

Diode, Wechselrichter / Diode, Inverter

Höchstzulässige Werte / Maximum Rated Values

Periodische Spitzensperrspannung Repetitive peak reverse voltage	$T_{vj} = -40^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$	V_{RRM}	4500 4500	V
Dauergleichstrom Continuous DC forward current		I_F	1200	A
Periodischer Spitzenstrom Repetitive peak forward current	$t_P = 1 \text{ ms}$	I_{FRM}	2400	A
Grenzlastintegral I^2t - value	$V_R = 0 \text{ V}, t_P = 10 \text{ ms}, T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$ $V_R = 0 \text{ V}, t_P = 10 \text{ ms}, T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$	I^2t	510 460	kA^2s kA^2s
Spitzenverlustleistung Maximum power dissipation	$T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$	P_{RQM}	2400	kW
Mindesteinschaltzeit Minimum turn-on time		$t_{on \text{ min}}$	10,0	μs

Charakteristische Werte / Characteristic Values

			min.	typ.	max.	
Durchlassspannung Forward voltage	$I_F = 1200 \text{ A}, V_{GE} = 0 \text{ V}$ $I_F = 1200 \text{ A}, V_{GE} = 0 \text{ V}$ $I_F = 1200 \text{ A}, V_{GE} = 0 \text{ V}$	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$	V_F		2,50 2,50 2,45	2,95 2,95 2,90 V V V
Rückstromspitze Peak reverse recovery current	$I_F = 1200 \text{ A}, -di_F/dt = 4800 \text{ A}/\mu\text{s} (T_{vj}=150^{\circ}\text{C})$ $V_R = 2800 \text{ V}$ $V_{GE} = -15 \text{ V}$	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$	I_{RM}		1600 1800 1800	A A A
Sperrverzögerungsladung Recovered charge	$I_F = 1200 \text{ A}, -di_F/dt = 4800 \text{ A}/\mu\text{s} (T_{vj}=150^{\circ}\text{C})$ $V_R = 2800 \text{ V}$ $V_{GE} = -15 \text{ V}$	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$	Q_r		1200 2000 2300	μC μC μC
Abschaltenergie pro Puls Reverse recovery energy	$I_F = 1200 \text{ A}, -di_F/dt = 4800 \text{ A}/\mu\text{s} (T_{vj}=150^{\circ}\text{C})$ $V_R = 2800 \text{ V}$ $V_{GE} = -15 \text{ V}$	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$	E_{rec}		1700 3200 3800	mJ mJ mJ
Wärmewiderstand, Chip bis Gehäuse Thermal resistance, junction to case	pro Diode / per diode		R_{thJC}			13,8 K/kW
Wärmewiderstand, Gehäuse bis Kühlkörper Thermal resistance, case to heatsink	pro Diode / per diode $\lambda_{\text{Paste}} = 1 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K}) \quad / \quad \lambda_{\text{grease}} = 1 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$		R_{thCH}		10,5	K/kW
Temperatur im Schaltbetrieb Temperature under switching conditions			$T_{vj \text{ op}}$	-40		150 $^{\circ}\text{C}$

Modul / Module

Isolations-Prüfspannung Isolation test voltage	RMS, $f = 50 \text{ Hz}$, $t = 1 \text{ min.}$	V_{ISOL}	6,0	kV
Teilentladungs-Aussetzspannung Partial discharge extinction voltage	RMS, $f = 50 \text{ Hz}$, $Q_{\text{PD}} \leq 10 \text{ pC}$	V_{ISOL}	3,50	kV
Kollektor-Emitter-Gleichsperrspannung DC stability	$T_{\text{vj}} = 25^\circ\text{C}$, 100 fit	$V_{\text{CE D}}$	2900	V
Material Modulgrundplatte Material of module baseplate			AlSiC	
Kriechstrecke Creepage distance	Kontakt - Kühlkörper / terminal to heatsink Kontakt - Kontakt / terminal to terminal		32,2	mm
Luftstrecke Clearance	Kontakt - Kühlkörper / terminal to heatsink Kontakt - Kontakt / terminal to terminal		19,1	mm
Vergleichszahl der Kriechwegbildung Comperative tracking index		CTI	> 600	
min. typ. max.				
Modulstreuinduktivität Stray inductance module		L_{sCE}	6,0	nH
Modulleitungswiderstand, Anschlüsse - Chip Module lead resistance, terminals - chip	$T_{\text{c}} = 25^\circ\text{C}$, pro Schalter / per switch	$R_{\text{CC}'+\text{EE}'}$ $R_{\text{AA}'+\text{CC}'}$	0,095 0,08	mΩ
Lagertemperatur Storage temperature		T_{stg}	-40	150 °C
Anzugsdrehmoment f. Modulmontage Mounting torque for modul mounting	Schraube M6 - Montage gem. gültiger Applikationsschrift Screw M6 - Mounting according to valid application note	M	4,25	5,75 Nm
Anzugsdrehmoment f. elektr. Anschlüsse Terminal connection torque	Schraube M4 - Montage gem. gültiger Applikationsschrift Screw M4 - Mounting according to valid application note	M	1,8	- 2,1 Nm
	Schraube M8 - Montage gem. gültiger Applikationsschrift Screw M8 - Mounting according to valid application note		8,0	- 10 Nm
Gewicht Weight		G	1200	g

Das maximal zulässige du/dt , definiert zwischen 0,6 und $1 \times V_{\text{ce}}$, beträgt 2400V/μs.
The maximum allowed dv/dt measured between 0,6 and $1 \times V_{\text{ce}}$ is 2400V/μs.