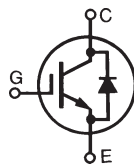


**High Voltage, High Gain
BiMOSFET™ Monolithic
Bipolar MOS Transistor**
**IXBA12N300HV
IXBT12N300HV**

$$V_{CES} = 3000V$$

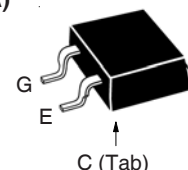
$$I_{C110} = 12A$$

$$V_{CE(sat)} \leq 3.2V$$

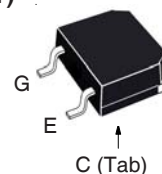


Symbol	Test Conditions	Maximum Ratings	
V_{CES}	$T_J = 25^\circ C$ to $150^\circ C$	3000	V
V_{CGR}	$T_J = 25^\circ C$ to $150^\circ C$, $R_{GE} = 1M\Omega$	3000	V
V_{GES}	Continuous	± 20	V
V_{GEM}	Transient	± 30	V
I_{C25}	$T_C = 25^\circ C$	30	A
I_{C110}	$T_C = 110^\circ C$	12	A
I_{CM}	$T_C = 25^\circ C$, 1ms	100	A
SSOA (RBSOA)	$V_{GE} = 15V$, $T_{VJ} = 125^\circ C$, $R_G = 30\Omega$ Clamped Inductive Load	$I_{CM} = 98$ 1500	A V
P_C	$T_C = 25^\circ C$	160	W
T_J		-55 ... +150	$^\circ C$
T_{JM}		150	$^\circ C$
T_{stg}		-55 ... +150	$^\circ C$
T_L	Maximum Lead Temperature for Soldering	300	$^\circ C$
T_{SOLD}	1.6 mm (0.062in.) from Case for 10s	260	$^\circ C$
Weight	TO-263	2.5	g
	TO-268	4.0	g

TO-263 (IXBA)



TO-268 (IXBT)


 G = Gate
E = Emitter

 C = Collector
Tab = Collector

Features

- High Voltage Package
- High Blocking Voltage
- 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)
- Laser Generators
- Capacitor Discharge Circuits
- AC Switches

Symbol	Test Conditions ($T_J = 25^\circ C$ Unless Otherwise Specified)	Characteristic Values		
		Min.	Typ.	Max.
BV_{CES}	$I_C = 250\mu A$, $V_{GE} = 0V$	3000		V
$V_{GE(th)}$	$I_C = 250\mu A$, $V_{CE} = V_{GE}$	3.0		5.0 V
I_{CES}	$V_{CE} = 0.8 \cdot V_{CES}$, $V_{GE} = 0V$ $T_J = 125^\circ C$			25 μA 1 mA
I_{GES}	$V_{CE} = 0V$, $V_{GE} = \pm 20V$			± 100 nA
$V_{CE(sat)}$	$I_C = 12A$, $V_{GE} = 15V$, Note 1 $T_J = 125^\circ C$		2.8 3.5	V V

Symbol Test Conditions

($T_J = 25^\circ\text{C}$ Unless Otherwise Specified)

Characteristic Values

Symbol	Test Conditions	Characteristic Values			
		Min.	Typ.	Max.	
g_{fS}	$I_C = 12\text{A}, V_{CE} = 10\text{V}$, Note 1	6.5	10.8	S	
C_{ies}	$V_{CE} = 25\text{V}, V_{GE} = 0\text{V}, f = 1\text{MHz}$		1290	pF	
C_{oes}			56	pF	
C_{res}			19	pF	
$Q_{g(on)}$	$I_C = 12\text{A}, V_{GE} = 15\text{V}, V_{CE} = 1000\text{V}$		62	nC	
Q_{ge}			13	nC	
Q_{gc}			8.5	nC	
$t_{d(on)}$	Resistive Switching Times, $T_J = 25^\circ\text{C}$ $I_C = 12\text{A}, V_{GE} = 15\text{V}$		64	ns	
t_r			140	ns	
$t_{d(off)}$		$V_{CE} = 1250\text{V}, R_G = 10\Omega$		180	ns
t_f				540	ns
$t_{d(on)}$	Resistive Switching Times, $T_J = 125^\circ\text{C}$ $I_C = 12\text{A}, V_{GE} = 15\text{V}$		65	ns	
t_r			395	ns	
$t_{d(off)}$		$V_{CE} = 1250\text{V}, R_G = 10\Omega$		175	ns
t_f				530	ns
R_{thJC}			0.78	$^\circ\text{C/W}$	

Reverse Diode

Symbol Test Conditions

($T_J = 25^\circ\text{C}$ Unless Otherwise Specified)

Characteristic Values

Symbol	Test Conditions	Characteristic Values		
		Min.	Typ.	Max.
V_F	$I_F = 12\text{A}, V_{GE} = 0\text{V}$			2.1 V
t_{rr}	$I_F = 6\text{A}, V_{GE} = 0\text{V}, -di_F/dt = 100\text{A}/\mu\text{s}$		1.4	μs
I_{RM}		$V_R = 100\text{V}, V_{GE} = 0\text{V}$		21

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

PRELIMINARY TECHNICAL INFORMATION

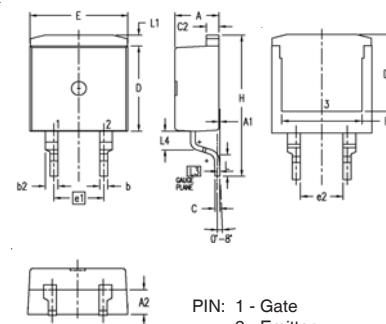
The product presented herein is under development. The Technical Specifications offered are derived from a subjective evaluation of the design, based upon prior knowledge and experience, and constitute a "considered reflection" of the anticipated result. IXYS reserves the right to change limits, test 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	

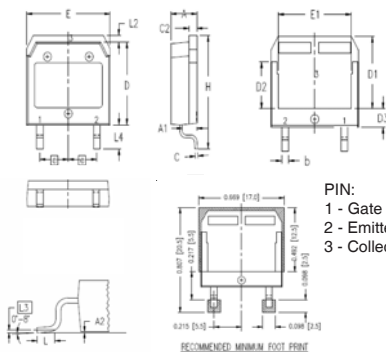
TO-263 (HV) Outline



PIN: 1 - Gate
2 - Emitter
3 - Collector

SYM	INCHES		MILLIMETER	
	MIN	MAX	MIN	MAX
A	.170	.185	4.30	4.70
A1	.000	.008	0.00	0.20
A2	.091	.098	2.30	2.50
b	.028	.035	0.70	0.90
b2	.046	.054	1.18	1.38
C	.018	.024	0.45	0.60
C2	.049	.055	1.25	1.40
D	.354	.370	9.00	9.40
D1	.311	.327	7.90	8.30
E	.386	.402	9.80	10.20
E1	.307	.323	7.80	8.20
e1	.200 BSC		5.08 BSC	
(e2)	.163	.174	4.13	4.43
H	.591	.614	15.00	15.60
L	.079	.102	2.00	2.60
L1	.039	.055	1.00	1.40
L3	.010 BSC		0.254 BSC	
(L4)	.071	.087	1.80	2.20

TO-268 (HV) Outline



PIN:
1 - Gate
2 - Emitter
3 - Collector

SYM	INCHES		MILLIMETER	
	MIN	MAX	MIN	MAX
A	.193	.201	4.90	5.10
A1	.106	.114	2.70	2.90
A2	.001	.010	0.02	0.25
b	.045	.057	1.15	1.45
C	.016	.026	0.40	0.65
C2	.057	.063	1.45	1.60
D	.543	.551	13.80	14.00
D1	.465	.476	11.80	12.10
D2	.295	.307	7.50	7.80
D3	.114	.126	2.90	3.20
E	.624	.632	15.85	16.05
E1	.524	.535	13.30	13.60
(e)	.215 BSC		5.45 BSC	
H	.736	.752	18.70	19.10
L	.067	.079	1.70	2.00
L2	.039	.045	1.00	1.15
(L3)	.010 BSC		0.25 BSC	
L4	.150	.161	3.80	4.10

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

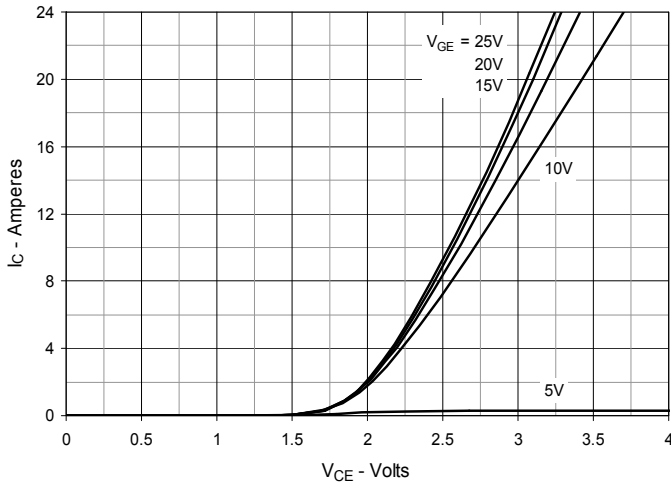


Fig. 2. Extended Output Characteristics @ $T_J = 25^\circ\text{C}$

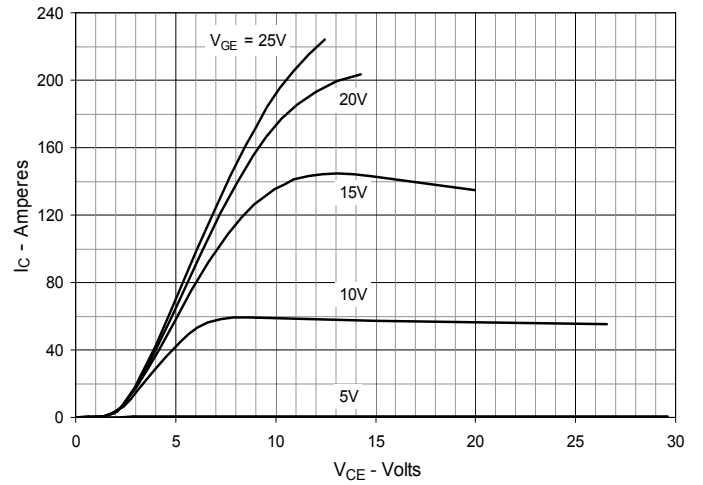


Fig. 3. Output Characteristics @ $T_J = 125^\circ\text{C}$

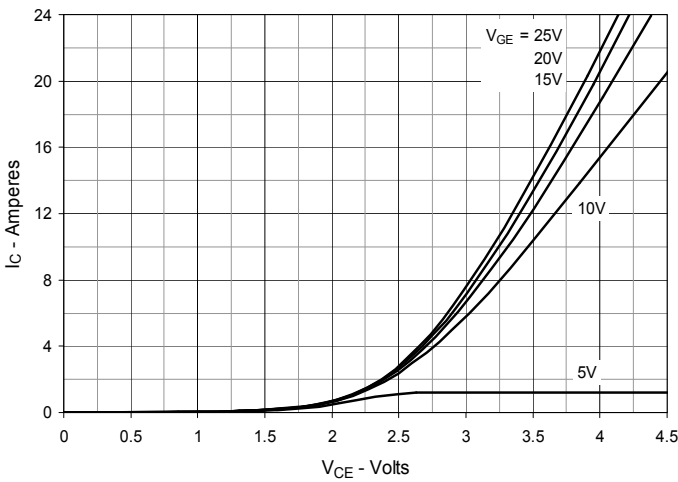


Fig. 4. Dependence of $V_{CE(sat)}$ on Junction Temperature

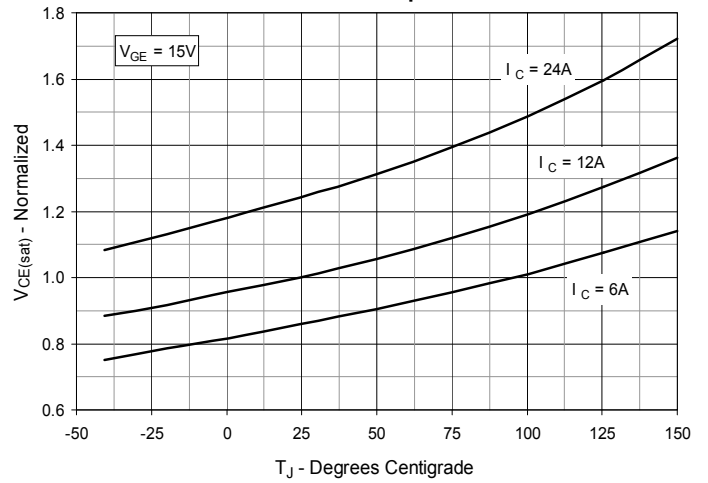


Fig. 5. Collector-to-Emitter Voltage vs. Gate-to-Emitter Voltage

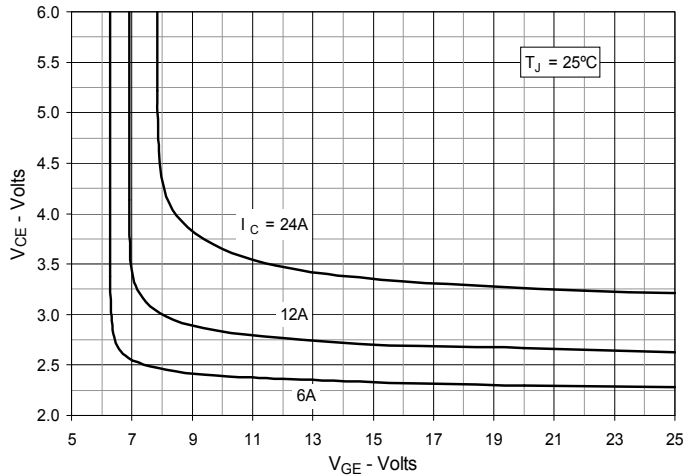


Fig. 6. Input Admittance

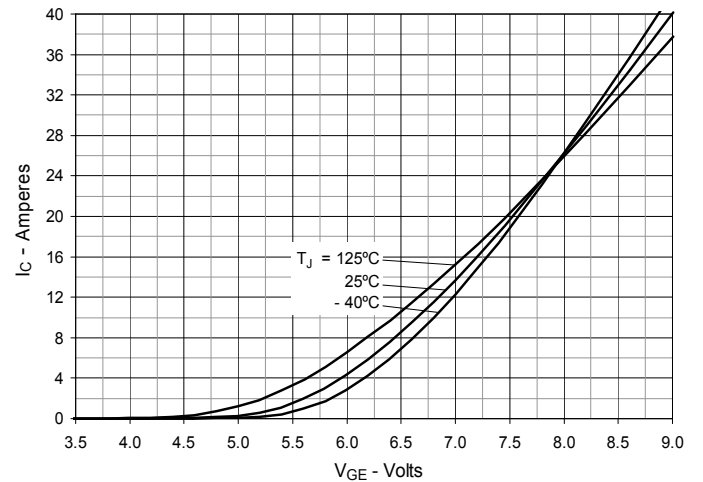


Fig. 7. Transconductance

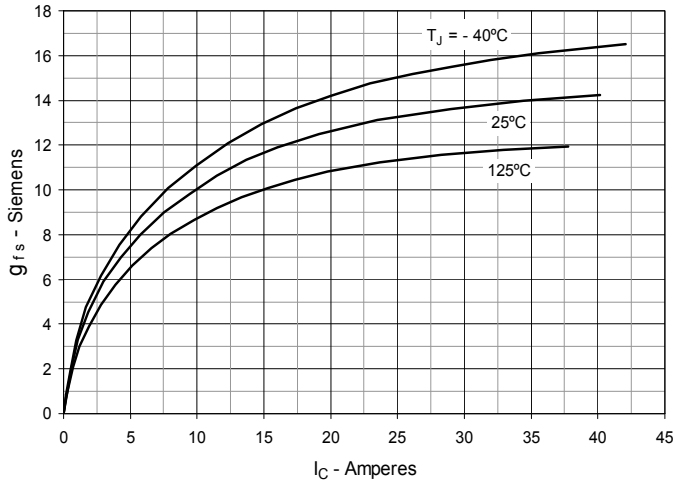


Fig. 8. Forward Voltage Drop of Intrinsic Diode

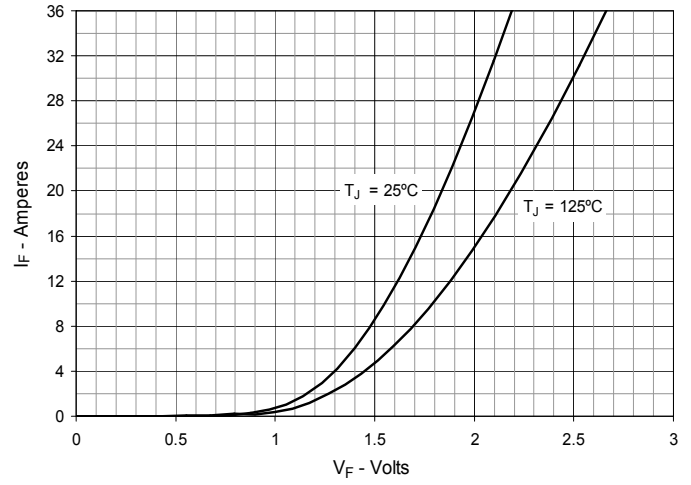


Fig. 9. Gate Charge

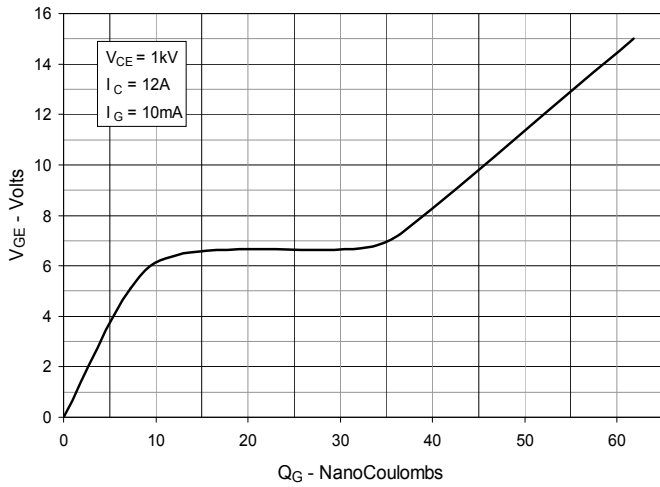


Fig. 10. Capacitance

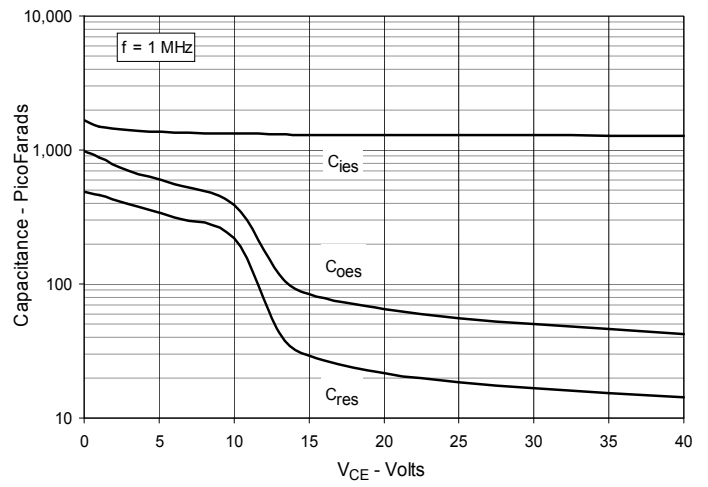


Fig. 11. Reverse-Bias Safe Operating Area

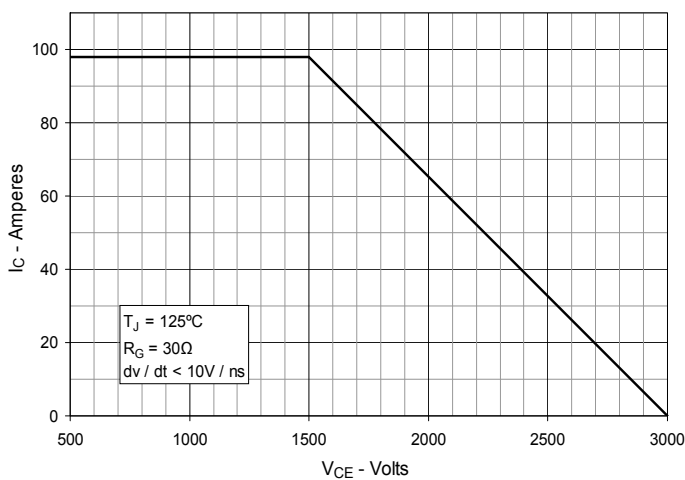


Fig. 12. Maximum Transient Thermal Impedance

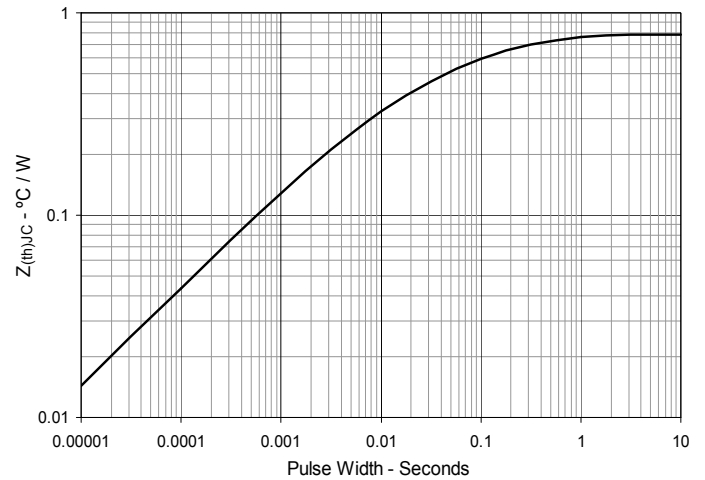


Fig. 13. Resistive Turn-on Rise Time vs. Junction Temperature

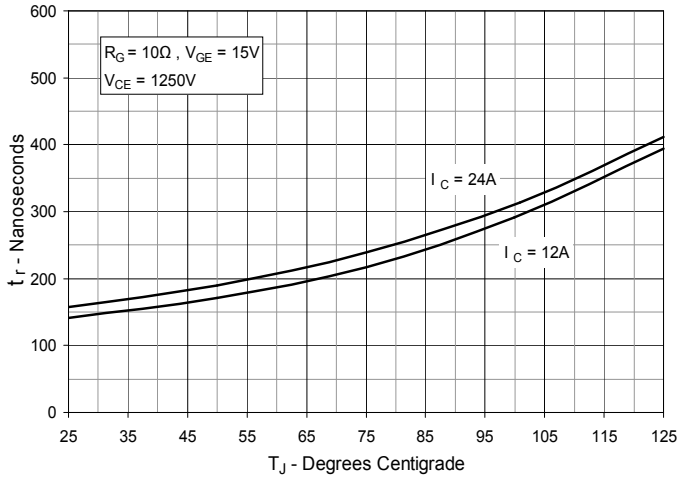


Fig. 14. Resistive Turn-on Rise Time vs. Collector Current

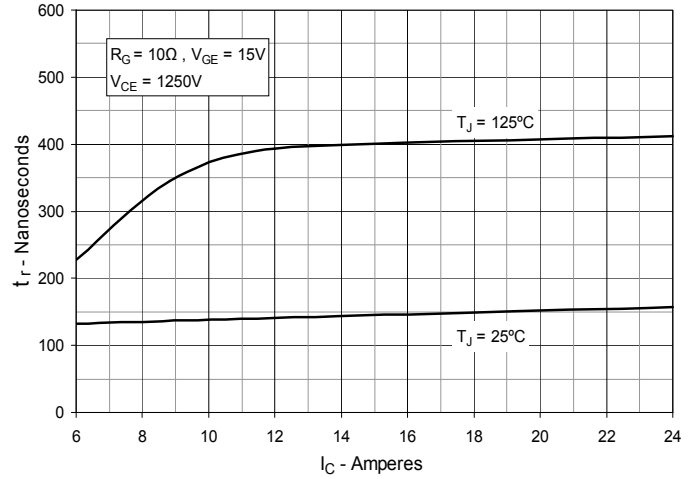


Fig. 15. Resistive Turn-on Switching Times vs. Gate Resistance

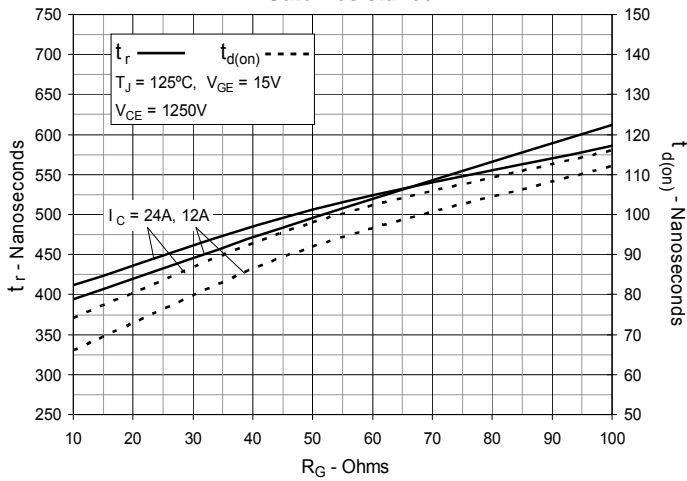


Fig. 16. Resistive Turn-off Switching Times vs. Junction Temperature

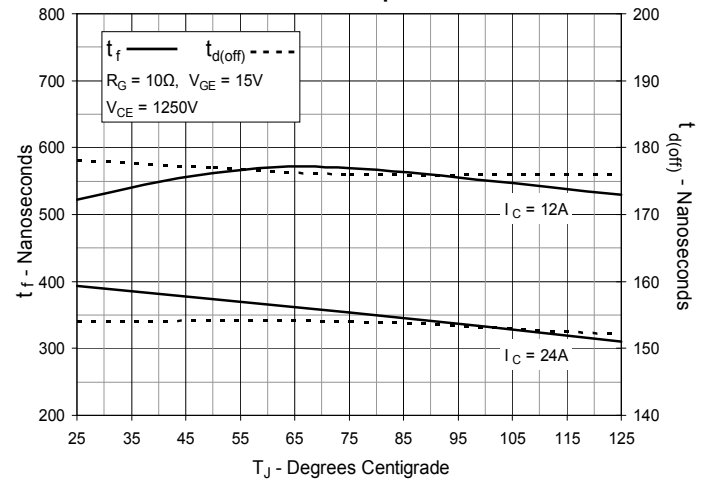


Fig. 17. Resistive Turn-off Switching Times vs. Collector Current

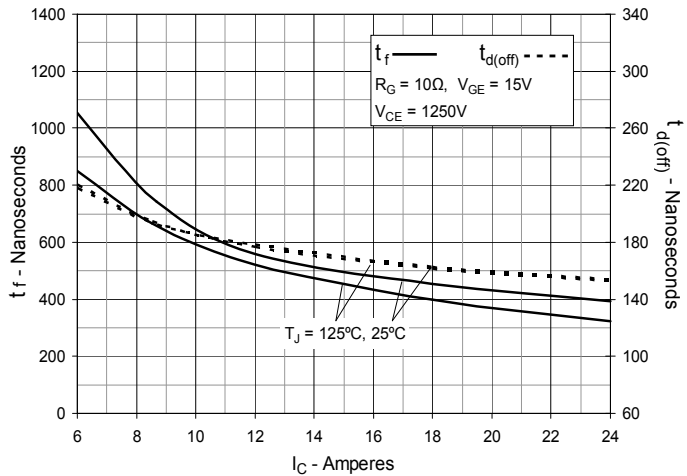
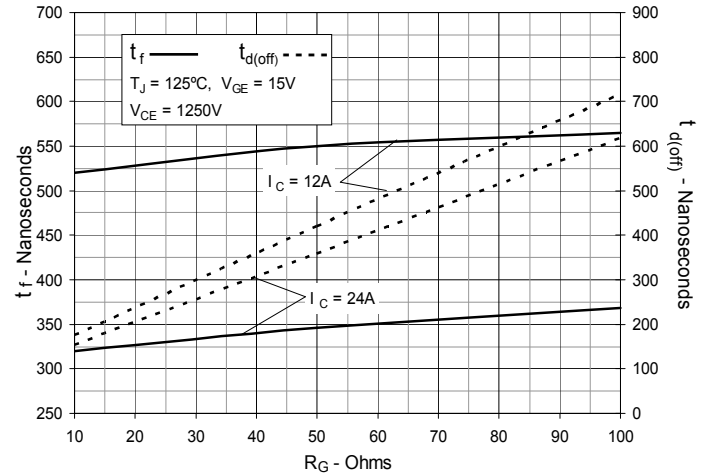


Fig. 18. Resistive Turn-off Switching Times vs. Gate Resistance



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

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели, кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: ocean@oceanchips.ru

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А