Diotec Semiconductor

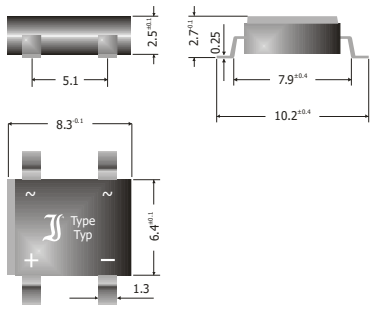
B40S ... B500S

SMD Single Phase Bridge Rectifier
SMD Einphasen-Brückengleichrichter

I_{FAV}	= 1.0 A	V_{RRM}	= 80...1000 V
V_F	< 1.1 V	I_{FSM}	= 45/50 A
T_{jmax}	= 150°C	t_{rr}	~ 1500 ns

Version 2019-01-04

SO-DIL "SLIM"



Dimensions - Maße [mm]

Typical Applications
50/60 Hz Mains Rectification, Power Supplies
Commercial grade [1])

Typische Anwendungen
50/60 Hz Netzgleichrichtung, Stromversorgungen
Standardausführung [1])

Features
UL recognized, File E175067
Slim Profile 2.5 mm
Compliant to RoHS, REACH, Conflict Minerals [1])

Besonderheiten
UL-anerkannt, Liste E175067
Schlanke Bauhöhe 2.5 mm
Konform zu RoHS, REACH, Konfliktmineralien [1])

Mechanical Data [1])		**Mechanische Daten [1])**
Taped and reeled	1500 / 13"	Gegurtet auf Rolle
Weight approx.	0.4 g	Gewicht ca.
Case material	UL 94V-0	Gehäusematerial
Solder & assembly conditions	260°C/10s MSL = 1	Löt- und Einbaubedingungen

Maximum ratings [2]) **Grenzwerte [2])**

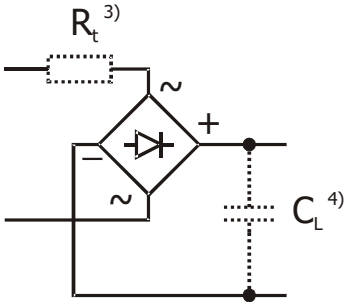
Type Typ	Part No. Artikel-Nr.	Max. alternating input voltage Max. Eingangswechselspannung V_{VRMS} [V] [3])	Repetitive peak reverse voltage Periodische Spitzensperrspannung V_{RRM} [V] [4])
B40S	B40S-SLIM	40	80
B80S	B80S-SLIM	80	160
B125S	B125S-SLIM	125	250
B250S	B250S-SLIM	250	600
B380S	B380S-SLIM	380	800
B500S	B500S-SLIM	500	1000

Max. rectified output current Dauergrenzstrom am Brückenausgang	R-load C-load	T_A = 50°C	I_{FAV}	1.0 A [5]) 0.8 A [5])
Repetitive peak forward current Periodischer Spitzenstrom		f > 15 Hz	I_{FRM}	9A [5])
Peak forward surge current Stoßstrom in Fluss-Richtung	Half sine-wave Sinus-Halbwelle	50 Hz (10 ms) 60 Hz (8.3 ms)	I_{FSM}	45 A 50 A
Rating for fusing Grenzlastintegral		t < 10 ms	i^2t	10.1 A^2s
Operating junction temperature – Sperrschichttemperatur Storage temperature – Lagerungstemperatur			T_j T_S	-50...+150°C -50...+150°C

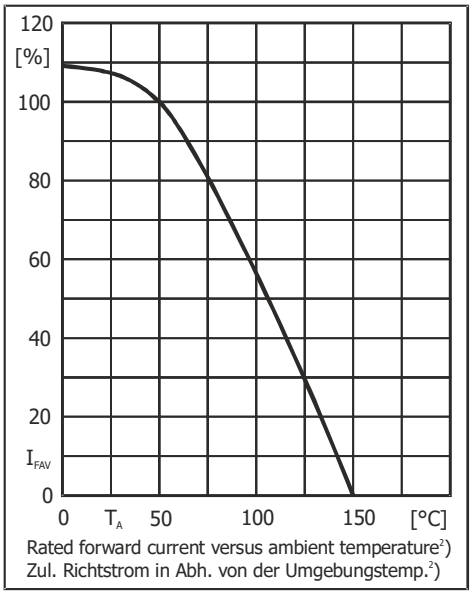
1 Please note the detailed information on our website or at the beginning of the data book
Bitte beachten Sie die detaillierten Hinweise auf unserer Internetseite bzw. am Anfang des Datenbuches
2 T_A = 25°C unless otherwise specified – T_A = 25°C wenn nicht anders angegeben
3 Eventual superimposed voltage peaks must not exceed V_{RRM} – Evtl. überlagerte Spannungsspitzen dürfen V_{RRM} nicht überschreiten
4 Valid per Diode – Gültig pro Diode
5 Mounted on P.C. Board with 13 x 13 mm^2 copper pads – Montage auf Leiterplatte mit 13 x 13 mm^2 Kupferbelag (Lötpads)

© Diotec Semiconductor AG

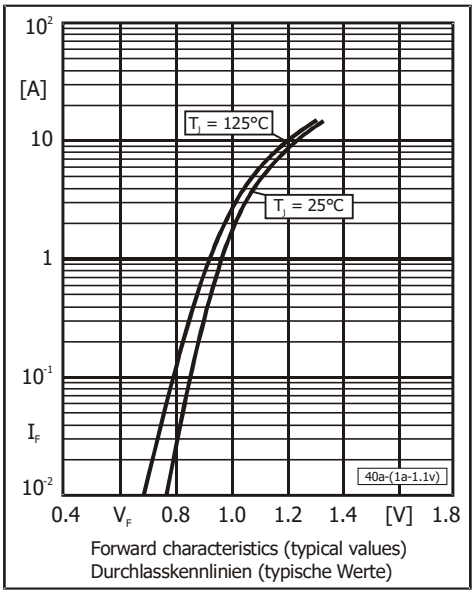
Characteristics			**Kennwerte**
Forward voltage Durchlass-Spannung	T_j = 25°C I_F = 1 A	V_F	< 1.1 V [1])
Leakage current Sperrstrom	T_j = 25°C V_R = V_{RRM}	I_R	< 5 µA [1])
Reverse recovery time Sperrverzug	I_F = 0.5 A through/über I_R = 1 A to I_R = 0.25 A	t_{rr}	typ. 1500 ns [1])
Typical junction capacitance – Typische Sperrschichtkapazität	V_R = 4 V	C_j	25 pF [1])
Typical thermal resistance junction to ambient (per device) Typischer Wärmewiderstand Sperrschicht – Umgebung (pro Bauteil)		R_{thA}	40 K/W [2])
Typical thermal resistance junction to terminal (per device) Typischer Wärmewiderstand Sperrschicht – Anschluss (pro Bauteil)		R_{thT}	15 K/W



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[2])
Zul. Richtstrom in Abh. von der Umgebungstemp.[2])



Forward characteristics (typical values)
Durchlasskennlinien (typische Werte)

Disclaimer: See data book page 2 or website
Haftungssauschluss: Siehe Datenbuch Seite 2 oder Internet

1 Valid per Diode – Gültig pro Diode
2 Mounted on P.C. Board with 13 x 13 mm² copper pads – Montage auf Leiterplatte mit 13 x 13 mm² Kupferbelag (Lötpads)
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