Diotec Semiconductor

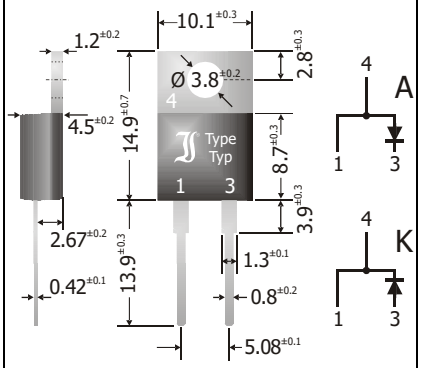
KT20A120, KT20K150

Fast Efficient Rectifier Diodes – Protectifiers®
Schnelle Gleichrichter für hohen Wirkungsgrad – Protectifiers®

I_{FAV} = 20 A V_{WM} = 120, 150 V
V_{F1} < 0.85 V I_{FSM} = 350/385 A
T_{jmax} = 175°C t_{rr} < 300 ns

Version 2017-12-18

TO-220AC



Dimensions - Maße [mm]

Typical Applications
Rectification of medium frequencies
Free-wheeling diodes for power tools and DC motors; Polarity Protection,
Solar Bypass diodes
Commercial grade [1])

Typische Anwendungen
Gleichrichtung mittlerer Frequenzen
Freilaufdioden für Elektrowerkzeuge und DC-Motoren; Verpolschutz
Solar-Bypassdioden
Standardausführung [1])

Features
Low forward voltage drop
Low thermal resistance
High forward surge capability
High reverse robustness
Compliant to RoHS, REACH, Conflict Minerals [1])

Besonderheiten
Niedrige Fluss-Spannung
Niedriger Wärmewiderstand
Hohe Stoßstromfestigkeit
Hohe sperrseitige Robustheit
Konform zu RoHS, REACH, Konfliktmineralien [1])

Mechanical Data [1])

Packed in tubes/cardboards	50/1000	Verpackt in Stangen/Kartons
Weight approx.	1.8 g	Gewicht ca.
Case material	UL 94V-0	Gehäusematerial
Solder & assembly conditions	260°C/10s MSL N/A	Löt- und Einbaubedingungen

Mechanische Daten [1])

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

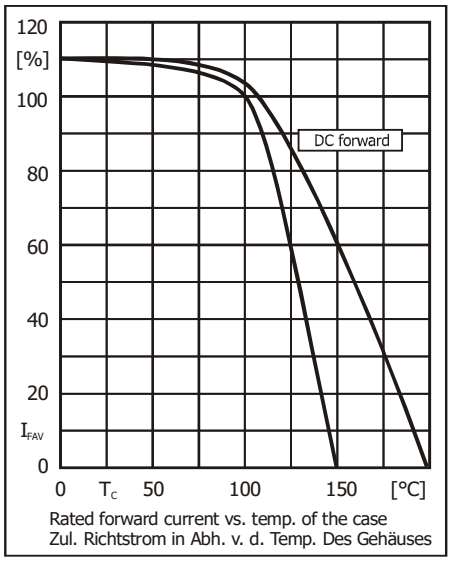
Max. average forward rectified current, R-load Dauergrenzstrom in Einwegschaltung mit R-Last			T_C = 100°C [3])	I_{FAV}	20 A
Steady state power dissipation – Verlustleistung im Dauerbetrieb			T_C = 100°C [3])	P_{tot}	25 W
Peak pulse power dissipation Impuls-Verlustleistung			10/1000µs pulse [4])	P_{PPM}	750 W
Max. reverse peak pulse current Max. Impuls-Strom in Sperr-Richtung			8/20µs pulse [5])	I_{PPM}	200 A
ESD rating ESD-Festigkeit	JESD22-A114	Contact discharge Kontaktentladung	R = 1.5 kΩ C = 100 pF	3B	20 kV
Repetitive peak forward current – Periodischer Spitzenstrom			f > 15 Hz	I_{FRM}	70 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}	350 A 385 A
Rating for fusing – Grenzlastintegral			t < 10 ms	i^2t	612 A^2s
Junction temperature – Sperrschichttemperatur in DC forward mode – bei Gleichstrom-Durchlassbetrieb				T_j	-50...+175°C +200°C [6])
Storage temperature Lagerungstemperatur				T_S	-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 Measured at heat flange – Gemessen an der Kühlfahne
4 See curve I_{PP} = f (t) 10/1000µs – Siehe Kurve I_{PP} = f (t) 10/1000µs
5 See curve I_{PP} = f (t) 8/20µs – Siehe Kurve I_{PP} = f (t) 8/20µs
6 Meets the Requirements of IEC 61215 bypass diode thermal test
Erfüllt die Anforderungen des IEC 61215 Bypass-Diodentests

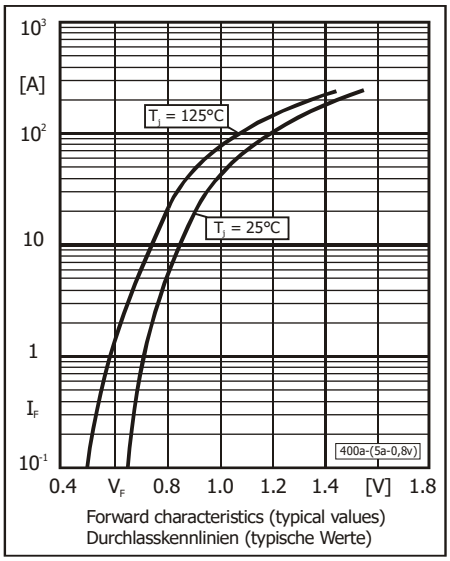
Characteristics **Kennwerte**

Type / Typ Polarity / Polarität K (Standard)	 A (Reverse)	Stand-off voltage Sperrspannung V_{WM} [V]	Reverse current Sperrstrom I_D [µA] @ V_{WM} T_j = 25°C	 T_j = 100°C	Breakdown voltage Abbruch-Spannung $V_{BR\ min}$ [V] I_T = 5 mA	Forward voltage Durchlass-Spannung V_F [V] T_j = 25°C I_F = 5 A	 I_F = 20 A
KT20K120	KT20A120	120	< 5	< 200	150	< 0.85	< 0.98
KT20K150	KT20A150	150	< 5	< 200	160	< 0.85	< 0.98

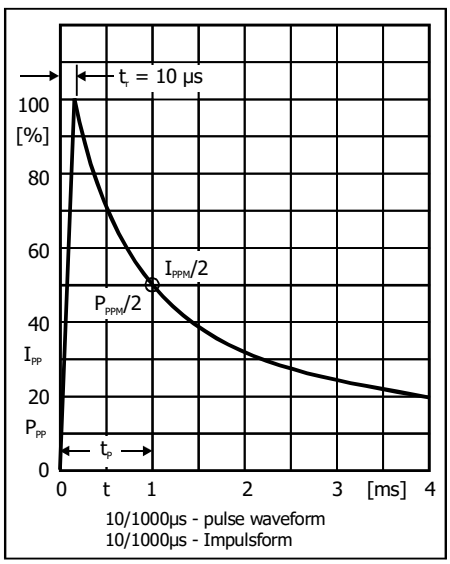
Reverse recovery time Sperrverzug	I_F = 0.5 A through/über I_R = 1 A to/auf I_R = 0.25 A	t_{rr}	< 300 ns
Typical junction capacitance – Typische Sperrschichtkapazität	V_R = 4 V	C_j	430 pF
Thermal resistance junction to case Wärmewiderstand Sperrschicht – Gehäuse		R_{thC}	< 1.5 K/W [1])



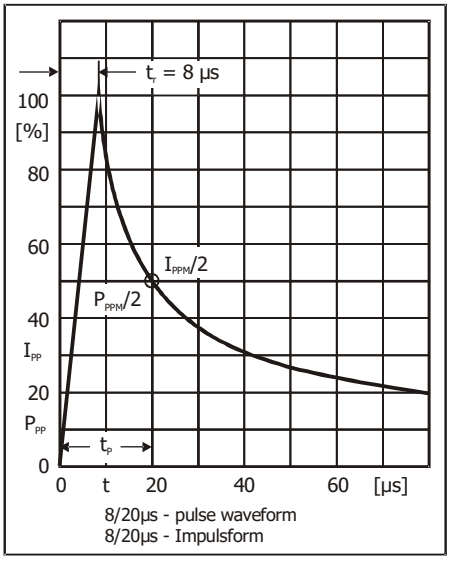
Rated forward current vs. temp. of the case
Zul. Richtstrom in Abh. v. d. Temp. Des Gehäuses



Forward characteristics (typical values)
Durchlasskennlinien (typische Werte)



10/1000µs - pulse waveform
10/1000µs - Impulsform



8/20µs - pulse waveform
8/20µs - Impulsform

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

1 Measured at heat flange – Gemessen an der Kühlfahne

