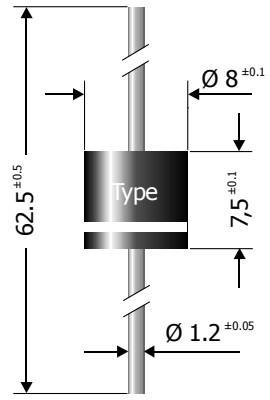
F12K120

Protectifiers® – LowV_F-Rectifier with Overvoltage Protection
Protectifiers® – LowV_F-Gleichrichter mit Überspannungs-Schutz

Version 2010-06-02



Dimensions - Maße [mm]

Nominal current Nennstrom	12 A
Stand off voltage Sperrspannung	120 V
Plastic case Kunststoffgehäuse	Ø 8 x 7.5 [mm]
Weight approx. Gewicht ca.	1.3 g
Plastic material has UL classification 94V-0 Gehäusematerial UL94V-0 klassifiziert	
Standard packaging taped in ammo pack Standard Lieferform gegurtet in Ammo-Pack	

Low forward losses, high reverse pulse power capability
Niedrige Durchlass-Verluste, hohe Rückwärts-Pulsbelastbarkeit

Maximum ratings and Charactistics (T_J = 25°C) **Grenz- und Kennwerte (T_J = 25°C)**

Type Typ	Stand-off voltage Sperrspannung	Max. rev. current Max. Sperrstrom at/bei V_{WM}	Breakdown voltage Abbruch-Spannung		Forward voltage Durchlass-Spannung V_F [V] [1]	
	V_{WM} [V]	I_D [µA]	$V_{BR\ min}$ [V]	@ I_T [mA]	I_F = 5A	I_F = 12A
F12K120	120	5	130	5	< 0.82	< 0.9

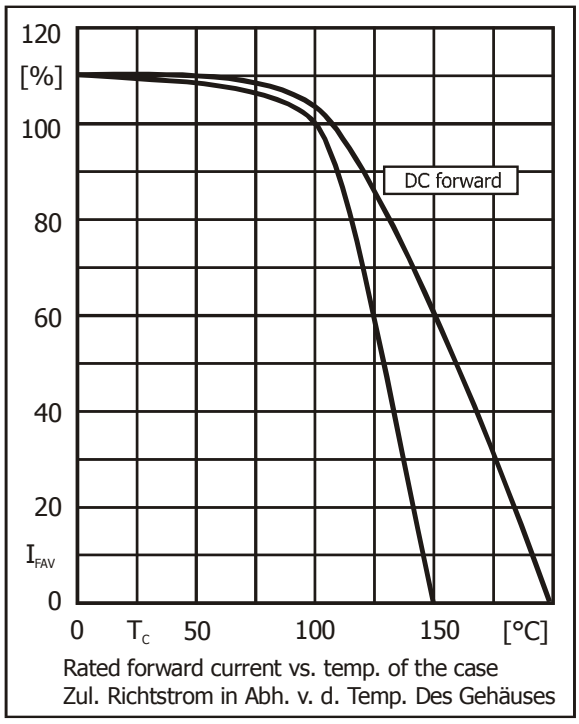
Max. average forward rectified current, R-load Dauergrenzstrom in Einwegschaltung mit R-Last	T_A = 50°C	I_{FAV}	12 A [2]
Total steady state power dissipation Gesamtverlustleistung im Dauerbetrieb	T_A = 50°C	P_{tot}	8 W
Repetitive peak forward current Periodischer Spitzenstrom	f > 15 Hz	I_{FRM}	80 A [1]
Peak forward surge current, 50/60 Hz half sine-wave Stoßstrom für eine 50/60 Hz Sinus-Halbwelle	T_A = 25°C	I_{FSM}	375/390 A
Rating for fusing, t < 10 ms Grenzlastintegral, t < 10 ms	T_A = 25°C	i^2t	680 A^2s
Junction temperature – Sperrschichttemperatur in DC forward mode – bei Gleichstrom-Durchlassbetrieb		T_j T_j	-50...+175°C +200°C
Storage temperature – Lagerungstemperatur		T_S	-50...+175°C

1 T_j = 25°C
2 Valid, if leads are kept at ambient temperature at a distance of 10 mm from case
Gültig, wenn die Anschlussdrähte in 10 mm Abstand von Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden

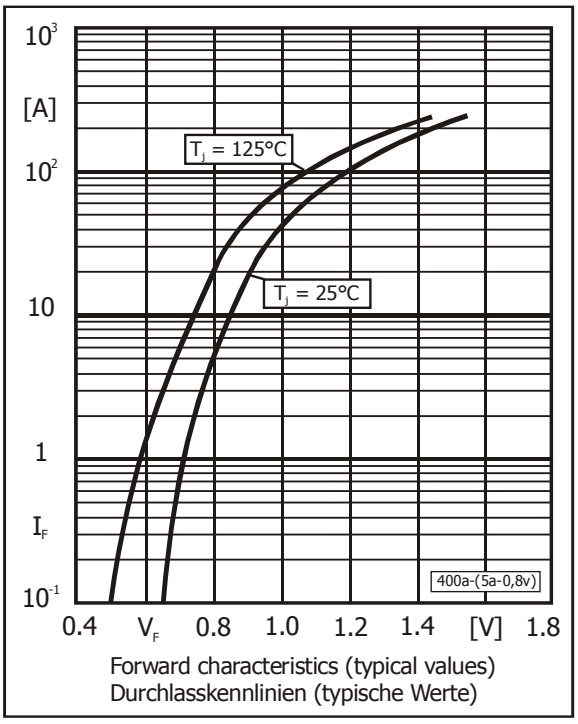
© Diotec Semiconductor AG

Characteristics **Kennwerte**

Leakage current Sperrstrom	T_j = 25°C $V_R = V_{WM}$ T_j = 100°C $V_R = V_{WM}$	I_R I_R	< 5 µA < 200 µA
ESD rating according to JESD22-A114 / contact discharge ESD-Festigkeit gemäß JESD22-A114 / Kontaktentladung	C = 100pF R = 1.5kΩ		20 kV
Peak pulse power dissipation 10/1000µs pulse [1]) Impuls-Verlustleistung	T_A = 25°C	P_{PPM}	1500 W
Max. reverse peak pulse current 8/20µs pulse [2]) Max. Impuls-Strom in Sperr-Richtung	T_A = 25°C	I_{PPM}	230 A
Reverse recovery time Sperrverzug	I_F = 0.5 A through/über I_R = 1 A to I_R = 0.25 A	t_{rr}	< 300 ns
Thermal resistance junction to ambient air Wärmewiderstand Sperrschicht – umgebende Luft		R_{thA}	< 10 K/W [3])
Thermal resistance junction to leads Wärmewiderstand Sperrschicht – Anschlussdraht		R_{thL}	< 2 K/W



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



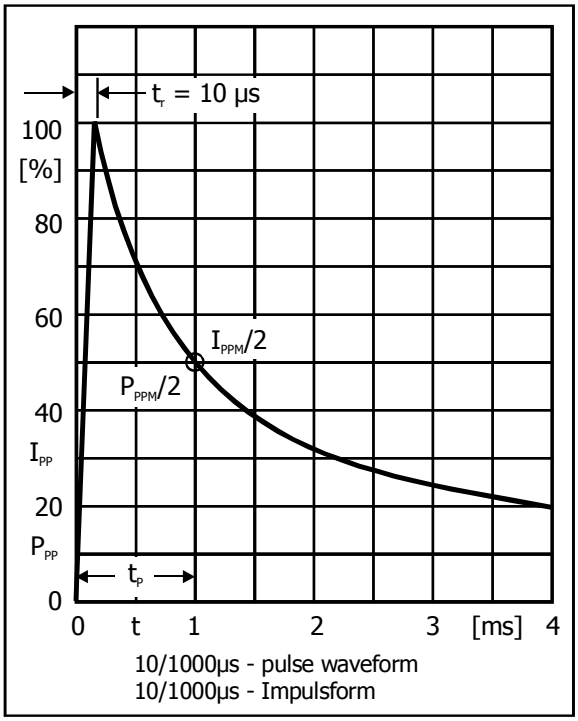
Forward characteristics (typical values)
Durchlasskennlinien (typische Werte)

1 See curve $I_{PP} = f(t)$ 10/1000µs – Siehe Kurve $I_{PP} = f(t)$ 10/1000µs

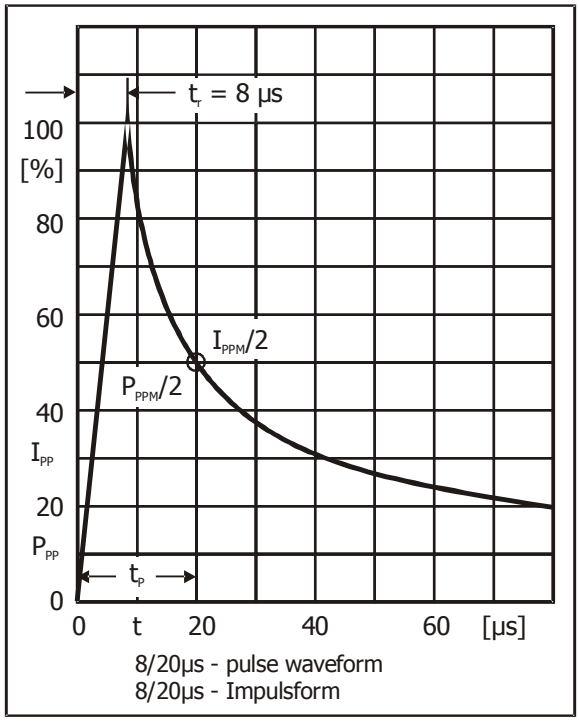
2 See curve $I_{PP} = f(t)$ 8/20µs – Siehe Kurve $I_{PP} = f(t)$ 8/20µs

3 Valid, if leads are kept at ambient temperature at a distance of 10 mm from case
Gültig, wenn die Anschlussdrähte in 10 mm Abstand von Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden

© Diotec Semiconductor AG



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



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