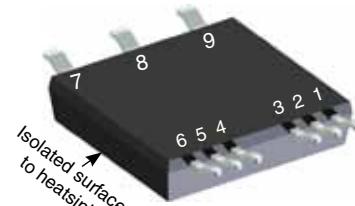
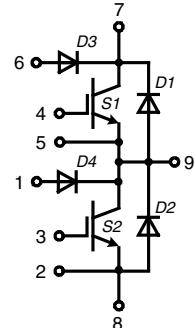


# XPT IGBT phaseleg

## ISOPLUS™

### Surface Mount Power Device

**I<sub>C25</sub>** = 63 A  
**V<sub>CES</sub>** = 1200 V  
**V<sub>CE(sat)</sub> typ** = 1.85 V



E72873

**IGBTs S1, S2**

Symbol	Conditions	Maximum Ratings		
V <sub>CES</sub>	T <sub>VJ</sub> = 25°C to 150°C	1200	V	
V <sub>GES</sub>		±20	V	
I <sub>C25</sub>	T <sub>C</sub> = 25°C	63	A	
I <sub>C80</sub>	T <sub>C</sub> = 80°C	45	A	
I <sub>CM</sub>	V <sub>GE</sub> = 15 V; R <sub>G</sub> = 27 Ω; T <sub>VJ</sub> = 125°C	105	A	
V <sub>CEK</sub>	RBSOA, clamped inductive load; L = 100 μH	V <sub>CES</sub>		
t <sub>sc</sub>	V <sub>CE</sub> = 900 V; V <sub>GE</sub> = ±15 V; R <sub>G</sub> = 27 Ω; T <sub>VJ</sub> = 125°C	10	μs	
(SCSOA)	none repetitive			
P <sub>tot</sub>	T <sub>VJ</sub> = 25°C	230	W	

**Symbol**    **Conditions****Characteristic Values**(T<sub>VJ</sub> = 25°C, unless otherwise specified)

		min.	typ.	max.
V <sub>CE(sat)</sub>	I <sub>C</sub> = 35 A; V <sub>GE</sub> = 15 V; T <sub>VJ</sub> = 25°C T <sub>VJ</sub> = 125°C		1.85 2.2	2.15 V V
V <sub>GE(th)</sub>	I <sub>C</sub> = 1.5 mA; V <sub>GE</sub> = V <sub>CE</sub>	5.4		6.5
I <sub>CES</sub>	V <sub>CE</sub> = V <sub>CES</sub> ; V <sub>GE</sub> = 0 V; T <sub>VJ</sub> = 25°C T <sub>VJ</sub> = 125°C		0.15 0.25	mA mA
I <sub>GES</sub>	V <sub>CE</sub> = 0 V; V <sub>GE</sub> = ± 20 V			200 nA
t <sub>d(on)</sub>	Inductive load; T <sub>VJ</sub> = 125°C V <sub>CE</sub> = 600 V; I <sub>C</sub> = 35 A V <sub>GE</sub> = ±15 V; R <sub>G</sub> = 27 Ω	70		ns
t <sub>r</sub>		40		ns
t <sub>d(off)</sub>		250		ns
t <sub>f</sub>		100		ns
E <sub>on</sub>		3.8		mJ
E <sub>off</sub>		4.1		mJ
C <sub>ies</sub>	V <sub>CE</sub> = 25 V; V <sub>GE</sub> = 0 V; f = 1 MHz	tbd		pF
Q <sub>Gon</sub>	V <sub>CE</sub> = 600 V; V <sub>GE</sub> = 15 V; I <sub>C</sub> = 35 A	107		nC
R <sub>thJC</sub>	with heatsink compound (IXYS test setup)		0.55	K/W
R <sub>thJH</sub>		0.75	0.95	K/W

**Features****• XPT IGBT**

- low saturation voltage
- positive temperature coefficient for easy paralleling
- fast switching
- short tail current for optimized performance in resonant circuits

**• Sonic™ diode**

- fast reverse recovery
- low operating forward voltage
- low leakage current

**• V<sub>CEsat</sub> detection diode**

- integrated into package
- very fast diode

**• Package**

- isolated back surface
- low coupling capacity between pins and heatsink
- PCB space saving
- enlarged creepage towards heatsink
- application friendly pinout
- low inductive current path
- high reliability

**Applications****• Phaseleg**

- buck-boost chopper

**• Full bridge**

- power supplies
- induction heating
- four quadrant DC drives
- controlled rectifier

**• Three phase bridge**

- AC drives
- controlled rectifier

**Diodes D1, D2**

Symbol	Conditions	Maximum Ratings			
I <sub>F25</sub>	T <sub>C</sub> = 25°C	40	A		
I <sub>F80</sub>	T <sub>C</sub> = 80°C	27	A		
Symbol	Conditions	Characteristic Values			
		(T <sub>VJ</sub> = 25°C, unless otherwise specified)			
		min.	typ.	max.	
V <sub>F</sub>	I <sub>F</sub> = 35 A	T <sub>VJ</sub> = 25°C T <sub>VJ</sub> = 125°C	2.1 2.1	2.4	V
I <sub>RM</sub> t <sub>rr</sub> E <sub>rec</sub>	I <sub>F</sub> = 35 A; R <sub>G</sub> = 27 Ω; T <sub>VJ</sub> = 125°C V <sub>R</sub> = 600 V; V <sub>GE</sub> = -15 V		30 350 tbd		A ns mJ
R <sub>thJC</sub> R <sub>thJH</sub>	per diode with heatsink compound (IXYS test setup)		1.2	0.9 1.5	K/W K/W

**Diodes D3, D4**

Symbol	Conditions	Maximum Ratings			
V <sub>R</sub>	T <sub>C</sub> = 25°C to 150°C	1200			
Symbol	Conditions	Characteristic Values			
		(T <sub>VJ</sub> = 25°C, unless otherwise specified)			
		min.	typ.	max.	
V <sub>F</sub>	I <sub>F</sub> = 1 A	T <sub>VJ</sub> = 25°C T <sub>VJ</sub> = 125°C	1.7 1.5	2.2	V
I <sub>R</sub>	V <sub>R</sub> = 1200 V	T <sub>VJ</sub> = 25°C T <sub>VJ</sub> = 125°C		2 30	μA μA
I <sub>RM</sub> t <sub>rr</sub>	I <sub>F</sub> = 1 A; di <sub>F</sub> /dt = -100 A/μs; T <sub>VJ</sub> = 25°C V <sub>R</sub> = 100 V; V <sub>GE</sub> = 0 V		2.3 40		A ns

**Component**

Symbol	Conditions	Maximum Ratings		
T <sub>VJ</sub>		-55...+150 °C		
T <sub>stg</sub>		-55...+125 °C		
V <sub>ISOL</sub>	I <sub>ISOL</sub> ≤ 1 mA; 50/60 Hz	2500 V~		
F <sub>c</sub>	mounting force	40 ... 130 N		

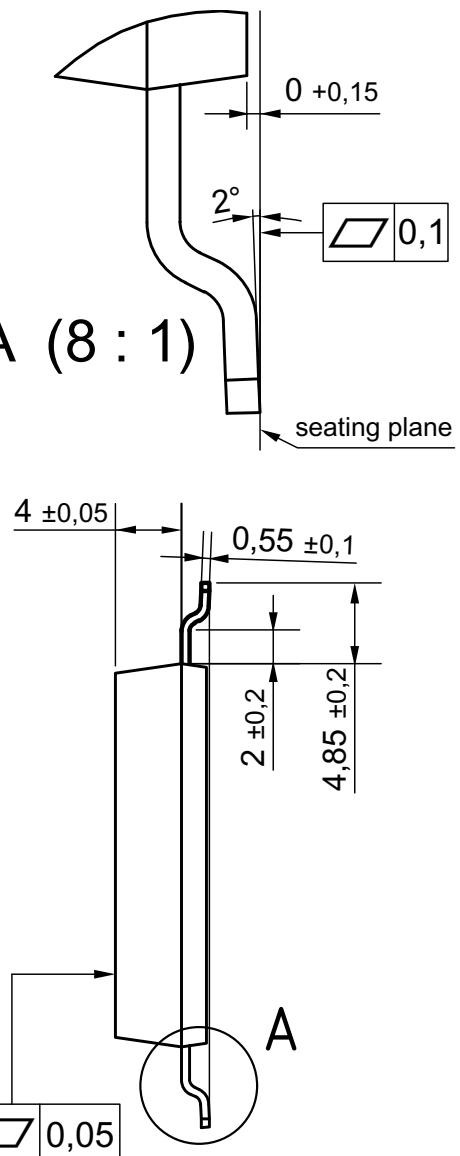
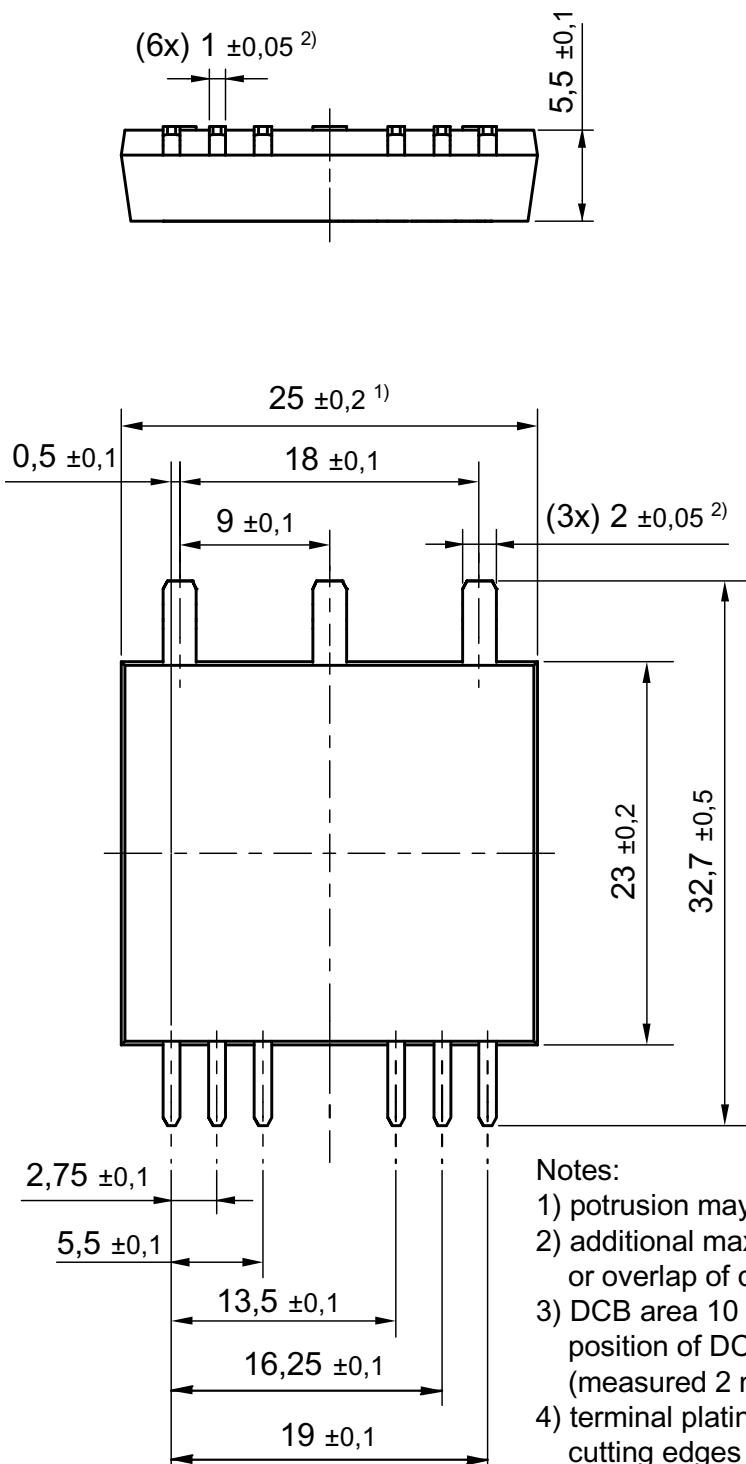
Symbol	Conditions	Characteristic Values		
		min.	typ.	max.
C <sub>P</sub>	coupling capacity between shorted pins and backside metal		90	pF
d <sub>S</sub> , d <sub>A</sub>	pin - pin	1.65		mm
d <sub>S</sub> , d <sub>A</sub>	pin - backside metal	4		mm
CTI		400		
Weight			8	g

Ordering	Ordering Name	Marking on Product	Delivering Mode	Base Qty	Ordering Code
Standard	IXA 40PG1200DHGLB	IXA40PG1200DHGLB	Tape&Reel	200	tbd

IXYS reserves the right to change limits, test conditions and dimensions.

20120131b

**Dimensions in mm (1 mm = 0.0394")**



## Notes:

- 1) protrusion may add 0.2 mm max. on each side
  - 2) additional max. 0.05 mm per side by punching misalignment or overlap of dam bar or bending compression
  - 3) DCB area 10 to 50 µm convex;  
position of DCB area in relation to plastic rim:  $\pm 25 \mu\text{m}$   
(measured 2 mm from Cu rim)
  - 4) terminal plating: 0.2 - 1 µm Ni + 10 - 25 µm Sn (gal v.)  
cutting edges may be partially free of plating



---

Disclaimer Notice - Information furnished is believed to be accurate and reliable. However, users should independently evaluate the suitability of and test each product selected for their own applications. Littelfuse products are not designed for, and may not be used in, all applications. Read complete Disclaimer Notice at [www.littelfuse.com/disclaimer-electronics](http://www.littelfuse.com/disclaimer-electronics).

ООО "ЛайфЭлектроникс"

"LifeElectronics" LLC

ИНН 7805602321 КПП 780501001 Р/С 40702810122510004610 ФАКБ "АБСОЛЮТ БАНК" (ЗАО) в г.Санкт-Петербурге К/С 30101810900000000703 БИК 044030703

Компания «Life Electronics» занимается поставками электронных компонентов импортного и отечественного производства от производителей и со складов крупных дистрибуторов 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 дистрибуторских 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 помочь 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