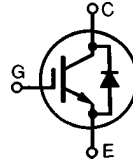


**Low  $V_{CE(sat)}$  IGBT with Diode**  
**High speed IGBT with Diode**

**IXGH 17 N100U1**  
**IXGH 17 N100AU1**

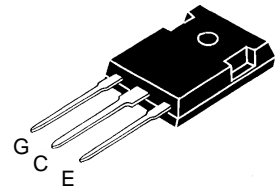
$V_{CES}$	$I_{C25}$	$V_{CE(sat)}$
<b>1000 V</b>	<b>34 A</b>	<b>3.5 V</b>
<b>1000 V</b>	<b>34 A</b>	<b>4.0 V</b>

**Combi Packs**



Symbol	Test Conditions	Maximum Ratings	
$V_{CES}$	$T_J = 25^\circ\text{C}$ to $150^\circ\text{C}$	1000	V
$V_{CGR}$	$T_J = 25^\circ\text{C}$ to $150^\circ\text{C}$ ; $R_{GE} = 1\text{ M}\Omega$	1000	V
$V_{GES}$	Continuous	$\pm 20$	V
$V_{GEM}$	Transient	$\pm 30$	V
$I_{C25}$	$T_C = 25^\circ\text{C}$	34	A
$I_{C90}$	$T_C = 90^\circ\text{C}$	17	A
$I_{CM}$	$T_C = 25^\circ\text{C}$ , 1 ms	68	A
<b>SSOA (RBSOA)</b>	$V_{GE} = 15\text{ V}$ , $T_{VJ} = 125^\circ\text{C}$ , $R_G = 82\ \Omega$ Clamped inductive load, $L = 100\ \mu\text{H}$	$I_{CM} = 34$ @ $0.8 V_{CES}$	A
$P_C$	$T_C = 25^\circ\text{C}$	150	W
$T_J$		-55 ... +150	$^\circ\text{C}$
$T_{JM}$		150	$^\circ\text{C}$
$T_{stg}$		-55 ... +150	$^\circ\text{C}$
$M_d$	Mounting torque (M3)	1.13/10	Nm/lb.in.
<b>Weight</b>		6	g
Maximum lead temperature for soldering 1.6 mm (0.062 in.) from case for 10 s		300	$^\circ\text{C}$

**TO-247 AD**



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

**Features**

- International standard package JEDEC TO-247 AD
- IGBT and anti-parallel FRED in one package
- 2nd generation HDMOS™ process
- Low  $V_{CE(sat)}$ 
  - for minimum on-state conduction losses
- MOS Gate turn-on
  - drive simplicity
- Fast Recovery Epitaxial Diode (FRED)
  - soft recovery with low  $I_{RM}$

**Applications**

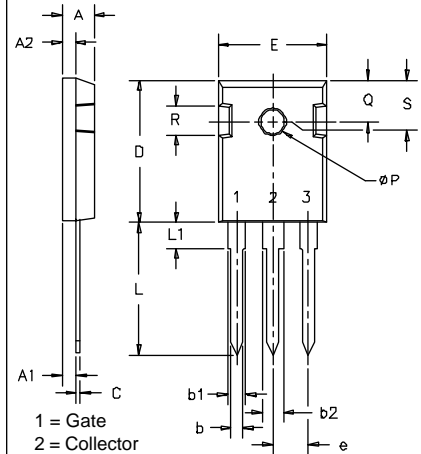
- AC motor speed control
- DC servo and robot drives
- DC choppers
- Uninterruptible power supplies (UPS)
- Switch-mode and resonant-mode power supplies

**Advantages**

- Saves space (two devices in one package)
- Easy to mount (isolated mounting screw hole)
- Reduces assembly time and cost

Symbol	Test Conditions	Characteristic Values ( $T_J = 25^\circ\text{C}$ , unless otherwise specified)		
		min.	typ.	max.
$BV_{CES}$	$I_C = 4.5\text{ mA}$ , $V_{GE} = 0\text{ V}$	1000		V
$V_{GE(th)}$	$I_C = 500\ \mu\text{A}$ , $V_{CE} = V_{GE}$	2.5		V
$I_{CES}$	$V_{CE} = 0.8 \cdot V_{CES}$ $V_{GE} = 0\text{ V}$			500 $\mu\text{A}$ 8 mA
$I_{GES}$	$V_{CE} = 0\text{ V}$ , $V_{GE} = \pm 20\text{ V}$			$\pm 100\text{ nA}$
$V_{CE(sat)}$	$I_C = I_{C90}$ , $V_{GE} = 15\text{ V}$			3.5 V 4.0 V
				17N100U1 17N100AU1

Symbol	Test Conditions	Characteristic Values ( $T_J = 25^\circ\text{C}$ , unless otherwise specified)			
		min.	typ.	max.	
$g_{fs}$	$I_C = I_{C90}$ ; $V_{CE} = 10\text{ V}$ , Pulse test, $t \leq 300\ \mu\text{s}$ , duty cycle $\leq 2\%$	6	15	S	
$C_{ies}$	$V_{CE} = 25\text{ V}$ , $V_{GE} = 0\text{ V}$ , $f = 1\text{ MHz}$		1500	pF	
$C_{oes}$			210	pF	
$C_{res}$			40	pF	
$Q_g$	$I_C = I_{C90}$ , $V_{GE} = 15\text{ V}$ , $V_{CE} = 0.5 V_{CES}$		100	120 nC	
$Q_{ge}$			20	30 nC	
$Q_{gc}$			60	90 nC	
$t_{d(on)}$	<b>Inductive load, <math>T_J = 25^\circ\text{C}</math></b>		100	ns	
$t_{ri}$	$I_C = I_{C90}$ , $V_{GE} = 15\text{ V}$ , $L = 300\ \mu\text{H}$ , $V_{CE} = 0.8 V_{CES}$ , $R_G = R_{off} = 82\ \Omega$		200	ns	
$t_{d(off)}$		Remarks: Switching times may increase for $V_{CE}$ (Clamp) $> 0.8 \cdot V_{CES}$ , higher $T_J$ or increased $R_G$	500	1000	ns
$t_{fi}$		17N100U1	750	ns	
		17N100AU1	450	750	ns
$E_{off}$		17N100AU1	3	mJ	
$t_{d(on)}$	<b>Inductive load, <math>T_J = 125^\circ\text{C}</math></b>		100	ns	
$t_{ri}$	$I_C = I_{C90}$ , $V_{GE} = 15\text{ V}$ , $L = 300\ \mu\text{H}$ , $V_{CE} = 0.8 V_{CES}$ , $R_G = R_{off} = 82\ \Omega$		200	ns	
$E_{on}$		Remarks: Switching times may increase for $V_{CE}$ (Clamp) $> 0.8 \cdot V_{CES}$ , higher $T_J$ or increased $R_G$	700	1000	ns
$t_{d(off)}$		17N100U1	1200	2000	ns
$t_{fi}$		17N100AU1	750	1000	ns
$E_{off}$		17N100U1	8	mJ	
		17N100AU1	6	mJ	
$R_{thJC}$				0.83 K/W	
$R_{thCK}$			0.25	K/W	

**TO-247 AD Outline**


SYM	INCHES		MILLIMETERS	
	MIN	MAX	MIN	MAX
A	.185	.209	4.7	5.3
A1	.087	.102	2.2	2.54
A2	.059	.098	2.2	2.6
b	.040	.055	1.0	1.4
b1	.065	.084	1.65	2.13
b2	.113	.123	2.87	3.12
C	.016	.031	.4	.8
D	.819	.845	20.80	21.46
E	.610	.640	15.75	16.26
e	.215 BSC		5.45 BSC	
L	.780	.800	19.81	20.32
L1	.177		4.50	
$\phi P$	.140	.144	3.55	3.65
Q	.212	.244	5.4	6.2
R	.170	.216	4.32	5.49
S	.242 BSC		6.15 BSC	

Symbol	Test Conditions	Characteristic Values ( $T_J = 25^\circ\text{C}$ , unless otherwise specified)		
		min.	typ.	max.
$V_F$	$I_F = I_{C90}$ , $V_{GE} = 0\text{ V}$ , Pulse test, $t \leq 300\ \mu\text{s}$ , duty cycle $d \leq 2\%$			2.5 V
$I_{RM}$	$I_F = I_{C90}$ , $V_{GE} = 0\text{ V}$ , $-di_F/dt = 240\text{ A}/\mu\text{s}$ $V_R = 540\text{ V}$ $T_J = 125^\circ\text{C}$ $I_F = 1\text{ A}$ ; $-di/dt = 100\text{ A}/\mu\text{s}$ ; $V_R = 30\text{ V}$ $T_J = 25^\circ\text{C}$		16	18 A
$t_{tr}$			120	ns
			35	50
$R_{thJC}$				1 K/W

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 4,881,106 5,017,508 5,049,961 5,187,117 5,486,715  
 4,850,072 4,931,844 5,034,796 5,063,307 5,237,481 5,381,025

Fig. 1 Saturation Characteristics

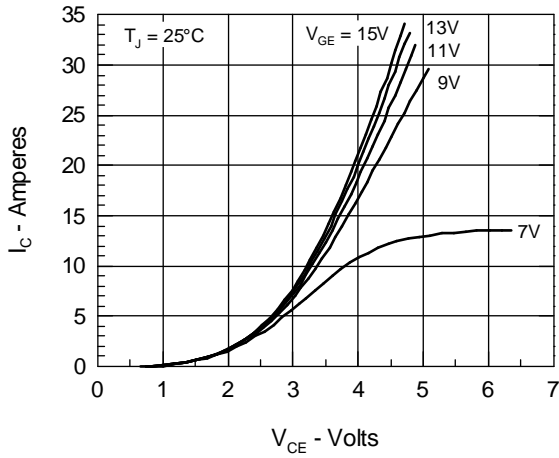


Fig. 2 Output Characteristics

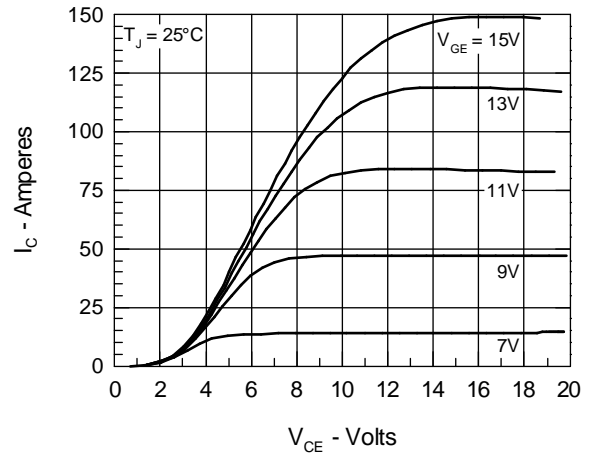


Fig. 3 Collector-Emitter Voltage vs. Gate-Emitter Voltage

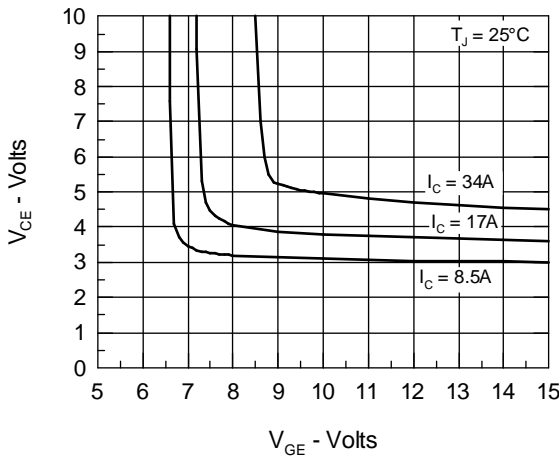


Fig. 4 Temperature Dependence of Output Saturation Voltage

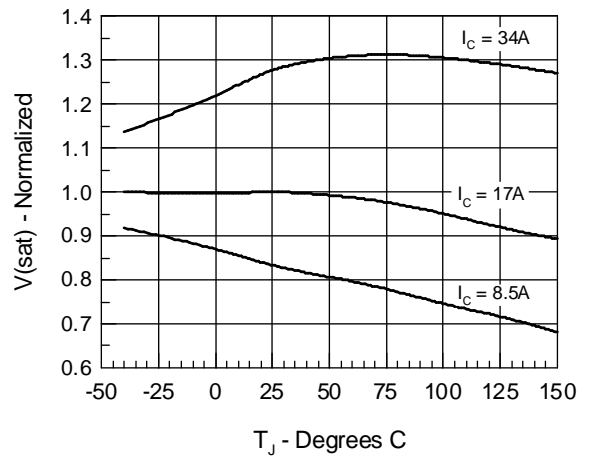


Fig. 5 Input Admittance

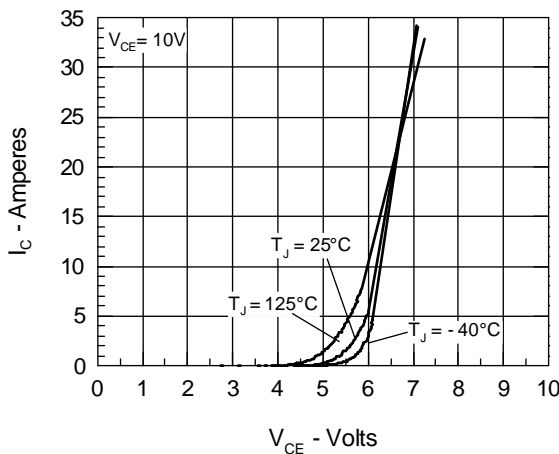


Fig. 6 Temperature Dependence of Breakdown and Threshold Voltage

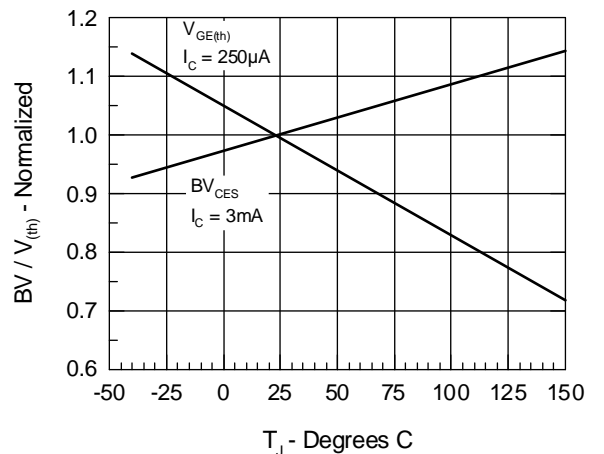


Fig.7 Gate Charge

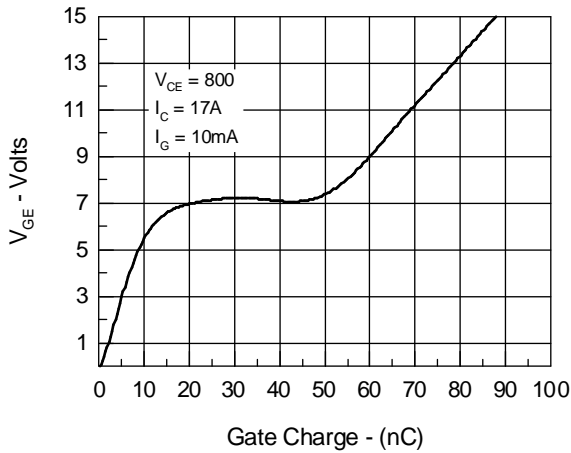


Fig.8 Turn-Off Safe Operating Area

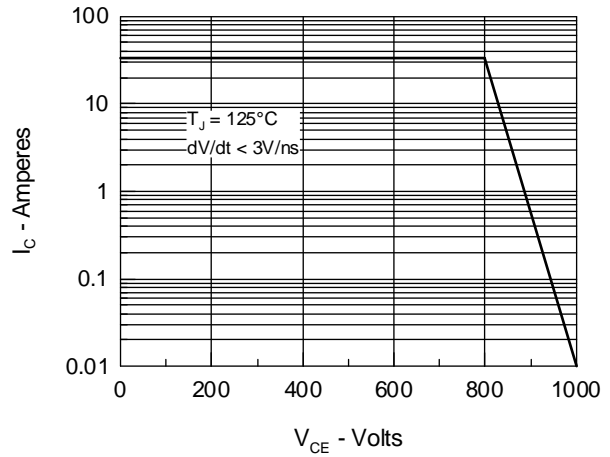


Fig.9 Capacitance Curves

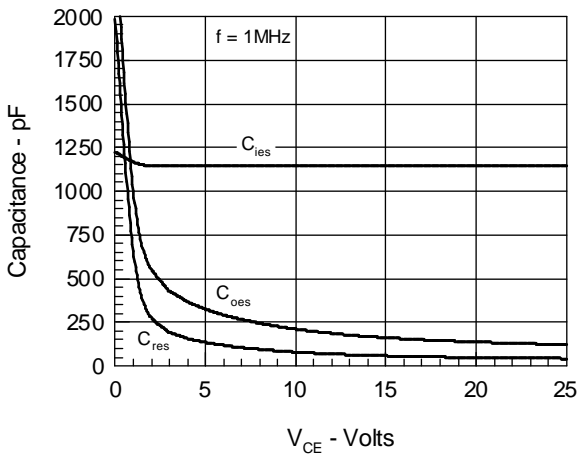
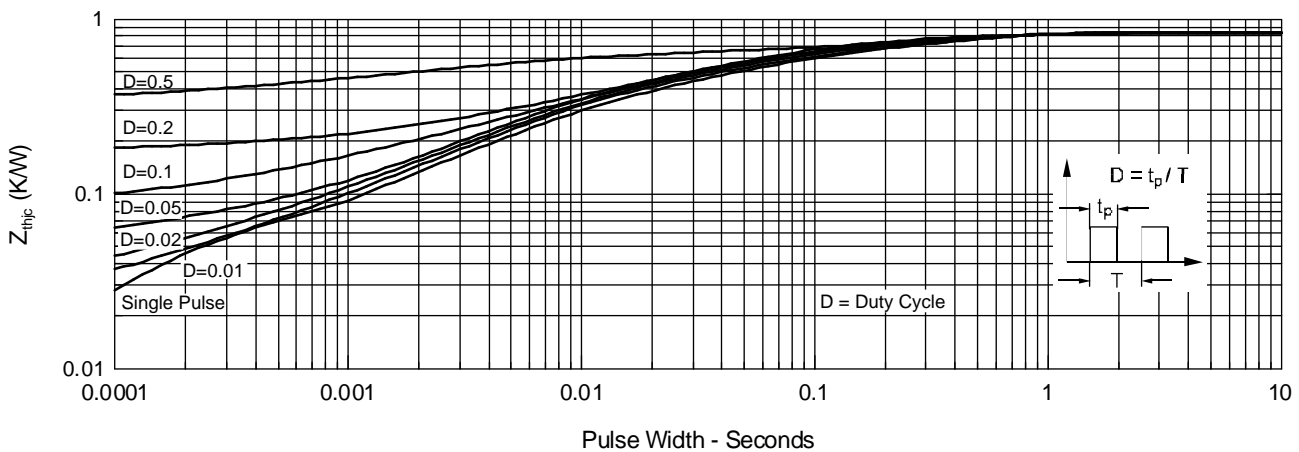


Fig.10 Transient Thermal Impedance



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 4,881,106 5,017,508 5,049,961 5,187,117 5,486,715  
4,850,072 4,931,844 5,034,796 5,063,307 5,237,481 5,381,025

Fig.11 Maximum Forward Voltage Drop

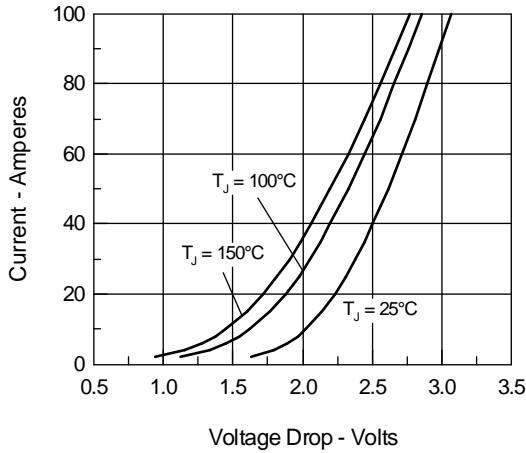


Fig.12 Peak Forward Voltage  $V_{FR}$  and Forward Recovery Time  $t_{FR}$

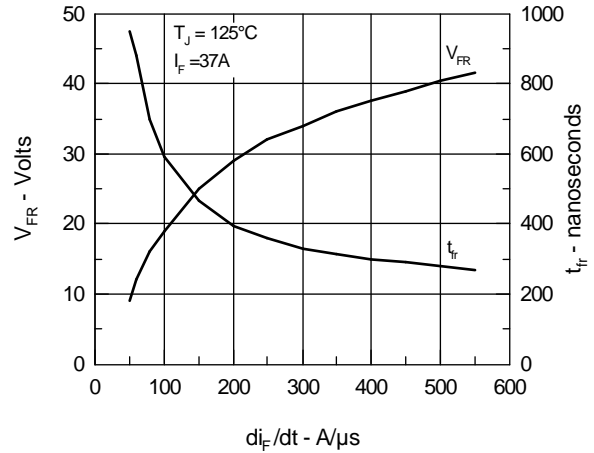


Fig.13 Junction Temperature Dependence of  $I_{RM}$  and  $Q_r$

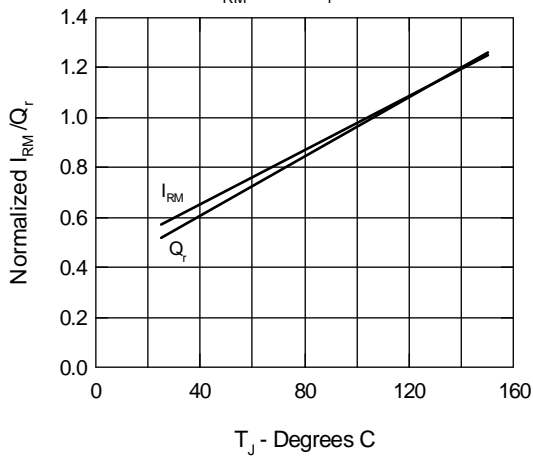


Fig.14 Reverse Recovery Charge

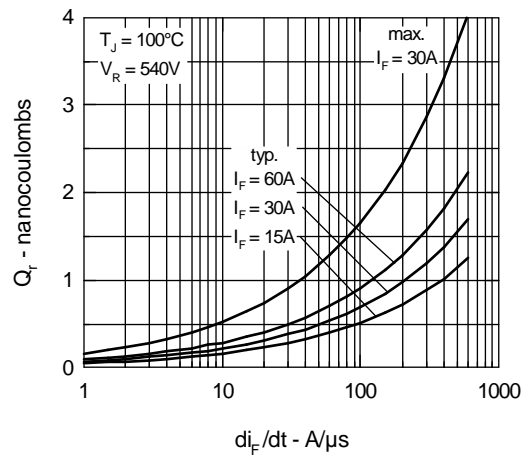


Fig.15 Peak Reverse Recovery Current

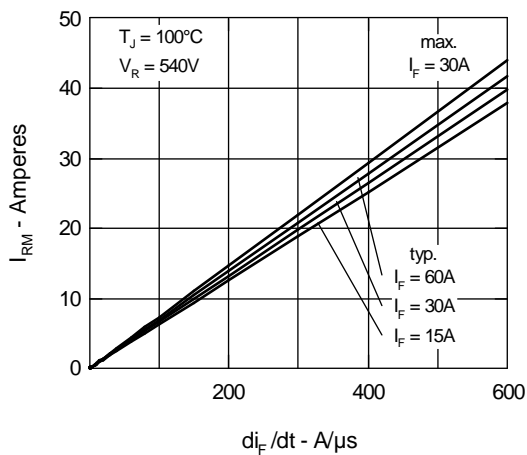


Fig.16 Reverse Recovery Time

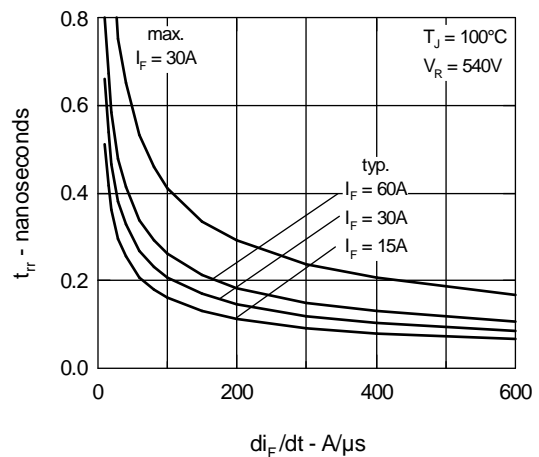
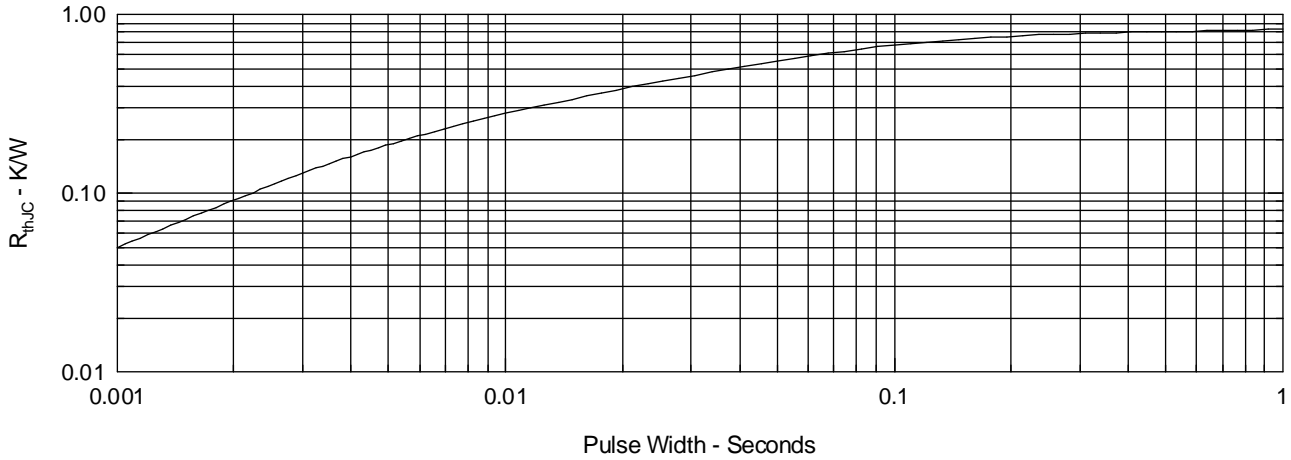


Fig.17 Diode Transient Thermal resistance junction to case



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 4,881,106 5,017,508 5,049,961 5,187,117 5,486,715  
4,850,072 4,931,844 5,034,796 5,063,307 5,237,481 5,381,025

Компания «Life Electronics» занимается поставками электронных компонентов импортного и отечественного производства от производителей и со складов крупных дистрибьюторов Европы, Америки и Азии.

С конца 2013 года компания активно расширяет линейку поставок компонентов по направлению коаксиальный кабель, кварцевые генераторы и конденсаторы (керамические, пленочные, электролитические), за счёт заключения дистрибьюторских договоров

Мы предлагаем:

- Конкурентоспособные цены и скидки постоянным клиентам.
- Специальные условия для постоянных клиентов.
- Подбор аналогов.
- Поставку компонентов в любых объемах, удовлетворяющих вашим потребностям.
- Приемлемые сроки поставки, возможна ускоренная поставка.
- Доставку товара в любую точку России и стран СНГ.
- Комплексную поставку.
- Работу по проектам и поставку образцов.
- Формирование склада под заказчика.
- Сертификаты соответствия на поставляемую продукцию (по желанию клиента).
- Тестирование поставляемой продукции.
- Поставку компонентов, требующих военную и космическую приемку.
- Входной контроль качества.
- Наличие сертификата ISO.

В составе нашей компании организован Конструкторский отдел, призванный помогать разработчикам, и инженерам.

Конструкторский отдел помогает осуществить:

- Регистрацию проекта у производителя компонентов.
- Техническую поддержку проекта.
- Защиту от снятия компонента с производства.
- Оценку стоимости проекта по компонентам.
- Изготовление тестовой платы монтаж и пусконаладочные работы.



Тел: +7 (812) 336 43 04 (многоканальный)

Email: [org@lifeelectronics.ru](mailto:org@lifeelectronics.ru)