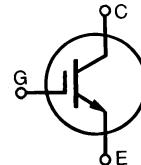


# HiPerFAST™ IGBT

## IXGH 28N90B IXGT 28N90B

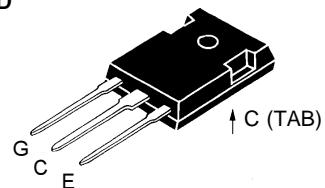
Preliminary data sheet

$V_{CES}$	=	900	V
$I_{C25}$	=	51	A
$V_{CE(SAT)}$	=	2.7	V
$t_{fi(typl)}$	=	130	ns

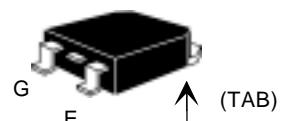


Symbol	Test Conditions	Maximum Ratings		
$V_{CES}$	$T_J = 25^\circ\text{C}$ to $150^\circ\text{C}$	900	V	
$V_{CGR}$	$T_J = 25^\circ\text{C}$ to $150^\circ\text{C}$ ; $R_{GE} = 1 \text{ M}\Omega$	900	V	
$V_{GES}$	Continuous	$\pm 20$	V	
$V_{GEM}$	Transient	$\pm 30$	V	
$I_{C25}$	$T_c = 25^\circ\text{C}$	51	A	
$I_{C110}$	$T_c = 110^\circ\text{C}$	28	A	
$I_{CM}$	$T_c = 25^\circ\text{C}$ , 1 ms	120	A	
<b>SSOA (RBSOA)</b>	$V_{GE} = 15 \text{ V}$ , $T_{VJ} = 125^\circ\text{C}$ , $R_G = 10 \Omega$ Clamped inductive load, $L = 100 \mu\text{H}$	$I_{CM} = 56$ @ $0.8 V_{CES}$	A	
$P_c$	$T_c = 25^\circ\text{C}$	200	W	
$T_J$		-55 ... +150	$^\circ\text{C}$	
$T_{JM}$		150	$^\circ\text{C}$	
$T_{stg}$		-55 ... +150	$^\circ\text{C}$	
Maximum lead temperature for soldering 1.6 mm (0.062 in.) from case for 10 s		300	$^\circ\text{C}$	
$M_d$	Mounting torque (M3)	1.13/10Nm/lb.in.		
<b>Weight</b>		TO-247 AD	6	g
		TO-247 SMD	4	g

TO-247 AD  
(IXGH)



TO-268 (D3)  
(IXGT)



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

### Features

- International standard packages JEDEC TO-268 surface mountable and JEDEC TO-247 AD
- High current handling capability
- Latest generation HDMOS™ process
- MOS Gate turn-on
  - drive simplicity

### Applications

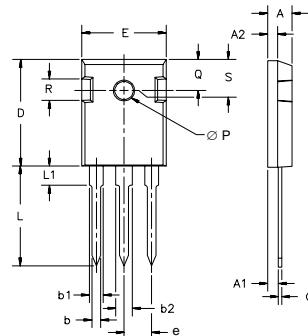
- AC motor speed control
- DC servo and robot drives
- DC choppers
- Uninterruptible power supplies (UPS)
- Switched-mode and resonant-mode power supplies

### Advantages

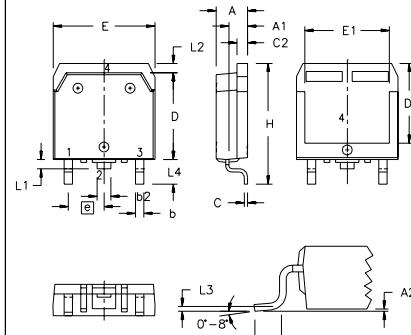
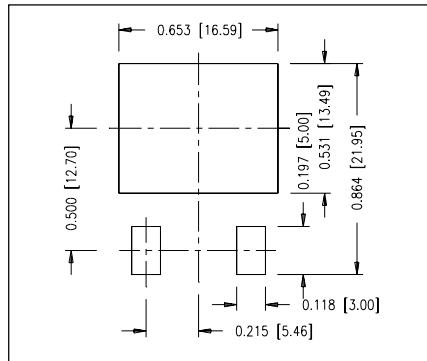
- Space savings (two devices in one package)
- High power density
- Suitable for surface mounting
- Switching speed for high frequency applications
- Easy to mount with 1 screw, TO-247 (isolated mounting screw hole)

Symbol	Test Conditions	Characteristic Values		
		( $T_J = 25^\circ\text{C}$ , unless otherwise specified)	min.	typ.
$BV_{CES}$	$I_C = 250 \mu\text{A}$ , $V_{GE} = 0 \text{ V}$	900		V
$V_{GE(th)}$	$I_C = 250 \mu\text{A}$ , $V_{CE} = V_{GE}$	2.5		V
$I_{CES}$	$V_{CE} = V_{CES}$ $V_{GE} = 0 \text{ V}$	$T_J = 25^\circ\text{C}$ $T_J = 150^\circ\text{C}$		$500 \mu\text{A}$ 5 mA
$I_{GES}$	$V_{CE} = 0 \text{ V}$ , $V_{GE} = \pm 20 \text{ V}$			$\pm 100 \text{ nA}$
$V_{CE(sat)}$	$I_C = I_{C110}$ , $V_{GE} = 15 \text{ V}$	2.2	2.7	V

Symbol	Test Conditions	Characteristic Values			
		( $T_j = 25^\circ\text{C}$ , unless otherwise specified)	min.	typ.	max.
$g_{fs}$	$I_c = I_{C110}$ ; $V_{CE} = 10\text{ V}$ , Pulse test, $t \leq 300\text{ }\mu\text{s}$ , duty cycle $\leq 2\%$	20	32	S	
$C_{les}$ $C_{oes}$ $C_{res}$	$V_{CE} = 25\text{ V}$ , $V_{GE} = 0\text{ V}$ , $f = 1\text{ MHz}$	3200		pF	
		160		pF	
		32		pF	
$Q_g$ $Q_{ge}$ $Q_{gc}$	$I_c = I_{C110}$ , $V_{GE} = 15\text{ V}$ , $V_{CE} = 0.5\text{ V}_{CES}$	100	150	nC	
		18	28	nC	
		40	70	nC	
$t_{d(on)}$ $t_{ri}$ $t_{d(off)}$ $t_{fl}$ $E_{off}$	<b>Inductive load, <math>T_j = 25^\circ\text{C}</math></b>  $I_c = I_{C110}$ , $V_{GE} = 15\text{ V}$ $V_{CE} = 0.8\text{ }V_{CES}$ , $R_G = R_{off} = 4.7\text{ }\Omega$  Remarks: Switching times may increase for $V_{CE}$ (Clamp) $> 0.8 \cdot V_{CES}$ , higher $T_j$ or increased $R_G$	30		ns	
		30		ns	
		100	170	ns	
		130	220	ns	
		1.2	2	mJ	
$t_{d(on)}$ $t_{ri}$ $E_{on}$ $t_{d(off)}$ $t_{fl}$ $E_{off}$	<b>Inductive load, <math>T_j = 125^\circ\text{C}</math></b>  $I_c = I_{C110}$ , $V_{GE} = 15\text{ V}$ $V_{CE} = 0.8\text{ }V_{CES}$ , $R_G = R_{off} = 4.7\text{ }\Omega$  Remarks: Switching times may increase for $V_{CE}$ (Clamp) $> 0.8 \cdot V_{CES}$ , higher $T_j$ or increased $R_G$	30		ns	
		35		ns	
		0.3		mJ	
		280		ns	
		190		ns	
		2.5		mJ	
$R_{thJC}$	TO-247		0.62	KW	
$R_{thCK}$		0.25		KW	

**TO-247 AD Outline**


Dim.	Millimeter		Inches	
	Min.	Max.	Min.	Max.
A	4.7	5.3	.185	.209
A <sub>1</sub>	2.2	2.54	.087	.102
A <sub>2</sub>	2.2	2.6	.059	.098
b	1.0	1.4	.040	.055
b <sub>1</sub>	1.65	2.13	.065	.084
b <sub>2</sub>	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	.205	.225
L	19.81	20.32	.780	.800
L <sub>1</sub>		4.50		.177
ØP	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

**TO-268 Outline**

**Min Recommended Footprint**


SYM	INCHES		MILLIMETERS	
	MIN	MAX	MIN	MAX
A	.193	.201	4.90	5.10
A <sub>1</sub>	.106	.114	2.70	2.90
A <sub>2</sub>	.001	.010	0.02	0.25
b	.045	.057	1.15	1.45
b <sub>2</sub>	.075	.083	1.90	2.10
C	.016	.026	0.40	0.65
C <sub>2</sub>	.057	.063	1.45	1.60
D	.543	.551	13.80	14.00
D <sub>1</sub>	.488	.500	12.40	12.70
E	.624	.632	15.85	16.05
E <sub>1</sub>	.524	.535	13.30	13.60
e	.215	BSC	5.45	BSC
H	.736	.752	18.70	19.10
L	.094	.106	2.40	2.70
L <sub>1</sub>	.047	.055	1.20	1.40
L <sub>2</sub>	.039	.045	1.00	1.15
L <sub>3</sub>	.010	BSC	0.25	BSC
L <sub>4</sub>	.150	.161	3.80	4.10

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



# OCEAN CHIPS

## Океан Электроники

### Поставка электронных компонентов

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 дистрибутором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибутором 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