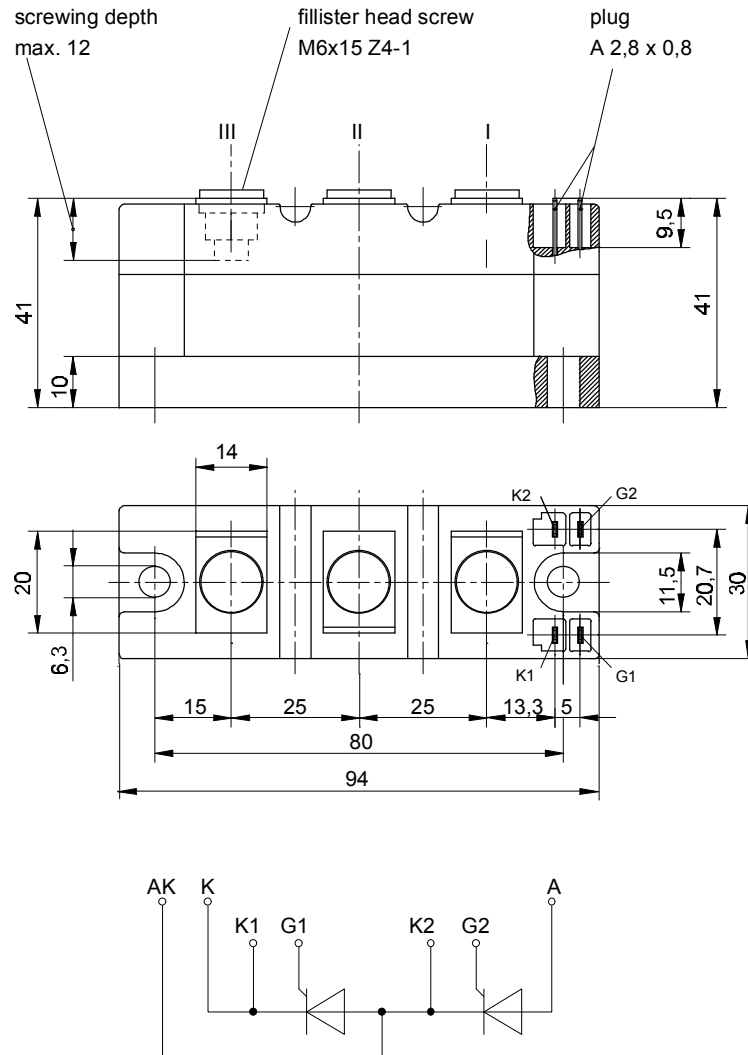




European Power-Semiconductor and Electronics Company

Marketing Information

TT 111 F



TT 111 F, TD 111 F, DT 111 F

Elektrische Eigenschaften

Electrical properties

Höchstzulässige Werte

Maximum rated values

Periodische Vorwärts- und Rückwärts-Spitzensperrspannung	repetitive peak forward off-state and reverse voltages	$t_{vj} = -40^{\circ}\text{C} \dots t_{vj \max}$	$V_{\text{DRM}}, V_{\text{RRM}}$	200 400 600 800	V
Vorwärts-Stoßspitzensperrspannung	non-repetitive peak forward off-state voltage	$t_{vj} = -40^{\circ}\text{C} \dots t_{vj \max}$	$V_{\text{DSM}} = V_{\text{DRM}}$		
Rückwärts-Stoßspitzensperrspannung	non-repetitive peak reverse voltage	$t_{vj} = +25^{\circ}\text{C} \dots t_{vj \max}$	$V_{\text{RSM}} = V_{\text{RRM}}$	+ 100	V
Durchlaßstrom-Grenzeffektivwert	RMS on-state current		I_{TRMSM}	200	A
Dauerrenzstrom	average on-state current	$t_c = 85^{\circ}\text{C}$ $t_c = 76^{\circ}\text{C}$	I_{TAVM}	111	A
Stoßstrom-Grenzwert	surge current	$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10 \text{ ms}$ $t_{vj} = t_{vj \max}, t_p = 10 \text{ ms}$	I_{TSM}	3000	A
Grenzlastintegral	$\int i^2 dt$ -value	$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10 \text{ ms}$ $t_{vj} = t_{vj \max}, t_p = 10 \text{ ms}$	$\int i^2 dt$	45000	A ² s
Kritische Stromsteilheit	critical rate of rise of on-state current	$v_D \leq 67\%, V_{\text{DRM}}, f_o = 50 \text{ Hz}$	$(di/dt)_{\text{cr}}$	33800	A ² s
Kritische Spannungssteilheit	critical rate of rise of off-state voltage	$I_{\text{GM}} = 0,6 \text{ A}, di_{\text{G}}/dt = 0,6 \text{ A}/\mu\text{s}$ $t_{vj} = t_{vj \max}, V_D = 0,67 V_{\text{DRM}}$	$(dv/dt)_{\text{cr}}$	160	A/ μs
		6.Kennbuchstabe/6th letter B		1) 50	2) 50
		6.Kennbuchstabe/6th letter C		500	500
		6.Kennbuchstabe/6th letter L		500	50
		6.Kennbuchstabe/6th letter M		1000	500

Charakteristische Werte

Characteristic values

Durchlaßspannung	on-state voltage	$t_{vj} = t_{vj \max}, i_T = 350 \text{ A}$	v_T	max. 1,95	V
Schleusenspannung	threshold voltage	$t_{vj} = t_{vj \max}$	$V_{T(\text{TO})}$	1,2	V
Ersatzwiderstand	slope resistance	$t_{vj} = t_{vj \max}$	r_T	1,4	m Ω
Zündstrom	gate trigger current	$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, v_D = 6 \text{ V}$	I_{GT}	max. 150	mA
Zündspannung	gate trigger voltage	$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, v_D = 6 \text{ V}$	V_{GT}	max. 2	V
Nicht zündender Steuerstrom	gate non-trigger current	$t_{vj} = t_{vj \max}, v_D = 6 \text{ V}$	I_{GD}	max. 10	mA
Nicht zündende Steuerspannung	gate non-trigger voltage	$t_{vj} = t_{vj \max}, v_D = 0,5 V_{\text{DRM}}$	V_{GD}	max. 0,25	V
Haltestrom	holding current	$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, v_D = 6 \text{ V}, R_A = 10 \Omega$	I_{H}	max. 250	mA
Einraststrom	latching current	$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, v_D = 6 \text{ V}, R_{\text{GK}} > = 20 \Omega$	I_{L}	max. 1	A
Vorwärts- und Rückwärts-Sperrstrom	forward off-state and reverse currents	$i_{\text{GM}} = 0,6 \text{ A}, di_{\text{G}}/dt = 0,6 \text{ A}/\mu\text{s}, t_g = 10 \mu\text{s}$ $t_{vj} = t_{vj \max}, v_D = V_{\text{DRM}}, v_R = V_{\text{RRM}}$	i_D, i_R	max. 30	mA
Zündverzug	gate controlled delay time	$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, I_{\text{GM}} = 0,6 \text{ A}, di_{\text{G}}/dt = 0,6 \text{ A}/\mu\text{s}$	t_{gd}	max. 1,4	μs
Freiwerdezeit	circuit commutated turn-off time	siehe Techn.Erl./see Techn. Inf.	t_{q}	C: max. 12 D: max. 15 D: max. 20	μs μs μs
Isolations-Prüfspannung	insulation test voltage	RMS, f = 50 Hz, 1 min.	V_{ISOL}	3	kV

Thermische Eigenschaften

Thermal properties

Innere Wärmewiderstand	thermal resistance, junction to case	$\Theta = 180^{\circ} \text{ el, sinus: pro Modul/per module}$ pro Zweig/per arm DC: pro Modul/per module pro Zweig/per arm	R_{thJC}	max. 0,115 max. 0,23 max. 0,107 max. 0,214	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$ $^{\circ}\text{C}/\text{W}$ $^{\circ}\text{C}/\text{W}$ $^{\circ}\text{C}/\text{W}$
Übergangs-Wärmewiderstand	thermal resistance, case to heatsink	pro Modul/per module pro Zweig/per arm	R_{thCK}	max. 0,03 max. 0,06	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$ $^{\circ}\text{C}/\text{W}$
Höchstzul.Sperrschichttemperatur	max. junction temperature		$t_{vj \max}$	125	$^{\circ}\text{C}$
Betriebstemperatur	operating temperature		$t_{\text{c op}}$	-40...+125	$^{\circ}\text{C}$
Lagertemperatur	storage temperature		t_{stg}	-40...+130	$^{\circ}\text{C}$

Mechanische Eigenschaften

Mechanical properties

Si-Elemente mit Druckkontakt	Si-pellet with pressure contact			AIN	
Innere Isolation	internal insulation				
Anzugsdrehmomente für mechanische Befestigung	mounting torque	Toleranz/tolerance $\pm 15\%$	M1	6	Nm
Anzugsdrehmoment für elektrische Anschlüsse	terminal connection torque	Toleranz/tolerance $+5\%/-10\%$	M2	6	Nm
Gewicht	weight		G	typ. 430	g
Kriechstrecke	creepage distance			14	mm
Schwingfestigkeit	vibration resistance	f = 50 Hz		5 . 9,81	m/s ²
Maßbild	outline			1	

1) Werte nach DIN 41787 (ohne vorausgehende Kommutierung) / Values according to DIN 41787 (without prior commutation)

2) Unmittelbar nach der Freiwerdezeit / Immediately after circuit commutated turn-off time

Daten der Dioden siehe unter DD 122 S bei $V_{\text{RRM}} \leq 800 \text{ V}$ und DD 121 S bei $V_{\text{RRM}} \leq 1000 \text{ V}$

For data of the diode refer to DD 122 S at $V_{\text{RRM}} \leq 800 \text{ V}$ and DD 121 S at $V_{\text{RRM}} \leq 1000 \text{ V}$

TT 111 F, TD 111 F, DT 111 F können auch mit gemeinsamer Anode oder gemeinsamer Kathode geliefert werden.

TT 111 F, TD 111 F, DT 111 F can also be supplied with common or common cathode

Recognized by UNDERWRITERS LABORATORIES INC.