



preliminary

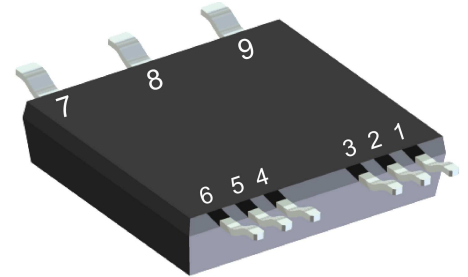
# Sonic Fast Recovery Diode

$V_{RRM} = 1200\text{ V}$   
 $I_{DAV} = 34\text{ A}$   
 $t_{rr} = 150\text{ ns}$

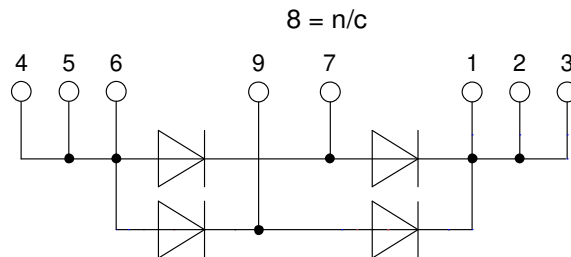
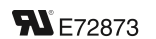
High Performance Fast Recovery Diode  
 Low Loss and Soft Recovery  
 1~ Rectifier Bridge

Part number

**DHG40B1200LB**



Backside: isolated



### Features / Advantages:

- Planar passivated chips
- Very low leakage current
- Very short recovery time
- Improved thermal behaviour
- Very low  $I_{rm}$ -values
- Very soft recovery behaviour
- Avalanche voltage rated for reliable operation
- Soft reverse recovery for low EMI/RFI
- Low  $I_{rm}$  reduces:
  - Power dissipation within the diode
  - Turn-on loss in the commutating switch

### Applications:

- Antiparallel diode for high frequency switching devices
- Antisaturation diode
- Snubber diode
- Free wheeling diode
- Rectifiers in switch mode power supplies (SMPS)
- Uninterruptible power supplies (UPS)

### Package: SMPD

- Isolation Voltage: 3000 V~
- Industry convenient outline
- RoHS compliant
- Epoxy meets UL 94V-0
- Soldering pins for PCB mounting
- Backside: DCB ceramic
- Reduced weight
- Advanced power cycling

### Disclaimer Notice

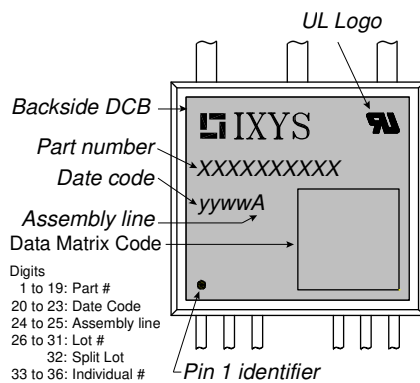
Information furnished is believed to be accurate and reliable. However, users should independently evaluate the suitability of and test each product selected for their own applications. Littelfuse products are not designed for, and may not be used in, all applications. Read complete Disclaimer Notice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



Fast Diode				Ratings			
Symbol	Definition	Conditions	min.	typ.	max.	Unit	
$V_{RSM}$	max. non-repetitive reverse blocking voltage	$T_{VJ} = 25^{\circ}C$			1200	V	
$V_{RRM}$	max. repetitive reverse blocking voltage	$T_{VJ} = 25^{\circ}C$			1200	V	
$I_R$	reverse current, drain current	$V_R = 1200 V$	$T_{VJ} = 25^{\circ}C$		40	$\mu A$	
		$V_R = 1200 V$	$T_{VJ} = 125^{\circ}C$		0.4	mA	
$V_F$	forward voltage drop	$I_F = 20 A$	$T_{VJ} = 25^{\circ}C$		2.24	V	
		$I_F = 40 A$			2.89	V	
		$I_F = 20 A$	$T_{VJ} = 125^{\circ}C$		2.24	V	
		$I_F = 40 A$			3.15	V	
$I_{DAV}$	bridge output current	$T_C = 80^{\circ}C$ rectangular $d = 0.5$	$T_{VJ} = 150^{\circ}C$		34	A	
$V_{FO}$	threshold voltage	} for power loss calculation only	$T_{VJ} = 150^{\circ}C$		1.35	V	
$r_F$	slope resistance				43	m $\Omega$	
$R_{thJC}$	thermal resistance junction to case				1.5	K/W	
$R_{thCH}$	thermal resistance case to heatsink			0.50		K/W	
$P_{tot}$	total power dissipation		$T_C = 25^{\circ}C$		80	W	
$I_{FSM}$	max. forward surge current	$t = 10 ms; (50 Hz), sine; V_R = 0 V$	$T_{VJ} = 45^{\circ}C$		150	A	
$C_J$	junction capacitance	$V_R = 600 V$ $f = 1 MHz$	$T_{VJ} = 25^{\circ}C$		8	pF	
$I_{RM}$	max. reverse recovery current	} $I_F = 15 A; V_R = 600 V$ $-di_F / dt = 600 A/\mu s$	$T_{VJ} = 25^{\circ}C$		15	A	
			$T_{VJ} = 125^{\circ}C$		20	A	
$t_{rr}$	reverse recovery time		$T_{VJ} = 25^{\circ}C$		150	ns	
			$T_{VJ} = 125^{\circ}C$		250	ns	



Package SMPD		Ratings				
Symbol	Definition	Conditions	min.	typ.	max.	Unit
$I_{RMS}$	RMS current	per terminal			100	A
$T_{VJ}$	virtual junction temperature		-55		150	°C
$T_{op}$	operation temperature		-55		125	°C
$T_{stg}$	storage temperature		-55		150	°C
<b>Weight</b>				8.5		g
$F_C$	mounting force with clip		40		130	N
$d_{Spp/ App}$	creepage distance on surface / striking distance through air	terminal to terminal	1.6			mm
$d_{Spb/ Apb}$		terminal to backside	4.0			mm
$V_{ISOL}$	isolation voltage	t = 1 second	3000			V
		t = 1 minute	2500			V



**Part description**

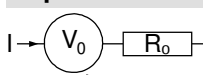
- D = Diode
- H = Sonic Fast Recovery Diode
- G = extreme fast
- 40 = Current Rating [A]
- B = 1~ Rectifier Bridge
- 1200 = Reverse Voltage [V]
- LB = SMPD-B

Ordering	Ordering Number	Marking on Product	Delivery Mode	Quantity	Code No.
Standard	DHG40B1200LB-TUB	DHG40B1200LB-TUB	Tube	20	525198
Alternative	DHG40B1200LB-TRR	DHG40B1200LB	Tape & Reel	200	524922

**Equivalent Circuits for Simulation**

\* on die level

$T_{VJ} = 150\text{ °C}$



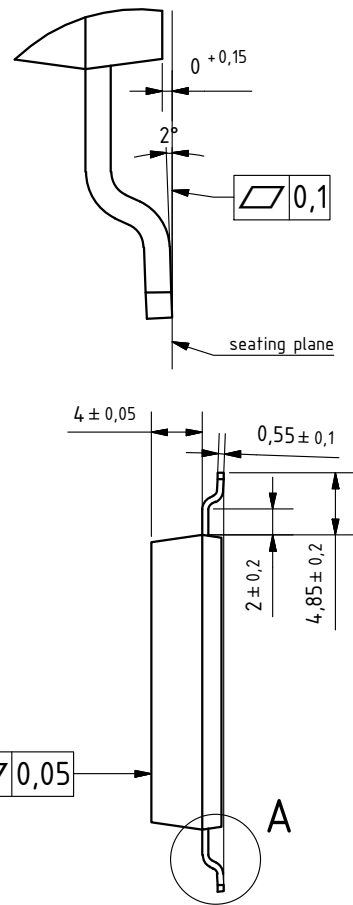
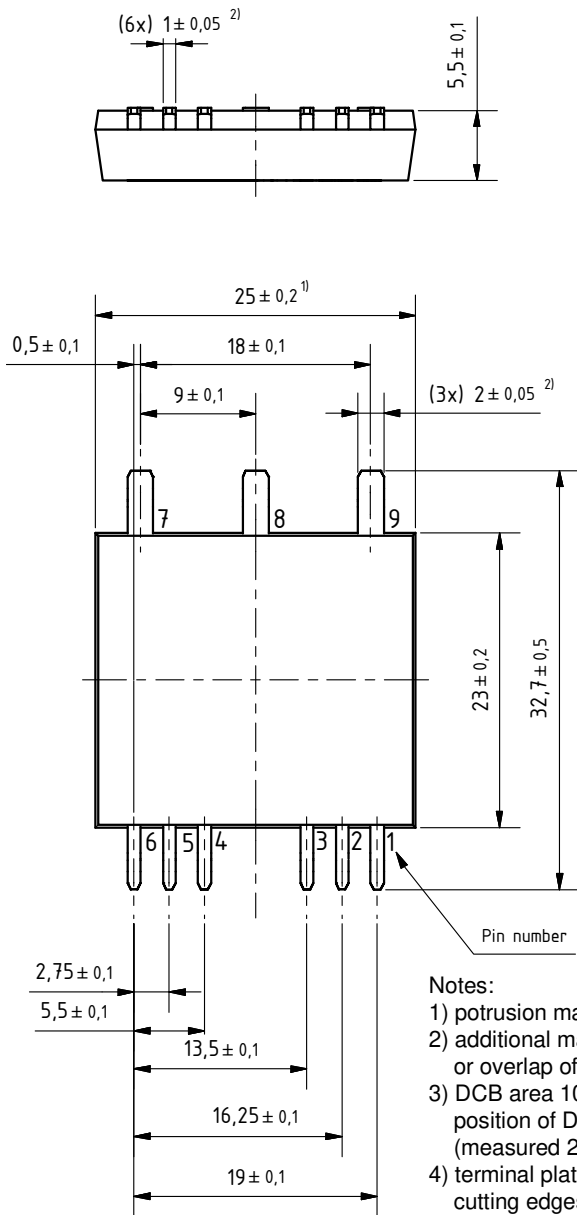
**Fast Diode**

$V_{0\ max}$	threshold voltage	1.35	V
$R_{0\ max}$	slope resistance *	41	mΩ

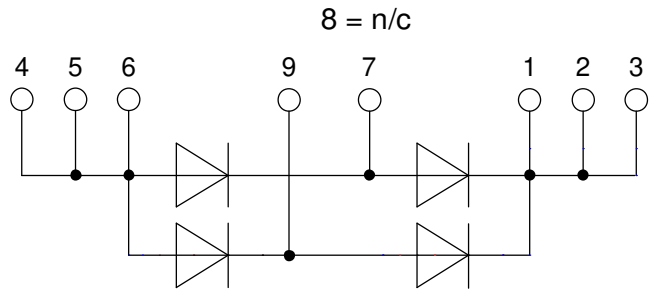


Outlines SMPD

A ( 8 : 1 )



- Notes:
- 1) protusion 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  $\mu\text{m}$  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  $\mu\text{m}$  Ni + 10 - 25  $\mu\text{m}$  Sn (gal v.) cutting edges may be partially free of plating





Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



#### Как с нами связаться

**Телефон:** 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

**Факс:** 8 (812) 320-02-42

**Электронная почта:** [org@eplast1.ru](mailto:org@eplast1.ru)

**Адрес:** 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.