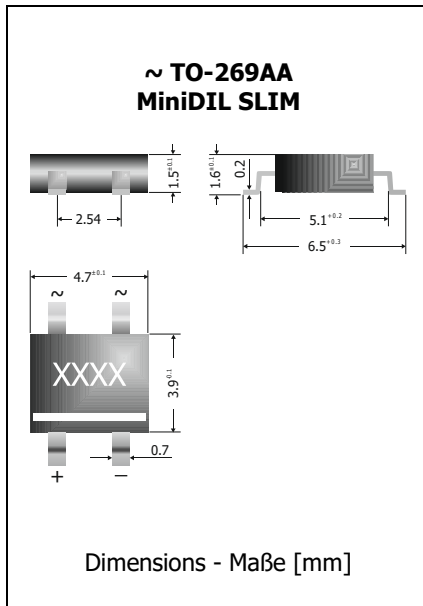


**S125K, S250K**
**SMD Single Phase Bridge Rectifier – Protectifiers®**  
**SMD Einphasen-Brückengleichrichter – Protectifiers®**
 $I_{FAV} = 1 \text{ A}$   
 $V_F < 0.95 \text{ V}$   
 $T_{jmax} = 150^\circ\text{C}$ 
 $V_{VRMS} = 140 \text{ V, } 280 \text{ V}$   
 $I_{FSM} = 50/55 \text{ A}$   
 $t_{rr} \sim 1500 \text{ ns}$ 

Version 2018-07-18

**Typical Application**
 50/60 Hz Mains Rectification,  
 Power Supplies  
 Commercial grade <sup>1)</sup>
**Features**
 UL recognized, File E175067  
 Low forward voltage drop  
 High inrush surge capability  
 High reverse robustness  
 Compliant to RoHS, REACH,  
 Conflict Minerals <sup>1)</sup>
**Mechanical Data <sup>1)</sup>**

Taped and reeled	5000 / 13"
Weight approx.	0.1 g
Case material	UL 94V-0
Solder & assembly conditions	260°C/10s
	MSL = 1


**Halogen  
FREE**
**Typische Anwendung**
 50/60 Hz Netzgleichrichtung,  
 Stromversorgungen  
 Standardausführung <sup>1)</sup>
**Besonderheit**
 UL-anerkannt, Liste E175067  
 Niedrige Fluss-Spannung  
 Hoher Einschalt-Stoßstrom  
 Hohe sperrseitige Robustheit  
 Konform zu RoHS, REACH,  
 Konfliktmineralien <sup>1)</sup>
**Mechanische Daten <sup>1)</sup>**

Gegurtet auf Rolle	
Gewicht ca.	
Gehäusematerial	
Löt- und Einbaubedingungen	

**Maximum ratings <sup>2)</sup>****Grenzwerte <sup>2)</sup>**

Parameter	Value	Symbol	Value
Alternating input voltage Eingangswchselspannung	S125K S250K	$V_{VRMS}$	140 V 280 V
ESD rating ESD-Festigkeit	JESD22-A114	Contact discharge Kontaktentladung	R = 1.5 kΩ C = 100 pF
Reverse avalanche energy Impulsenergie in Sperr-Richtung		$I_{RSM} = 1 \text{ mA}^3)$	$E_{RSM}$
Max. rectified output current Dauergrenzstrom am Brückenausgang		$T_A = 50^\circ\text{C}$	$I_{FAV}$
Repetitive peak forward current Periodischer Spitzenstrom	f > 15 Hz	$T_A = 50^\circ\text{C}$	$I_{FRM}$
Peak forward surge current Stoßstrom in Flussrichtung	Half sine-wave Sinus-Halbwellen	50 Hz (10 ms) 60 Hz (8.3 ms)	$I_{FSM}$
Peak forward surge current Stoßstrom in Flussrichtung		10/1000µs <sup>3)</sup>	$I_{FPM}$
Rating for fusing Grenzlastintegral		t < 10 ms	i <sup>2</sup> t
Operating junction temperature – Sperrschichttemperatur		$T_j$	-50...+150°C
Storage temperature – Lagerungstemperatur		$T_s$	-50...+150°C

<sup>1</sup> 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

<sup>2</sup>  $T_A = 25^\circ\text{C}$  unless otherwise specified –  $T_A = 25^\circ\text{C}$  wenn nicht anders angegeben

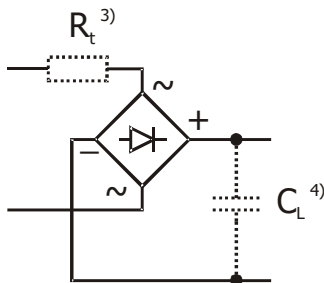
<sup>3</sup> Non-repetitive pulse – Einmaliger Impuls

<sup>4</sup> Mounted on P.C. board with 25 mm<sup>2</sup> copper pads per terminal – Montage auf Leiterplatte mit 25 mm<sup>2</sup> Löt pads je Anschluss

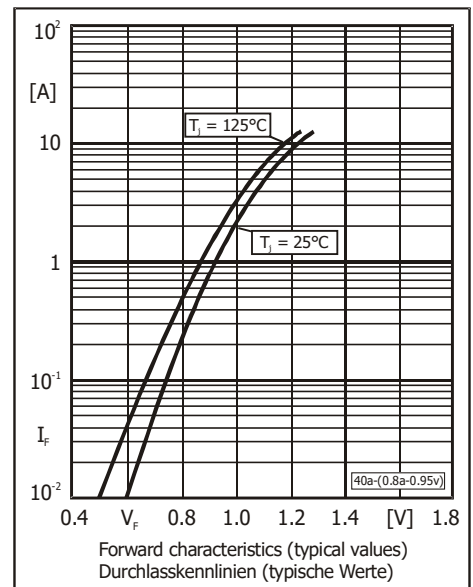
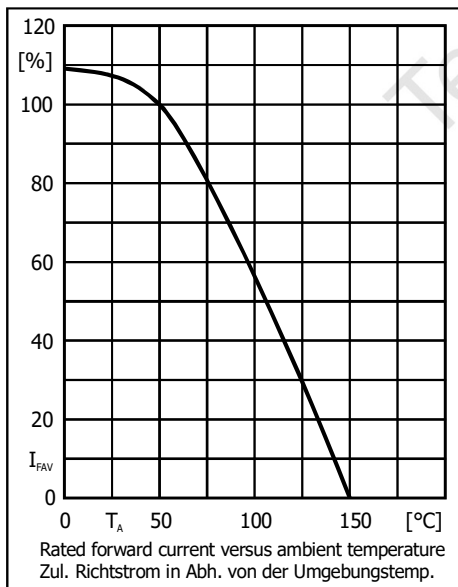
**Characteristics**

**Kennwerte**

Forward voltage Durchlass-Spannung	$T_j = 25^\circ\text{C}$	$I_F = 1\text{ A}$	$V_F$	$< 0.95\text{ V}^1)$
Maximum reverse current Maximaler Sperrstrom	$T_j = 25^\circ\text{C}$	S125K S250K	$V_{WM} = 190\text{ V}$ $V_{WM} = 380\text{ V}$	$I_D$ $< 5\ \mu\text{A}^1)$
Breakdown voltage Abbruch-Spannung		S125K S250K	$I_T = 1\text{ mA}^2)$	$V_{BR}$ $> 210\text{ V}^1)$ $> 400\text{ V}^1)$
Reverse recovery time Sperrverzögerung		$I_F = 0.5\text{ A}$ through/über $I_R = 1\text{ A}$ to $I_R = 0.25\text{ A}$	$t_{rr}$	typ. $1500\text{ ns}^1)$
Typical junction capacitance Typische Sperrschichtkapazität		$V_R = 4\text{ V}$	$C_j$	$10\text{ pF}^1)$
Thermal resistance junction to ambient (per device) Wärmewiderstand Sperrschicht – Umgebung (pro Bauteil)			$R_{thA}$	$< 60\text{ K/W}^4)$
Thermal resistance junction to terminal (per device) Wärmewiderstand Sperrschicht – Anschluss (pro Bauteil)			$R_{thT}$	$< 20\text{ K/W}$



Type Typ	Recomm. protective resistance Empf. Schutzwiderstand $R_t$ [ $\Omega$ ] <sup>3)</sup>	Admiss. load capacitor at $R_t$ Zul. Ladekondensator mit $R_t$ $C_L$ [ $\mu\text{F}$ ] <sup>4)</sup>
ABS125K	3.8	1300
ABS250K	7.6	650



1 Valid per diode – Gültig pro Diode

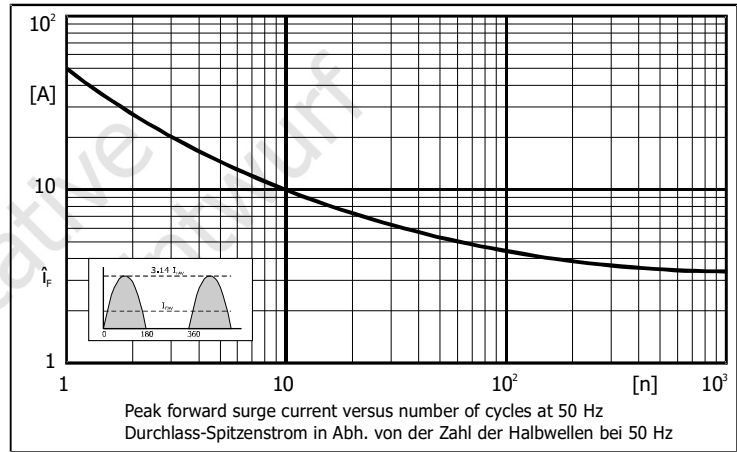
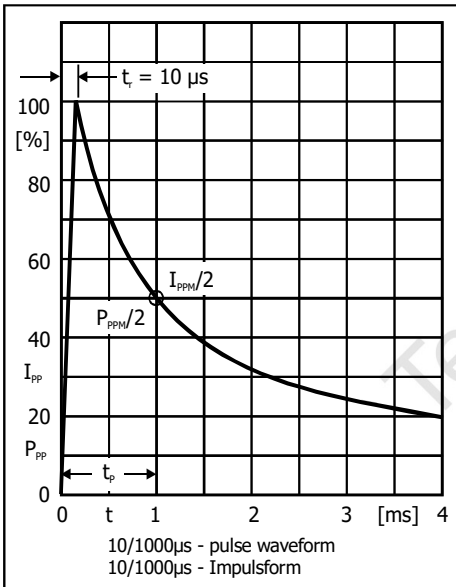
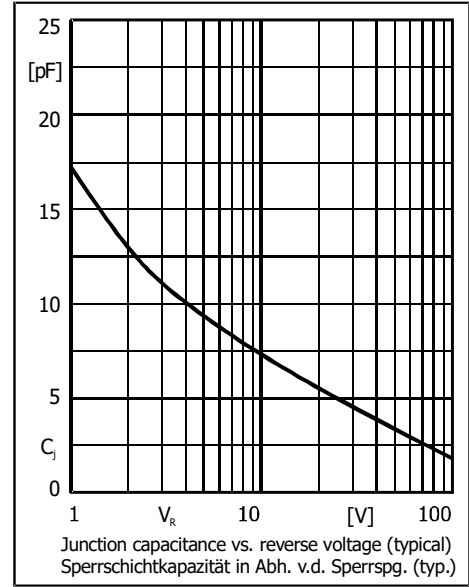
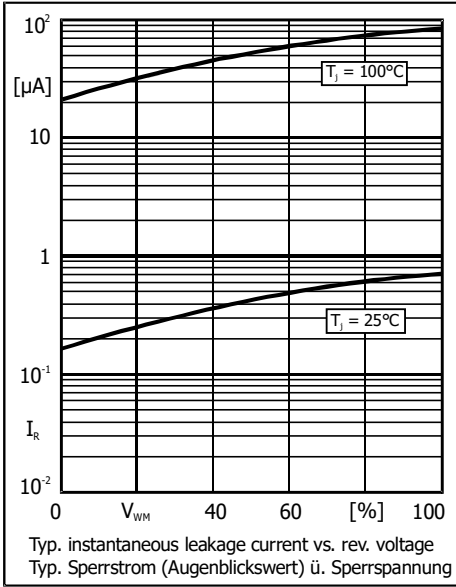
2 Non-repetitive pulse – Einmaliger Impuls

3  $R_t = V_{WM} / I_{FSM}$   $R_t$  is the equivalent resistance of any protective element which ensures that  $I_{FSM}$  is not exceeded

$R_t$  ist der Ersatzwiderstand eines jeglichen Schutzelementes, welches ein Überschreiten von  $I_{FSM}$  verhindert

4  $C_L = 5\text{ ms} / R_t$  If the  $R_t C_L$  time constant is less than a quarter of the 50Hz mains period,  $C_L$  can be charged completely in a single half wave of the mains. Hence,  $I_{FSM}$  occurs as a single pulse only!

Falls die  $R_t C_L$  Zeitkonstante kleiner ist als  $1/4$  der 50Hz-Netzperiode, kann  $C_L$  innerhalb einer einzigen Netzhalbwelle komplett geladen werden.  $I_{FSM}$  tritt dann nur als Einzelpuls auf!



**Disclaimer:** See data book page 2 or [website](#)  
**Haftungsausschluss:** Siehe Datenbuch Seite 2 oder [Internet](#)