

**ES3A ... ES3J**
**Superfast Efficient SMD Rectifier Diodes**  
**Superschnelle SMD-Gleichrichter für hohen Wirkungsgrad**
 $I_{FAV} = 3.0 \text{ A}$      $V_{RRM} = 50...600 \text{ V}$   
 $V_{F1} < 0.9 \text{ V}$      $I_{FSM} = 115/125 \text{ A}$   
 $T_{jmax} = 150^\circ\text{C}$      $t_{rr} < 20...35 \text{ ns}$ 

Version 2023-01-31

**SMC**  
 ~ DO-214AB
SPICE Model & STEP File <sup>1)</sup>
**Marking**  
 Type/Typ

HS Code 85411000

**Typical Applications**
 Rectification of higher frequencies  
 High efficient switching stages  
 Commercial / industrial grade  
 Suffix -Q: AEC-Q101 compliant <sup>1)</sup>  
 Suffix -AQ: AEC-Q101 qualified <sup>1)</sup>
**Features**
 Extremely low reverse recovery time  
 Low forward voltage drop  
 Compliant to RoHS, REACH,  
 Compliant to RoHS (exemp. 7a),  
 REACH, Conflict Minerals <sup>1)</sup>
**Mechanical Data <sup>1)</sup>**
 Taped and reeled  
 Weight approx.  
 Case material  
 Solder & assembly conditions

3000 / 13"

0.21 g

UL 94V-0

260°C/10s

MSL = 1

**Typische Anwendungen**
 Gleichrichtung hoher Frequenzen  
 Wandlerstufen mit hohem Wirkungsgrad  
 Standardausführung  
 Suffix -Q: AEC-Q101 konform <sup>1)</sup>  
 Suffix -AQ: AEC-Q101 qualifiziert <sup>1)</sup>
**Besonderheiten**
 Extrem niedrige Sperrverzugszeit  
 Niedrige Fluss-Spannung  
 Konform zu RoHS, REACH,  
 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<br>Typ | Repetitive peak reverse voltage<br>Periodische Spitzensperrspannung<br>$V_{RRM} \text{ [V]}$ | Surge peak reverse voltage<br>Stoßspitzensperrspannung<br>$V_{RSM} \text{ [V]}$ |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| ES3A        | 50                                                                                           | 50                                                                              |
| ES3B        | 100                                                                                          | 100                                                                             |
| ES3C        | 150                                                                                          | 150                                                                             |
| ES3D/-AQ    | 200                                                                                          | 200                                                                             |
| ES3F        | 300                                                                                          | 300                                                                             |
| ES3G/-Q     | 400                                                                                          | 400                                                                             |
| ES3J        | 600                                                                                          | 600                                                                             |

|                                                                                                 |                                                                       |                |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------|
| Max. average forward rectified current, R-load<br>Dauergrenzstrom in Einwegschaltung mit R-Last | $T_T = 100^\circ\text{C}$                                             | $I_{FAV}$      | 3 A                          |
| Repetitive peak forward current – Periodischer Spitzenstrom                                     | $f > 15 \text{ Hz}$                                                   | $I_{FRM}$      | 15 A <sup>3)</sup>           |
| Peak forward surge current<br>Stoßstrom in Fluss-Richtung                                       | Half sine-wave<br>Sinus-Halbwellen<br>50 Hz (10 ms)<br>60 Hz (8.3 ms) | $I_{FSM}$      | 115/125 A                    |
| Rating for fusing – Grenzlastintegral                                                           | $t < 10 \text{ ms}$                                                   | $i^2t$         | 50 A <sup>2</sup> s          |
| Junction temperature – Sperrschichttemperatur<br>Storage temperature – Lagerungstemperatur      |                                                                       | $T_j$<br>$T_s$ | -50...+150°C<br>-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

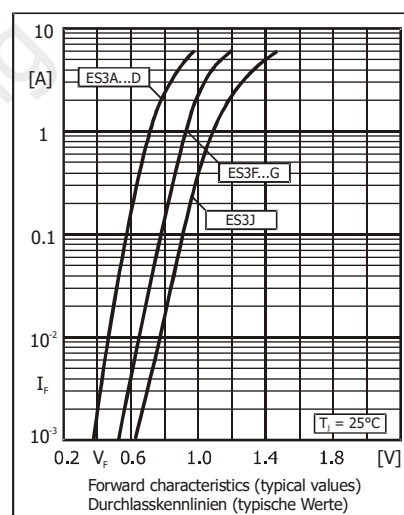
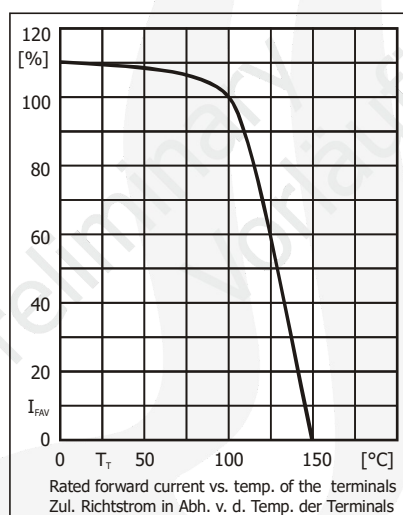
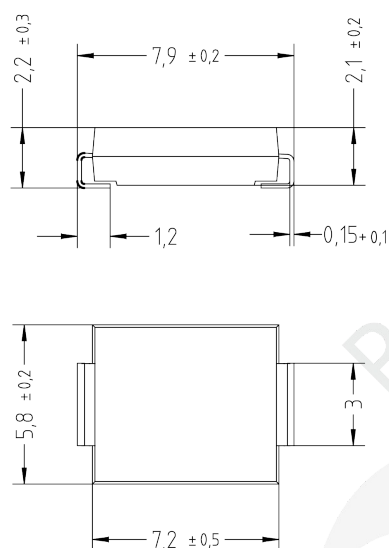
<sup>2)</sup>  $T_A = 25^\circ\text{C}$  unless otherwise specified –  $T_A = 25^\circ\text{C}$  wenn nicht anders angegeben

<sup>3)</sup> Max. temperature of the terminals  $T_T = 100^\circ\text{C}$  – Max. Temperatur der Anschlüsse  $T_T = 100^\circ\text{C}$

**Characteristics**
**Kennwerte**

| Type<br>Typ     | Reverse recovery time<br>Sperrverzugszeit | Forward voltage<br>Durchlass-Spannung |           | Junction capacitance<br>Sperrschichtkapazität |           |
|-----------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------|-----------|
|                 | $t_{rr}$ [ns] <sup>1)</sup>               | $V_F$ [V]                             | $I_F$ [A] | $C_j$ [pF]                                    | $V_R$ [V] |
| ES3A...ES3D/-AQ | < 25                                      | < 0.9                                 | 3         | Typ. 90                                       | 4         |
| ES3F...ES3G/-Q  | < 25                                      | < 1.3                                 | 3         | Typ. 60                                       | 4         |
| ES3J            | < 35                                      | < 1.5                                 | 3         | Typ. 60                                       | 4         |

|                                                                                             |                                                       |                 |           |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------|-----------|------------------------------------------|
| Leakage current<br>Sperrstrom                                                               | $T_j = 25^\circ\text{C}$<br>$T_j = 100^\circ\text{C}$ | $V_R = V_{RRM}$ | $I_R$     | < 5 $\mu\text{A}$<br>< 500 $\mu\text{A}$ |
| Thermal resistance junction to ambient air<br>Wärmewiderstand Sperrschicht – umgebende Luft |                                                       |                 | $R_{thA}$ | < 40 K/W <sup>2)</sup>                   |
| Thermal resistance junction to terminal<br>Wärmewiderstand Sperrschicht – Anschluss         |                                                       |                 | $R_{thL}$ | < 10 K/W                                 |

**Dimensions - Maße [mm]**


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

- $I_F = 0.5$  A through/über  $I_R = 1$  A to/auf  $I_R = 0.25$  A
- Mounted on PCB with 50 mm<sup>2</sup> copper pads at each terminal – Montage auf Leiterplatte mit 50 mm<sup>2</sup> Löt-pad je Anschluss