Diotec Semiconductor

ES3A ... ES3J

Superfast Efficient SMD Rectifier Diodes
Superschnelle SMD-Gleichrichter für hohen Wirkungsgrad

I_{FAV} = 3.0 A V_{RRM} = 50...600 V
V_{F1} < 0.9 V I_{FSM} = 115/125 A
T_{jmax} = 150°C t_{rr} < 20...35 ns

Version 2021-09-01

SMC
~ DO-214AB

SPICE Model & **STEP** File [1]

Marking
Type/Typ

HS Code 85411000

Typical Applications
Rectification of higher frequencies
High efficient switching stages
Commercial grade
Suffix -Q: AEC-Q101 compliant [1])
Suffix -AQ: in AEC-Q101 qualification [1])

Typische Anwendungen
Gleichrichtung hoher Frequenzen
Wandlerstufen mit hohem Wirkungsgrad
Standardausführung
Suffix -Q: AEC-Q101 konform [1])
Suffix -AQ: in AEC-Q101 Qualifikation [1])

Features
Extremely low reverse recovery time
Low forward voltage drop
Compliant to RoHS, REACH,
Compliant to RoHS (exemp. 7a),
REACH, Conflict Minerals [1])

Besonderheiten
Extrem niedrige Sperrverzugszeit
Niedrige Fluss-Spannung
Konform zu RoHS, REACH,
Konform zu RoHS (Ausn. 7a),
REACH, Konfliktmineralien [1])

Mechanical Data [1])

Taped and reeled	3000 / 13"	Gegurtet auf Rolle
Weight approx.	0.21 g	Gewicht ca.
Case material	UL 94V-0	Gehäusematerial
Solder & assembly conditions	260°C/10s MSL = 1	Löt- und Einbaubedingungen

Mechanische Daten [1])

Maximum ratings [2]) **Grenzwerte [2])**

Type Typ	Repetitive peak reverse voltage Periodische Spitzensperrspannung V_{RRM} [V]	Surge peak reverse voltage Stoßspitzensperrspannung V_{RSM} [V]
ES3A	50	50
ES3B	100	100
ES3C	150	150
ES3D/-AQ	200	200
ES3F	300	300
ES3G	400	400
ES3J	600	600

Max. average forward rectified current, R-load Dauergrenzstrom in Einwegschaltung mit R-Last		T_T = 100°C	I_{FAV}	3 A
Repetitive peak forward current – Periodischer Spitzenstrom		f > 15 Hz	I_{FRM}	15 A [3])
Peak forward surge current Stoßstrom in Fluss-Richtung	Half sine-wave Sinus-Halbwelle	50 Hz (10 ms) 60 Hz (8.3 ms)	I_{FSM}	115/125 A
Rating for fusing – Grenzlastintegral		t < 10 ms	i^2t	50 A^2s
Junction temperature – Sperrschichttemperatur Storage temperature – Lagerungstemperatur			T_j T_S	-50...+150°C -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°C unless otherwise specified – T_A = 25°C wenn nicht anders angegeben
3 Max. temperature of the terminals T_T = 100°C – Max. Temperatur der Anschlüsse T_T = 100°C

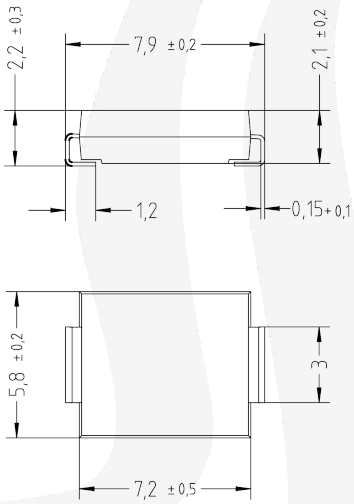
© Diotec Semiconductor AG

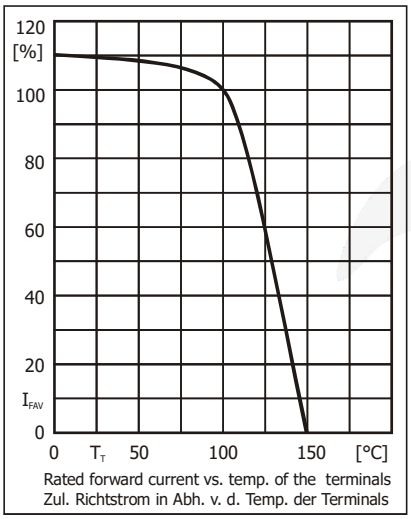
Characteristics **Kennwerte**

Type Typ	Reverse recovery time Sperrverzugszeit t_{rr} [ns] [1]	Forward voltage Durchlass-Spannung V_F [V] at / bei I_F [A]	
ES3A...ES3D/-AQ	< 25	< 0.9	3
ES3F...ES3G	< 25	< 1.3	3
ES3J	< 35	< 1.5	3

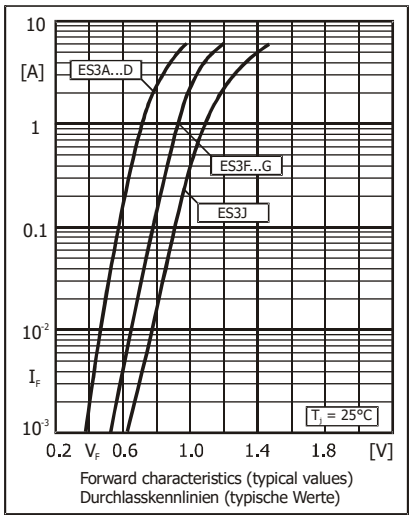
Leakage current Sperrstrom	T_j = 25°C T_j = 100°C	$V_R = V_{RRM}$	I_R	< 5 µA < 500 µA
Typical junction capacitance Typische Sperrschichtkapzität		V_R = 4 V	C_j	20 pF
Thermal resistance junction to ambient air Wärmewiderstand Sperrschicht – umgebende Luft			R_{thA}	< 40 K/W [2]
Thermal resistance junction to terminal Wärmewiderstand Sperrschicht – Anschluss			R_{thL}	< 10 K/W

Dimensions - Maße [mm]





Rated forward current vs. temp. of the terminals
Zul. Richtstrom in Abh. v. d. Temp. der Terminals



Forward characteristics (typical values)
Durchlasskennlinien (typische Werte)

Disclaimer: See data book page 2 or website
Haftungssauschluss: Siehe Datenbuch Seite 2 oder Internet

1 I_F = 0.5 A through/über I_R = 1 A to/auf I_R = 0.25 A

2 Mounted on PCB with 50 mm² copper pads at each terminal – Montage auf Leiterplatte mit 50 mm² Lötpad je Anschluss

 © Diotec Semiconductor AG