

**US3A ... US3M**
**Ultrafast Recovery SMD Rectifier Diodes**  
**SMD-Gleichrichterioden mit ultraschnellem Sperrverzug**
 $I_{FAV} = 3.0 \text{ A}$        $V_{RRM} = 50...1000 \text{ V}$   
 $V_F < 1.0...1.7 \text{ V}$      $I_{FSM} = 100 \text{ A}$   
 $T_{jmax} = 150^\circ\text{C}$        $t_{rr} < 50...75 \text{ ns}$ 

Version 2021-09-09

**SMC**  
 ~ DO-214AB

**SPICE Model & STEP File** <sup>1)</sup>

**Marking**  
 Type/Typ

**HS Code** 85411000
**Typical Applications**
 Rectification of higher frequencies  
 High speed switching  
 Commercial grade <sup>1)</sup>  
 Suffix -Q: AEC-Q101 compliant <sup>1)</sup>  
 Suffix -AQ: AEC-Q101 qualified <sup>1)</sup>
**Features**
 $V_{RRM}$  up to 1000 V  
 Compliant to RoHS (exemp. 7a),  
 REACH, Conflict Minerals <sup>1)</sup>
**Mechanical Data** <sup>1)</sup>

Taped and reeled	3000 / 13"
Weight approx.	0.21 g
Case material	UL 94V-0
Solder & assembly conditions	260°C/10s
	MSL = 1

**Typische Anwendungen**
 Gleichrichtung hoher Frequenzen  
 Schnelles Schalten  
 Standardausführung <sup>1)</sup>  
 Suffix -Q: AEC-Q101 konform <sup>1)</sup>  
 Suffix -AQ: AEC-Q101 qualifiziert <sup>1)</sup>
**Besonderheiten**
 $V_{RRM}$  bis zu 1000 V  
 Konform zu RoHS (Ausn. 7a),  
 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>

Type Typ	DC blocking voltage Sperrgleichspannung $V_{DC}$ [V] <sup>3)</sup>	Repetitive peak reverse voltage Periodische Spitzensperrspannung $V_{RRM}$ [V]	Surge peak reverse voltage Stoßspitzensperrspannung $V_{RSM}$ [V]
US3A		50	50
US3B/-AQ	80	100	100
US3D		200	200
US3G		400	400
US3J		600	600
US3K		800	800
US3M		1000	1000

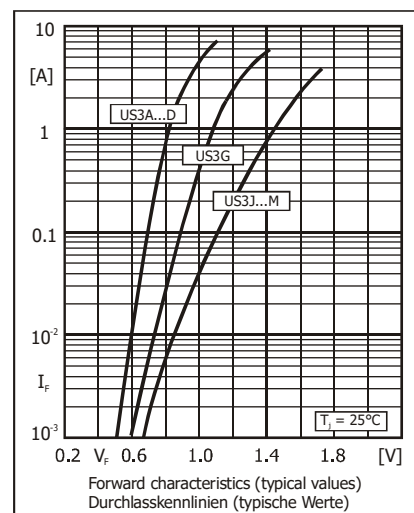
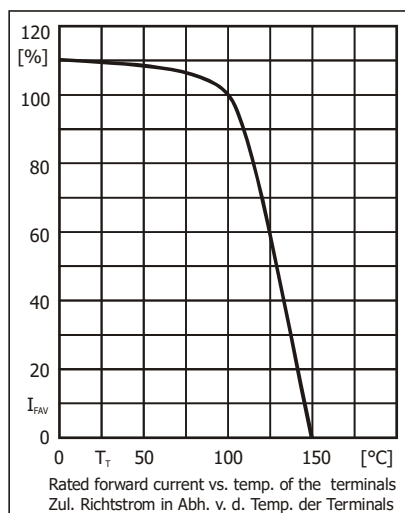
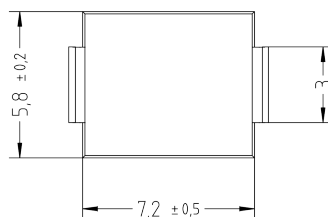
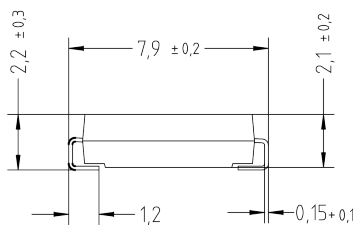
Max. average forward rectified current – Dauergrenzstr. in Einwegschaltung	$T_T = 100^\circ\text{C}$	$I_{FAV}$	3 A
Repetitive peak forward current Periodischer Spitzenstrom	$f > 15 \text{ Hz}$ $T_T = 100^\circ\text{C}$	$I_{FRM}$	15 A <sup>4)</sup>
Peak forward surge current Stoßstrom in Fluss-Richtung	Half sine-wave      50 Hz (10 ms) Sinus-Halbwellen      60 Hz (8.3 ms)	$I_{FSM}$	100 A 120 A
Rating for fusing – Grenzlastintegral	$t < 10 \text{ ms}$	$i^2t$	50 A <sup>2</sup> s
Junction temperature – Sperrschichttemperatur		$T_j$	-50...+150°C
Storage temperature – Lagerungstemperatur		$T_s$	-50...+150°C

- 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
- $T_A = 25^\circ\text{C}$  unless otherwise specified –  $T_A = 25^\circ\text{C}$  wenn nicht anders angegeben
- Defined for -AQ parts only,  $T_j = 125^\circ\text{C}$  – Nur definiert für -AQ Bauteile,  $T_j = 125^\circ\text{C}$
- Max. temperature of the terminals  $T_T = 100^\circ\text{C}$  – Max. Temperatur der Anschlüsse  $T_T = 100^\circ\text{C}$

**Characteristics**
**Kennwerte**

Type Typ	Reverse recovery time Sperrverzugszeit $t_{rr}$ [ns] <sup>1)</sup>	Forward voltage Durchlass-Spannung $V_F$ [V] at / bei $I_F$ [A]	
US3A...US3D/-AQ	< 50	< 1.0	3
US3G	< 50	< 1.25	3
US3J...US3M	< 75	< 1.7	3

Leakage current Sperrstrom	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $T_j = 100^\circ\text{C}$	$V_R = V_{RRM}$	$I_R$	< 5 $\mu\text{A}$ < 300 $\mu\text{A}$
Typical junction capacitance – Typische Sperrschichtkapazität		$V_R = 4\text{ V}$	$C_j$	20 pF
Typical thermal resistance junction to ambient Typischer Wärmewiderstand Sperrschicht – Umgebung			$R_{thA}$	40 K/W <sup>2)</sup>
Typical thermal resistance junction to terminal Typischer Wärmewiderstand Sperrschicht – Anschluss			$R_{thT}$	10 K/W

**Dimensions - Maße [mm]**


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

- $I_F = 0.5\text{ A}$  through/über  $I_R = 1\text{ A}$  to/auf  $I_R = 0.25\text{ A}$
- Mounted on P.C. board with 50 mm<sup>2</sup> copper pads at each terminal  
Montage auf Leiterplatte mit 50 mm<sup>2</sup> Kupferbelag (Löt-pad) an jedem Anschluss