



Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

Vorläufige Daten Preliminary Data

Höchstzulässige Werte / Maximum rated values

Periodische Spitzensperrspannung repetitive reverse voltage	$T_{vj} = -40^{\circ}\text{C} \dots T_{vj\text{max}}$	V_{RRM}	3600, 4000 4400	V V
Stoßspitzensperrspannung non-repetitive peak reverse voltage	$T_{vj} = +25^{\circ}\text{C} \dots T_{vj\text{max}}$	V_{RSM}	3700, 4100 4500	V V
Durchlaßstrom-Grenzeffektivwert RMS on-state current		I_{FRMSM}	1500	A
Dauergrenzstrom average on-state current	$T_C = 100^{\circ}\text{C}$	I_{FAVM}	950	A
Stoßstrom-Grenzwert surge current	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10\text{ms}$ $T_{vj} = T_{vj\text{max}}, t_p = 10\text{ms}$	I_{FSM}	35000 29000	A A
Grenzlastintegral I^2t -value	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10\text{ms}$ $T_{vj} = T_{vj\text{max}}, t_p = 10\text{ms}$	I^2t	6125000 4205000	A^2s A^2s

Charakteristische Werte / Characteristic values

Durchlaßspannung forward voltage	$T_{vj} = T_{vj\text{max}}, i_F = 3000\text{A}$	V_F	max. 1,78	V
Schleusenspannung threshold voltage	$T_{vj} = T_{vj\text{max}}$	$V_{(TO)}$	0,85	V
Ersatzwiderstand slope resistance	$T_{vj} = T_{vj\text{max}}$	r_T	0,28	mW
Sperrstrom reverse current	$T_{vj} = T_{vj\text{max}}, V_R = V_{RRM}$	i_R	max. 100	mA
Isolations-Prüfspannung insulation test voltage	RMS, $f = 50\text{Hz}, t = 1\text{min}$ RMS, $f = 50\text{Hz}, t = 1\text{sec}$	V_{ISOL}	3,0 3,6	kV kV

Thermische Eigenschaften / Thermal properties

Innerer Wärmewiderstand thermal resistance, junction to case	pro Modul / per module	R_{thJC}	max. 0,042	$^{\circ}\text{C/W}$
Übergangs-Wärmewiderstand thermal resistance, case to heatsink	pro Modul / per module	R_{thCK}	max. 0,010	$^{\circ}\text{C/W}$
Höchstzulässige Sperrschichttemperatur max. junction temperature		$T_{vj\text{max}}$	160	$^{\circ}\text{C}$
Betriebstemperatur operating temperature		$T_{c\text{op}}$	-40...+150	$^{\circ}\text{C}$
Lagertemperatur storage temperature		T_{stg}	-40...+150	$^{\circ}\text{C}$

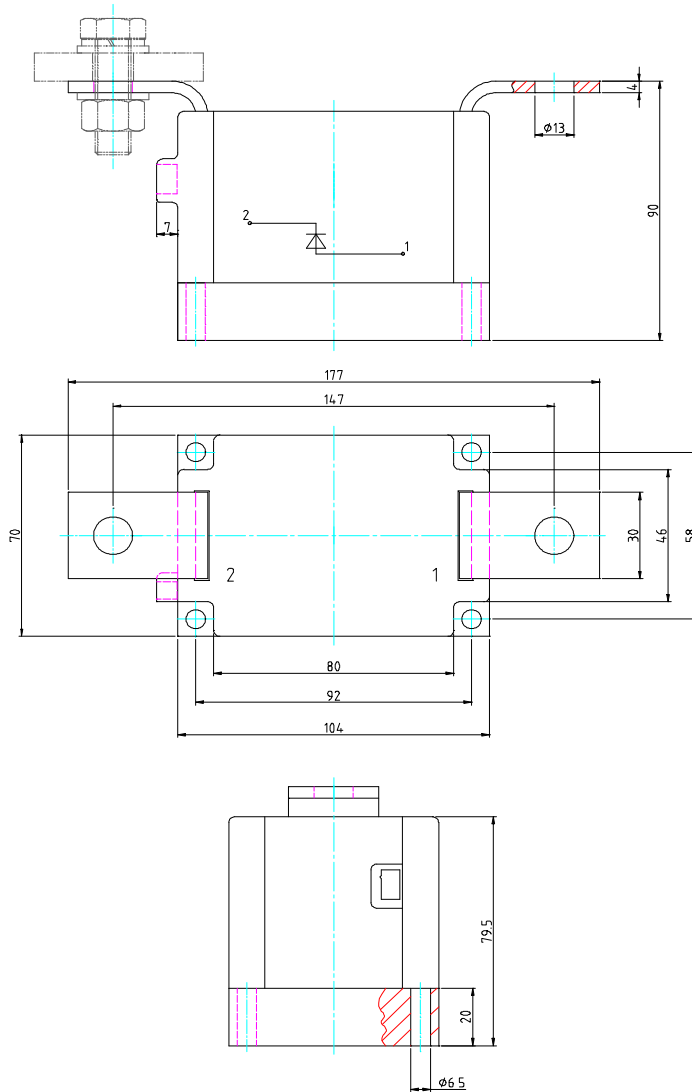


Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

Vorläufige Daten Preliminary Data

Gehäuse, siehe Anlage case, see appendix			Seite 3 page 3	
Si-Elemente mit Druckkontakt Si-pellets with pressure contact				
Innere Isolation internal insulation			AIN	
Anzugsdrehmoment für mechanische Befestigung mounting torque	Toleranz / tolerance $\pm 15\%$	M1	6	Nm
Anzugsdrehmoment für elektrische Anschlüsse terminal connection torque	Toleranz / tolerance $+5\% / -10\%$	M2	18	Nm
Gewicht weight		G	typ. 2750	g
Kriechstrecke creepage distance			64	mm
Schwingfestigkeit vibration resistance	f = 50Hz		50	m/s ²

Mit dieser technischen Information werden Halbleiterbauelemente spezifiziert, jedoch keine Eigenschaften zugesichert. Sie gilt in Verbindung mit den zugehörigen Technischen Erläuterungen. / This technical information specifies semiconductor devices but promises no characteristics. It is valid in combination with the belonging technical notes.





Analytische Elemente des transienten Wärmewiderstandes Z_{thJC} für DC

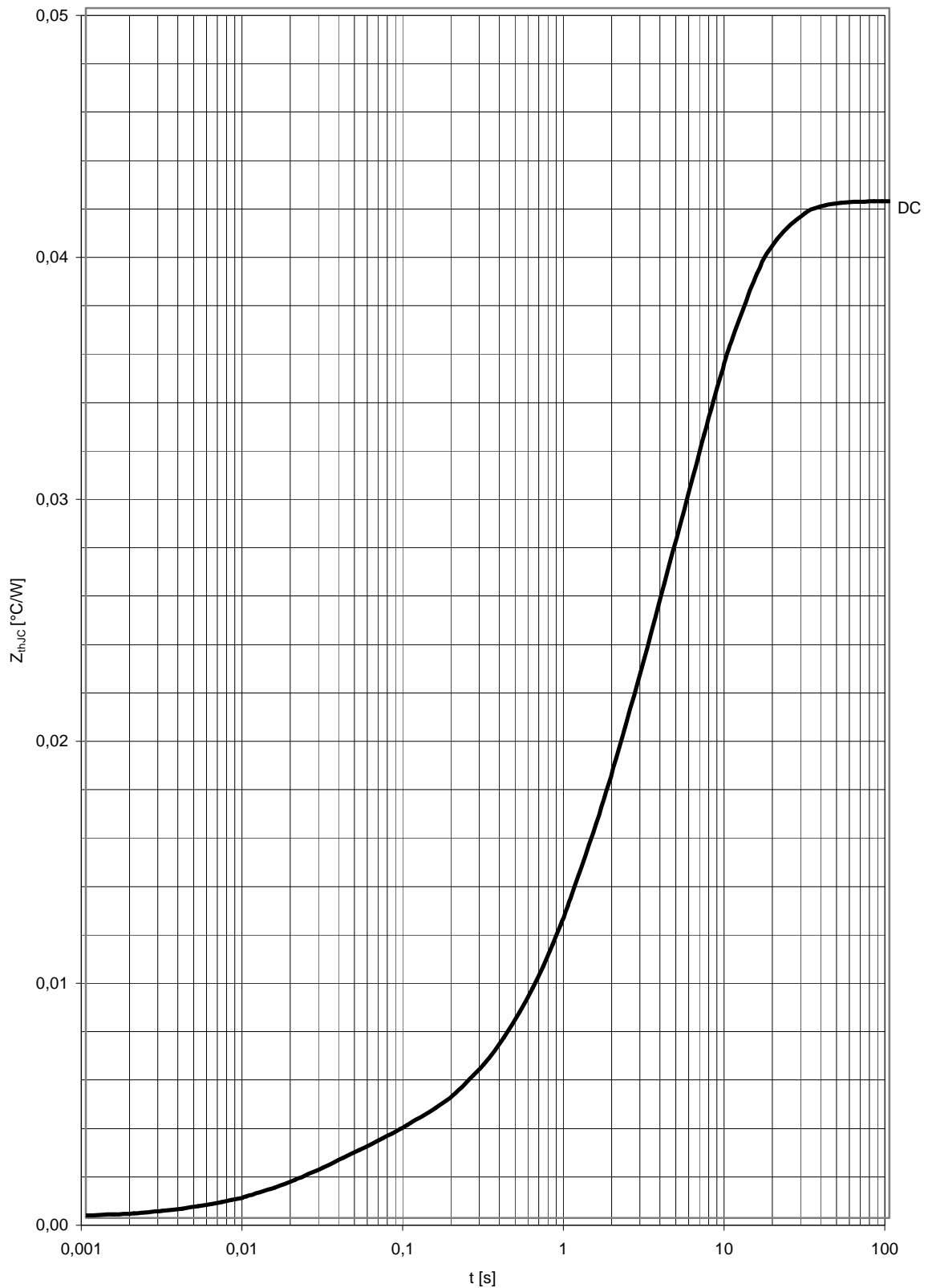
Analytical elements of transient thermal impedance Z_{thJC} for DC

Pos. n	1	2	3	4	5	6	7
$R_{thn} [^{\circ}C / W]$	0,00257	0,00894	0,02193	0,00857			
$\tau_n [s]$	0,0288	1,0347	4,9940	9,9800			

Analytische Funktion:
$$Z_{thJC} = \sum_{n=1}^{n_{max}} R_{thn} \left(1 - e^{-\frac{t}{\tau_n}} \right)$$



Vorläufige Daten



Transienter innerer Wärmewiderstand / Transient thermal impedance $Z_{thJC} = f(t)$