

Elektrische Eigenschaften Electrical properties

Höchstzulässige Werte	Maximum rated values			
Periodische Vorwärts- und Rückwärts-Sperrspannung	repetitive peak forward off-state and reverse voltages	$t_{vj} = -40^{\circ}\text{C} \dots t_{vj\text{max}}$	$V_{\text{DRM}}, V_{\text{RRM}}$	1600, 1800 2000 v
Vorwärts-Stoßspitzen- sperrspannung	non repetitive peak forward off-state voltage	$t_{vj} = -40^{\circ}\text{C} \ t_{vj\text{max}}$	$V_{\text{DSM}} = V_{\text{DRM}}$	
Rückwärts-Stoßspitzen- sperrspannung	non repetitive peak reverse voltage	$t_{vj} = +25^{\circ}\text{C} \dots t_{vj\text{max}}$	$V_{\text{RSM}} = V_{\text{RRM}}$	+ 100 v
Durchlaßstrom-Grenzeffektivwert	RMS on-state current	$t_c = 85^{\circ}\text{C}$	I_{TRMSM}	1300 A
Dauerstrom	average on-state current	$t_c = 39^{\circ}\text{C}$	I_{TAVM}	480 A 830 A
Stoßstrom-Grenzwert	surge current	$t_s = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10 \text{ ms}$	I_{TSM}	9,5 kA 8,3 kA
Grenzlastintegral	I^2t -value	$t_{vj} = t_{vj\text{max}}, t_p = 10 \text{ ms}$	I^2t	450 kA ² s 345 kA ² s
Kritische Stromsteilheit	critical rate of rise of on-state current	$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10 \text{ ms}$	$(di/dt)_{\text{cr}}$	300 A/ μs
Kritische Spannungssteilheit	critical rate of rise of off-state voltage	$t_{vj} = t_{vj\text{max}}, t_p = 10 \text{ ms}$ $V_D \leq 67\% V_{\text{DRM}}, f = 50 \text{ Hz}$ $i_{\text{GM}} = 1,5 \text{ A}, di_{\text{G}}/dt = 2 \text{ A}/\mu\text{s}$	$(dv/dt)_{\text{cr}}$	300 A/ μs N*: 1000 50 V/ μs

Charakteristische Werte	Characteristic values			
Durchlaßspannung	on-state voltage	$t_{vj} = t_{vj\text{max}}, i_T = 2400 \text{ A}$	v_T	max. 3,1 v
Schleusenspannung	threshold voltage	$t_{vj} = t_{vj\text{max}}$	$V_{\text{T(TO)}}$	1,44 v
Ersatzwiderstand	slope resistance	$t_{vj} = t_{vj\text{max}}$	r_T	0,66 m Ω
Zündstrom	gate trigger current	$t_s = 25^{\circ}\text{C}, V_D = 6 \text{ V}$	I_{GT}	max. 300 mA
Zündspannung	gate trigger voltage	$t_s = 25^{\circ}\text{C}, V_D = 6 \text{ V}$	V_{GT}	max. 2 v
Nicht zündender Steuerstrom	gate non-trigger current	$t_{vj} = t_{vj\text{max}}, V_D = 6 \text{ V}$	I_{GD}	max. 40 mA
Nicht zündende Steuerspannung	gate non-trigger voltage	$t_{vj} = t_{vj\text{max}}, V_D = 0,5 V_{\text{DRM}}$	V_{GD}	max. 0,3 v
Haltestrom	holding current	$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, V_D = 6 \text{ V}, R_A = 5 \ \Omega$	I_{H}	max. 400 mA
Einraststrom	latching current	$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, V_D = 6 \text{ V}, R_{\text{GK}} \geq 10 \ \Omega$ $i_{\text{GM}} = 1 \text{ A}, di_{\text{G}}/dt = 1 \text{ A}/\mu\text{s}, t_{\text{G}} = 20 \ \mu\text{s}$	I_{L}	max. 2 A
Vorwärts- u. Rückwärts-Sperrstrom	forward off-state and reverse currents	$t_{vj} = t_{vj\text{max}}, V_D = V_{\text{DRM}}, V_R = V_{\text{RRM}}$	i_D, i_R	max. 100 mA
Zündverzug	gate controlled delay time	$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, i_{\text{GM}} = 1 \text{ A}, di_{\text{G}}/dt = 1 \text{ A}/\mu\text{s}$	t_{gd}	max. 1,5 μs
Freiwerdezeit	circuit commutated turn-off time	siehe Techn. Erl./see Techn. Inf	$t_{1^3}, 2^3$	max. 40 μs max. 50 μs

Thermische Eigenschaften	Thermal properties			
Innere Wärmewiderstand für beidseitige Kühlung	thermal resistance, junction to case for two-sided cooling	$\Theta = 180^{\circ} \text{ el, sin DC}$	R_{thJC}	max. 0,0373 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$ max. 0,0350 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$
für anodenseitige Kühlung	for anode-sided cooling	$\Theta = 180^{\circ} \text{ el, sin DC}$	$R_{\text{thJC(A)}}$	max. 0,0708 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$ max. 0,0685 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$
für kathodenseitige Kühlung	for cathode-sided cooling	$\Theta = 180^{\circ} \text{ el, sin DC}$	$R_{\text{thJC(K)}}$	max. 0,0738 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$ max. 0,0715 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$
Übergangswärmewiderstand	thermal resistance, case to heatsink	beidseitig/two-sided einseitig/one-sided	R_{thCK}	max. 0,006 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$ max. 0,012 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$
Höchstzul. Sperrschichttemperatur	max. junction temperature		$t_{vj\text{max}}$	125 $^{\circ}\text{C}$
Betriebstemperatur	Operating temperature		$t_{\text{c op}}$	-40 ... + 125 $^{\circ}\text{C}$
Lagertemperatur	storage temperature		t_{stg}	-40 ... + 150 $^{\circ}\text{C}$

Mechanische Eigenschaften	Mechanical properties			
Si-Element mit Druckkontakt	Si-pellet with pressure contact		F	9 ... 13 kN
Anpreßkraft	Clamping force		G	typ. 250 g
Gewicht	weight			25 mm
Kriechstrecke	Creepage distance			C
Feuchteklasse	humidity classification	DIN 40040		50 m/s ²
Schwingfestigkeit	Vibration resistance	f = 50 Hz		Seitelpage 155
Maßbild	outline	DIN 41814-151A4		

• Für größere Stückzahlen bitte Liefertermin erfragen/Delivery for larger quantities on request

- 1) Werte nach DIN IEC 747-6 (ohne vorausgehende Kommutierung)/Values to DIN IEC 747-6 (without prior commutation)
- 2) Unmittelbar nach der Freiwerdezeit, vgl. Meßbedingungen für t_q /Immediately after circuit commutated turn-off time, see Parameters t_q
- 3) $-di_T/dt = 100 \text{ A}/\mu\text{s}; dv_D/dt = 50 \text{ V}/\mu\text{s}$