Diotec Semiconductor

1N4001 ... 1N4007, 1N4007-13, EM513 ... EM518

Standard Recovery Rectifier Diodes
Gleichrichterdioden mit Standard-Sperrverzug

I_{FAV} = 1 A V_{RRM} = 50...2000 V
V_F < 1.1 V I_{FSM} = 30 A
T_{jmax} = 175°C t_{rr} ~ 1500 ns

Version 2023-04-06

~DO-41 ~DO-204AC

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

Marking
Type/Typ [4])

HS Code 85411000

Typical Application
50/60 Hz Mains Rectification,
Power Supplies, Polarity Protection
Commercial / industrial grade
Special grade available, see 1N400xGP/-Q/-AQ [1])

Features
V_{RRM} up to 2000 V
Compliant to RoHS (exemp. 7a), REACH, Conflict Minerals [1])

Typische Anwendung
50/60 Hz Netzgleichrichtung,
Stromversorgungen, Verpolschutz
Standardausführung
Höhere Qualifizierung erhältlich, siehe 1N400xGP/-Q/-AQ [1])

Besonderheit
V_{RRM} bis zu 2000 V
Konform zu RoHS (Ausn. 7a), REACH, Konfliktmineralien [1])

Mechanical Data [1])		**Mechanische Daten [1])**
Taped in ammo pack	5000	Gegurtet in Ammo-Pack
Weight approx.	0.4 g	Gewicht ca.
Case material	UL 94V-0	Gehäusematerial
Solder & assembly conditions	260°C/10s MSL N/A	Löt- und Einbaubedingungen

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

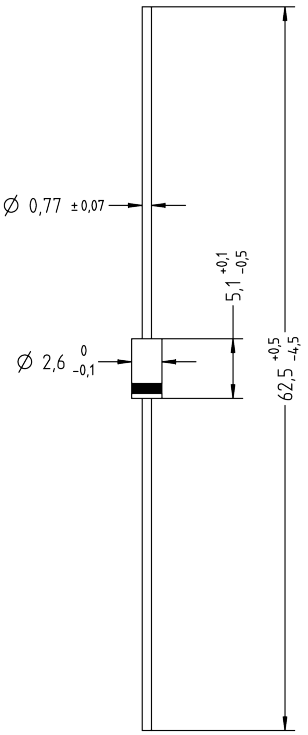
Type Typ	Repetitive peak reverse voltage Periodische Spitzensperrspannung V_{RRM} [V]	Surge peak reverse voltage Stoßspitzensperrspannung V_{RSM} [V]
1N4001	50	50
1N4002	100	100
1N4003	200	200
1N4004	400	400
1N4005	600	600
1N4006	800	800
1N4007	1000	1000
1N4007-13	1300	1300
EM513	1600	1600
EM516	1800	1800
EM518	2000	2000

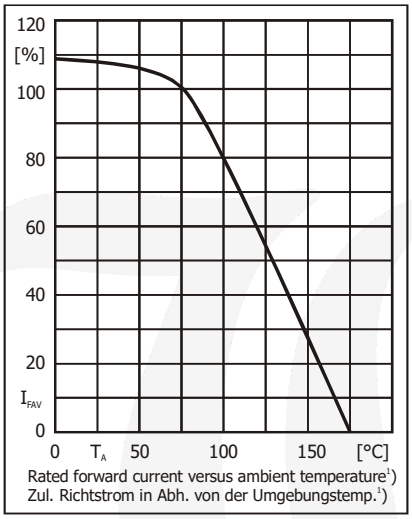
Max. average forward rectified current, R-load Dauergrenzstrom in Einwegschaltung mit R-Last		T_A = 75°C T_A = 100°C	I_{FAV}	1 A [3]) 0.8 A [3])
Repetitive peak forward current – Periodischer Spitzenstrom	f > 15 Hz	T_A = 75°C	I_{FRM}	5.4 A [3])
Peak forward surge current Stoßstrom in Fluss-Richtung	Half sine-wave Sinus-Halbwelle	50 Hz (10 ms) 60 Hz (8.3 ms)	I_{FSM}	27 A 30 A
Rating for fusing – Grenzlastintegral		t < 10 ms	i^2t	3.6 A^2s
Junction temperature – Sperrschichttemperatur Storage temperature – Lagerungstemperatur			T_j T_S	-50...+175°C -50...+175°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 Valid, if leads are kept at T_A at 10 mm distance from case – Gilt, wenn die Anschlüsse 10 mm vom Geh. auf T_A gehalten werden
4 The 1N4007-13 is marked as 1N4007; full type on packing label only
Die 1N4007-13 ist als 1N4007 markiert; kompletter Typ nur auf dem Verpackungsetikett

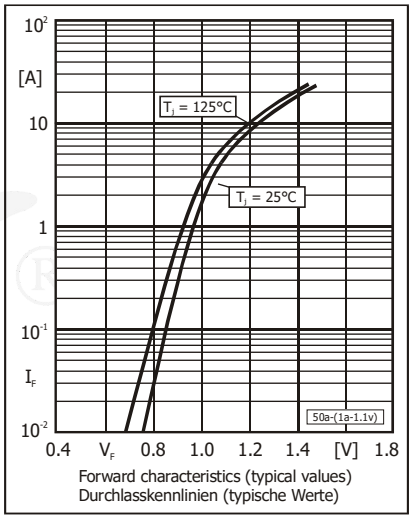
Characteristics				**Kennwerte**
Forward voltage – Durchlass-Spannung	T_j = 25°C	I_F = 1 A	V_F	< 1.1 V
Leakage current Sperrstrom	T_j = 25°C T_j = 100°C	$V_R = V_{RRM}$	I_R	< 5 µA < 50 µA
Typical junction capacitance – Typische Sperrschichtkapazität		V_R = 4 V	C_j	15 pF
Reverse recovery time – Sperrverzug	I_F = 0.5 A → I_R = 1 A → 0.25 A		t_{rr}	typ. 1500 ns
Typ. thermal resistance junction to ambient – Typ. Wärmewiderst. Sperrschicht – Umgebung			R_{thA}	45 K/W [1])
Typ. thermal resistance junction to leads – Typ. Wärmewiderst. Sperrschicht – Anschlussdraht			R_{thL}	15 K/W

Dimensions - Maße [mm]

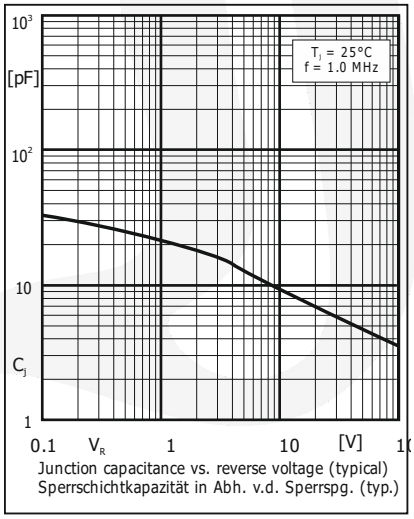




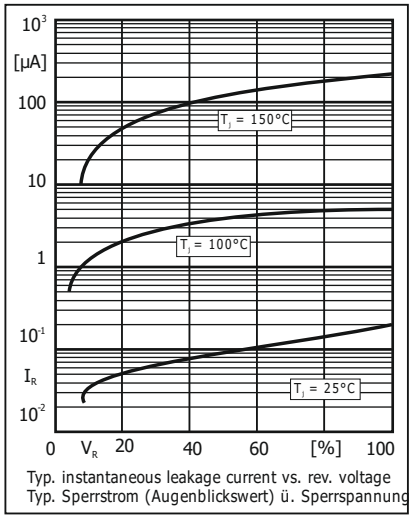
Rated forward current versus ambient temperature[1])
Zul. Richtstrom in Abh. von der Umgebungstemp.[1])



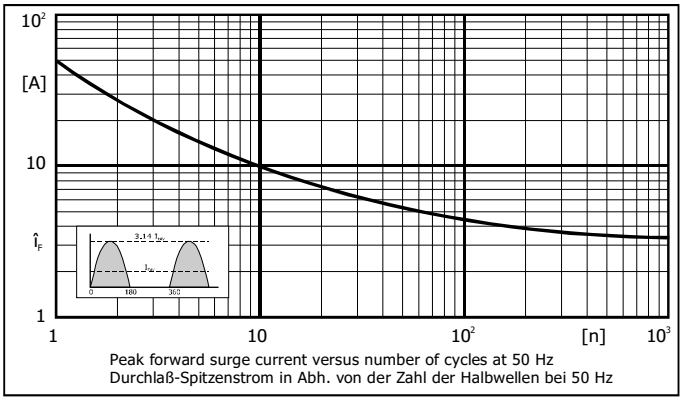
Forward characteristics (typical values)
Durchlasskennlinien (typische Werte)



Junction capacitance vs. reverse voltage (typical)
Sperrschichtkapazität in Abh. v.d. Sperrspg. (typ.)



Typ. instantaneous leakage current vs. rev. voltage
Typ. Sperrstrom (Augenblickswert) ü. Sperrspannung



Peak forward surge current versus number of cycles at 50 Hz
Durchlaß-Spitzenstrom in Abh. von der Zahl der Halbwellen bei 50 Hz

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

1 Valid, if leads are kept at T_A at 10 mm distance from case – Gültig, wenn d. Anschlüsse in 10 mm vom Geh. auf T_A gehalten werden