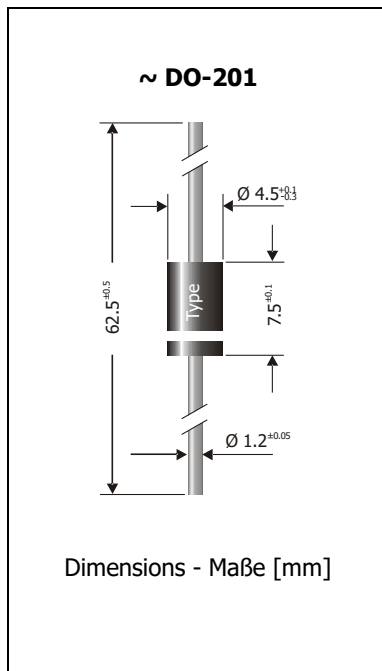


F5K120
Fast Efficient Rectifier Diodes – Protectifiers®
Schnelle Gleichrichter für hohen Wirkungsgrad – Protectifiers®
 $I_{FAV} = 5 \text{ A}$ $V_{WM} = 120 \text{ V}$
 $V_F < 0.99 \text{ V}$ $I_{FSM} = 180/200 \text{ A}$
 $T_{jmax} = 175^\circ\text{C}$ $t_{rr} < 350 \text{ ns}$

Version 2018-02-06

**Typical Applications**
 Rectification of medium frequencies
 Free-wheeling diodes, Polarity Protection, Solar Bypass diodes
 Commercial grade ¹⁾
Features
 Low forward voltage drop
 High forward surge capability
 High reverse robustness
 Package smaller than industry standard
 Compliant to RoHS, REACH, Conflict Minerals ¹⁾
Mechanical Data ¹⁾

Taped in ammo pack	1700
Weight approx.	0.8 g
Case material	UL 94V-0
Solder & assembly conditions	260°C/10s MSL N/A

**Typische Anwendungen**
 Gleichrichtung mittlerer Frequenzen
 Freilaufdioden, Verpolschutz
 Solar-Bypassdioden
 Standardausführung ¹⁾
Besonderheiten
 Niedrige Fluss-Spannung
 Hohe Stoßstromfestigkeit
 Hohe sperrseitige Robustheit
 Gehäuse kleiner als Industriestandard
 Konform zu RoHS, REACH, Konfliktmineralien ¹⁾
Mechanische Daten ¹⁾

Gegurtet in Ammo-Pack	
Gewicht ca.	0.8 g
Gehäusematerial	UL 94V-0
Löt- und Einbaubedingungen	260°C/10s

Maximum ratings ²⁾**Grenzwerte ²⁾**

Max. average forward rectified current, R-load Dauergrenzstrom in Einwegschaltung mit R-Last	$T_L = 50^\circ\text{C}$	I_{FAV}	5 A ³⁾
Peak pulse power dissipation Impuls-Verlustleistung	10/1000µs pulse ⁴⁾	P_{PPM}	400 W
Max. reverse peak pulse current Max. Impuls-Strom in Sperr-Richtung	8/20µs pulse ⁵⁾	I_{PPM}	50 A
ESD rating according to JESD22-A114 / contact discharge ESD-Festigkeit gemäß JESD22-A114 / Kontaktentladung	$C = 100\text{pF}$ $R = 1.5\text{k}\Omega$	V_{RSM}	20 kV
Repetitive peak forward current Periodischer Spitzenstrom	$f > 15 \text{ Hz}$ $T_L = 50^\circ\text{C}$	I_{FRM}	30 A ³⁾
Peak forward surge current Stoßstrom in Fluss-Richtung	Half sine-wave 50 Hz (10 ms) Sinus-Halbwellen 60 Hz (8.3 ms)	I_{FSM}	180 A 200 A
Rating for fusing – Grenzlasterintegral	$t < 10 \text{ ms}$	i^2t	166 A ² s
Junction temperature – Sperrschichttemperatur in DC forward mode – bei Gleichstrom-Durchlassbetrieb		T_j	-50...+175°C +200°C ^{6,7)}
Storage temperature – Lagerungstemperatur		T_s	-50...+175°C

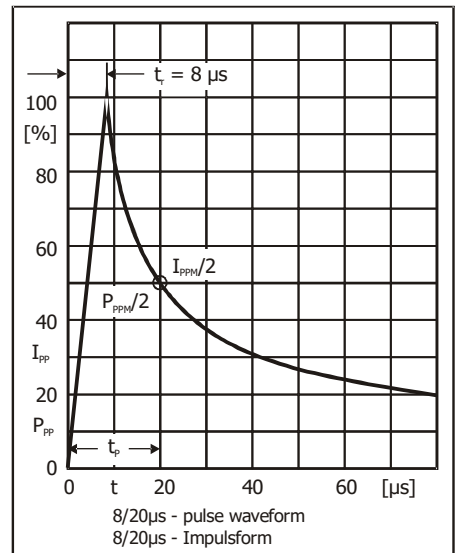
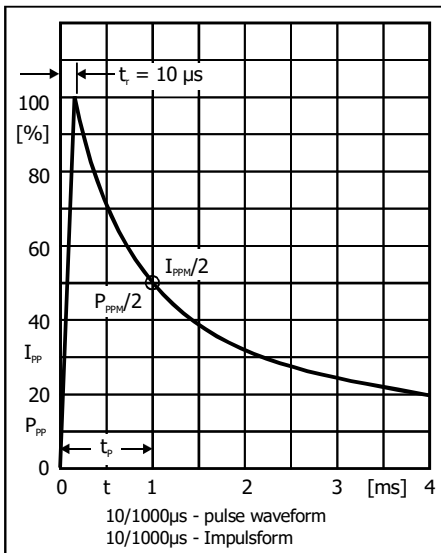
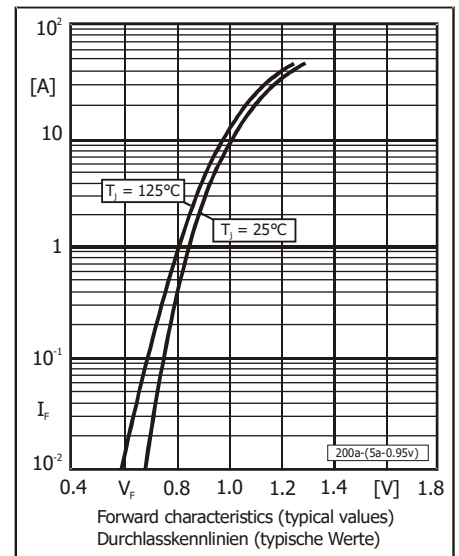
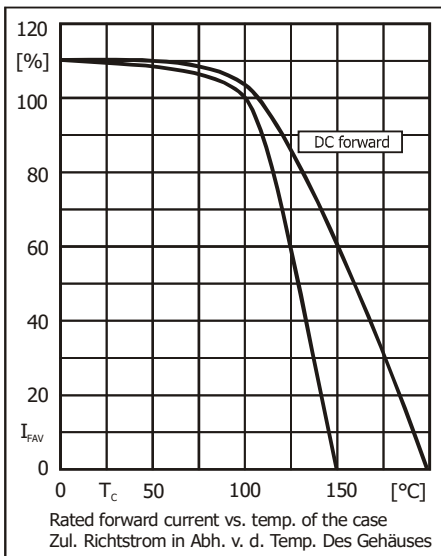
- Please note the [detailed information on our website](#) or at the beginning of the data book
Bitte beachten Sie die [detaillierten Hinweise auf unserer Internetseite](#) bzw. am Anfang des Datenbuches
- $T_A = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise specified – $T_A = 25^\circ\text{C}$ wenn nicht anders angegeben
- Valid, if leads are kept at T_L at a distance of 3 mm from case
Gültig, wenn die Anschlussdrähte in 3 mm Abstand vom Gehäuse auf T_L gehalten werden
- See curve $I_{pp} = f(t)$ 10/1000µs – Siehe Kurve $I_{pp} = f(t)$ 10/1000µs
- See curve $I_{pp} = f(t)$ 8/20µs – Siehe Kurve $I_{pp} = f(t)$ 8/20µs
- For more details, ask for the Diotec Application Note "Reliability of Bypass Diodes"
Weitere Infos in der Diotec Applikationsschrift „Reliability of Bypass Diodes“
- Meets the Requirements of IEC 61215 bypass diode thermal test
Erfüllt die Anforderungen des IEC 61215 Bypass-Diodentests

Characteristics (T_j = 25°C)

Kennwerte (T_j = 25°C)

Type Typ	Stand-off voltage Sperrspannung V _{WM} [V]	Reverse current Sperrstrom I _D [μA] @ V _{WM} T _j = 100°C	Breakdown voltage Abbruch-Spannung V _{BR min} [V] I _T = 5 mA	Forward voltage Durchlass-Spannung V _F [V] I _F = 5A
F5K120	120	< 5 < 200	130	< 0.99

Reverse recovery time – Sperrverzug	t _{rr}	< 350 ns ¹⁾
Typical junction capacitance – Typische Sperrschichtkapazität	C _j	60 pF
Thermal resistance junction to ambient – Wärmewiderstand Sperrschicht – Umgebung	R _{thA}	< 25 K/W ²⁾
Thermal resistance junction to lead – Wärmewiderstand Sperrschicht – Anschlussdraht	R _{thL}	< 10 K/W ³⁾



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
- Valid, if leads are kept at ambient temperature at a distance of 10 mm from case
Gültig, wenn die Anschlussdrähte in 10 mm Abstand vom Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden
- Measured in 3 mm distance from case – use for bypass diodes test
Gemessen in 3 mm Abstand vom Gehäuse – für Bypass-Diodentest