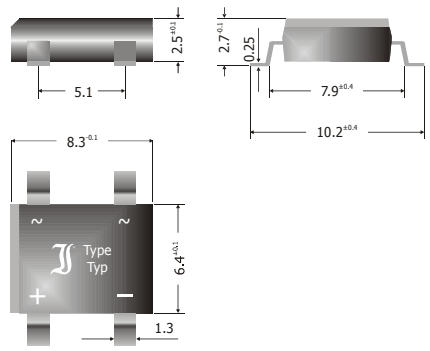
B40S ... B500S

"Slim" Profile Surface Mount Si-Bridge-Rectifiers
Si-Brückengleichrichter für die Oberflächenmontage mit „schlanker" Bauhöhe

Version 2014-01-22



Dimensions - Maße [mm]

Nominal current Nennstrom	1 A
Alternating input voltage Eingangswechselspannung	40...500 V
Plastic case SO-DIL **"SLIM"** Kunststoffgehäuse SO-DIL **„SLIM"**	8.3 x 6.4 x **2.5** [mm]
Weight approx. – Gewicht ca.	0.4 g
Plastic material has UL classification 94V-0 Gehäusematerial UL94V-0 klassifiziert	
Standard packaging taped and reeled Standard Lieferform gegurtet auf Rolle	

Recognized Product – Underwriters Laboratories Inc.® File E175067
Anerkanntes Produkt – Underwriters Laboratories Inc.® Nr. E175067

Maximum ratings **Grenzwerte**

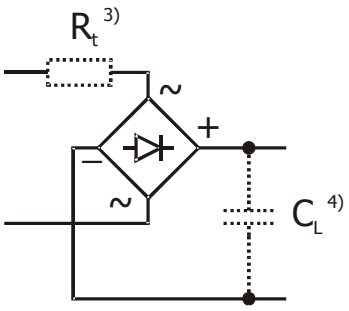
Type Typ	Max. alternating input voltage Max. Eingangswechselspannung V_{VRMS} [V]	Repetitive peak reverse voltage Periodische Spitzensperrspannung V_{RRM} [V] [1])
B40S	40	80
B80S	80	160
B125S	125	250
B250S	250	600
B380S	380	800
B500S	500	1000

Repetitive peak forward current Periodischer Spitzenstrom	f > 15 Hz	I_{FRM}	9A [2])
Peak forward surge current, 50/60 Hz half sine-wave Stoßstrom für eine 50/60 Hz Sinus-Halbwelle	T_A = 25°C	I_{FSM}	45/50 A
Rating for fusing, t < 10 ms Grenzlastintegral, t < 10 ms	T_A = 25°C	i^2t	10.1 A^2s
Operating junction temperature – Sperrschichttemperatur Storage temperature – Lagerungstemperatur		T_j T_S	-50...+150°C -50...+150°C

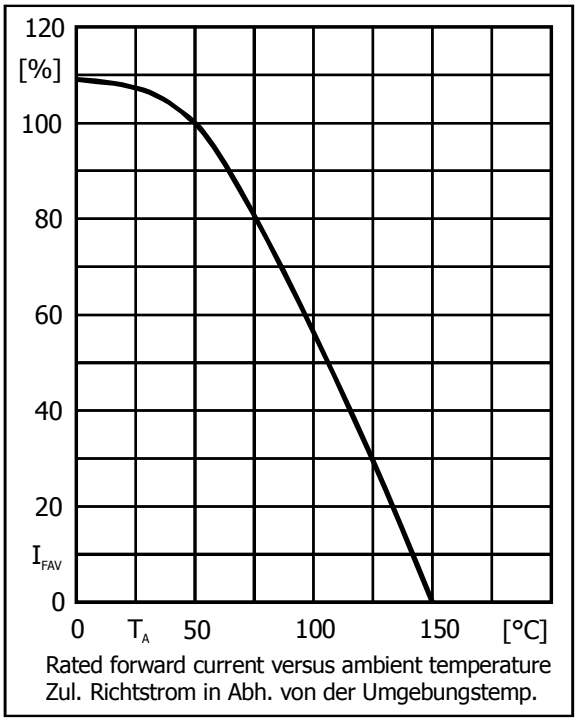
1 Per Diode – Pro Diode
2 Max. temperature of the terminals T_T = 100°C – Max. Temperatur der Anschlüsse T_T = 100°C

Characteristics — Kennwerte

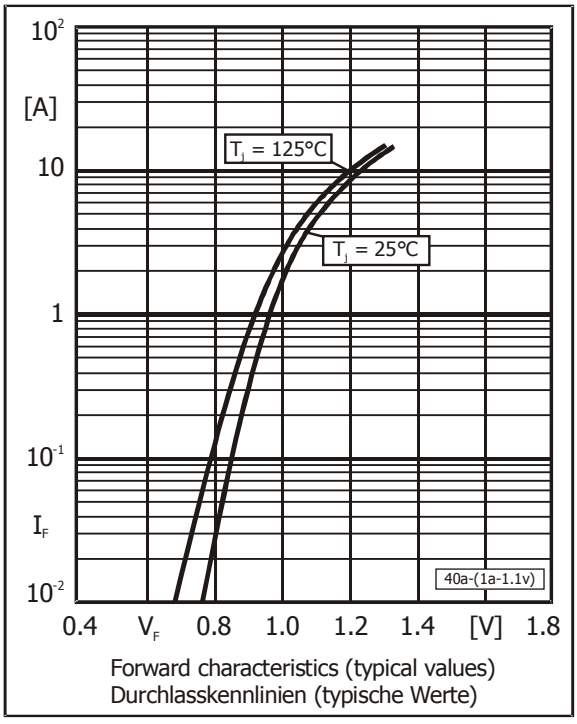
Max. average forward rectified current Dauergrenzstrom	T_A = 50°C	R-load C-load	I_{FAV} I_{FAV}	1.0 A [1] 0.8 A [1]
Forward voltage – Durchlass-Spannung	T_j = 25°C	I_F = 1 A	V_F	< 1.1 V [2]
Leakage current – Sperrstrom	T_j = 25°C	$V_R = V_{RRM}$	I_R	< 5 µA
Thermal resistance junction to ambient air Wärmewiderstand Sperrschicht – umgebende Luft			R_{thA}	< 40 K/W [1]



Type Typ	Recomm. protective resistance Empf. Schutzwiderstand R_t [Ω] [3]	Admiss. load capacitor at R_t Zul. Ladekondensator mit R_t C_L [µF] [4]
B40S	1.7	2900
B80S	3.5	1400
B125S	5.5	900
B250S	13.3	350
B380S	17.7	280
B500S	22.2	220



Rated forward current versus ambient temperature
Zul. Richtstrom in Abh. von der Umgebungstemp.



Forward characteristics (typical values)
Durchlasskennlinien (typische Werte)

1 Mounted on P.C. Board with 13 x 13 mm² copper pads at each terminal
Montage auf Leiterplatte mit 13 x 13 mm² Kupferbelag (Lötpad) an jedem Anschluss

2 Per Diode – Pro Diode

3 $R_t = V_{RRM} / I_{FSM}$ R_t is the equivalent resistance of any protective element which ensures that I_{FSM} is not exceeded
R_t ist der Ersatzwiderstand eines jeglichen Schutzelementes, welches ein Überschreiten von I_{FSM} verhindert

4 $C_L = 5\ ms / R_t$ If the R_t C_L time constant is less than a quarter of the 50Hz mains period, C_L can be charged completely in a single half wave of the mains. Hence, I_{FSM} occurs as a single pulse only!
Falls die R_t C_L Zeitkonstante kleiner ist als ¼ der 50Hz-Netzperiode, kann C_L innerhalb einer einzigen Netzhalbwelle komplett geladen werden. I_{FSM} tritt dann nur als Einzelpuls auf!

 © Diotec Semiconductor AG