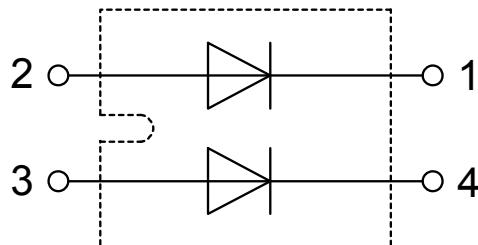


advanced

**Sonic Fast Recovery Diode**
 $V_{RRM} = 600V$   
 $I_{FAV} = 2x 25A$   
 $t_r = 35\text{ns}$ 
**High Performance Fast Recovery Diode****Low Loss and Soft Recovery****Parallel legs****Part number****DHG50X600NA**

Backside: Isolated

E72873

**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:** SOT-227B (minibloc)

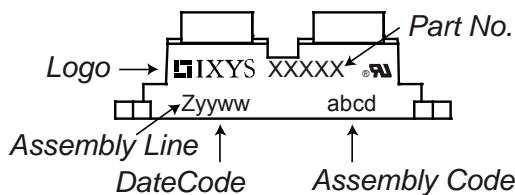
- Isolation Voltage: 3000 V~
- Industry standard outline
- RoHS compliant
- Epoxy meets UL 94V-0
- Base plate: Copper internally DCB isolated
- Advanced power cycling

## Fast Diode

Symbol	Definition	Conditions	Ratings			
			min.	typ.	max.	
$V_{RSM}$	max. non-repetitive reverse blocking voltage	$T_{VJ} = 25^\circ C$			600	V
$V_{RRM}$	max. repetitive reverse blocking voltage	$T_{VJ} = 25^\circ C$			600	V
$I_R$	reverse current, drain current	$V_R = 600 V$ $V_R = 600 V$	$T_{VJ} = 25^\circ C$ $T_{VJ} = 125^\circ C$		100 2	$\mu A$ mA
$V_F$	forward voltage drop	$I_F = 25 A$ $I_F = 50 A$ $I_F = 25 A$ $I_F = 50 A$	$T_{VJ} = 25^\circ C$ $T_{VJ} = 125^\circ C$		2.18 2.88 2.13 3.00	V V V V
$I_{FAV}$	average forward current	$T_C = 60^\circ C$ rectangular	$T_{VJ} = 150^\circ C$		25	A
$V_{FO}$	threshold voltage	$T_{VJ} = 150^\circ C$			1.20	V
$r_F$	slope resistance } for power loss calculation only				36	$m\Omega$
$R_{thJC}$	thermal resistance junction to case				1.2	K/W
$R_{thCH}$	thermal resistance case to heatsink			0.10		K/W
$P_{tot}$	total power dissipation	$T_C = 25^\circ C$			105	W
$I_{FSM}$	max. forward surge current	$t = 10 \text{ ms}; (50 \text{ Hz}), \text{sine}; V_R = 0 V$	$T_{VJ} = 45^\circ C$		200	A
$C_J$	junction capacitance	$V_R = 400 V$ $f = 1 \text{ MHz}$	$T_{VJ} = 25^\circ C$		16	pF
$I_{RM}$	max. reverse recovery current	$T_{VJ} = 25^\circ C$ $T_{VJ} = 125^\circ C$			12	A
$t_{rr}$	reverse recovery time		$I_F = 25 A; V_R = 400 V$ $-di_F/dt = 600 A/\mu s$	tbd		A
			$T_{VJ} = 25^\circ C$ $T_{VJ} = 125^\circ C$		35 tbd	ns ns

Package SOT-227B (minibloc)			Ratings			
Symbol	Definition	Conditions	min.	typ.	max.	Unit
$I_{RMS}$	RMS current	per terminal			70	A
$T_{stg}$	storage temperature		-40		150	°C
$T_{VJ}$	virtual junction temperature		-40		150	°C
<b>Weight</b>				30		g
$M_D$	mounting torque		1.1		1.5	Nm
$M_T$	terminal torque		1.1		1.5	Nm
$d_{Spp/App}$	creepage distance on surface   striking distance through air	terminal to terminal	10.5	3.2		mm
$d_{Spb/Abp}$		terminal to backside	8.6	6.8		mm
$V_{ISOL}$	isolation voltage	t = 1 second t = 1 minute 50/60 Hz, RMS; $I_{ISOL} \leq 1$ mA	3000 2500			V V

### Product Marking



### Part number

D = Diode  
 H = Sonic Fast Recovery Diode  
 G = extreme fast  
 50 = Current Rating [A]  
 X = Parallel legs  
 600 = Reverse Voltage [V]  
 NA = SOT-227B (minibloc)

Ordering	Part Number	Marking on Product	Delivery Mode	Quantity	Code No.
Standard	DHG50X600NA	DHG50X600NA	Tube	10	510221

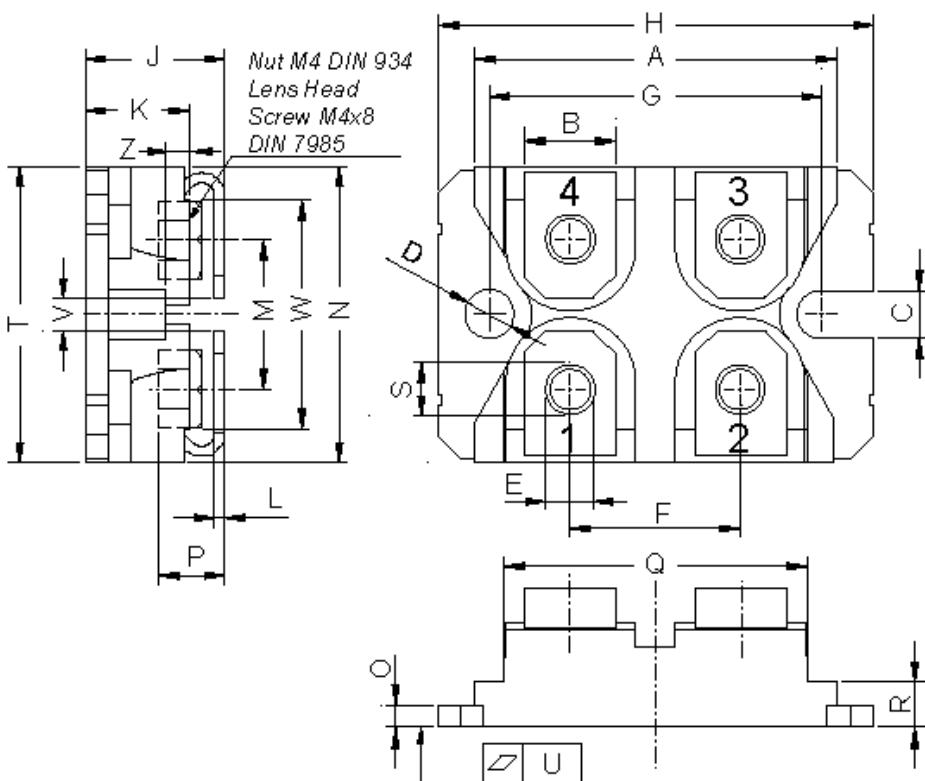
### Equivalent Circuits for Simulation

\* on die level

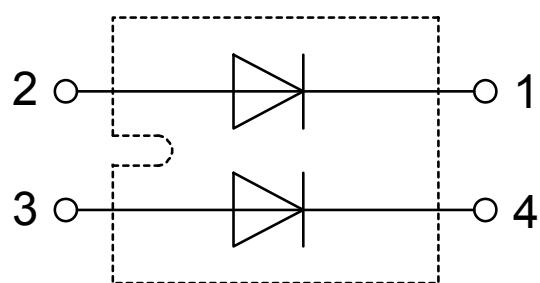
$T_{VJ} = 150$  °C

	<b>Fast Diode</b>	
$V_{0\max}$	threshold voltage	1.2
$R_{0\max}$	slope resistance *	34

## Outlines SOT-227B (minibloc)



Dim.	Millimeter		Inches	
	min	max	min	max
A	31.50	31.88	1.240	1.255
B	7.80	8.20	0.307	0.323
C	4.09	4.29	0.161	0.169
D	4.09	4.29	0.161	0.169
E	4.09	4.29	0.161	0.169
F	14.91	15.11	0.587	0.595
G	30.12	30.30	1.186	1.193
H	37.80	38.23	1.488	1.505
J	11.68	12.22	0.460	0.481
K	8.92	9.60	0.351	0.378
L	0.74	0.84	0.029	0.033
M	12.50	13.10	0.492	0.516
N	25.15	25.42	0.990	1.001
O	1.95	2.13	0.077	0.084
P	4.95	6.20	0.195	0.244
Q	26.54	26.90	1.045	1.059
R	3.94	4.42	0.155	0.167
S	4.55	4.85	0.179	0.191
T	24.59	25.25	0.968	0.994
U	-0.05	0.10	-0.002	0.004
V	3.20	5.50	0.126	0.217
W	19.81	21.08	0.780	0.830
Z	2.50	2.70	0.098	0.106





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, помошь 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 помошь 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.