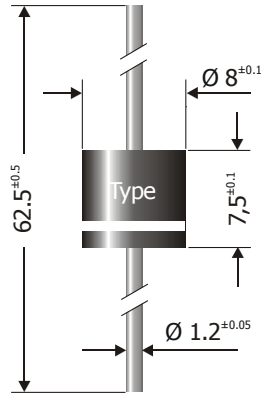
SB1520 ... SB1540

Bypass Diodes for Solar Modules – Schottky Barrier Rectifiers
Bypass-Dioden für Solarmodule – Schottky-Barrier-Gleichrichter

Version 2011-07-18



Dimensions - Maße [mm]

Nominal current – Nennstrom	15 A
Repetitive peak reverse voltage Periodische Spitzensperrspannung	20...40 V
Plastic case – Kunststoffgehäuse	Ø 8 x 7.5 [mm]
Weight approx. – Gewicht ca.	1.0 g
Plastic material has UL classification 94V-0 Gehäusematerial UL94V-0 klassifiziert	
Standard packaging taped in ammo pack On request taped on 13" reel Standard Lieferform gegurtet in Ammo-Pack Auf Anfrage gegurtet auf 13" Rolle	

Green Molding
Halogen-Free[1]

Features **Vorteile**

Best trade-off between V_F and I_R [2]) 1000 pcs/13" reel for longer reel change intervals	Optimaler Kompromiss zwischen V_F und I_R [2]) 1000 Stk. / 13" Rolle für längere Bestückungszyklen

Maximum ratings and characteristics **Grenz- und Kennwerte**

Type Typ	Repetitive / Surge peak reverse voltage Periodische- / Spitzen-Sperrspannung V_{RRM} [V] / V_{RSM} [V]	Forward Voltage Durchlass-Spannung V_F [V] T_j = 125°C	Forward Voltage Durchlass-Spannung V_F [V] T_j = 25°C	
		I_F = 5 A	I_F = 5 A	I_F = 15 A
SB1520	20	typ. 0.25	< 0.43	< 0.55
SB1530	30	typ. 0.25	< 0.43	< 0.55
SB1540	40	typ. 0.25	< 0.43	< 0.55

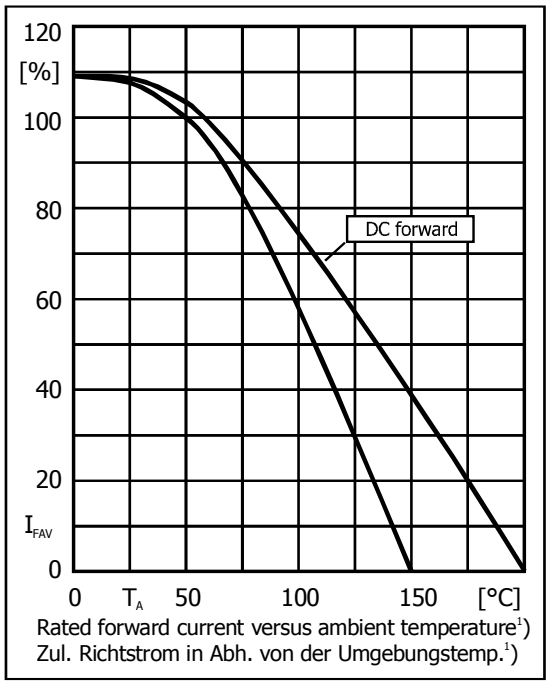
Max. average forward rectified current, R-load Dauergrenzstrom in Einwegschaltung mit R-Last	T_A = 50°C	I_{FAV}	15 A[3])
Peak forward surge current, 50/60 Hz half sine-wave Stoßstrom für eine 50/60 Hz Sinus-Halbwelle	T_A = 25°C	I_{FSM}	300/340 A
Rating for fusing – Grenzlastintegral, t < 10 ms	T_A = 25°C	i^2t	450 A^2s
Junction temperature – Sperrschichttemperatur in DC forward mode – bei Gleichstrom-Durchlassbetrieb		T_j T_j	-50...+150°C ≤ 200°C [2])
Storage temperature – Lagerungstemperatur		T_S	-50...+175°C

1 From 1H/2012 – Ab 1H/2012
2 For more details, ask for the Diotec Application Note "Reliability of Bypass Diodes"
Weitere Infos in der Diotec Applikationsschrift „Reliability of Bypass Diodes"
3 Valid, if leads are kept at ambient temperature at a distance of 10 mm from case
Gültig, wenn die Anschlussdrähte in 10 mm Abstand vom Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden

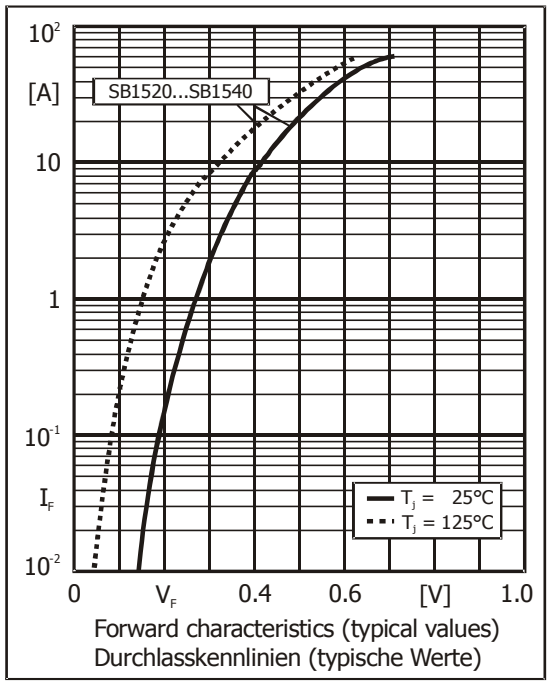
© Diotec Semiconductor AG

Characteristics **Kennwerte**

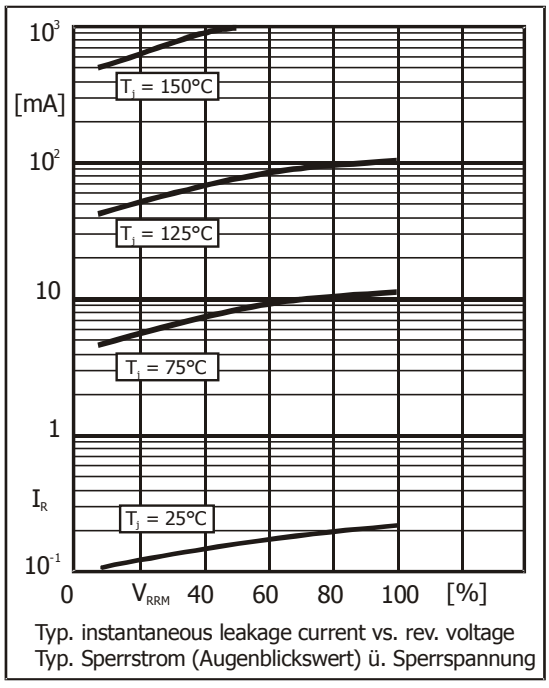
Leakage current Sperrstrom	T_j = 25°C T_j = 100°C	$V_R = V_{RRM}$	I_R	< 500 µA typ. 25 mA
Thermal resistance junction to ambient air Wärmewiderstand Sperrschicht – umgebende Luft		R_{thA}		< 12 K/W [1])
Thermal resistance junction to leads Wärmewiderstand Sperrschicht – Anschlussdrähte		R_{thL}		< 2.5 K/W [2])



Rated forward current versus ambient temperature[1])
Zul. Richtstrom in Abh. von der Umgebungstemp.[1])



Forward characteristics (typical values)
Durchlasskennlinien (typische Werte)



Typ. instantaneous leakage current vs. rev. voltage
Typ. Sperrstrom (Augenblickswert) ü. Sperrspannung

1 Valid, if leads are kept at ambient temperature at a distance of 10 mm from case
Gültig, wenn die Anschlussdrähte in 10 mm Abstand vom Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden

2 Measured in 3 mm distance from case – use for bypass diodes test
Gemessen in 3 mm Abstand vom Gehäuse – für Bypass-Diodentest

 © Diotec Semiconductor AG