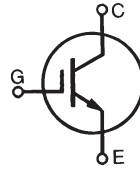


GenX3™ 300V IGBT IXGH120N30C3

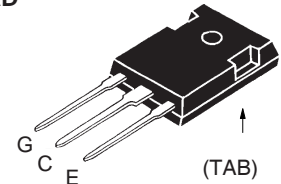
High speed PT IGBTs for
50-150kHz switching



$$\begin{aligned}
 V_{CES} &= 300V \\
 I_{C110} &= 120A \\
 V_{CE(sat)} &\leq 2.1V \\
 t_{fi(typ)} &= 86ns
 \end{aligned}$$

Symbol	Test Conditions	Maximum Ratings	
V_{CES}	$T_J = 25^\circ\text{C}$ to 150°C	300	V
V_{CGR}	$T_J = 25^\circ\text{C}$ to 150°C , $R_{GE} = 1M\Omega$	300	V
V_{GES}	Continuous	± 20	V
V_{GEM}	Transient	± 30	V
I_{C25}	$T_C = 25^\circ\text{C}$ (limited by leads)	75	A
I_{C110}	$T_C = 110^\circ\text{C}$ (chip capability)	120	A
I_{CM}	$T_C = 25^\circ\text{C}$, 1ms	600	A
I_A	$T_C = 25^\circ\text{C}$	120	A
E_{AS}	$T_C = 25^\circ\text{C}$	850	mJ
SSOA (RBSOA)	$V_{GE} = 15V$, $T_{VJ} = 125^\circ\text{C}$, $R_G = 2\Omega$ Clamped inductive load @ $\leq 300V$	$I_{CM} = 240$	A
P_C	$T_C = 25^\circ\text{C}$	540	W
T_J		-55 ... +150	$^\circ\text{C}$
T_{JM}		150	$^\circ\text{C}$
T_{stg}		-55 ... +150	$^\circ\text{C}$
T_L	Maximum lead temperature for soldering	300	$^\circ\text{C}$
T_{SOLD}	1.6mm (0.062 in.) from case for 10s	260	$^\circ\text{C}$
M_d	Mounting torque	1.13/10	Nm/lb.in.
Weight		6	g

TO-247 AD
(IXGH)



G = Gate, C = Collector,
E = Emitter, TAB = Collector

Features

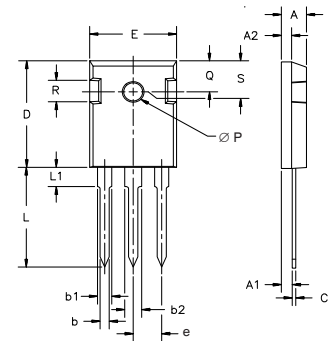
- High Frequency IGBT
- Square RBSOA
- High avalanche capability
- Drive simplicity with MOS Gate Turn-On
- High current handling capability

Applications

- PFC Circuits
- PDP Systems
- Switched-mode and resonant-mode converters and inverters
- SMPS
- AC motor speed control
- DC servo and robot drives
- DC choppers

Symbol	Test Conditions	Characteristic Values ($T_J = 25^\circ\text{C}$, unless otherwise specified)		
		Min.	Typ.	Max.
BV_{CES}	$I_C = 250\mu\text{A}$, $V_{GE} = 0V$	300		V
$V_{GE(th)}$	$I_C = 250\mu\text{A}$, $V_{CE} = V_{GE}$	2.5		V
I_{CES}	$V_{CE} = V_{CES}$ $V_{GE} = 0V$ $T_J = 125^\circ\text{C}$			50 μA 1.0 mA
I_{GES}	$V_{CE} = 0V$, $V_{GE} = \pm 20V$			± 100 nA
$V_{CE(sat)}$	$I_C = 120A$, $V_{GE} = 15V$ $T_J = 125^\circ\text{C}$	1.75 1.70	2.10	V V

Symbol	Test Conditions ($T_J = 25^\circ\text{C}$, unless otherwise specified)	Characteristic Values		
		Min.	Typ.	Max.
g_{fs}	$I_C = 60\text{A}$, $V_{CE} = 10\text{V}$, Pulse test, $t \leq 300\mu\text{s}$; duty cycle, $d \leq 2\%$.	50	83	S
C_{ies}	$V_{CE} = 25\text{V}$, $V_{GE} = 0\text{V}$, $f = 1\text{MHz}$		8700	pF
C_{oes}			715	pF
C_{res}			195	pF
Q_g	$I_C = I_{C110}$, $V_{GE} = 15\text{V}$, $V_{CE} = 0.5 \cdot V_{CES}$		230	nC
Q_{ge}			32	nC
Q_{gc}			87	nC
$t_{d(on)}$	Inductive Load, $T_J = 25^\circ\text{C}$ $I_C = 60\text{A}$, $V_{GE} = 15\text{V}$ $V_{CE} = 200\text{V}$, $R_G = 2\Omega$		28	ns
t_{ri}			37	ns
E_{on}			0.23	mJ
$t_{d(off)}$			109	160 ns
t_{fi}			86	ns
E_{off}			0.73	1.3 mJ
$t_{d(on)}$	Inductive Load, $T_J = 125^\circ\text{C}$ $I_C = 60\text{A}$, $V_{GE} = 15\text{V}$ $V_{CE} = 200\text{V}$, $R_G = 2\Omega$		28	ns
t_{ri}			38	ns
E_{on}			0.37	mJ
$t_{d(off)}$			120	ns
t_{fi}			113	ns
E_{off}			0.88	mJ
R_{thJC}			0.23 $^\circ\text{C/W}$	
R_{thCK}		0.21	$^\circ\text{C/W}$	

TO-247 AD Outline


Dim.	Millimeter		Inches	
	Min.	Max.	Min.	Max.
A	4.7	5.3	.185	.209
A ₁	2.2	2.54	.087	.102
A ₂	2.2	2.6	.059	.098
b	1.0	1.4	.040	.055
b ₁	1.65	2.13	.065	.084
b ₂	2.87	3.12	.113	.123
C	.4	.8	.016	.031
D	20.80	21.46	.819	.845
E	15.75	16.26	.610	.640
e	5.20	5.72	0.205	0.225
L	19.81	20.32	.780	.800
L1		4.50		.177
∅P	3.55	3.65	.140	.144
Q	5.89	6.40	0.232	0.252
R	4.32	5.49	.170	.216
S	6.15	BSC	242	BSC

PRELIMINARY TECHNICAL INFORMATION

The product presented herein is under development. The Technical Specifications offered are derived from data gathered during objective characterizations of preliminary engineering lots; but also may yet contain some information supplied during a pre-production design evaluation. IXYS reserves the right to change limits, test conditions, and dimensions without notice.

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	

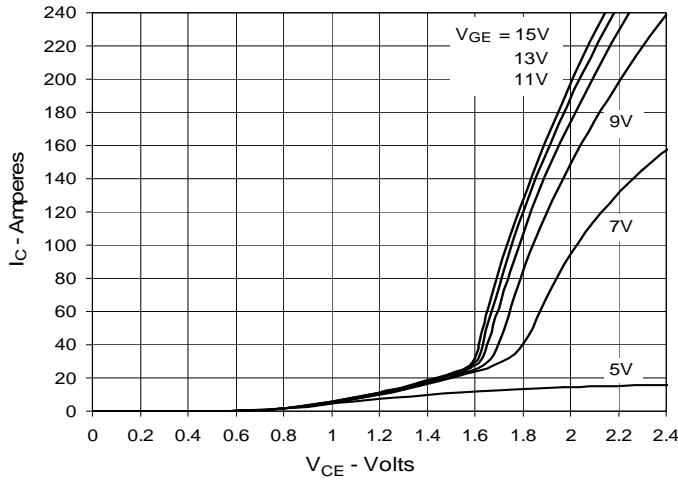
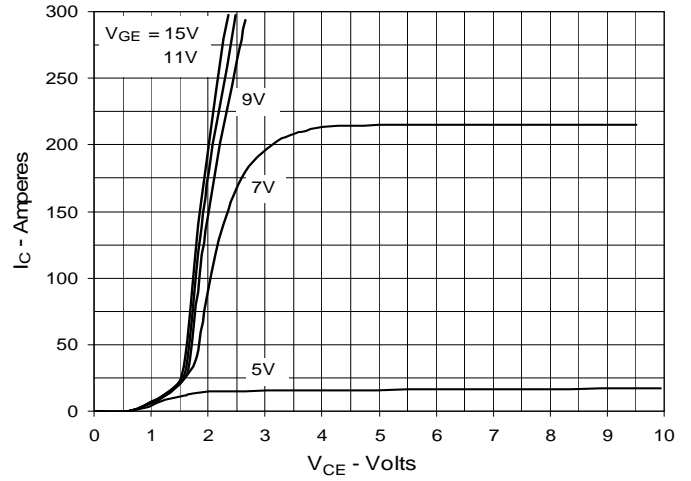
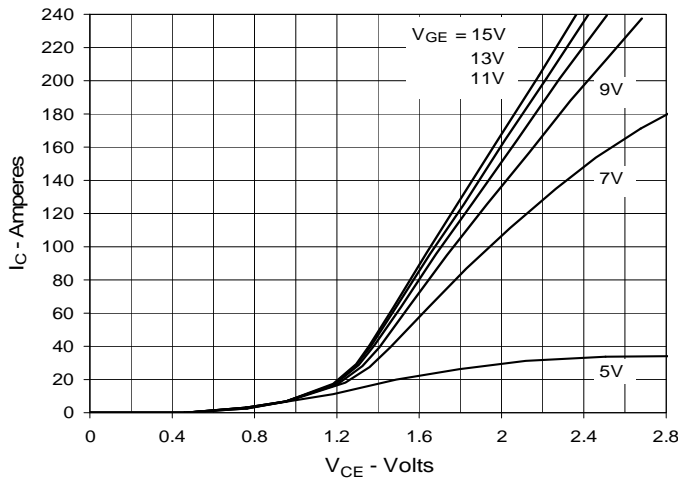
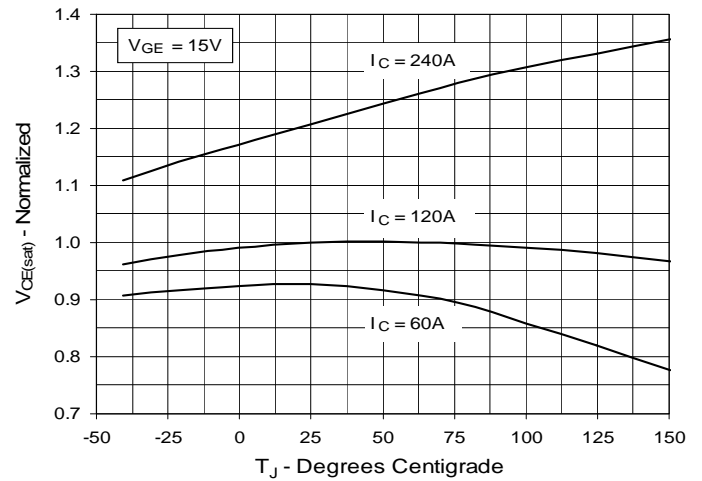
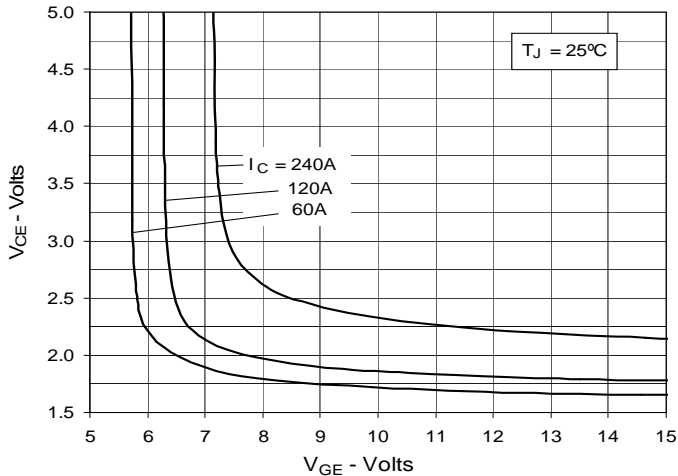
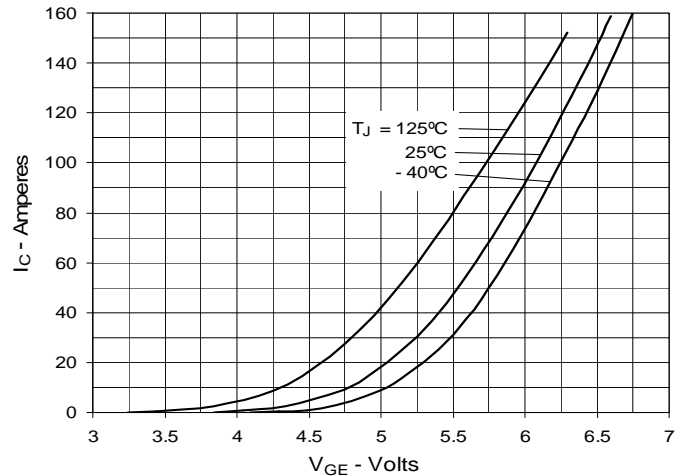
Fig. 1. Output Characteristics @ 25°C

Fig. 2. Extended Output Characteristics @ 25°C

Fig. 3. Output Characteristics @ 125°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


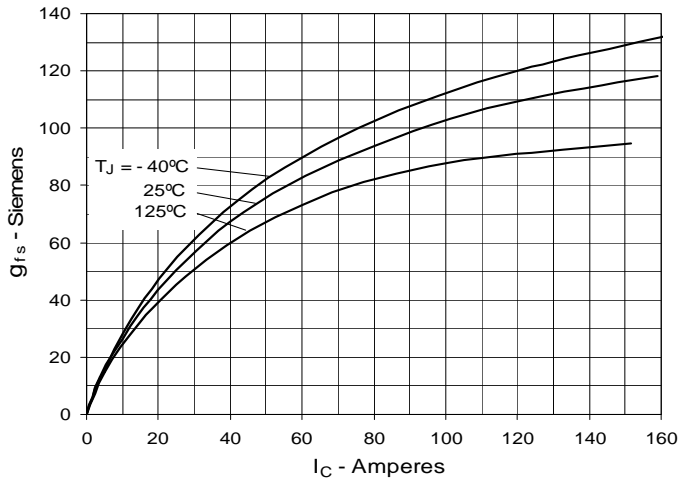
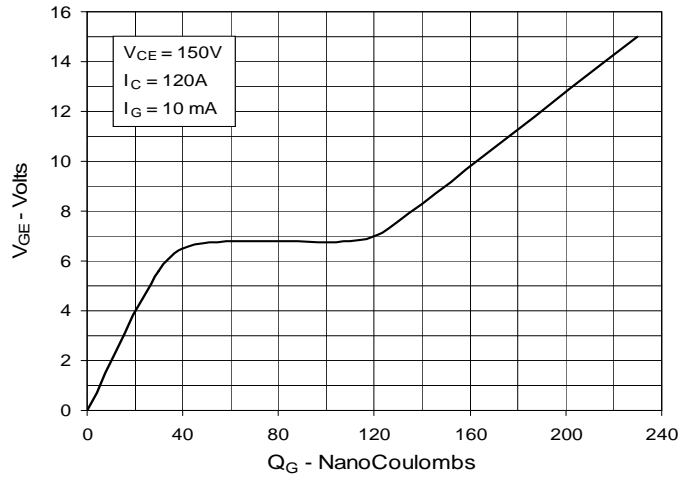
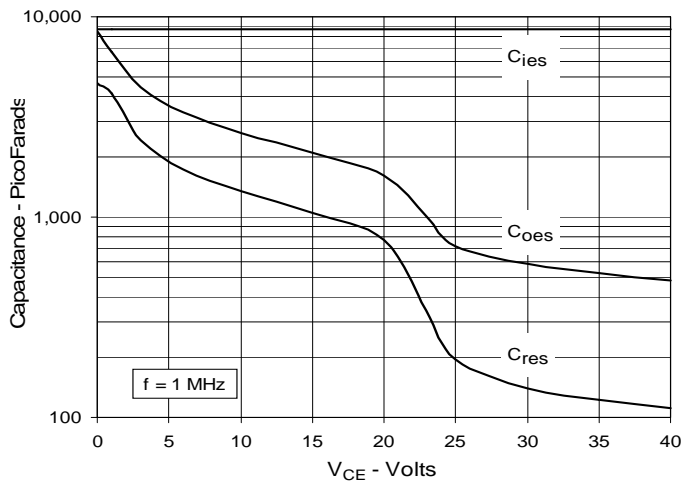
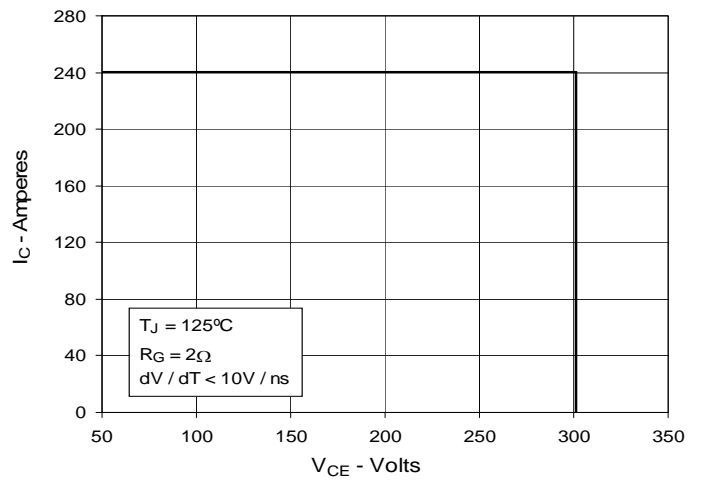
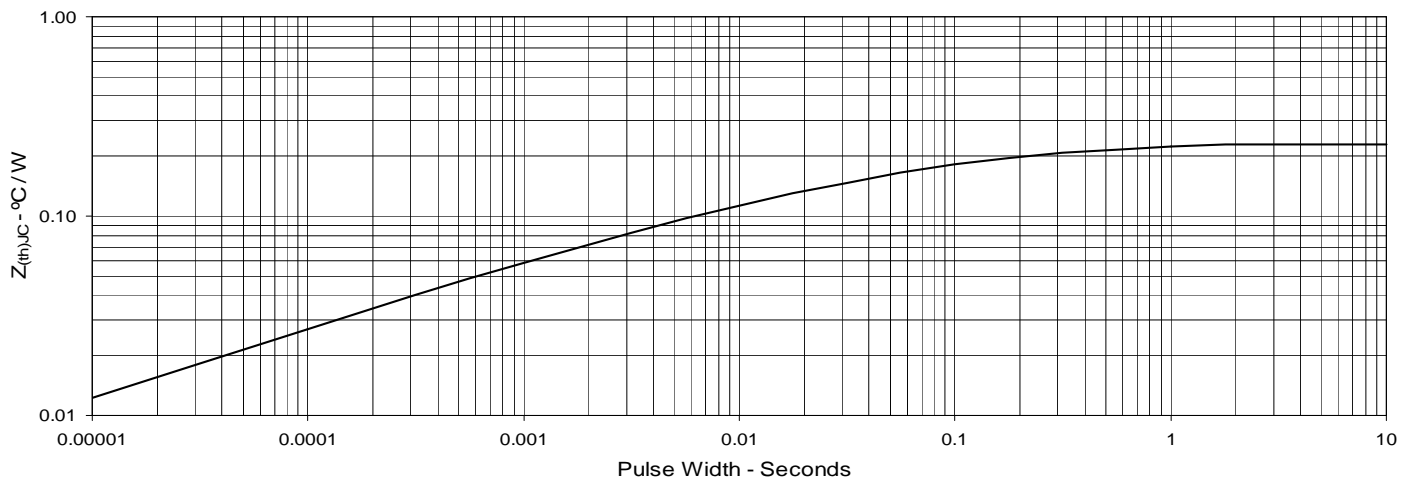
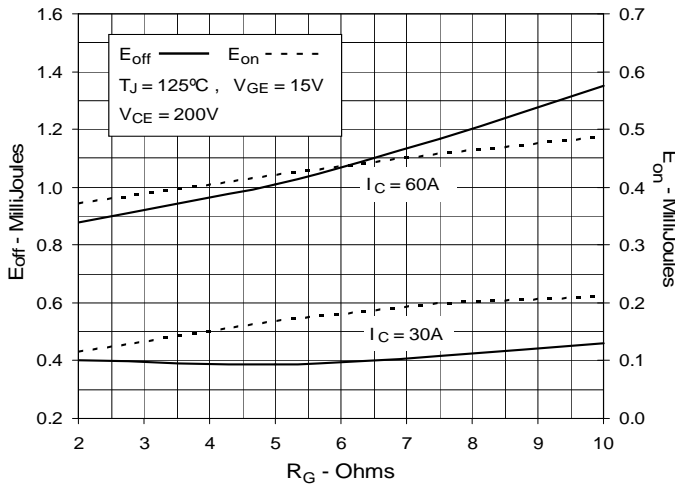
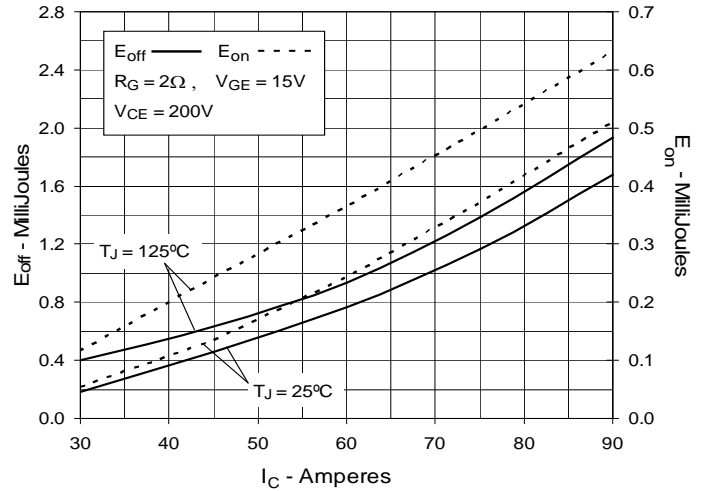
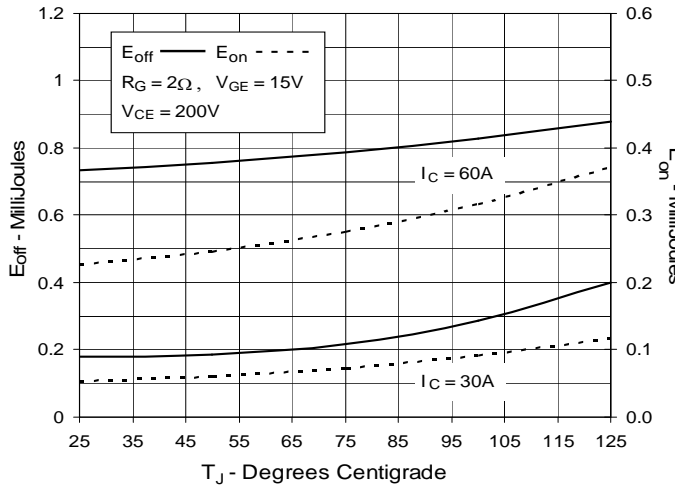
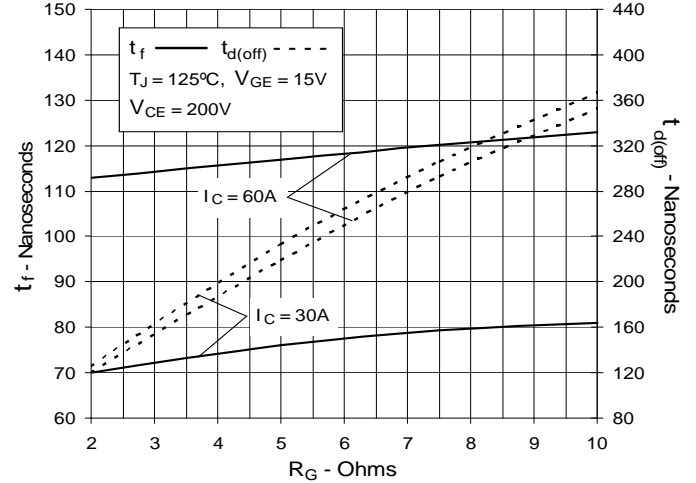
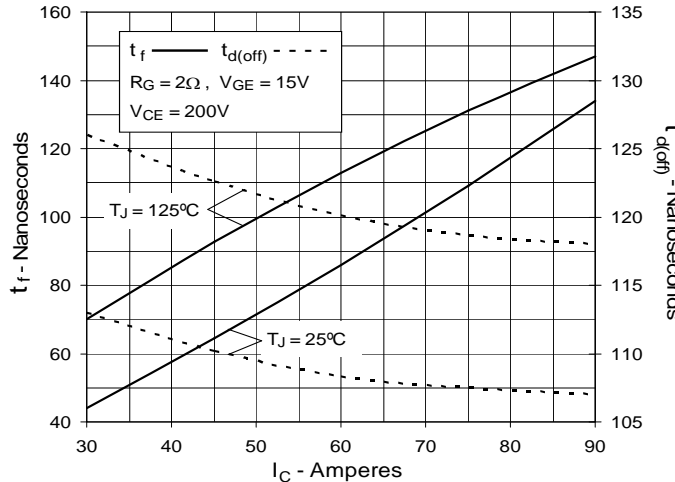
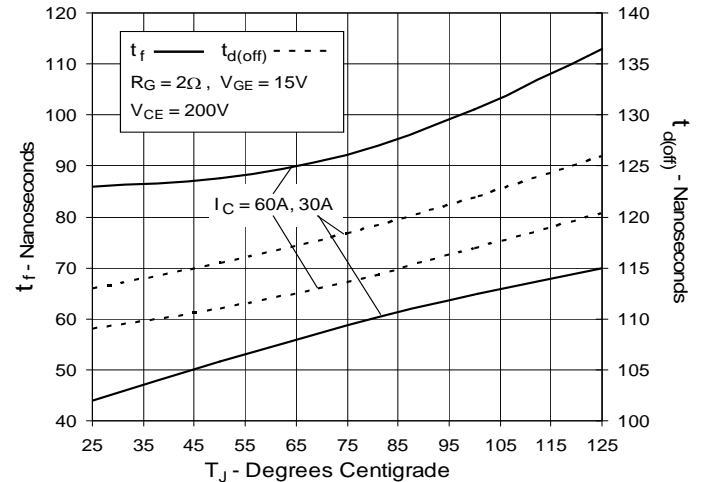
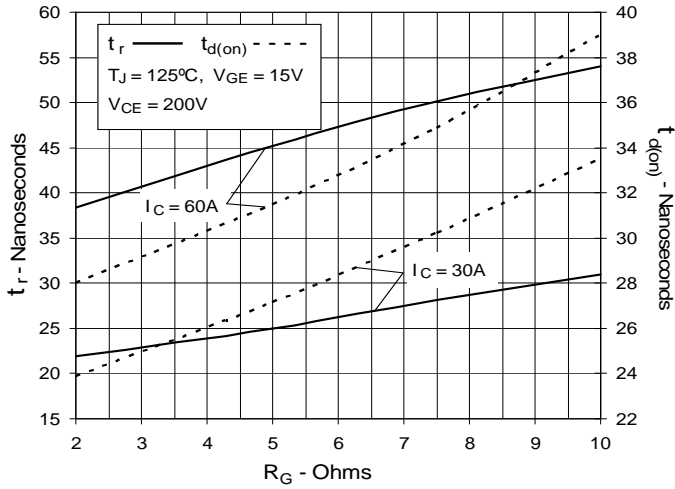
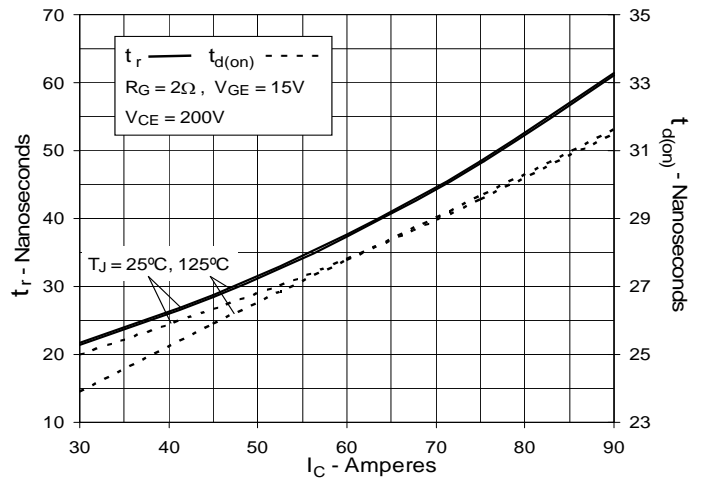
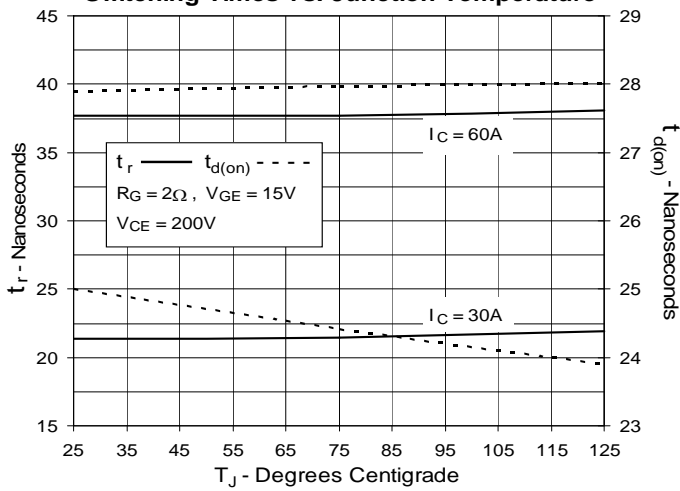
Fig. 7. Transconductance

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**




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