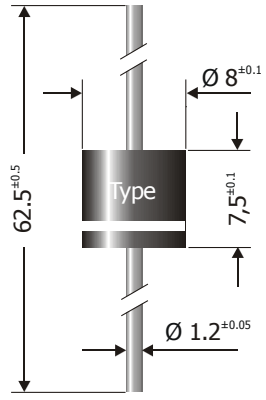
Diotec Semiconductor

20SQ040 , 20SQ045

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

Version 2015-06-16



Dimensions - Maße [mm]

Nominal current – Nennstrom	20 A
Repetitive peak reverse voltage Periodische Spitzensperrspannung	40 , 45 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

Features | **Vorteile**

Best trade-off between V_F and I_R [1])	Optimaler Kompromiss zwischen V_F und I_R [1])
1000 pcs/13" reel for longer reel change intervals	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 = 20 A
20SQ040	40	typ. 0.25	< 0.43	< 0.55
20SQ045	45	typ 0.25	< 0.43	< 0.55

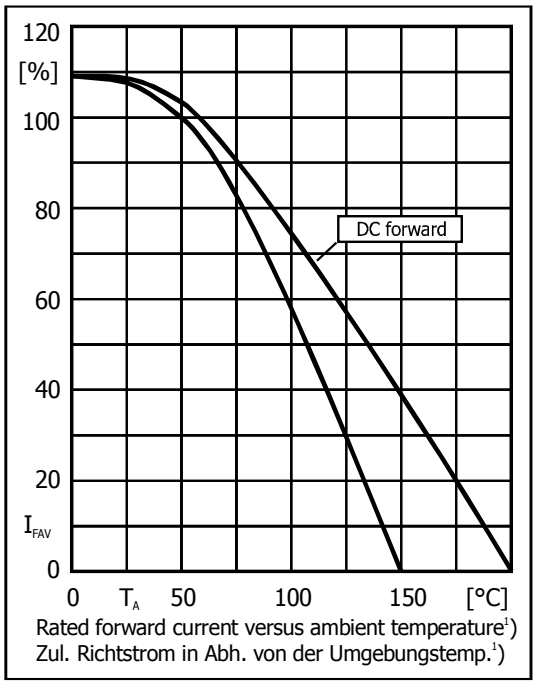
Max. average forward rectified current, R-load Dauergrenzstrom in Einwegschaltung mit R-Last	T_A = 50°C	I_{FAV}	20 A [2])
Peak forward surge current, 50/60 Hz half sine-wave Stoßstrom für eine 50/60 Hz Sinus-Halbwelle	T_A = 25°C	I_{FSM}	310/350 A
Rating for fusing – Grenzlastintegral, t < 10 ms	T_A = 25°C	i^2t	480 A^2s
Junction temperature – Sperrschichttemperatur in DC forward mode – bei Gleichstrom-Durchlassbetrieb		T_j T_j	-50...+150°C ≤ 200°C [1]) [3])
Storage temperature – Lagerungstemperatur		T_S	-55...+150°C

1 For more details, ask for the Diotec Application Note "Reliability of Bypass Diodes"
Weitere Infos in der Diotec Applikationsschrift „Reliability of Bypass Diodes"
2 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
3 Meets the Requirements of IEC 61215 bypass diode thermal test
Erfüllt die Anforderungen der IEC 61215 Bypass-Diodentest

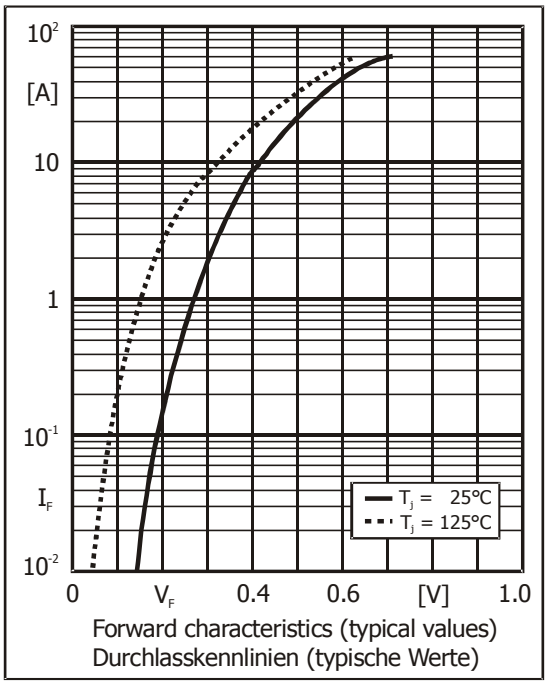
© Diotec Semiconductor AG

Characteristics **Kennwerte**

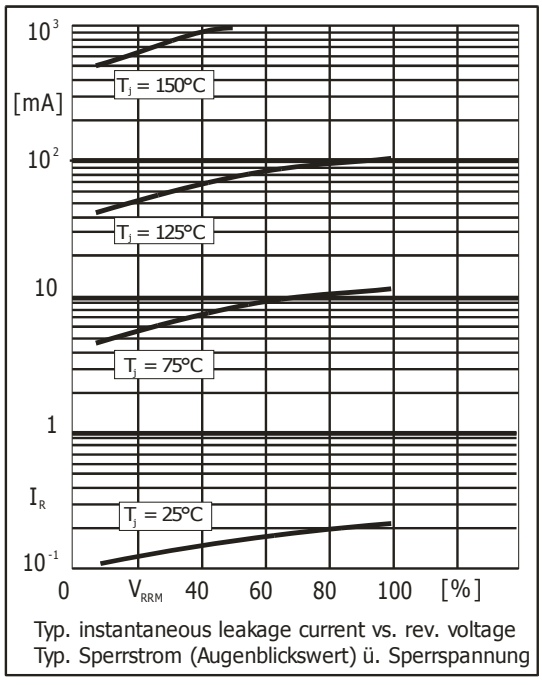
Leakage current Sperrstrom	T_j = 25°C T_j = 100°C	$V_R = V_{RRM}$	I_R	< 500 µA typ. 25 mA
Thermal resistance junction to ambient air Wärmewiderstand Sperrschicht – umgebende Luft		R_{thA}		< 12 K/W [1])
Thermal resistance junction to leads Wärmewiderstand Sperrschicht – Anschlussdrähte		R_{thL}		< 2.5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