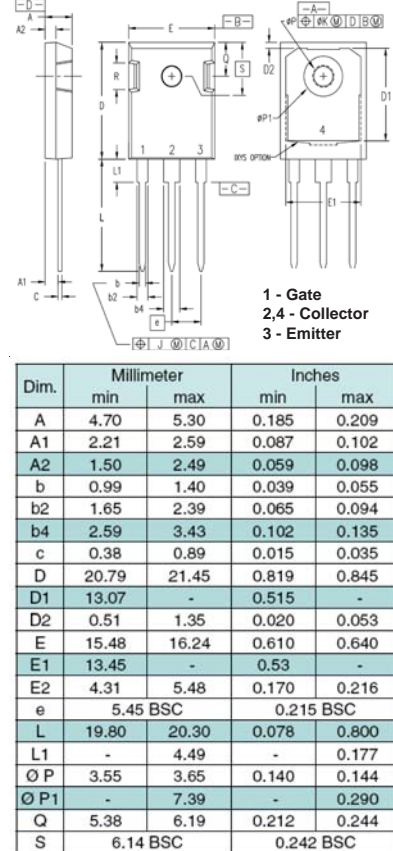
Notes:

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 .

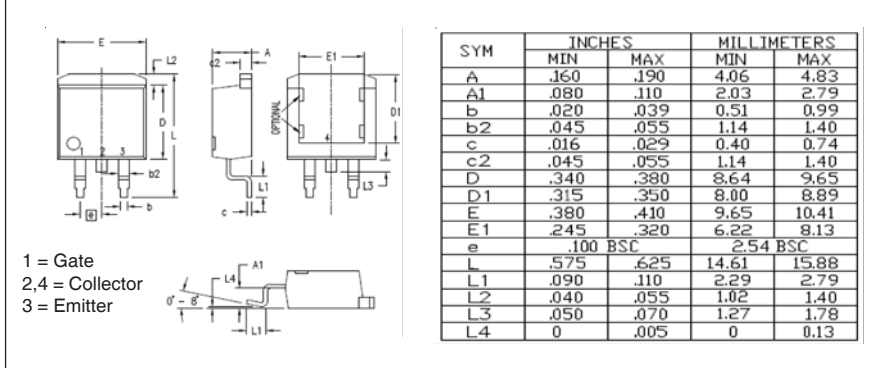
TO-220 Outline



TO-247 Outline



TO-263 Outline



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
	4,860,072	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 @ $T_J = 25^\circ\text{C}$

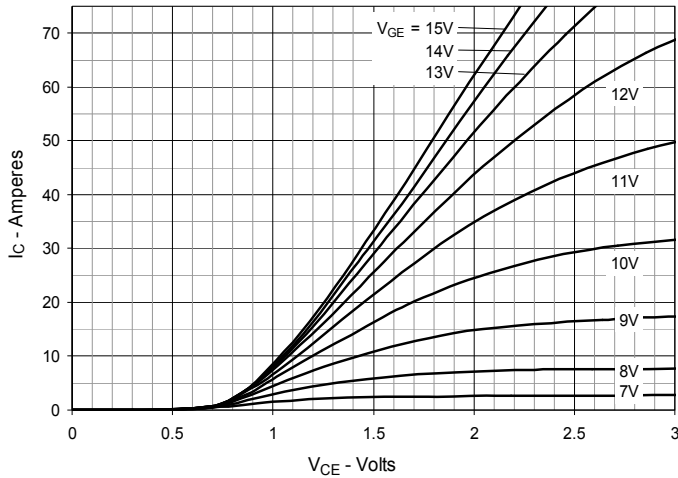


Fig. 2. Extended Output Characteristics @ $T_J = 25^\circ\text{C}$

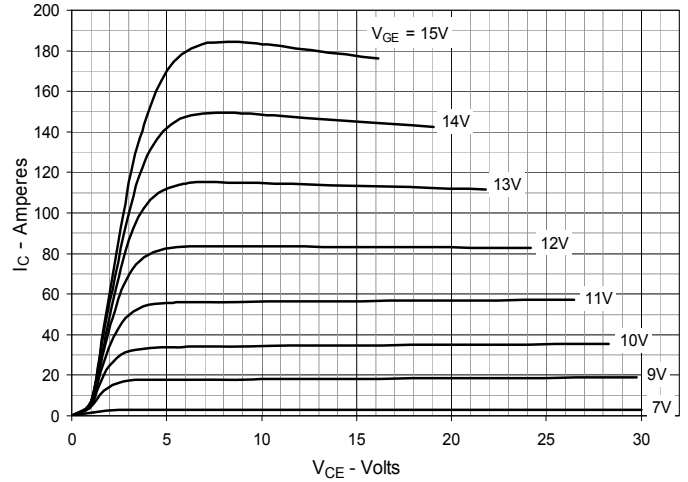


Fig. 3. Output Characteristics @ $T_J = 150^\circ\text{C}$

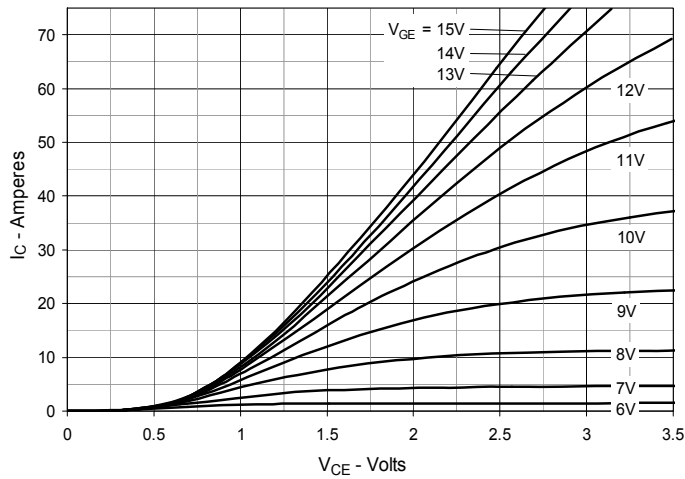


Fig. 4. Dependence of $V_{CE(sat)}$ on Junction Temperature

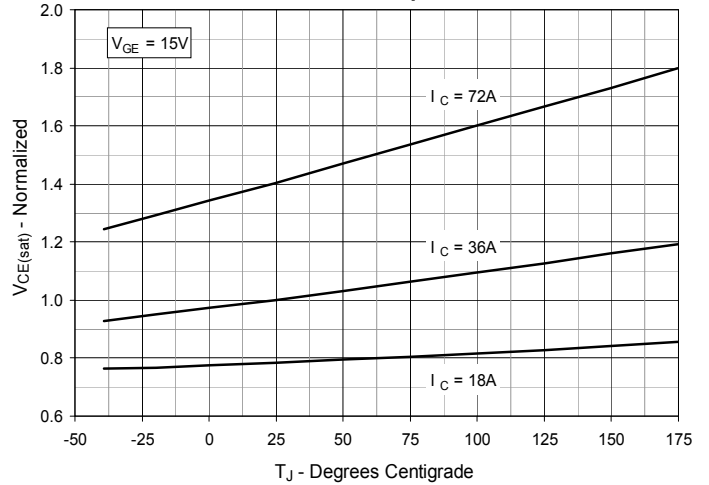


Fig. 5. Collector-to-Emitter Voltage vs. Gate-to-Emitter Voltage

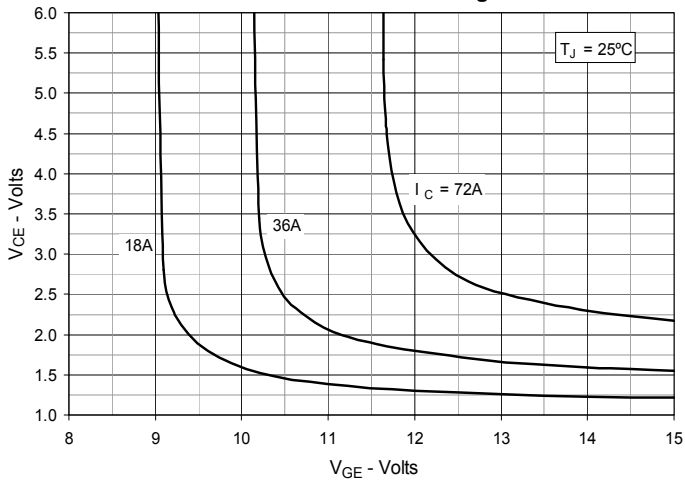


Fig. 6. Input Admittance

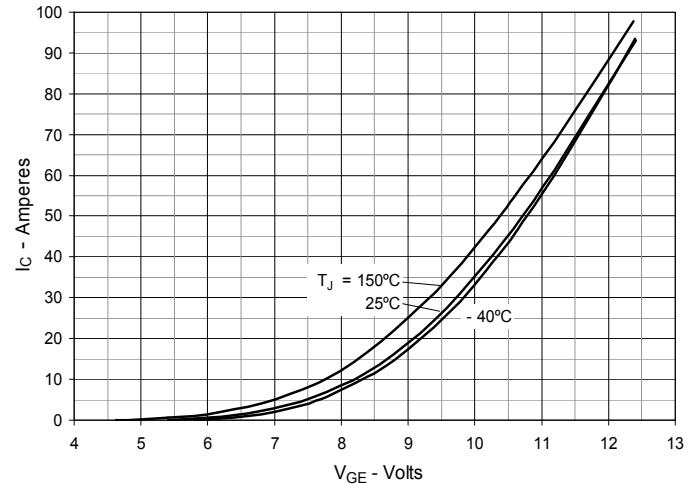


Fig. 7. Transconductance

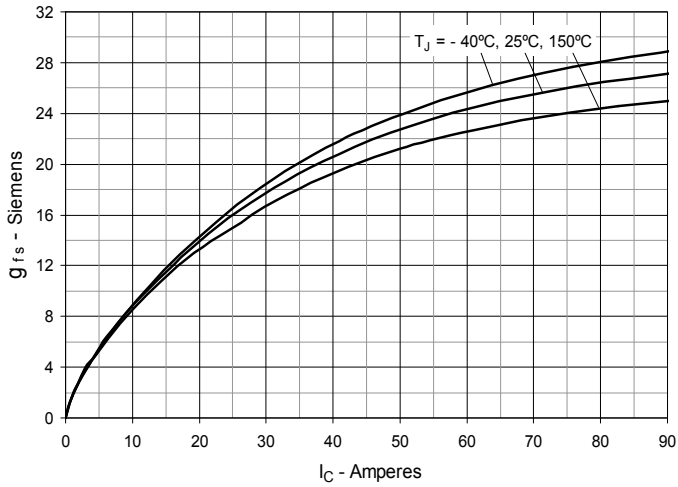


Fig. 8. Gate Charge

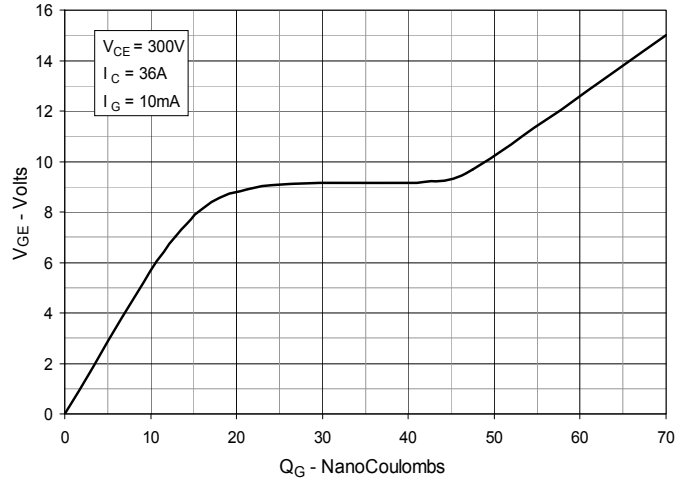


Fig. 9. Capacitance

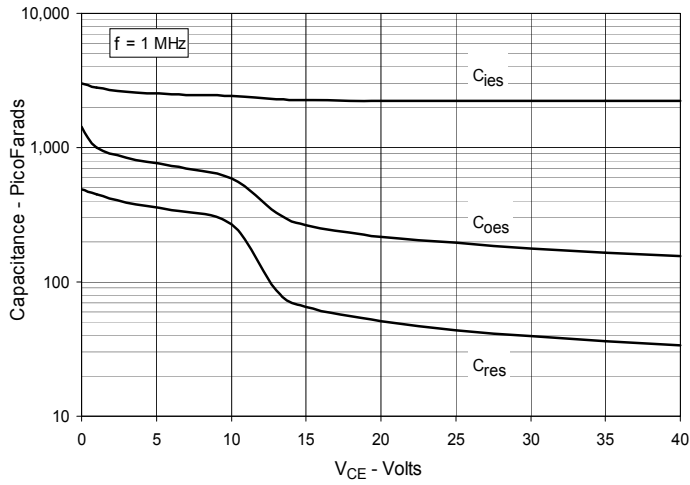


Fig. 10. Reverse-Bias Safe Operating Area

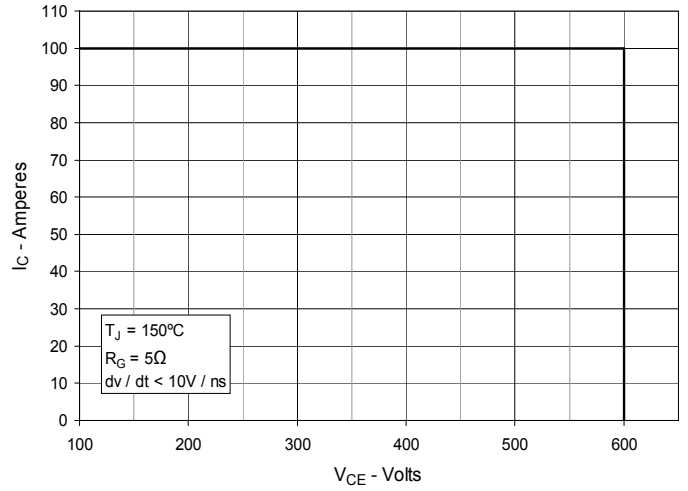


Fig. 11. Forward-Bias Safe Operating Area

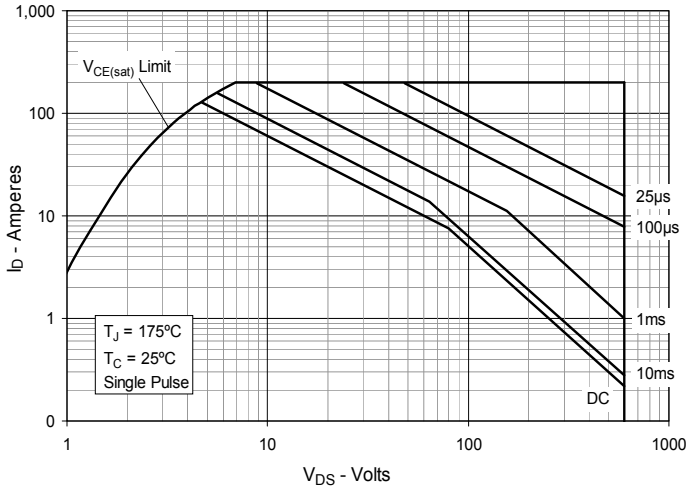


Fig. 12. Maximum Transient Thermal Impedance

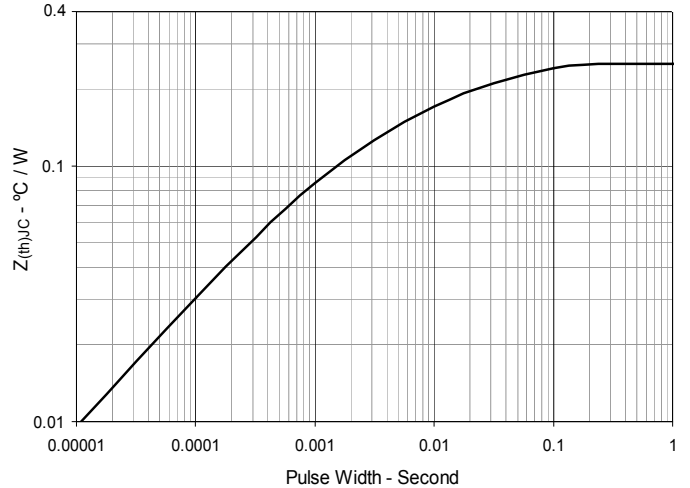


Fig. 13. Inductive Switching Energy Loss vs. Gate Resistance

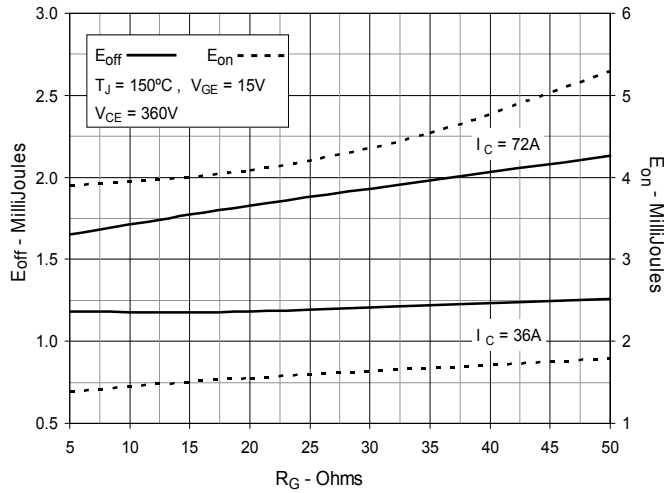


Fig. 14. Inductive Switching Energy Loss vs. Collector Current

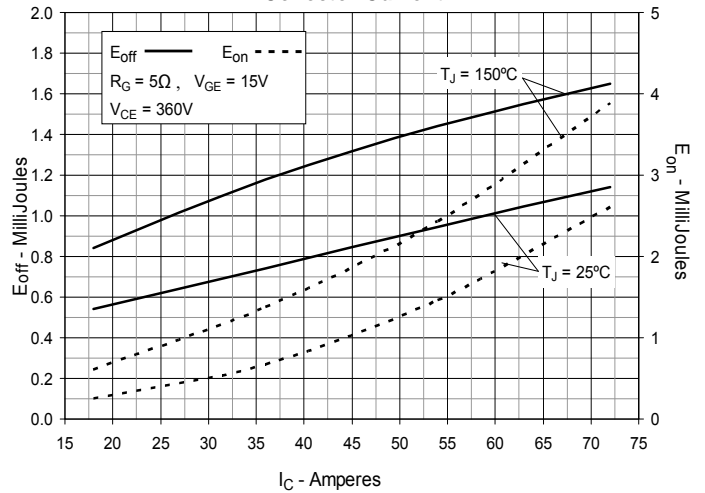


Fig. 15. Inductive Switching Energy Loss vs. Junction Temperature

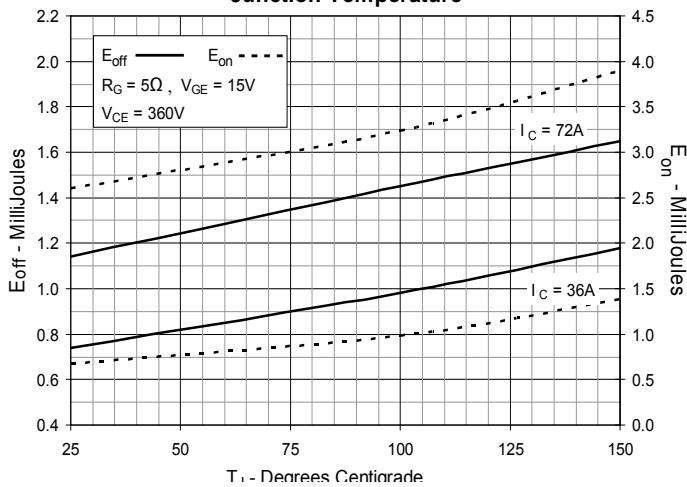


Fig. 16. Inductive Turn-off Switching Times vs. Gate Resistance

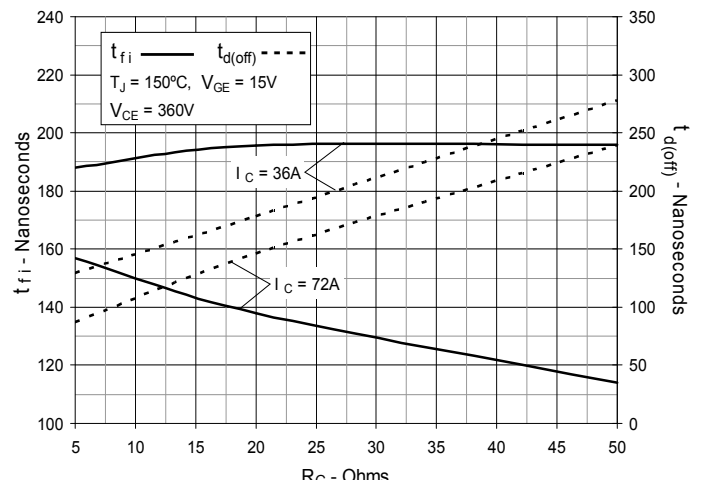


Fig. 17. Inductive Turn-off Switching Times vs. Collector Current

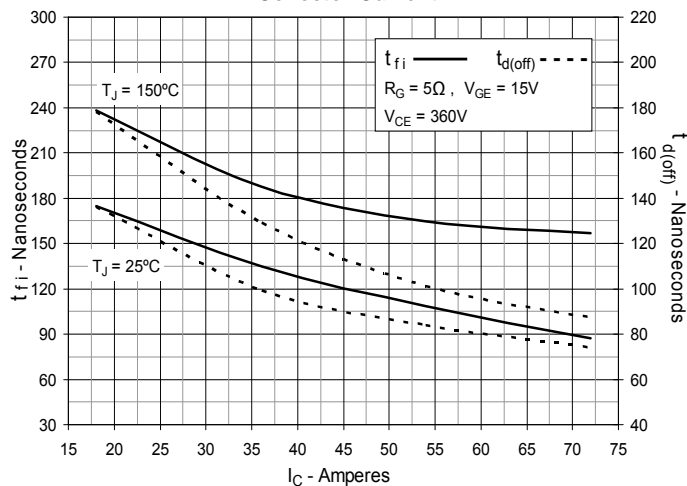


Fig. 18. Inductive Turn-off Switching Times vs. Junction Temperature

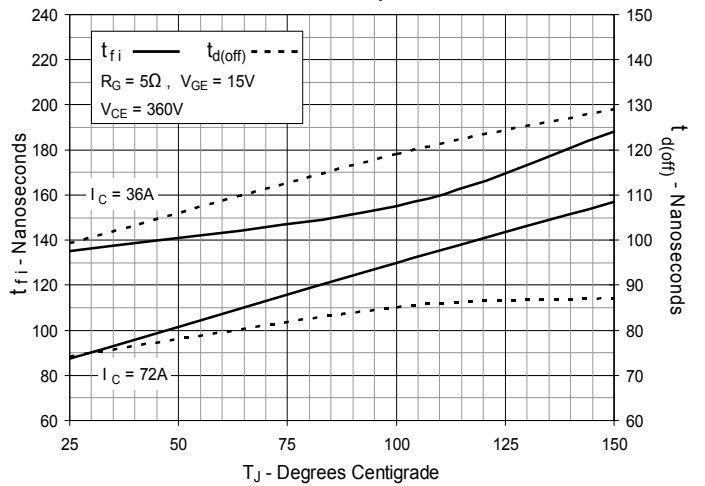


Fig. 19. Inductive Turn-on Switching Times vs. Gate Resistance

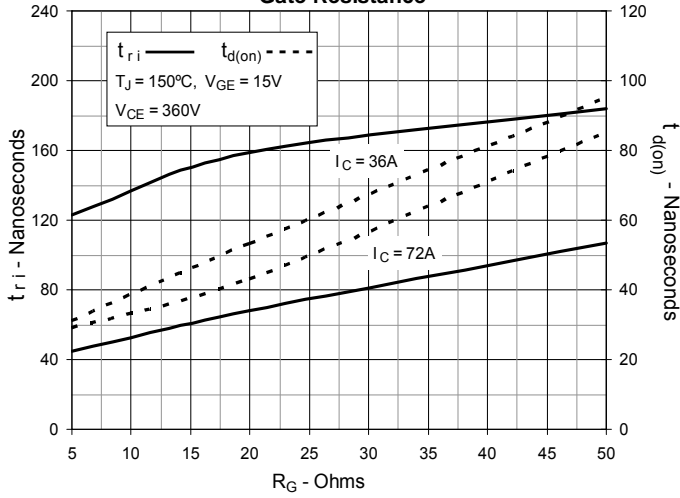


Fig. 20. Inductive Turn-on Switching Times vs. Collector Current

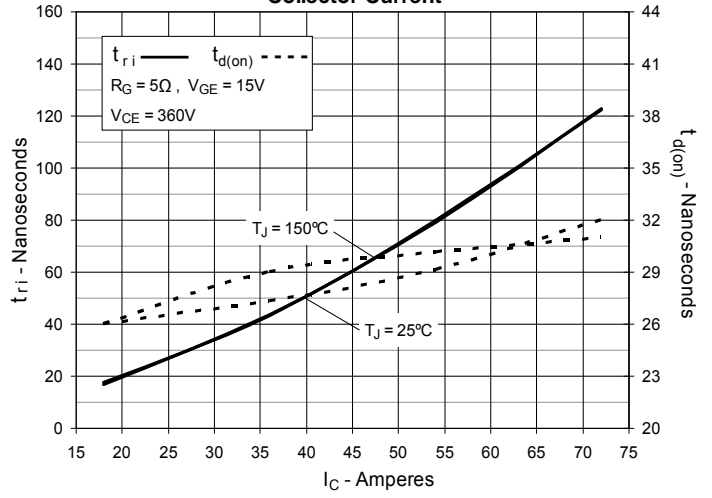
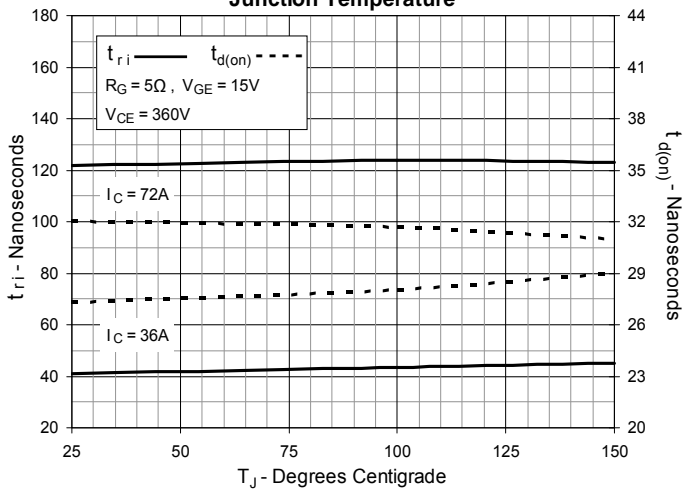


Fig. 21. Inductive Turn-on Switching Times vs. Junction Temperature





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