

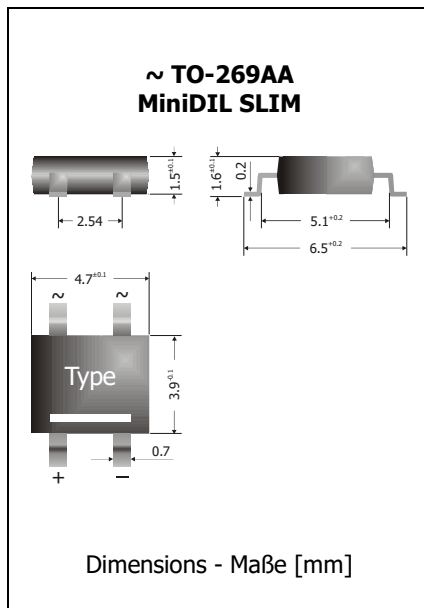
S125K, S250K

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 2017-03-21

**Typical Application**

50/60 Hz Mains Rectification,
Power Supplies
Commercial grade ¹⁾

Features

UL recognized, File E175067
Low forward voltage drop
High inrush surge capability
High reverse robustness
Compliant to RoHS, REACH,
Conflict Minerals ¹⁾

Mechanical Data ¹⁾

Taped and reeled
Weight approx.
Case material
Solder & assembly conditions



Halogen
FREE



5000 / 13"

0.1 g

UL 94V-0

260°C/10s

MSL = 1

Typische Anwendung

50/60 Hz Netzgleichrichtung,
Stromversorgungen
Standardausführung ¹⁾

Besonderheit

UL-anerkannt, Liste E175067
Niedrige Fluss-Spannung
Hoher Einschalt-Stoßstrom
Hohe sperrseitige Robustheit
Konform zu RoHS, REACH,
Konfliktmineralien ¹⁾

Mechanische Daten ¹⁾

Gegurtet auf Rolle

Gewicht ca.

Gehäusematerial

Löt- und Einbaubedingungen

Maximum ratings ²⁾**Grenzwerte ²⁾**

Alternating input voltage Eingangswchselspannung		S125K S250K	V_{VRMS}	140 V 280 V
ESD rating ESD-Festigkeit	JESD22-A114	Contact discharge Kontaktentladung	$R = 1.5 \text{ k}\Omega$ $C = 100 \text{ pF}$	3B 8 kV
Reverse avalanche energy Impulsenergie in Sperr-Richtung			$I_{RSM} = 1 \text{ mA}^3)$	E_{RSM} 20 mJ
Max. rectified output current Dauergrenzstrom am Brückenausgang			$T_A = 50^\circ\text{C}$	I_{FAV} 1 A ⁴⁾
Repetitive peak forward current Periodischer Spitzenstrom		$f > 15 \text{ Hz}$	$T_A = 50^\circ\text{C}$	I_{FRM} 15 A ⁴⁾
Peak forward surge current Stoßstrom in Flussrichtung		Half sine-wave Sinus-Halbwellen	50 Hz (10 ms) 60 Hz (8.3 ms)	I_{FSM} 50 A 55 A
Peak forward surge current Stoßstrom in Flussrichtung			10/1000 $\mu\text{s}^3)$	I_{FPM} 75 A
Rating for fusing Grenzlastintegral			$t < 10 \text{ ms}$	i^2t 12.5 A ² s
Operating junction temperature – Sperrschichttemperatur			T_j	-50...+150°C
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 $T_A = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise specified – $T_A = 25^\circ\text{C}$ wenn nicht anders angegeben

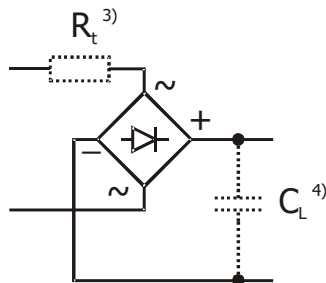
³ Non-repetitive pulse – Einmaliger Impuls

⁴ Mounted on P.C. board with 25 mm² copper pads per terminal – Montage auf Leiterplatte mit 25 mm² Löt pads je Anschluss

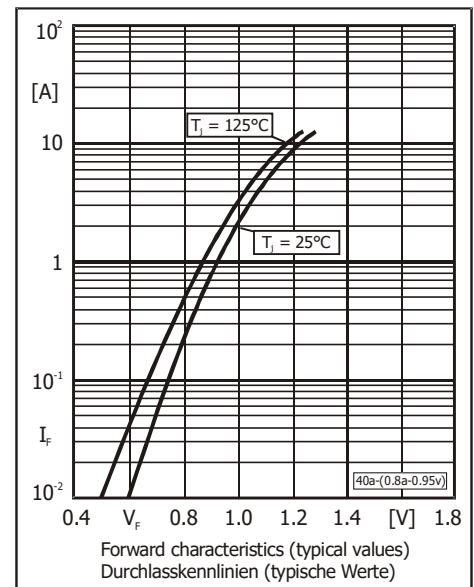
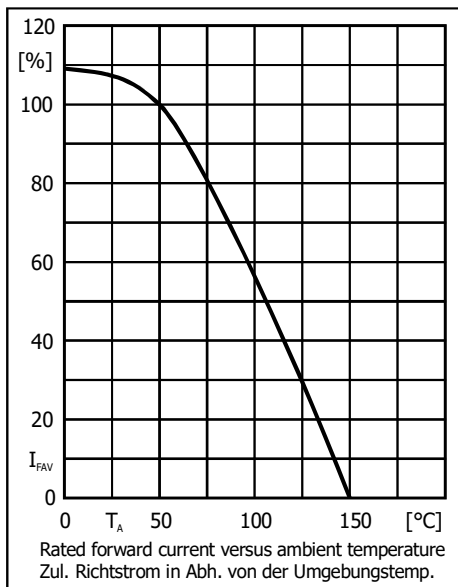
Characteristics

Kenwerte

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 Sperrverzug		$I_F = 0.5\text{ A}$ 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 [Ω] ³⁾	Admiss. load capacitor at R_t Zul. Ladekondensator mit R_t C_L [μF] ⁴⁾
S125K	3.8	1300
S250K	7.6	650

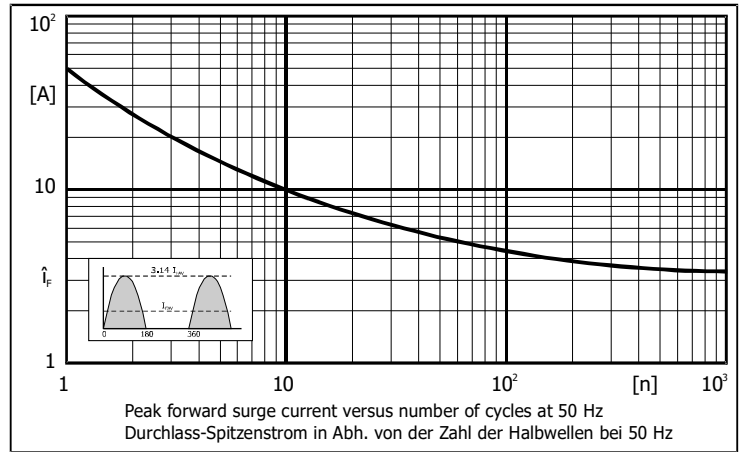
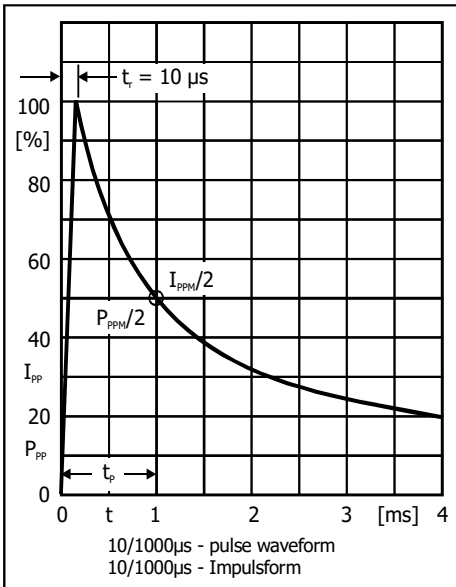
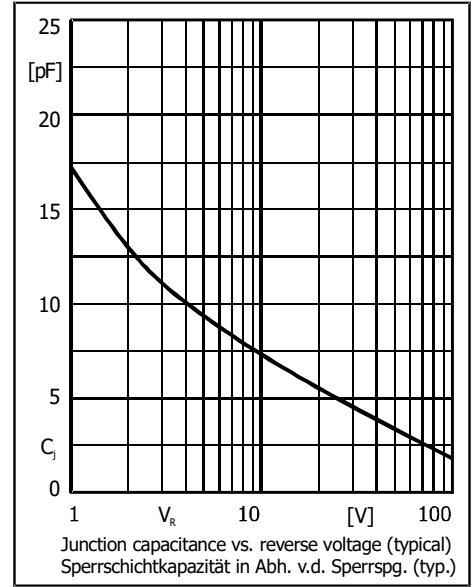
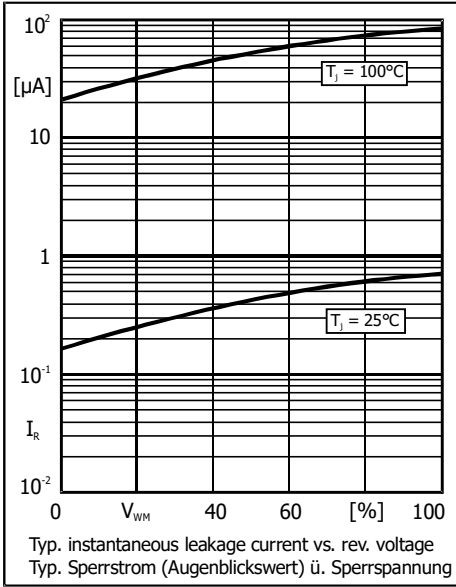


1 Valid per diode – Gültig pro Diode

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](#)