

Elektrische Eigenschaften

Electrical properties

Höchstzulässige Werte	Maximum rated values			
Periodische Vorwärts- und Rückwärts-Spitzensperrspannung	repetitive peak forward off-state and reverse voltages	$t_{vj} = -40^{\circ}\text{C} \dots t_{vj\text{max}}$	$V_{\text{DRM}}, V_{\text{RRM}}$	2800, 3000 V
Vorwärts-Stoßspitzensperrspannung	non repetitive peak forward off-state voltage	$t_{vj} = -40^{\circ}\text{C} \dots t_{vj\text{max}}$	$V_{\text{DSM}} = V_{\text{DRM}}$	
Rückwärts-Stoßspitzensperrspannung	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	$t_c = 85^{\circ}\text{C}$	$I_{\text{TRMSM}}$	1700 A
Dauergrenzstrom	average on-state current	$t_c = 54^{\circ}\text{C}$	$I_{\text{TAVM}}$	690 A
				1060 A
Stoßstrom-Grenzwert	surge current	$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10 \text{ ms}$	$I_{\text{TSM}}$	15 kA
		$t_{vj} = t_{vj\text{max}}, t_p = 10 \text{ ms}$		14 kA
Grenzlastintegral	I <sup>2</sup> t-value	$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10 \text{ ms}$	I <sup>2</sup> t	1125 kA <sup>2</sup> s
		$t_{vj} = t_{vj\text{max}}, t_p = 10 \text{ ms}$		960 kA <sup>2</sup> 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
		$i_{\text{GM}} = 1,5 \text{ A}, di_G/dt = 2 \text{ A/μs}$		1) 2)
Kritische Spannungssteilheit	critical rate of rise of off-state voltage	$t_{vj} = t_{vj\text{max}}, V_D = 67\% V_{\text{DRM}}$	$(dv/dt)_{\text{cr}}$	N: 1000 50 V/μs

Charakteristische Werte

Characteristic values

Durchlaßspannung	on-state voltage	$t_{vj} = t_{vj\text{max}}, I_T = 3200 \text{ A}$	$V_T$	max.	3,2 V
Schleusenspannung	threshold voltage	$t_{vj} = t_{vj\text{max}}$	$V_{T(\text{TO})}$		1,5 v
Ersatzwiderstand	slope resistance	$t_{vj} = t_{vj\text{max}}$	$r_T$		0,5 mΩ
Zündstrom	gate trigger current	$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, V_D = 6 \text{ V}$	$I_{\text{GT}}$	max.	300 mA
Zündspannung	gate trigger voltage	$t = 25^{\circ}\text{C}, V_D = 6 \text{ V}$	$V_{\text{GT}}$	max.	2 v
Nicht zündender Steuerstrom	gate non-trigger current	$t = t_{vj\text{max}}, V_D = 6 \text{ V}$	$I_{\text{GD}}$	max.	40 mA
Nicht zündende Steuerspannung	gate non-trigger voltage	$t_{vj} = t_{vj\text{max}}, V_D = 0,5 V_{\text{DRM}}$	$V_{\text{GD}}$	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	$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, V_D = 6 \text{ V}, R_{\text{GK}} \geq 10 \Omega$	$I_L$	max.	2 A
		$i_{\text{GM}} = 1 \text{ A}, di_G/dt = 1 \text{ A/μs}, t_g = 20 \text{ ps}$			
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.	200 mA
Zündverzögerung	gate controlled delay time	$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, i_{\text{GM}} = 1 \text{ A}, di_G/dt = 1 \text{ A/μs}$	$t_{\text{gd}}$	max.	2,3 μs
Freiwerdezeit	circuit commutated turn-off time	siehe Techn. Erl./see Techn. Inf.	$t_q$	1: max.	120 μs

Thermische Eigenschaften

Thermal properties

Innerer Wärmewiderstand für beidseitige Kühlung	thermal resistance, junction to case for two-sided cooling	$\Theta = 180^{\circ} \text{ el, sin DC}$	$R_{\text{thJC}}$	max.	0,0215 °C/W
				max.	0,0200 °C/W
Übergangswärmewiderstand	thermal resistance, case to heatsink	beidseitig/two-sided einseitig/one-sided	$R_{\text{thCK}}$	max.	0,005 °C/W
				max.	0,010 °C/W
Höchstzul. Sperrschichttemperatur	max. junction temperature		$t_{vj\text{max}}$		120 °C
Betriebstemperatur	Operating temperature		$t_{c\text{op}}$		-40 ... + 120 °C
Lagertemperatur	storage temperature		$t_{\text{stg}}$		-40 ... + 150 °C

Mechanische Eigenschaften

Mechanical properties

Si-Element mit Druckkontakt	Si-pellet with pressure contact		F		13,5... 24 kN
Anpreßkraft	Clamping force		G	typ.	550 g
Gewicht	weight				25 mm
Kriechstrecke	Creepage distance				C
Feuchteklasse	humidity classification	DIN 40040			50 m/s <sup>2</sup>
Schwingfestigkeit	Vibration resistance	f = 50 Hz			
Maßbild	outline	DIN 41814-151A4			Seite/page 155

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  $t_q$