Diotec Semiconductor

SBX2030 ... SBX2050

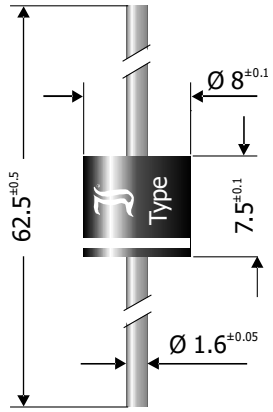
Schottky Barrier Rectifier Diodes
Schottky-Gleichrichterdioden

I_{FAV} = 20 A
V_{F1} < 0.45 V
T_{jmax} = 150°C

V_{RRM} = 30 ... 50 V
I_{FSM} = 290/330 A
V_{F125} ~ 0.30 V @ 5 A

Version 2018-02-19

Ø 8 x 7.5 (~P600)



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])
Lowest value R_{thL} for lowest T_j
Low forward voltage drop
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])
Niedrigster R_{thL} Wert für niedrigstes T_j
Niedrige Fluss-Spannung
Gehäusegröße kleiner als Industriestandard
Konform zu RoHS, REACH, Konfliktmineralien [1])

Mechanical Data [1])		**Mechanische Daten [1])**
Taped in ammo pack *On request: on 13″ reel*	500 *1000*	Gegurtet in Ammo-Pack *Auf Anfrage: auf 13″ Rolle*
Weight approx.	2 g	Gewicht ca.
Case material	UL 94V-0	Gehäusematerial
Solder & assembly conditions	260°C/10s MSL N/A	Löt- und Einbaubedingungen

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

Type Typ	Repetitive peak reverse voltage Periodische Spitzensperrspannung V_{RRM} [V]	Surge peak reverse voltage Stoßspitzensperrspannung V_{RSM} [V]
SBX2030*	30	30
SBX2040*	40	40
SBX2045*	45	45
SBX2050	50	50

* Not for new design. Will be replaced by / Nicht für Neuentw. Werden ersetzt durch **SBX2040-3G/SBX2045-3G**

Max. average forward rectified current, R-load Dauergrenzstrom in Einwegschaltung mit R-Last		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}	290 A 330 A
Rating for fusing, t < 10 ms 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])
Storage temperature Lagerungstemperatur			T_S	-50...+175°C

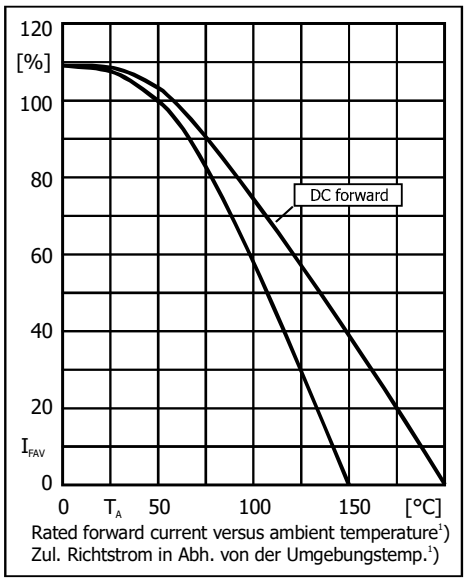
1 Please note the detailed information on our website or at the beginning of the data book
Bitte beachten Sie die detaillierten Hinweise auf unserer Internetseite bzw. am Anfang des Datenbuches
2 For more details, ask for the Diotec Application Note "Reliability of Bypass Diodes"
Weitere Infos in der Diotec Applikationsschrift „Reliability of Bypass Diodes"
3 T_A = 25°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

© Diotec Semiconductor AG

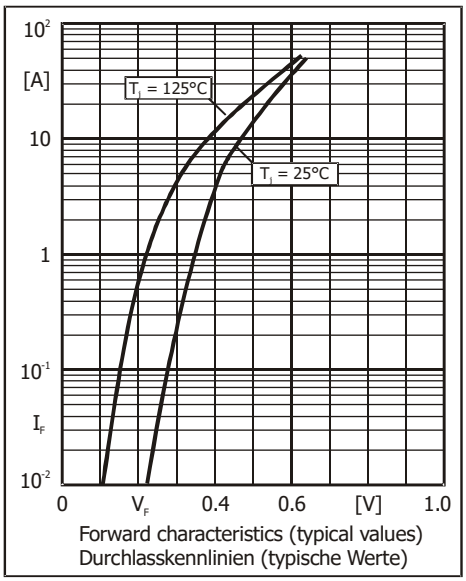
Characteristics **Kennwerte**

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
SBX2030 ... SBX2045	typ. 0.30	5	125°C	< 0.45	5	25°C	< 0.59	20	25°C
SBX2050	typ. 0.32	5	125°C	< 0.47	5	25°C	< 0.61	20	25°C

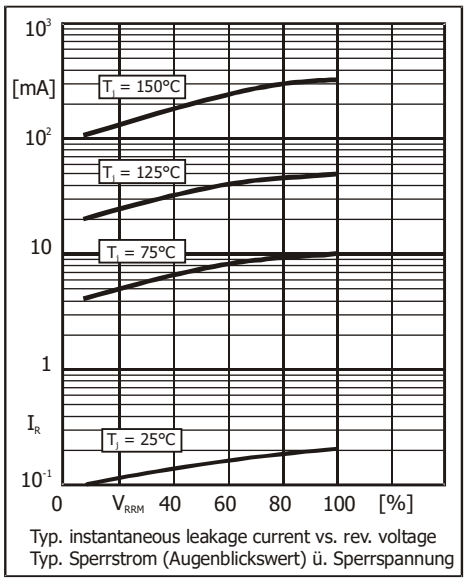
Leakage current Sperrstrom	T_j = 25°C T_j = 100°C	$V_R = V_{RRM}$	I_R	< 500 µA typ. 25 mA
Typical junction capacitance – Typische Sperrschichtkapazität		V_R = 4 V	C_j	720 pF
Thermal resistance junction to ambient – Wärmewiderstand Sperrschicht – Umgebung			R_{thA}	< 10 K/W [1])
Thermal resistance junction to lead – Wärmewiderstand Sperrschicht – Anschlussdraht			R_{thL}	< 2.1 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

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 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