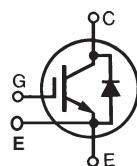


High Voltage, High Gain BIMOSFET™ Monolithic Bipolar MOS Transistor

IXBN42N170A



$$V_{CES} = 1700V$$

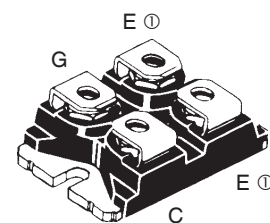
$$I_{C90} = 21A$$

$$V_{CE(sat)} \leq 6.0V$$

$$t_{fi} = 20ns$$

SOT-227B, miniBLOC

E153432



G = Gate, C = Collector, E = Emitter

① either emitter terminal can be used as Main or Kelvin Emitter

Symbol	Test Conditions	Maximum Ratings	
V_{CES}	$T_C = 25^\circ C$ to $150^\circ C$	1700	V
V_{CGR}	$T_J = 25^\circ C$ to $150^\circ C$, $R_{GE} = 1M\Omega$	1700	V
V_{GES}	Continuous	± 20	V
V_{GEM}	Transient	± 30	V
I_{C25}	$T_C = 25^\circ C$	38	A
I_{C90}	$T_C = 90^\circ C$	21	A
I_{CM}	$T_C = 25^\circ C$, 1ms	265	A
SSOA (RBSOA)	$V_{GE} = 15V$, $T_{VJ} = 125^\circ C$, $R_G = 10\Omega$ Clamped Inductive Load	$I_{CM} = 84$ 1360	A V
T_{SC} (SCSOA)	$V_{GE} = 15V$, $V_{CES} = 1200V$, $T_J = 125^\circ C$ $R_G = 10\Omega$, non repetitive	10	μs
P_C	$T_C = 25^\circ C$	313	W
T_J		-55 ... +150	$^\circ C$
T_{JM}		150	$^\circ C$
T_{stg}		-55 ... +150	$^\circ C$
V_{ISOL}	50/60Hz $I_{ISOL} \leq 1mA$	$t = 1min$ $t = 1s$	2500 3000 V~ V~
M_d	Mounting Torque Terminal Connection Torque	1.5/13 1.3/11.5	Nm/lb.in. Nm/lb.in.
Weight		30	g

Features

- International Standard Package
- miniBLOC, with Aluminium Nitride Isolation
- Square RBSOA
- 2500V~ Isolation Voltage
- High Blocking Voltage
- International Standard Package
- Anti-Parallel Diode
- Low Conduction Losses

Advantages

- Low Gate Drive Requirement
- High Power Density

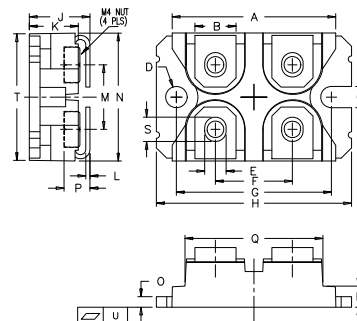
Applications

- Switch-Mode and Resonant-Mode Power Supplies
- Uninterruptible Power Supplies (UPS)
- AC Motor Drives
- Capacitor Discharge Circuits
- AC Switches

Symbol	Test Conditions ($T_J = 25^\circ C$ Unless Otherwise Specified)	Characteristic Values		
		Min.	Typ.	Max.
BV_{CES}	$I_C = 250\mu A$, $V_{GE} = 0V$	1700		V
$V_{GE(th)}$	$I_C = 750\mu A$, $V_{CE} = V_{GE}$	2.5		V
I_{CES}	$V_{CE} = 0.8 \cdot V_{CES}$, $V_{GE} = 0V$ $T_J = 125^\circ C$			50 μA 1.5 mA
I_{GES}	$V_{CE} = 0V$, $V_{GE} = \pm 20V$			± 100 nA
$V_{CE(sat)}$	$I_C = I_{C90}$, $V_{GE} = 15V$, Note 1 $T_J = 125^\circ C$		5.2 5.3	6.0 V

Symbol	Test Conditions ($T_J = 25^\circ\text{C}$ Unless Otherwise Specified)	Characteristic Values		
		Min.	Typ.	Max.
g_{fs}	$I_C = I_{C90}, V_{CE} = 10\text{V}$, Note 1	14	23	S
C_{ies}	$V_{CE} = 25\text{V}$, $V_{GE} = 0\text{V}$, $f = 1\text{MHz}$		3920	pF
C_{oes}			275	pF
C_{res}			107	pF
$Q_{g(on)}$	$I_C = I_{C90}, V_{GE} = 15\text{V}$, $V_{CE} = 0.5 \cdot V_{CES}$		188	nC
Q_{ge}			23	nC
Q_{gc}			80	nC
$t_{d(on)}$	Inductive load, $T_J = 25^\circ\text{C}$ $I_C = I_{C90}, V_{GE} = 15\text{V}$ $V_{CE} = 0.5 \cdot V_{CES}, R_G = 1\Omega$ Diode Type = DH40-18A Note 2		19	ns
t_{ri}			17	ns
E_{on}			3.43	mJ
$t_{d(off)}$			200	ns
t_{fi}			20	ns
E_{off}			0.43	mJ
$t_{d(on)}$	Inductive load, $T_J = 125^\circ\text{C}$ $I_C = I_{C90}, V_{GE} = 15\text{V}$ $V_{CE} = 0.5 \cdot V_{CES}, R_G = 1\Omega$ Diode Type = DH40-18A Note 2		19	ns
t_{ri}			14	ns
E_{on}			5.40	mJ
$t_{d(off)}$			226	ns
t_{fi}			82	ns
E_{off}			0.83	mJ
R_{thJC}			0.40	$^\circ\text{C/W}$
R_{thCS}		0.05		$^\circ\text{C/W}$

SOT-227B miniBLOC (IXXN)



SYM	INCHES		MILLIMETERS	
	MIN	MAX	MIN	MAX
A	1.240	1.255	31.50	31.88
B	.307	.323	7.80	8.20
C	.161	.169	4.09	4.29
D	.161	.169	4.09	4.29
E	.161	.169	4.09	4.29
F	.587	.595	14.91	15.11
G	1.186	1.193	30.12	30.30
H	1.496	1.505	38.00	38.23
J	.460	.481	11.68	12.22
K	.351	.378	8.92	9.60
L	.030	.033	0.76	0.84
M	.496	.506	12.60	12.85
N	.990	1.001	25.15	25.42
O	.078	.084	1.98	2.13
P	.195	.235	4.95	5.97
Q	1.045	1.059	26.54	26.90
R	.155	.174	3.94	4.42
S	.186	.191	4.72	4.85
T	.968	.987	24.59	25.07
U	-.002	.004	-0.05	0.1

Reverse Diode

Symbol	Test Conditions ($T_J = 25^\circ\text{C}$ Unless Otherwise Specified)	Characteristic Values		
		Min.	Typ.	Max.
V_F	$I_F = I_{C90}, V_{GE} = 0\text{V}$			5.0 V
t_{rr}	$I_F = 25\text{A}$, $V_{GE} = 0\text{V}$, $-di_F/dt = 50\text{A}/\mu\text{s}$		330	ns
I_{RM}		$V_R = 100\text{V}$, $V_{GE} = 0\text{V}$		15

Note 1: Pulse test, $t \leq 300\mu\text{s}$, duty cycle, $d \leq 2\%$.

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
	4,860,072	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	

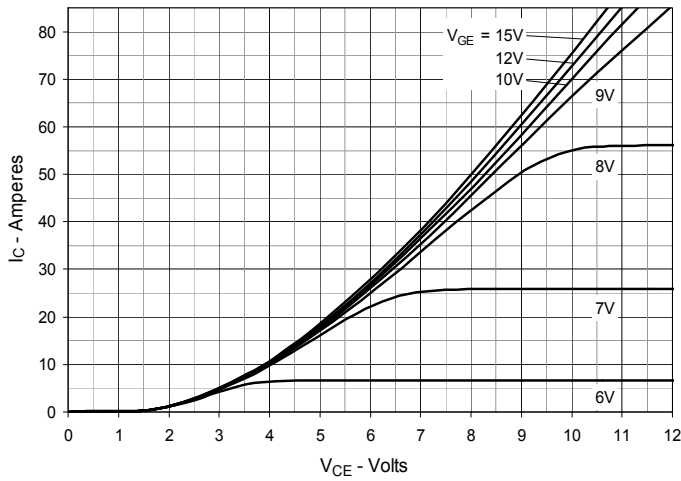
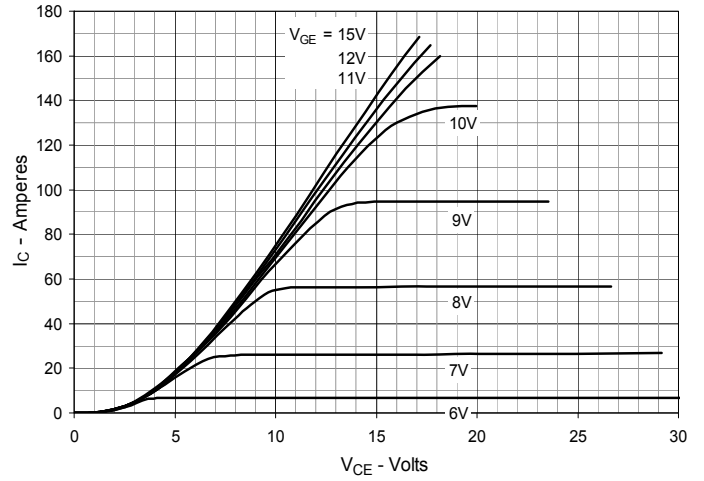
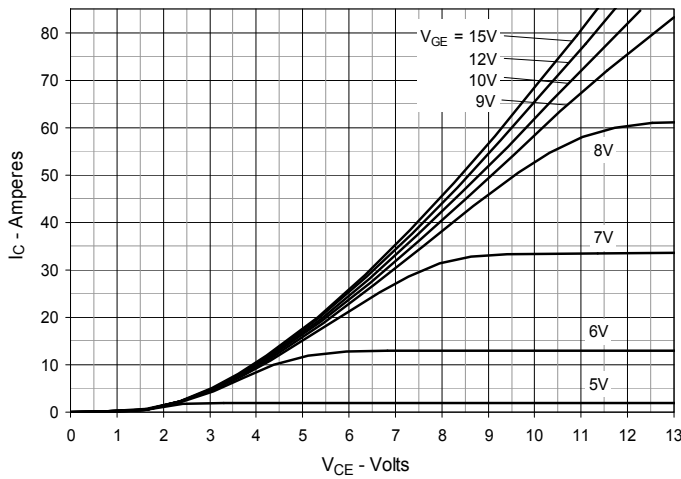
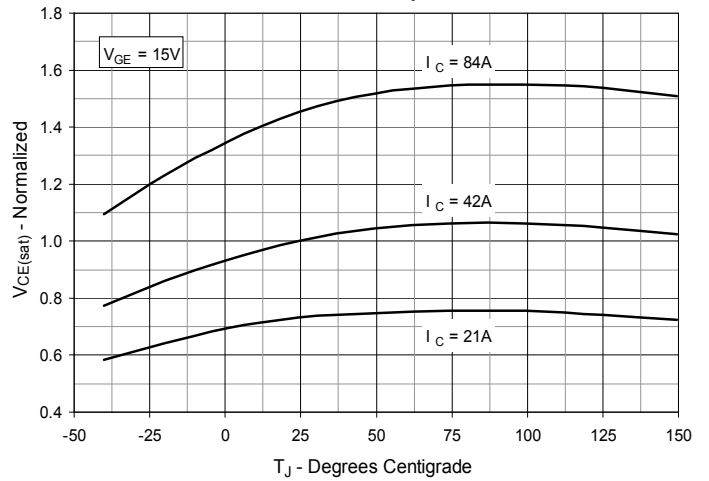
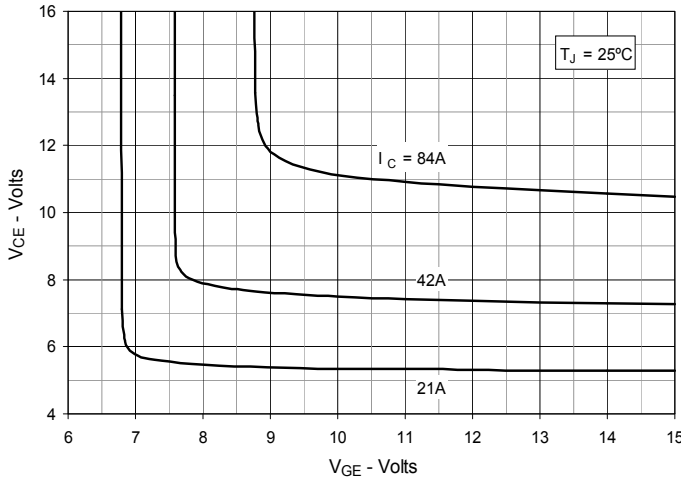
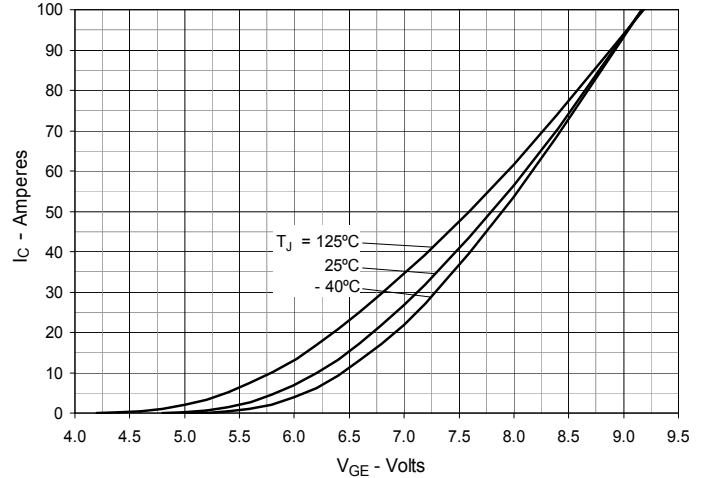
Fig. 1. Output Characteristics @ $T_J = 25^\circ\text{C}$

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

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

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

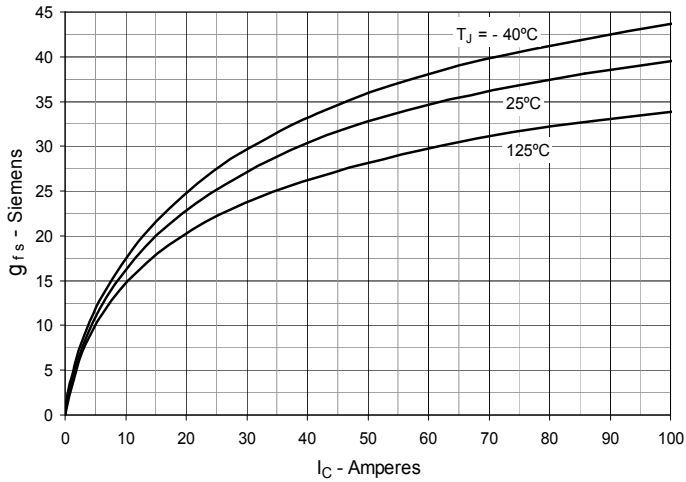


Fig. 8. Gate Charge

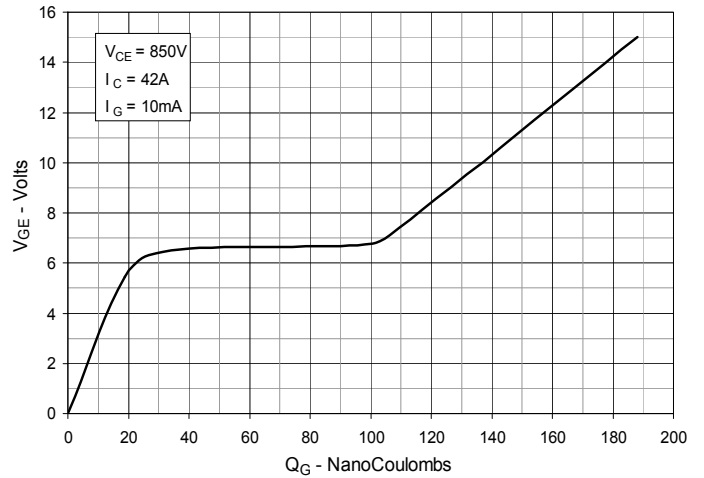


Fig. 9. Forward Voltage Drop of Intrinsic Diode

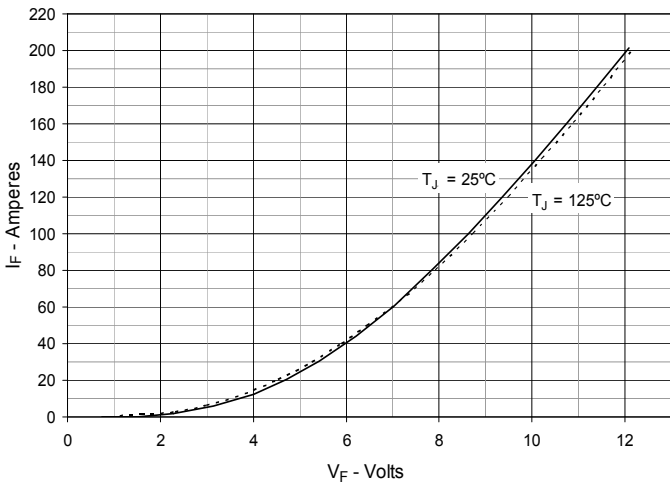


Fig. 10. Capacitance

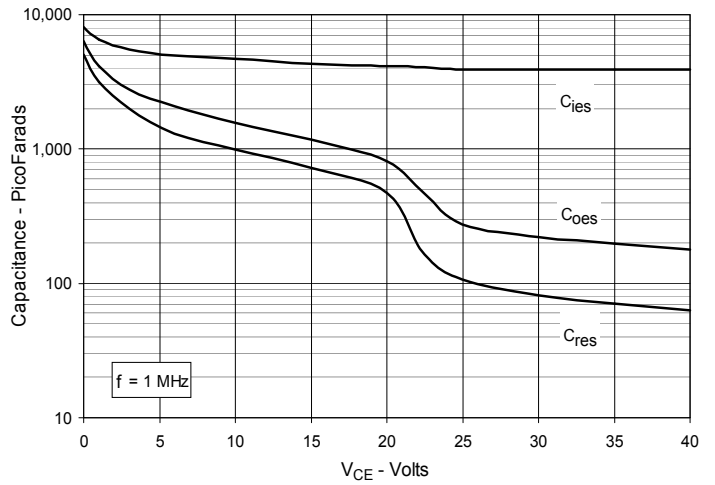


Fig. 11. Reverse-Bias Safe Operating Area

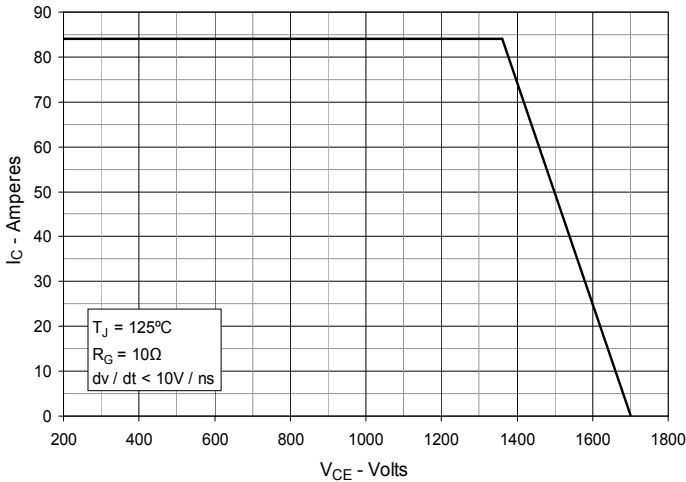


Fig. 12. Maximum Transient Thermal Impedance

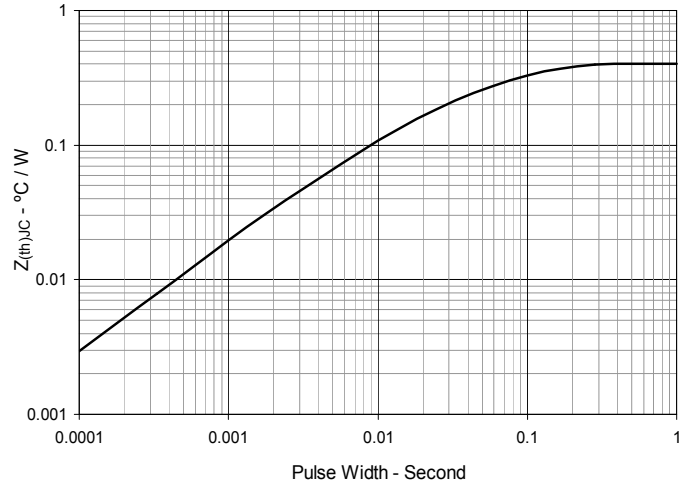


Fig. 13. Forward-Bias Safe Operating Area @ $T_C = 25^\circ\text{C}$

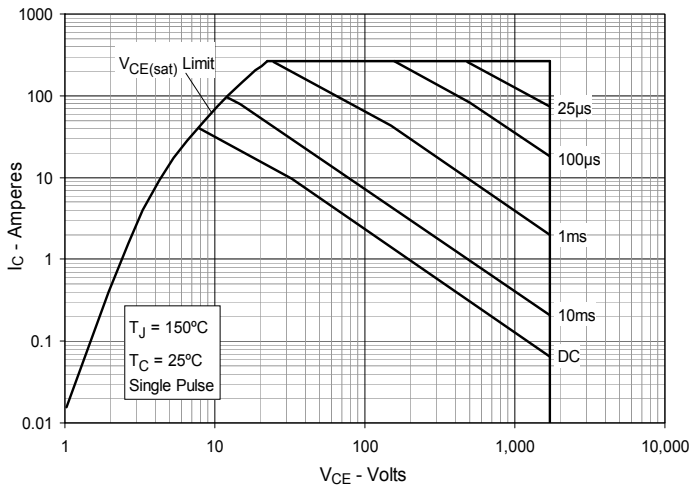


Fig. 14. Forward-Bias Safe Operating Area @ $T_C = 75^\circ\text{C}$

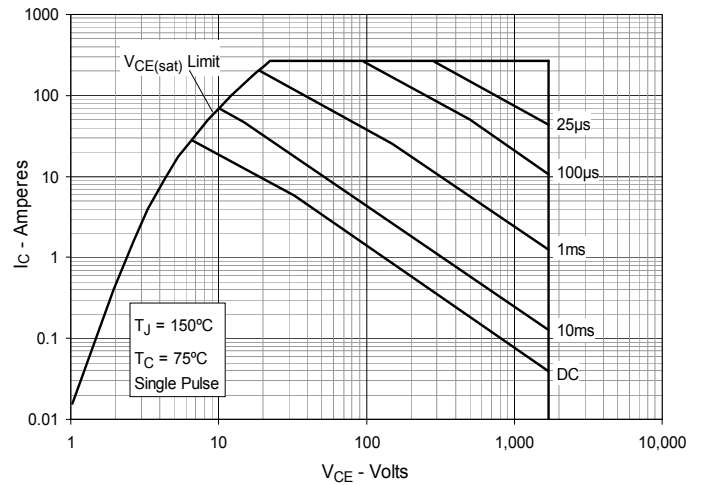


Fig. 15. Inductive Switching Energy Loss vs. Gate Resistance

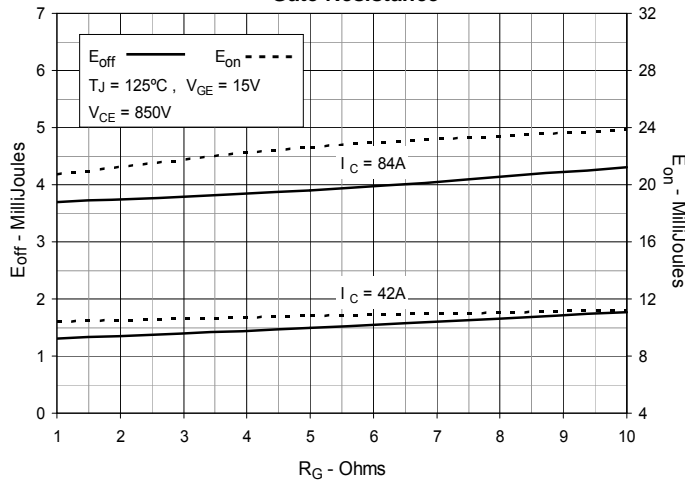


Fig. 16. Inductive Switching Energy Loss vs. Collector Current

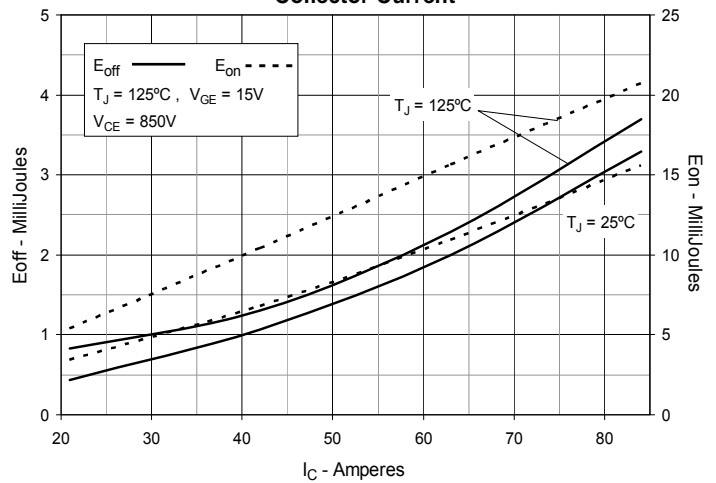


Fig. 17. Inductive Switching Energy Loss vs. Junction Temperature

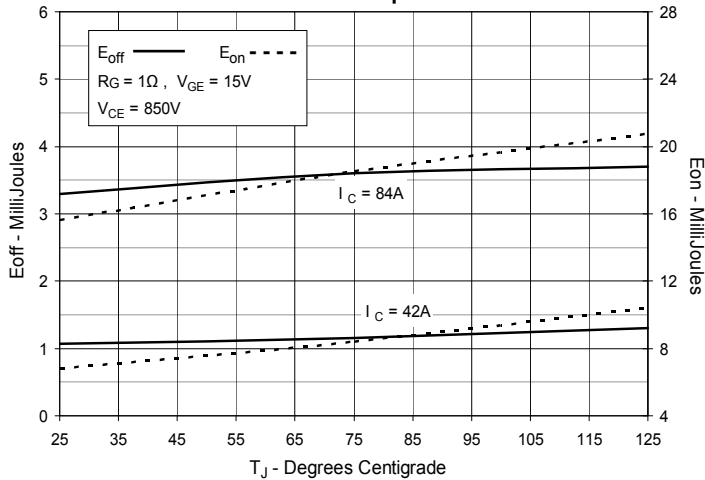


Fig. 18. Inductive Turn-off Switching Times vs. Gate Resistance

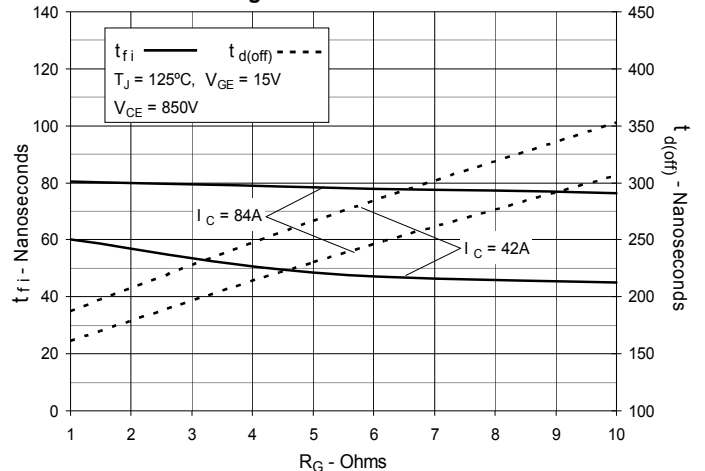


Fig. 19. Inductive Turn-off Switching Times vs. Collector Current

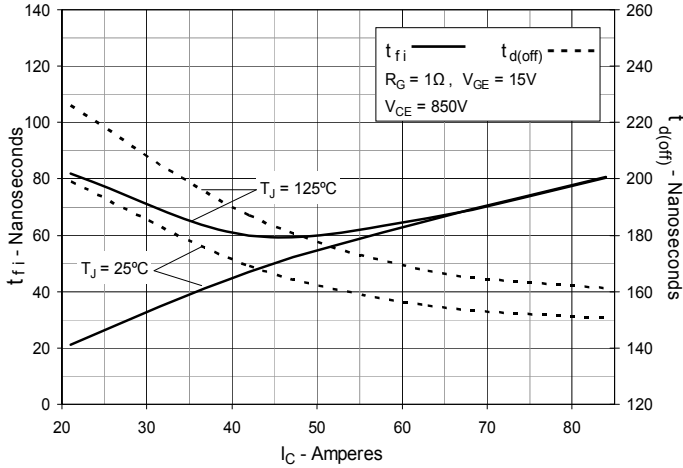


Fig. 20. Inductive Turn-off Switching Times vs. Junction Temperature

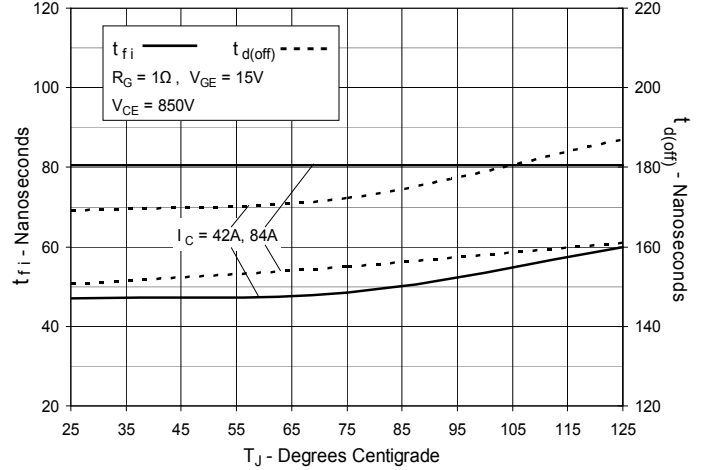


Fig. 21. Inductive Turn-on Switching Times vs. Gate Resistance

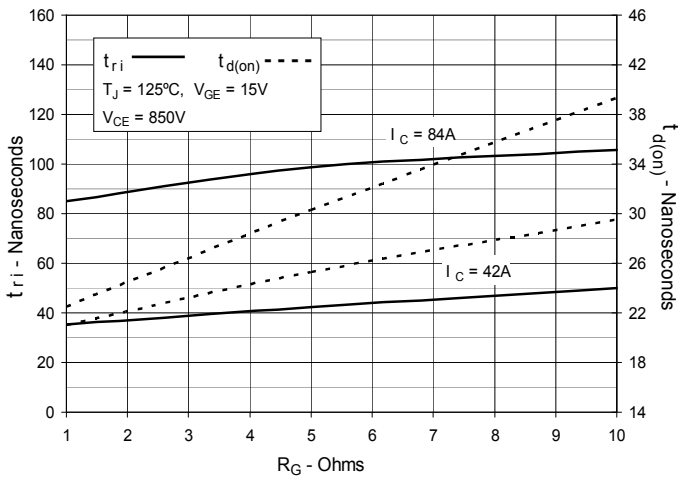


Fig. 22. Inductive Turn-on Switching Times vs. Collector Current

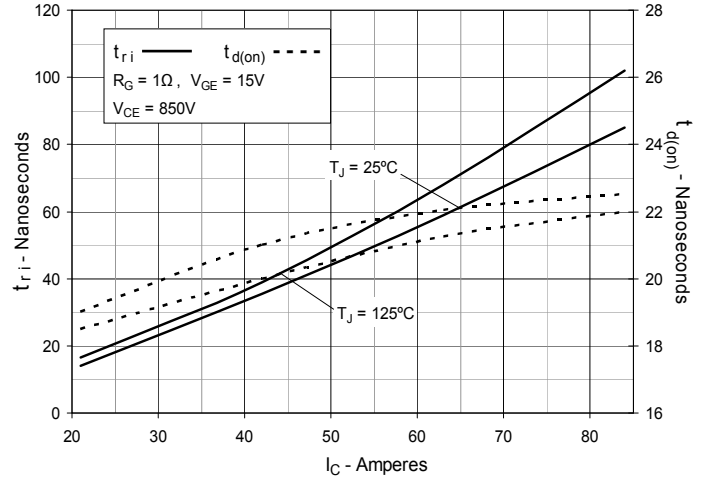
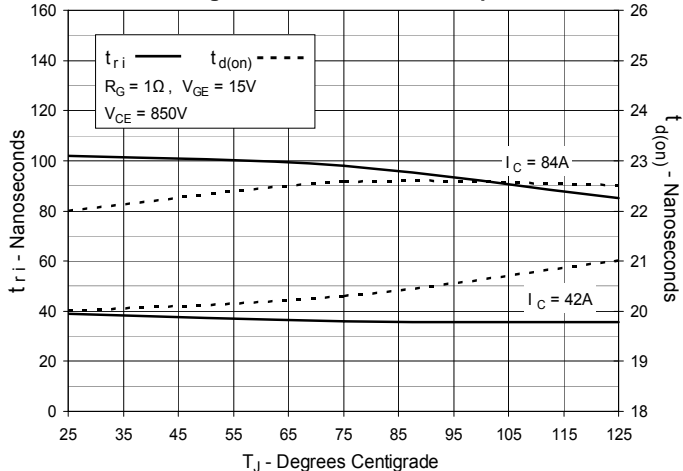


Fig. 23. Inductive Turn-on Switching Times vs. Junction Temperature





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