

XPT IGBT

preliminary

$$V_{CES} = 1200V$$

$$I_{C25} = 9A$$

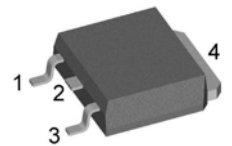
$$V_{CE(sat)} = 1.8V$$

Copack

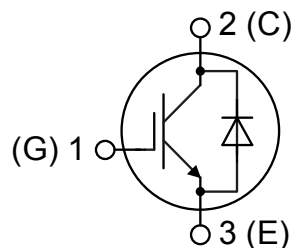
Part number

IXA4IF1200UC

Marking on Product: X4TAUF



Backside: collector



Features / Advantages:

- Easy paralleling due to the positive temperature coefficient of the on-state voltage
- Rugged XPT design (Xtreme light Punch Through) results in:
 - short circuit rated for 10 μ sec.
 - very low gate charge
 - low EMI
 - square RBSOA @ 3x Ic
- Thin wafer technology combined with the XPT design results in a competitive low VCE(sat)
- SONIC™ diode
 - fast and soft reverse recovery
 - low operating forward voltage

Applications:

- AC motor drives
- Solar inverter
- Medical equipment
- Uninterruptible power supply
- Air-conditioning systems
- Welding equipment
- Switched-mode and resonant-mode power supplies
- Inductive heating, cookers
- Pumps, Fans

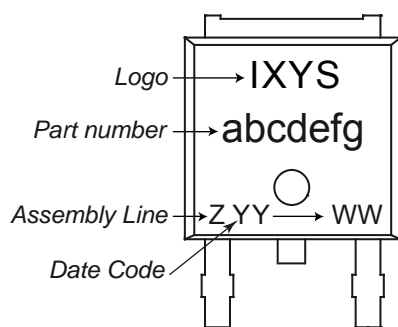
Package: TO-252 (DPak)

- Industry standard outline
- RoHS compliant
- Epoxy meets UL 94V-0

IGBT				Ratings			
Symbol	Definition	Conditions	min.	typ.	max.	Unit	
V_{CES}	collector emitter voltage	$T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$			1200	V	
V_{GES}	max. DC gate voltage				± 20	V	
V_{GEM}	max. transient gate emitter voltage				± 30	V	
I_{C25}	collector current	$T_C = 25^{\circ}\text{C}$			9	A	
I_{C100}		$T_C = 100^{\circ}\text{C}$			5	A	
P_{tot}	total power dissipation	$T_C = 25^{\circ}\text{C}$			45	W	
$V_{CE(sat)}$	collector emitter saturation voltage	$I_C = 3\text{A}; V_{GE} = 15\text{V}$		1.8	2.1	V	
				2.1		V	
$V_{GE(th)}$	gate emitter threshold voltage	$I_C = 0.1\text{mA}; V_{GE} = V_{CE}$	5.4	5.9	6.5	V	
I_{CES}	collector emitter leakage current	$V_{CE} = V_{CES}; V_{GE} = 0\text{V}$			0.1	mA	
				0.1		mA	
I_{GES}	gate emitter leakage current	$V_{GE} = \pm 20\text{V}$			500	nA	
$Q_{G(on)}$	total gate charge	$V_{CE} = 600\text{V}; V_{GE} = 15\text{V}; I_C = 3\text{A}$		12		nC	
$t_{d(on)}$	turn-on delay time	inductive load $V_{CE} = 600\text{V}; I_C = 3\text{A}$ $V_{GE} = \pm 15\text{V}; R_G = 330\Omega$		70		ns	
t_r	current rise time		$T_{VJ} = 125^{\circ}\text{C}$	40		ns	
$t_{d(off)}$	turn-off delay time		250		ns		
t_f	current fall time		100		ns		
E_{on}	turn-on energy per pulse		0.4		mJ		
E_{off}	turn-off energy per pulse		0.3		mJ		
RBSOA	reverse bias safe operating area	$V_{GE} = \pm 15\text{V}; R_G = 330\Omega$					
I_{CM}		$V_{CEmax} = 1200\text{V}$			9	A	
SCSOA	short circuit safe operating area	$V_{CEmax} = 900\text{V}$					
t_{sc}	short circuit duration	$V_{CE} = 900\text{V}; V_{GE} = \pm 15\text{V}$			10	μs	
I_{sc}	short circuit current	$R_G = 330\Omega; \text{non-repetitive}$		12		A	
R_{thJC}	thermal resistance junction to case				2.7	K/W	
R_{thCH}	thermal resistance case to heatsink			0.50		K/W	
Diode							
V_{RRM}	max. repetitive reverse voltage	$T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$			1200	V	
I_{F25}	forward current	$T_C = 25^{\circ}\text{C}$			10	A	
I_{F100}		$T_C = 100^{\circ}\text{C}$			6	A	
V_F	forward voltage	$I_F = 3\text{A}$			2.20	V	
				1.90		V	
I_R	reverse current	$V_R = V_{RRM}$			*	mA	
	* not applicable, see Ices value above				*	mA	
Q_{rr}	reverse recovery charge	$V_R = 600\text{V}$ $-di_F/dt = -150\text{A}/\mu\text{s}$ $I_F = 3\text{A}; V_{GE} = 0\text{V}$		0.5		μC	
I_{RM}	max. reverse recovery current		$T_{VJ} = 125^{\circ}\text{C}$	5		A	
t_{rr}	reverse recovery time		350		ns		
E_{rec}	reverse recovery energy		0.1		mJ		
R_{thJC}	thermal resistance junction to case				3	K/W	
R_{thCH}	thermal resistance case to heatsink			0.50		K/W	

preliminary

Package TO-252 (DPak)			Ratings			
Symbol	Definition	Conditions	min.	typ.	max.	Unit
I_{RMS}	RMS current	per terminal			20	A
T_{VJ}	virtual junction temperature		-40		150	°C
T_{op}	operation temperature		-40		125	°C
T_{stg}	storage temperature		-40		150	°C
Weight				0.3		g
F_C	mounting force with clip		20		60	N

Product Marking

Part number

I = IGBT
 X = XPT IGBT
 A = Gen 1 / std
 4 = Current Rating [A]
 IF = Copack
 1200 = Reverse Voltage [V]
 UC = TO-252AA (DPak)

Ordering	Part Number	Marking on Product	Delivery Mode	Quantity	Code No.
Standard	IXA4IF1200UC	X4TAUF	Tape & Reel	2500	510217

Similar Part	Package	Voltage class
IXA4IF1200TC	TO-268AA (D3Pak) (2)	1200

Equivalent Circuits for Simulation

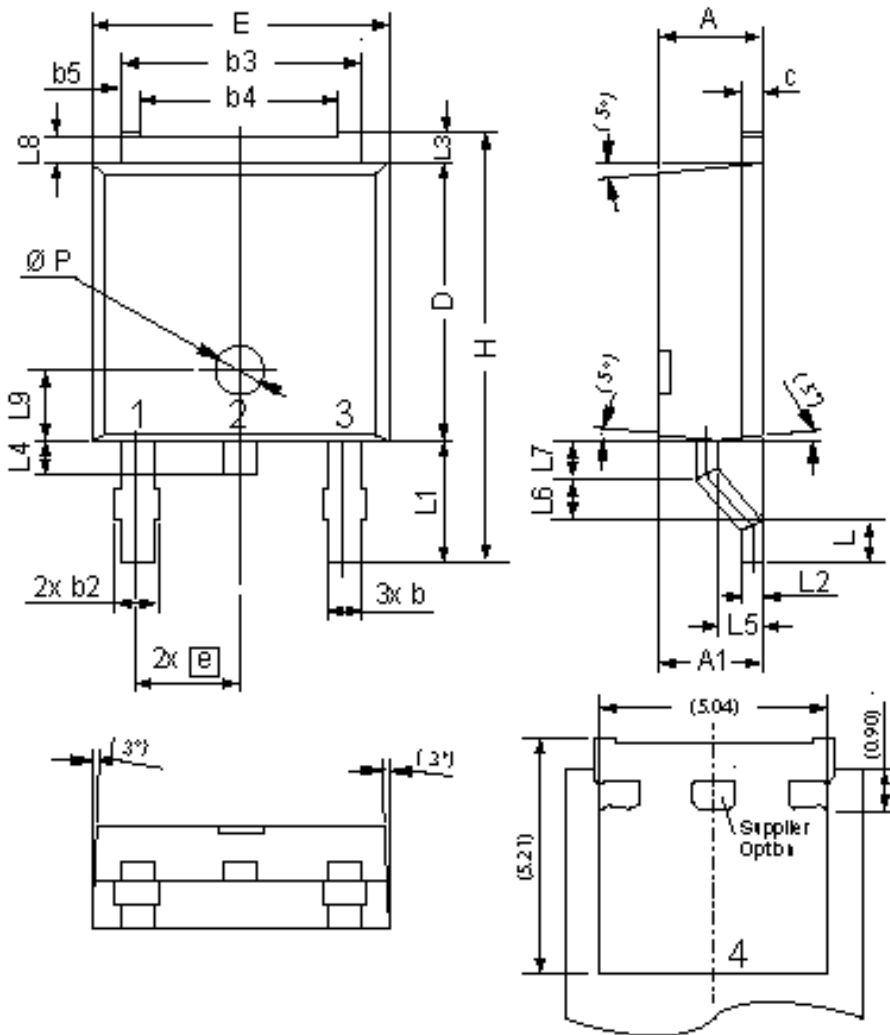
* on die level

 $T_{VJ} = 150\text{ }^{\circ}\text{C}$

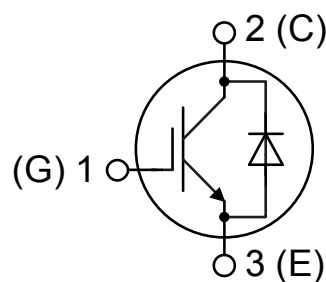

$V_{0\max}$ threshold voltage
 $R_{0\max}$ slope resistance *

	IGBT	Diode	
$V_{0\max}$	1.1	1.25	V
$R_{0\max}$	460	280	mΩ

Outlines TO-252 (DPak)



Dim	Millimeters		Inches	
	min	max	min	max
A	2.20	2.40	0.087	0.094
A1	2.10	2.50	0.083	0.098
b	0.66	0.86	0.026	0.034
b2	-	0.96	-	0.038
b3	5.04	5.64	0.198	0.222
b4	4.34 BSC		0.171 BSC	
b5	0.50 BSC		0.020 BSC	
c	0.40	0.86	0.016	0.034
D	5.90	6.30	0.232	0.248
E	6.40	6.80	0.252	0.268
e	2.10	2.50	0.083	0.098
H	9.20	10.10	0.362	0.398
L	0.55	1.28	0.022	0.050
L1	2.50	2.90	0.098	0.114
L2	0.40	0.60	0.016	0.024
L3	0.50	0.90	0.020	0.035
L4	0.60	1.00	0.024	0.039
L5	0.82	1.22	0.032	0.048
L6	0.79	0.99	0.031	0.039
L7	0.81	1.01	0.032	0.040
L8	0.40	0.80	0.016	0.031
L9	1.50 BSC		0.059 BSC	
Ø P	1.00 BSC		0.039 BSC	





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