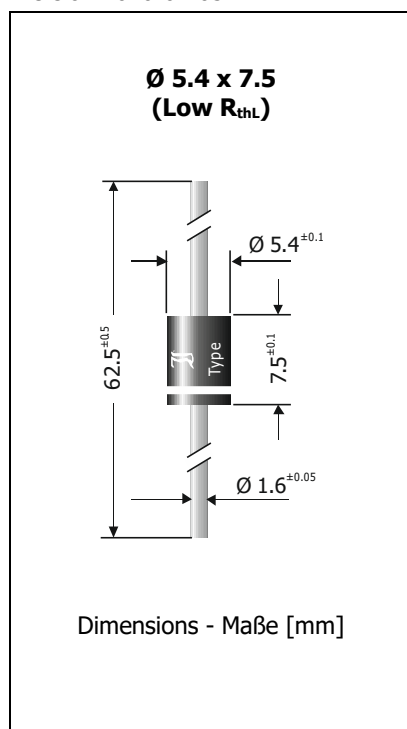


SBX2040-3G, SBX2045-3G
Schottky Barrier Rectifier Diodes 3rd Generation
Schottky-Gleichrichterdioden 3. Generation
 $I_{FAV} = 20\text{ A}$
 $V_{F@5A} < 0.45\text{ V}$
 $T_{jmax} = 150^{\circ}\text{C}$
 $V_{RRM} = 40\text{ V}, 45\text{ V}$
 $I_{FSM} = 290/330\text{ A}$
 $V_{F125} \sim 0.25\text{ V @ } 5\text{ A}$

Version 2020-04-05

**Typical Applications**

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

Features

Best trade-off between V_F and I_R ²⁾
 Lowest value R_{thL} for lowest T_j
 Low forward voltage drop
 Smaller package outline than SBX2040/45
 Compliant to RoHS, REACH, Conflict Minerals ¹⁾

Mechanical Data ¹⁾

Taped in ammo pack 500
 On request: on 13" reel 1000
 Weight approx. 2 g
 Case material UL 94V-0
 Solder & assembly conditions 260°C/10s
 MSL N/A

Typische Anwendungen

Solar-Bypassdioden, Verpolschutz, Freilaufdioden, Ausgangsgerichtung in Gleichstromwandlern
Standardausführung ¹⁾

Besonderheiten

Optimale Auswahl von V_F und I_R ²⁾
 Niedrigster R_{thL} Wert für niedrigstes T_j
 Niedrige Fluss-Spannung
 Gehäusegröße kleiner als SBX2040/45
 Konform zu RoHS, REACH, Konfliktmineralien ¹⁾

Mechanische Daten ¹⁾

Gegurtet in Ammo-Pack
 Auf Anfrage: auf 13" Rolle
 Gewicht ca.
 Gehäusematerial
 Löt- und Einbaubedingungen

Maximum ratings ³⁾

Type Typ	Repetitive peak reverse voltage Periodische Spitzensperrspannung V_{RRM} [V]	Surge peak reverse voltage Stoßspitzensperrspannung V_{RSM} [V]
SBX2040-3G	40	40
SBX2045-3G/-Q	45	45

Grenzwerte ³⁾

Max. average forward rectified current, R-load Dauergrenzstrom in Einwegschaltung mit R-Last	$T_A = 50^{\circ}\text{C}$	I_{FAV}	20 A ⁴⁾
Peak forward surge current, Stoßstrom in Fluss-Richtung	Half sine-wave Sinus-Halbwellen 50 Hz (10 ms) 60 Hz (8.3 ms)	I_{FSM}	290 A 330 A
Rating for fusing, $t < 10\text{ ms}$ Grenzlastintegral, $t < 10\text{ ms}$		i^2t	480 A ² s
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...+175°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 $T_A = 25^{\circ}\text{C}$ unless otherwise specified – $T_A = 25^{\circ}\text{C}$ wenn nicht anders angegeben

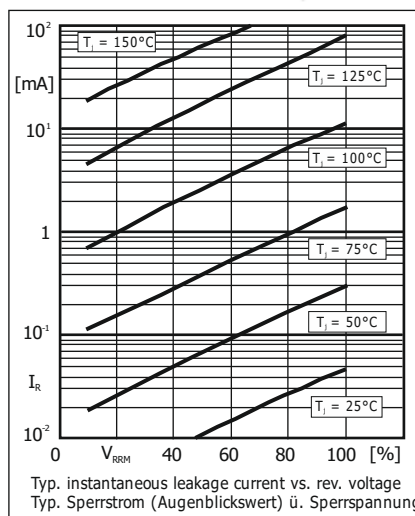
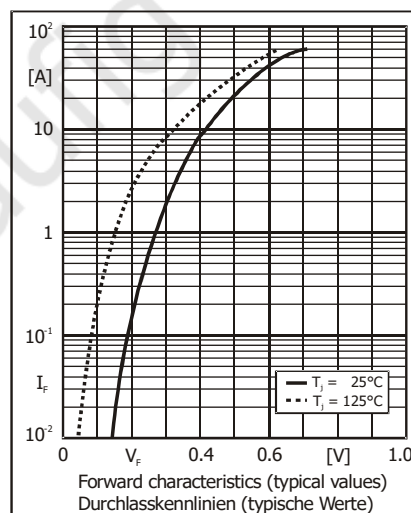
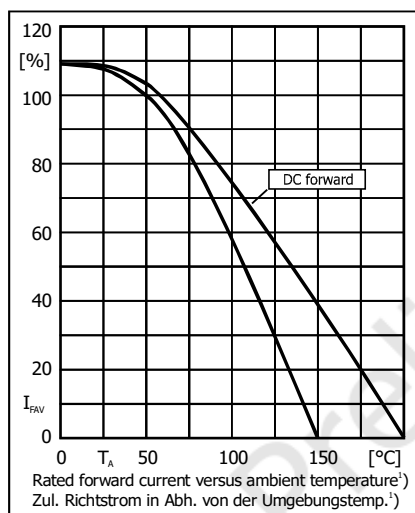
4 Valid, if leads are kept at ambient temperature at a distance of 10 mm from case
 Gültig, wenn die Anschlussdrähte in 10 mm Abstand vom Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden

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			Forward voltage Durchlass-Spannung		
	V _F [V]	@ I _F [A]	@ T _j	V _F [V]	@ I _F [A]	@ T _j	V _F [V]	@ I _F [A]	@ T _j
SBX2040-3G SBX2045-3G/-Q	typ. 0.25	5	125°C	< 0.45	5	25°C	< 0.53	20	25°C

Leakage current Sperrstrom	SBX2040-3G	T _j = 25°C T _j = 100°C	V _R = V _{RRM}	I _R	< 60 µA typ. 10 mA
Leakage current Sperrstrom	SBX2045-3G	T _j = 25°C T _j = 100°C	V _R = V _{RRM}	I _R	< 100 µA typ. 15 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}	10 K/W ¹⁾
Typical thermal resistance junction to lead (at the case) Typischer Wärmewiderstand Sperrschicht-Anschlussdraht (am Gehäuse)				R _{thL}	2.1 K/W ²⁾



Disclaimer: See data book page 2 or [website](http://www.diode.com/)

Haftungsschluss: Siehe Datenbuch Seite 2 oder [Internet](http://www.diode.com/)

- 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
- 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