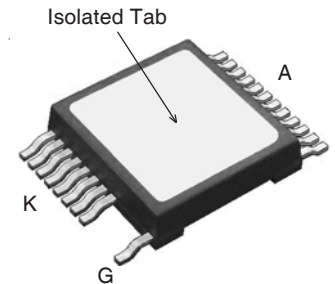
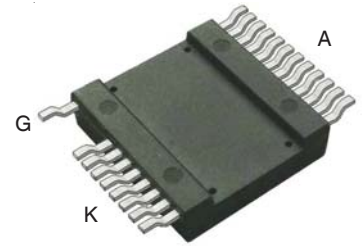
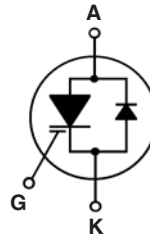


1500V MOS Gated Thyristor w/ Anti-Parallel Diode

MMIX1H60N150V1

$V_{DM} = 1500V$

(Electrically Isolated Tab)



G = Gate K = Cathode
A = Anode

Symbol	Test Conditions	Maximum Ratings	
V_{DM}	$T_J = 25^\circ\text{C to } 150^\circ\text{C}$	1500	V
V_{GK}	Continuous	± 30	V
V_{GK}	Transient	± 40	V
I_{TSM}	$T_C = 25^\circ\text{C}, 1\mu\text{s}$	32.0	kA
	$T_C = 25^\circ\text{C}, 10\mu\text{s}$	11.8	kA
P_D	$T_C = 25^\circ\text{C}$	446	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}	1.6 mm (0.062 in.) from Case for 10s	260	$^\circ\text{C}$
V_{ISOL}	50/60Hz, 1 minute	2500	V~
F_C	Mounting Force	50..200/11..45	N/lb
Weight		8	g

Symbol	Test Conditions ($T_J = 25^\circ\text{C}$, Unless Otherwise Specified)	Characteristic Values		
		Min.	Typ.	Max.
V_{BR}	$I_A = 250\mu\text{A}, V_{GK} = 0V$	1500		V
$V_{GK(th)}$	$I_A = 250\mu\text{A}, V_{AK} = V_{GK}$	2.5		5.0 V
V_T	$I_T = 1000A, V_{GK} = 15V$		4.6	6.0 V
r_T	$I_T > I_L, V_{GK} = 15V$		1.2	m Ω
V_{BO}	$V_{GK} = 15V$		4.8	V
I_D	$V_{AK} = 1500V, V_{GK} = 0V$ $T_J = 125^\circ\text{C}$			15 μA
				1.5 mA
I_L			400	A
I_H			350	A
I_{GKS}	$V_{AK} = 0V, V_{GK} = \pm 30V$			± 200 nA

Features

- Silicon Chip on Direct-Copper Bond (DCB) Substrate
- Isolated Mounting Surface
- Anti-Parallel Diode
- 2500V~ Electrical Isolation
- Very High Current Capability

Advantages

- High Power Density
- Low Gate Drive Requirement

Applications

- Capacitive Discharge Circuits
- Ignition Circuits
- Solid State Surge Protection

Symbol Test Conditions ($T_J = 25^\circ\text{C}$ Unless Otherwise Specified)	Characteristic Values		
	Min.	Typ.	Max.
C_{iks} } C_{oks} } C_{rks} }	$V_{AK} = 25\text{V}, V_{GK} = 0\text{V}, f = 1\text{MHz}$	5120	pF
		340	pF
		84	pF
$Q_{g(on)}$ } Q_{gk} } Q_{ga} }	$I_C = 60\text{A}, V_{GK} = 15\text{V}, V_{AK} = 600\text{V}$	180	nC
		33	nC
		62	nC
t_{ri} } t_d }	Capacitive Discharge, $T_J = 25^\circ\text{C}$ $I_A = 2000\text{A}, V_{GK} = 15\text{V}, R_G = 1\Omega$ $V_{AK} = 1000\text{V}, L < 20\text{nH}, \text{Notes 2 \& 3}$	100	ns
		50	ns
t_{ri} } t_d }	Capacitive Discharge, $T_J = 125^\circ\text{C}$ $I_A = 2000\text{A}, V_{GK} = 15\text{V}, R_G = 1\Omega$ $V_{AK} = 1000\text{V}, L < 20\text{nH}, \text{Notes 2 \& 3}$	100	ns
		50	ns
R_{thJC} R_{thCS} R_{thJA}			0.28 $^\circ\text{C/W}$
		0.05	$^\circ\text{C/W}$
		19	$^\circ\text{C/W}$

Reverse Diode (FRED)

Symbol Test Conditions ($T_J = 25^\circ\text{C}$ Unless Otherwise Specified)	Characteristic Values		
	Min.	Typ.	Max.
V_F $I_F = 100\text{A}, V_{GK} = 0\text{V}, \text{Note 1}$			1.8 V
I_{RM} } t_{rr} }	$I_F = 50\text{A}, V_{GK} = 0\text{V},$ $-di_F/dt = 200\text{A}/\mu\text{s}, V_R = 300\text{V}$	20	A
		700	ns
R_{thJC}			0.50 $^\circ\text{C/W}$

Notes:

1. Pulse test, $t \leq 300\mu\text{s}$, duty cycle, $d \leq 2\%$.
2. It is recommended to use a gate driver capable of supplying more than 4Amps and $\geq 15\text{V}$ gate voltage.
3. Refer to fig. 9 & 10.

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	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
by one or more of the following U.S. patents:	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. Extended Output Characteristics @ $T_J = 25^\circ\text{C}$

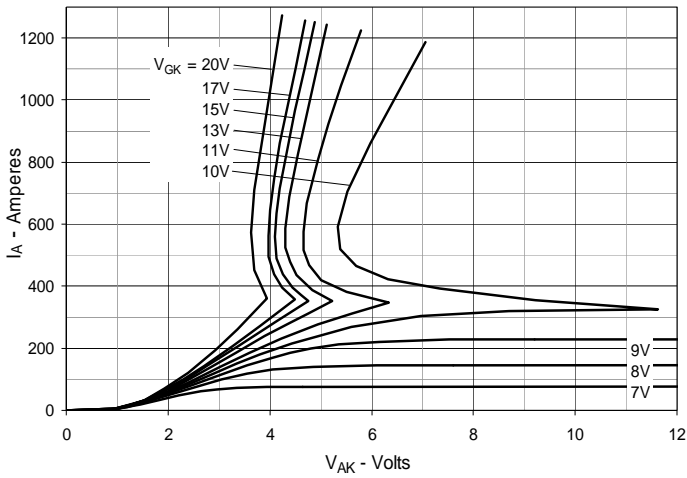


Fig. 2. Extended Output Characteristics @ $T_J = 125^\circ\text{C}$

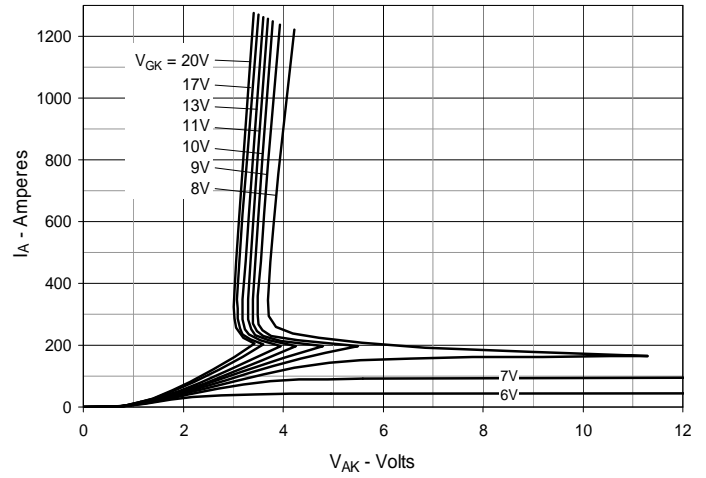


Fig. 3. Extended Output Characteristics @ $T_J = -40^\circ\text{C}$

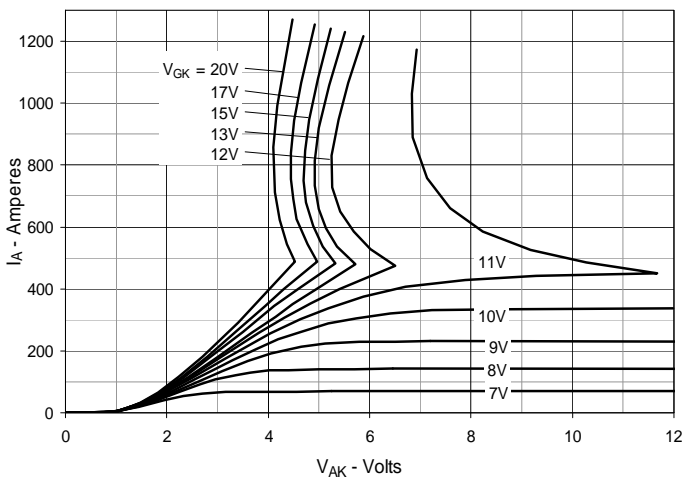


Fig. 4. Gate Charge

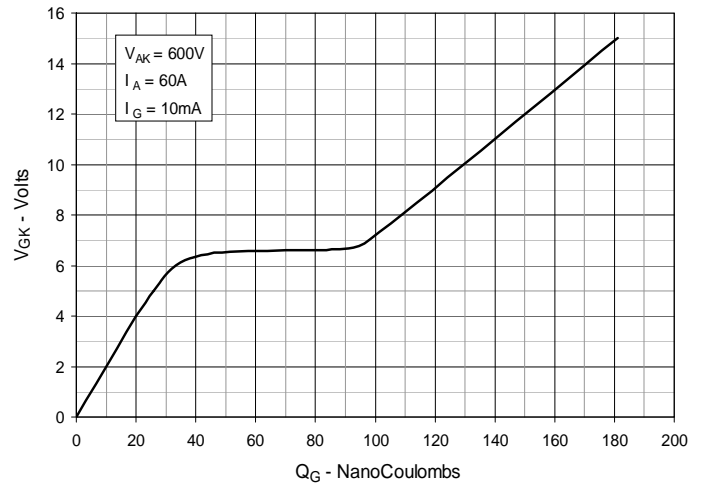


Fig. 5. Capacitance

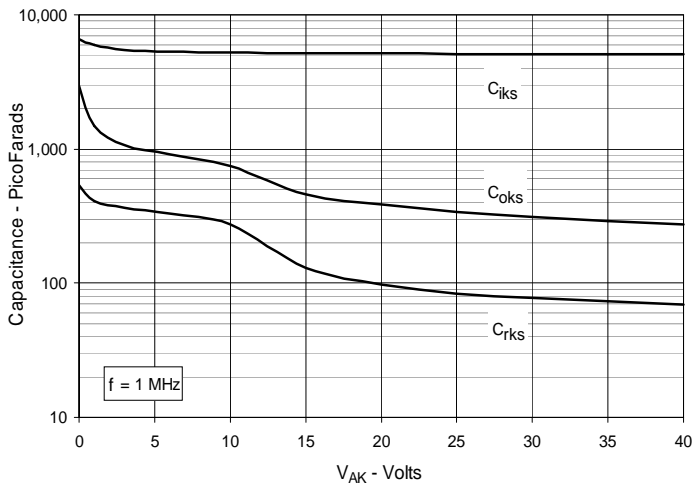


Fig. 6. Forward Voltage Drop of Intrinsic Diode

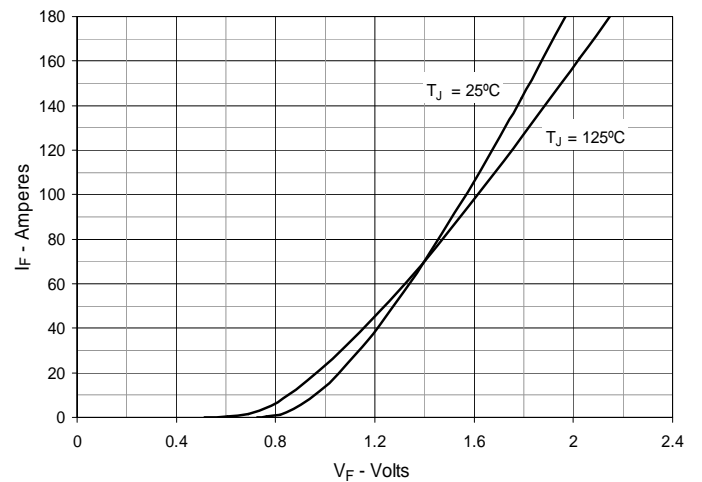


Fig. 7. Maximum Transient Thermal Impedance

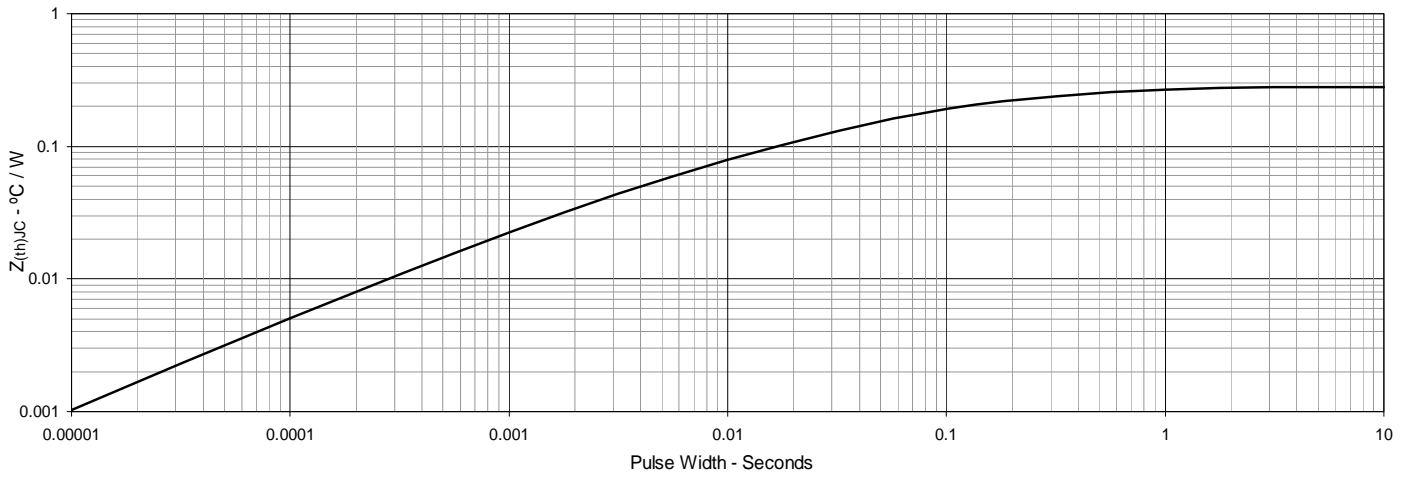
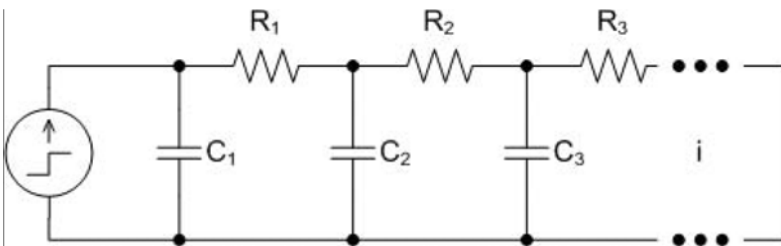


Fig. 8. Cauer Thermal Network



i	Ri (Ω)	Ci (F)
1	0.018327	0.024851
2	0.052439	0.058268
3	0.099100	0.208110
4	0.048364	4.000000

Fig. 9. Capacitive Discharge Circuit

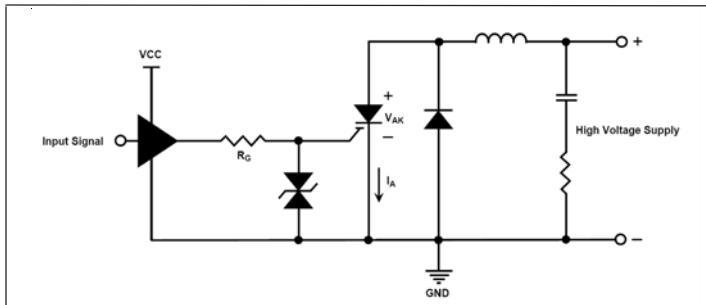
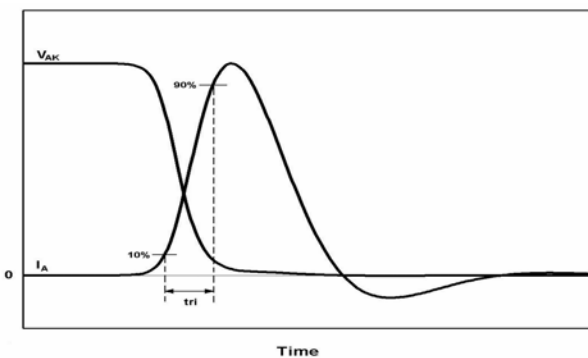
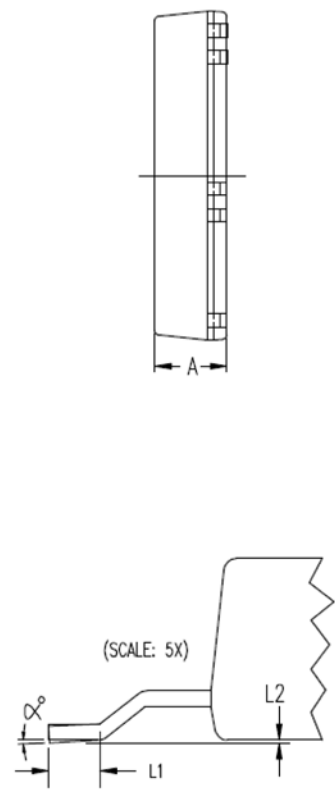
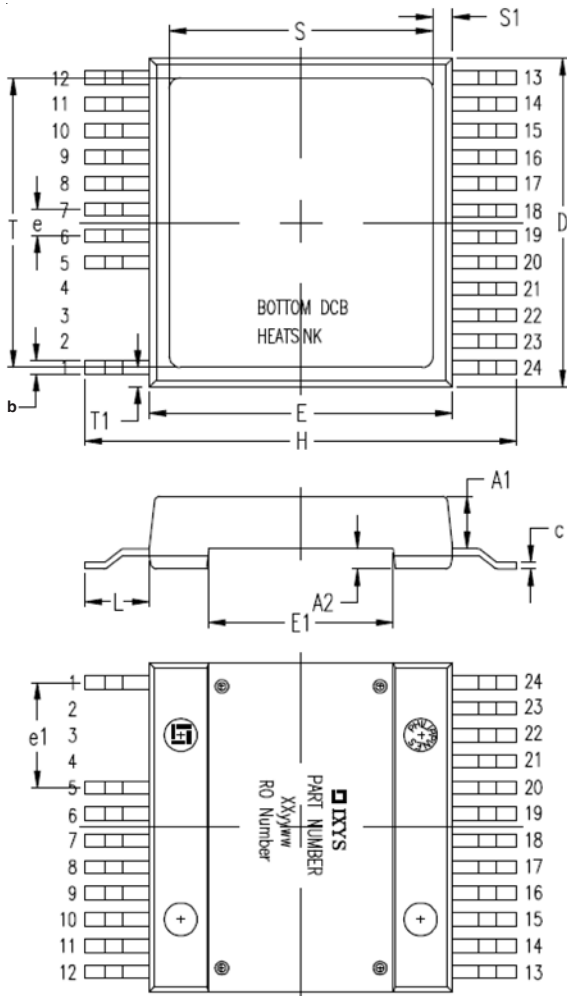


Fig. 10. Capacitive Discharge Waveform





PIN: 1 = Gate
 5-12 = Cathode
 13-24 = Anode

Dim.	Millimeter		Inches	
	min	max	min	max
A	5.30	5.70	0.209	0.224
A1	3.90	4.10	0.154	0.161
A2	1.40	1.60	0.055	0.063
b	0.90	1.15	0.035	0.045
c	0.45	0.65	0.018	0.026
D	24.80	25.25	0.976	0.994
E	22.80	23.25	0.898	0.915
E1	13.80	14.20	0.543	0.559
e	2.00	BSC	0.079	BSC
e1	8.00	BSC	0.315	BSC
H	32.30	33.30	1.272	1.311
L	4.60	5.30	0.181	0.209
L1	1.30	1.70	0.051	0.067
L2	0.00	0.15	0.000	0.006
S	18.85	20.12	0.742	0.792
S1	1.45	2.08	0.057	0.082
T	20.90	22.17	0.823	0.873
T1	1.42	2.03	0.056	0.080
a	4°	-	4°	-

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