Diotec Semiconductor

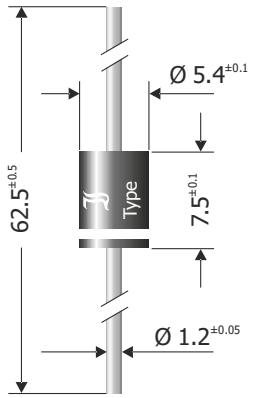
20SQ045-3G

Schottky Barrier Rectifier Diodes 3rd Generation
Schottky-Gleichrichterdioden 3. Generation

I_{FAV} = 20 A V_{RRM} = 45 V
$V_{F@5A}$ < 0.43 V I_{FSM} = 310/350 A
T_{jmax} = 150°C V_{F125} ~ 0.25 V @ 5 A

Version 2018-09-27

Ø 5.4 x 7.5



Dimensions - Maße [mm]

Typical Applications
Solar Bypass Diodes, Polarity Protection, Free-wheeling diodes, Output Rectification in DC/DC Converters
Commercial grade [1])

Typische Anwendungen
Solar-Bypassdioden, Verpolschutz, Freilaufdioden, Ausgangsgleichrichtung in Gleichstromwandlern
Standardausführung [1])

Features
Best trade-off between V_F and I_R [2])
Much smaller package outline than industry standard
Compliant to RoHS, REACH, Conflict Minerals [1])

Halogen FREE

Besonderheiten
Optimale Auswahl von V_F und I_R [2])
Gehäusegröße sehr viel kleiner als Industriestandard
Konform zu RoHS, REACH, Konfliktmineralien [1])

Mechanical Data [1])

Taped in ammo pack *On request: on 13" reel*	500 *1000*	Gegurtet in Ammo-Pack *Auf Anfrage: auf 13" Rolle*
Weight approx.	1.7 g	Gewicht ca.
Case material	UL 94V-0	Gehäusematerial
Solder & assembly conditions	260°C/10s MSL N/A	Löt- und Einbaubedingungen

Mechanische Daten [1])

Preliminary Vorläufig

Maximum ratings [3]) **Grenzwerte [3])**

Type Typ	Repetitive peak reverse voltage Periodische Spitzensperrspannung V_{RRM} [V]	Surge peak reverse voltage Stoßspitzensperrspannung V_{RSM} [V]
20SQ045-3G	45	45

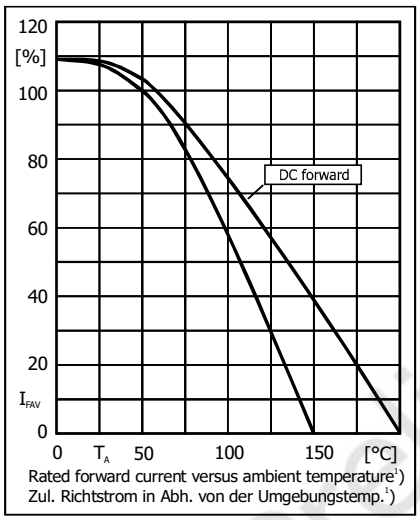
Max. average forward rectified current Dauergrenzstrom in Einwegschaltung		T_A = 50°C	I_{FAV}	20 A [4])
Peak forward surge current Stoßstrom in Fluss-Richtung	Half sine-wave Sinus-Halbwelle	50 Hz (10 ms) 60 Hz (8.3 ms)	I_{FSM}	310 A 350 A
Rating for fusing Grenzlastintegral		t < 10 ms	i^2t	480 A^2s
Junction temperature – Sperrschichttemperatur in DC forward mode – bei Gleichstrom-Durchlassbetrieb			T_j T_j	-50...+150°C ≤ 200°C [2,5])
Storage temperature Lagerungstemperatur			T_S	-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 For more details, ask for the Diotec Application Note "Reliability of Bypass Diodes"
Weitere Infos in der Diotec Applikationsschrift „Reliability of Bypass Diodes"
3 T_A = 25°C unless otherwise specified – T_A = 25°C wenn nicht anders angegeben
4 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
5 Meets the Requirements of IEC 61215 bypass diode thermal test
Erfüllt die Anforderungen des IEC 61215 Bypass-Diodentests

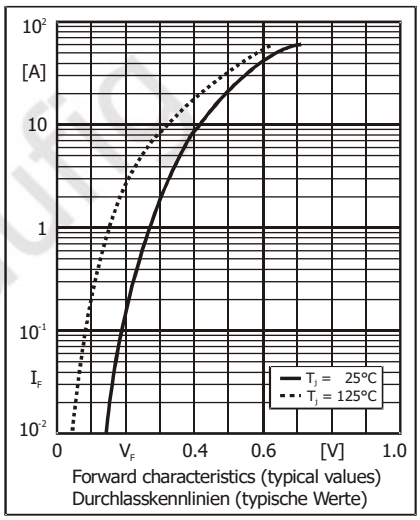
Characteristics **Kennwerte**

Type Typ	Forward voltage Durchlass-Spannung			Forward voltage Durchlass-Spannung		
	V_F [V]	@ I_F [A]	@ T_j	V_F [V]	@ I_F [A]	@ T_j
20SQ045-3G	< 0.43 typ. 0.25	5	25°C 125°C	< 0.55	20	25°C

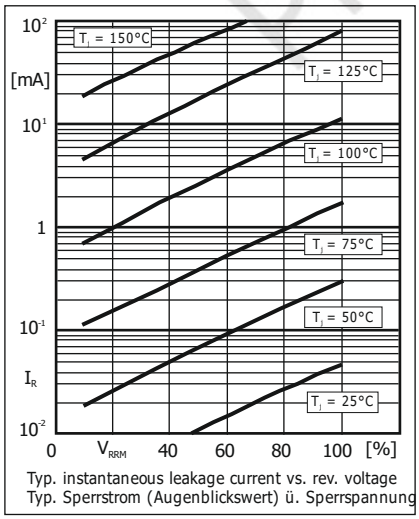
Leakage current Sperrstrom	T_j = 25°C T_j = 100°C	$V_R = V_{RRM}$	I_R	< 200 µA typ. 10 mA
Typical junction capacitance – Typische Sperrschichtkapazität		V_R = 4 V	C_j	720 pF
Typical thermal resistance junction to ambient Typischer Wärmewiderstand Sperrschicht-Umgebung			R_{thA}	12 K/W [1])
Typical thermal resistance junction to lead (at the case) Typischer Wärmewiderstand Sperrschicht-Anschlussdraht (am Gehäuse)			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

Preliminary
Vorläufig

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

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 Valid, if leads are kept at ambient temperature at a distance of 3 mm from case
Gültig, wenn die Anschlussdrähte in 3 mm Abstand vom Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden

 © Diotec Semiconductor AG