

Elektrische Eigenschaften

Electrical properties

höchstzulässige Werte	Maximum rated values			
Periodische Vorwärts- und Rückwärts-Sperrspannung	repetitive peak forward off-state and reverse voltages	$t_{vj} = -40^{\circ}\text{C}$ $t_{vj\text{ max}}$	$V_{\text{DRM}}, V_{\text{RRM}}$	200, 400 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	$t_{vj} = +25^{\circ}\text{C} \dots t_{vj\text{ max}}$	$V_{\text{RSM}} = V_{\text{RRM}}$	+50 V
Durchlaßstrom-Grenzeffektivwert	RMS on-state current	$t_{\text{C}} = 85^{\circ}\text{C}$	I_{TRMSM}	2000 A
Dauergrenzstrom	average on-state current	$t_{\text{C}} = 71^{\circ}\text{C}$	I_{TAVM}	1078 A 1275 A
Stoßstrom-Grenzwert	surge current	$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10\text{ ms}$	I_{TSM}	16 kA 14,5 kA
Grenzlastintegral	I ² t-value	$t_{vj} = t_{vj\text{ max}}, t_p = 10\text{ ms}$ $t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10\text{ ms}$ $t_{vj} = t_{vj\text{ max}}, t_p = 10\text{ ms}$	I^2t	1 2 8 0 kA ² s 1050 kA ² s
Kritische Stromsteilheit	critical rate of rise of on-state current	$V_D \leq 67\% V_{\text{DRM}}, f = 50\text{ Hz}$	$(di/dt)_{\text{cr}}$	200 A/μs
Kritische Spannungssteilheit	critical rate of rise of off-state voltage	$i_{\text{GM}} = 0,8\text{ A}, di_{\text{G}}/dt = 0,8\text{ A}/\mu\text{s}$ $t_{vj} = t_{vj\text{ max}}, V_D = 67\% V_{\text{DRM}}$	$(dv/dt)_{\text{cr}}$	B: 50 50 V/μs c*: 500 500 V/μs L: 500 50 V/μs M*: 1000 500 V/μs

Charakteristische Werte

Characteristic values

Durchlaßspannung	on-state voltage	$t_{vj} = t_{vj\text{ max}}, i_T = 3500\text{ A}$	v_T	max. 1,81 V
Schleusenspannung	threshold voltage	$t_{vj} = t_{vj\text{ max}}$	$V_{T(\text{TO})}$	1,02 V
Ersatzwiderstand	slope resistance	$t_{vj} = t_{vj\text{ max}}$	r_T	0,2 mΩ
Zündstrom	gate trigger current	$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, V_D = 6\text{ V}$	I_{GT}	max. 250 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	$t_{vj} = t_{vj\text{ max}}, V_D = 6\text{ V}$	I_{GD}	max. 10 mA
ündende Steuerspannung	gate non-trigger voltage	$t_{vj} = t_{vj\text{ max}}, V_D = 0,5 V_{\text{DRM}}$	V_{GD}	max. 0,25 V
Haltestrom	holding current	$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, V_D = 6\text{ V}, R_A = 5\text{ }\Omega$	I_{H}	max. 200 mA
Einraststrom	latching current	$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, V_D = 6\text{ V}, R_{\text{GK}} \geq 10\text{ }\Omega$ $i_{\text{GM}} = 0,8\text{ A}, di_{\text{G}}/dt = 0,8\text{ A}/\mu\text{s}, t_g = 20\text{ ps}$	I_{L}	max. 1 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. 80 mA
Zündverzögerung	gate controlled delay time	$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, i_{\text{GM}} = 0,8\text{ A}, di_{\text{G}}/dt = 0,8\text{ A}/\mu\text{s}$ siehe Techn. Erl./see Techn. Inf.	t_{gd}	max. 1,4 μs
Freiwerdzeit			t_q	C*): max. 12 μs D: max. 15 μs s: max. 18 μs E: max. 20 μs

Thermische Eigenschaften

Thermal properties

innerer Wärmewiderstand für beidseitige Kühlung	thermal resistance, junction to case for two-sided cooling	$\Theta = 180^{\circ}\text{el, sin}$ DC	R_{thJC}	max. 0,033 °C/W max. 0,03 °C/W
für anodenseitige Kühlung	for anode-sided cooling	$\Theta = 180^{\circ}\text{el, sin}$ DC	$R_{\text{thJC(A)}}$	max. 0,059 °C/W max. 0,056 °C/W
für kathodenseitige Kühlung	for cathode-sided cooling	$\Theta = 180^{\circ}\text{el, sin}$ DC	$R_{\text{thJC(K)}}$	max. 0,068 °C/W max. 0,065 °C/W
Übergangswärmewiderstand	thermal resistance, case to heatsink	beidseitig/two-sided einseitig/one-sided	R_{thCK}	max. 0,006 °C/W max. 0,012 °C/W
Höchstzul. Sperrschichttemperatur	max. junction temperature		$t_{vj\text{ max}}$	140 °C
Betriebstemperatur	Operating temperature		$t_{\text{c op}}$	-40... + 140 °C
Lagertemperatur	storage temperature		t_{stg}	-40... + 140 °C

Mechanische Eigenschaften

Mechanical properties

Si-Element mit Druckkontakt	Si-pellet with pressure contact		F	8... 16 kN
Anpreßkraft	Clamping force		G	typ. 200 g
Gewicht	weight			17 mm
Kriechstrecke	Creepage distance			C
Feuchtklasse	humidity classification	DIN 40040		50 m/s ²
Schwingfestigkeit	Vibration resistance	f = 50 Hz		Seitelpage 154
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 Freiwerdzeit, vgl. Meßbedingungen für t_q /Immediately after circuit commutated turn-off time, see Parameters t_q