

## Diode, Wechselrichter / Diode, Inverter

### Höchstzulässige Werte / Maximum Rated Values

Periodische Spitzensperrspannung Repetitive peak reverse voltage	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$	$V_{RRM}$	1200	V
Dauergleichstrom Continuous DC forward current		$I_F$	600	A
Periodischer Spitzenstrom Repetitive peak forward current	$t_p = 1\text{ ms}$	$I_{FRM}$	1200	A
Grenzlastintegral $I^2t$ - value	$V_R = 0\text{ V}, t_p = 10\text{ ms}, T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$ $V_R = 0\text{ V}, t_p = 10\text{ ms}, T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$	$I^2t$	51000 49000	$\text{A}^2\text{s}$ $\text{A}^2\text{s}$

### Charakteristische Werte / Characteristic Values

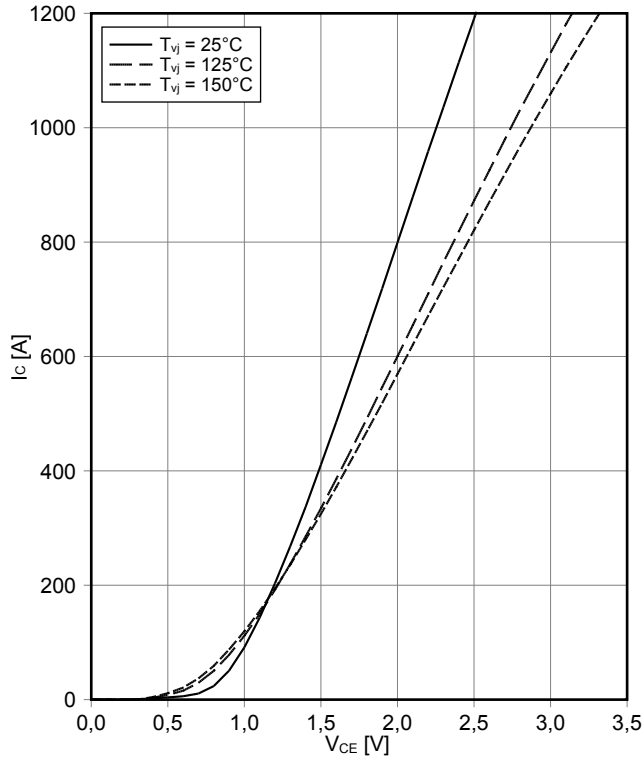
			min.	typ.	max.	
Durchlassspannung Forward voltage	$I_F = 600\text{ A}, V_{GE} = 0\text{ V}$ $I_F = 600\text{ A}, V_{GE} = 0\text{ V}$ $I_F = 600\text{ A}, V_{GE} = 0\text{ V}$	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$	$V_F$	1,80 1,75 1,70	2,35	V V V
Rückstromspitze Peak reverse recovery current	$I_F = 600\text{ A}, -di_F/dt = 5500\text{ A}/\mu\text{s} (T_{vj}=150^{\circ}\text{C})$ $V_R = 600\text{ V}$ $V_{GE} = -15\text{ V}$	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$	$I_{RM}$	440 560 590		A A A
Sperrverzögerungsladung Recovered charge	$I_F = 600\text{ A}, -di_F/dt = 5500\text{ A}/\mu\text{s} (T_{vj}=150^{\circ}\text{C})$ $V_R = 600\text{ V}$ $V_{GE} = -15\text{ V}$	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$	$Q_r$	55,0 100 115		$\mu\text{C}$ $\mu\text{C}$ $\mu\text{C}$
Abschaltenergie pro Puls Reverse recovery energy	$I_F = 600\text{ A}, -di_F/dt = 5500\text{ A}/\mu\text{s} (T_{vj}=150^{\circ}\text{C})$ $V_R = 600\text{ V}$ $V_{GE} = -15\text{ V}$	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$	$E_{rec}$	27,0 52,0 60,0		mJ mJ mJ
Wärmewiderstand, Chip bis Gehäuse Thermal resistance, junction to case	pro Diode / per diode		$R_{thJC}$		0,0700	K/W
Wärmewiderstand, Gehäuse bis Kühlkörper Thermal resistance, case to heatsink	pro Diode / per diode $\lambda_{\text{Paste}} = 1\text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K}) / \lambda_{\text{grease}} = 1\text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$		$R_{thCH}$	0,0220		K/W
Temperatur im Schaltbetrieb Temperature under switching conditions			$T_{vj\text{ op}}$	-40	150	$^{\circ}\text{C}$

### Modul / Module

Isolations-Prüfspannung Isolation test voltage	RMS, $f = 50\text{ Hz}, t = 1\text{ min.}$	$V_{ISOL}$	4,0	kV	
Material Modulgrundplatte Material of module baseplate			Cu		
Innere Isolation Internal insulation	Basisisolation (Schutzklasse 1, EN61140) basic insulation (class 1, IEC 61140)		$\text{Al}_2\text{O}_3$		
Kriechstrecke Creepage distance	Kontakt - Kühlkörper / terminal to heatsink Kontakt - Kontakt / terminal to terminal		25,0 19,0	mm	
Luftstrecke Clearance	Kontakt - Kühlkörper / terminal to heatsink Kontakt - Kontakt / terminal to terminal		25,0 10,0	mm	
Vergleichszahl der Kriechwegbildung Comperative tracking index		CTI	> 400		
			min.	typ.	max.
Modulstreuintduktivität Stray inductance module		$L_{sCE}$	16		nH
Modulleitungswiderstand, Anschlüsse - Chip Module lead resistance, terminals - chip	$T_C = 25^{\circ}\text{C}, \text{ pro Schalter / per switch}$	$R_{CC+EE}$	0,50		$\text{m}\Omega$
Lagertemperatur Storage temperature		$T_{stg}$	-40	125	$^{\circ}\text{C}$
Anzugsdrehmoment f. Modulmontage Mounting torque for modul mounting	Schraube M6 - Montage gem. gültiger Applikationsschrift Screw M6 - Mounting according to valid application note	M	3,00	6,00	Nm
Anzugsdrehmoment f. elektr. Anschlüsse Terminal connection torque	Schraube M4 - Montage gem. gültiger Applikationsschrift Screw M4 - Mounting according to valid application note Schraube M6 - Montage gem. gültiger Applikationsschrift Screw M6 - Mounting according to valid application note	M	1,1 2,5	- 5,0	Nm Nm
Gewicht Weight		G	340		g

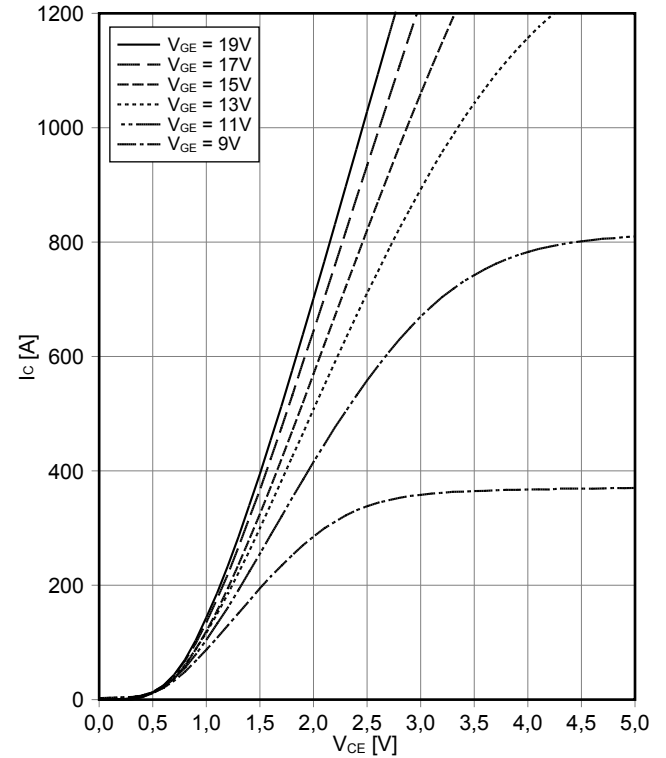
**Ausgangskennlinie IGBT, Wechselrichter (typisch)**  
**output characteristic IGBT, Inverter (typical)**

$I_C = f(V_{CE})$   
 $V_{GE} = 15\text{ V}$



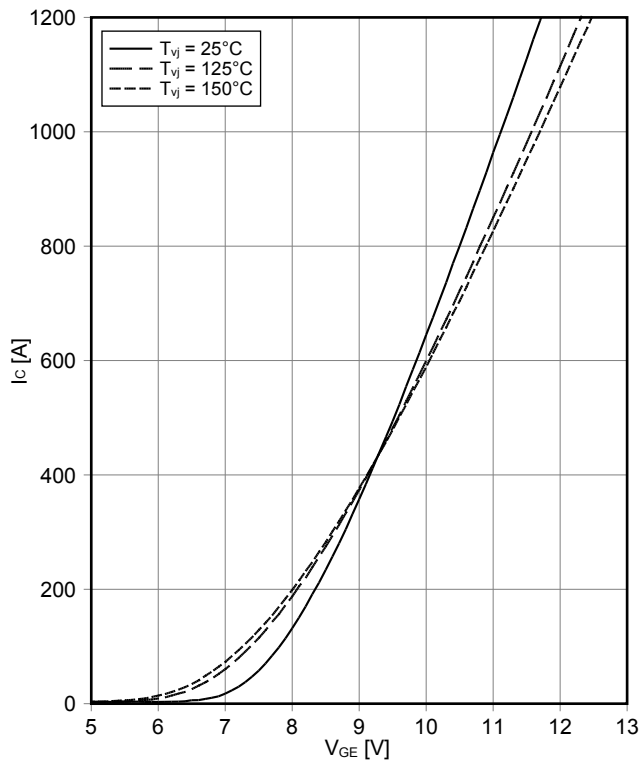
**Ausgangskennlinienfeld IGBT, Wechselrichter (typisch)**  
**output characteristic IGBT, Inverter (typical)**

$I_C = f(V_{CE})$   
 $T_{vj} = 150^\circ\text{C}$



**Übertragungscharakteristik IGBT, Wechselrichter (typisch)**  
**transfer characteristic IGBT, Inverter (typical)**

$I_C = f(V_{GE})$   
 $V_{CE} = 20\text{ V}$



**Schaltverluste IGBT, Wechselrichter (typisch)**  
**switching losses IGBT, Inverter (typical)**

$E_{on} = f(I_C)$ ,  $E_{off} = f(I_C)$   
 $V_{GE} = \pm 15\text{ V}$ ,  $R_{Gon} = 1.2\ \Omega$ ,  $R_{Goff} = 1.2\ \Omega$ ,  $V_{CE} = 600\text{ V}$

