

Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

Vorläufige Daten Preliminary data

Höchstzulässige Werte / Maximum rated values

Periodische Spitzensperrspannung repetitive peak reverse voltage	$T_{vj} = -25^{\circ}\text{C} \dots T_{vj \max}$	V_{RRM}	200, 400 600	V V
Stoßspitzensperrspannung non-repetitive peak reverse voltage	$T_{vj} = +25^{\circ}\text{C} \dots T_{vj \max}$	V_{RSM}	250, 450 650	V V
Durchlaßstrom-Grenzeffektivwert RMS forward current		I_{FRMSM}	10050	A
Dauergrenzstrom mean forward current	$T_K = 116^{\circ}\text{C}$	I_{FAVM}	6400	A
Stoßstrom-Grenzwert surge forward current	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10\text{ms}$ $T_{vj} = T_{vj \max}, t_p = 10\text{ms}$	I_{FSM}	81 70	kA kA
Grenzlastintegral I^2t -value	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10\text{ms}$ $T_{vj} = T_{vj \max}, t_p = 10\text{ms}$	I^2t	32,8 24,5	$\text{A}^2\text{s} \cdot 10^{\circ}$ $\text{A}^2\text{s} \cdot 10^{\circ}$

Charakteristische Werte / Characteristic values

Durchlaßspannung forward voltage	$T_{vj} = T_{vj \max}, I_F = 10\text{kA}$	V_F	max. 1,15	V
Schleusenspannung threshold voltage	$T_{vj} = T_{vj \max}$	$V_{(TO)}$	0,7	V
Ersatzwiderstand forward slope resistance	$T_{vj} = T_{vj \max}$	r_T	0,04	$\text{m}\Omega$
Sperrstrom reverse current	$T_{vj} = T_{vj \max}, V_R = V_{RRM}$	I_R	max. 100	mA

Thermische Eigenschaften / Thermal properties

Innerer Wärmewiderstand thermal resistance, junction to case	Kühlfläche / cooling surface beidseitig / two-sided, $\Theta = 180^{\circ}\text{sin}$ beidseitig / two-sided, DC Anode / anode, $\Theta = 180^{\circ}\text{sin}$ Anode / anode, DC Kathode / cathode, $\Theta = 180^{\circ}\text{sin}$ Kathode / cathode, DC	R_{thJC}	max. 0,00750 max. 0,00715 max. max. max. max.	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$ $^{\circ}\text{C}/\text{W}$ $^{\circ}\text{C}/\text{W}$ $^{\circ}\text{C}/\text{W}$ $^{\circ}\text{C}/\text{W}$ $^{\circ}\text{C}/\text{W}$
Übergangs-Wärmewiderstand thermal resistance, case to heatsink	Kühlfläche / cooling surface beidseitig / two-sided	R_{thCK}	max. 0,0025	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
Höchstzulässige Sperrschichttemperatur max. junction temperature		$T_{vj \max}$	180	$^{\circ}\text{C}$
Betriebstemperatur operating temperature		$T_{c \text{ op}}$	- 40...+180	$^{\circ}\text{C}$
Lagertemperatur storage temperature		T_{stg}	- 40...+180	$^{\circ}\text{C}$

Netz-Gleichrichterdiode
Rectifier Diode

56 DN 02 ... 06

N



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				
Anpreßkraft clamping force		F	40...60	kN
Gewicht weight		G	typ. 110	g
Kriechstrecke creepage distance				mm
Schwingfestigkeit vibration resistance	f = 50Hz		50	m/s ²

Hinweis :

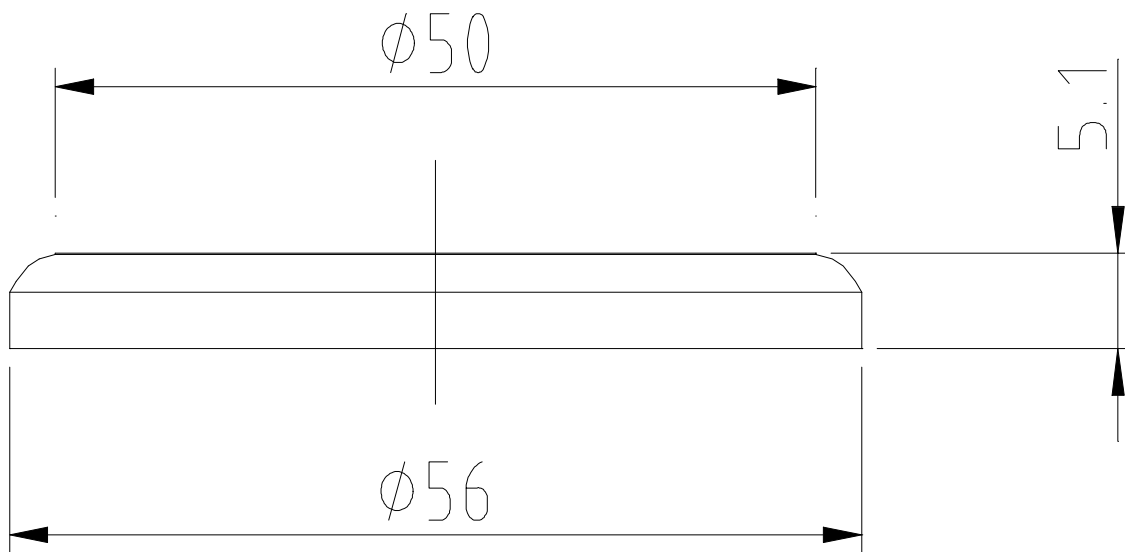
Wir empfehlen die Diode mit einem temperaturbeständigen O-Ring zu schützen.

Notice:

We recommend to protect the diode with a temperature resistant *O-Ring*.

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.

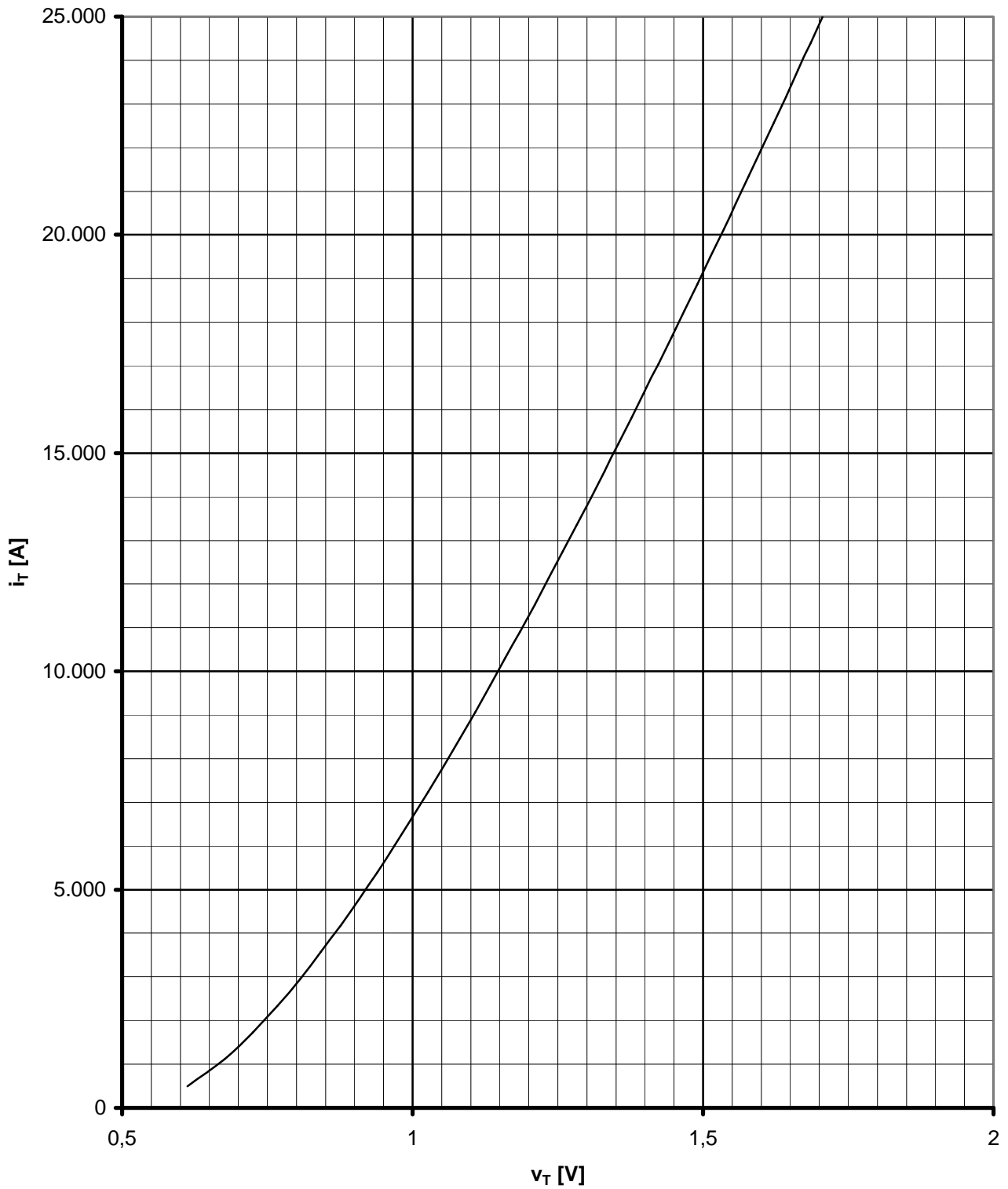
Kathode



Anode

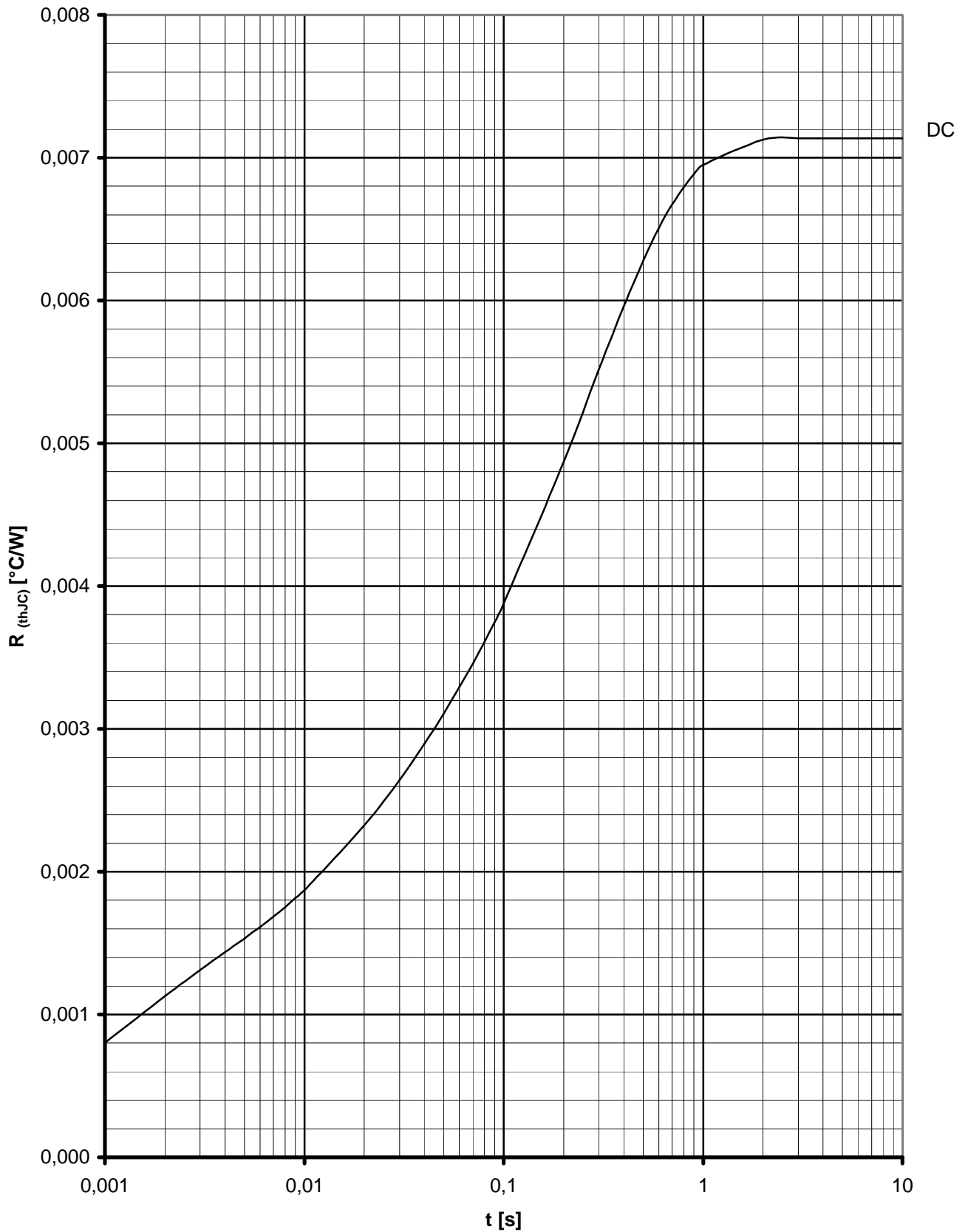
Kühlung cooling	Analytische Elemente des transienten Wärmewiderstandes Z_{thJC} für DC Analytical ementes of transient thermal impedance Z_{thJC} for DC							
	Pos.n	1	2	3	4	5	6	7
beidseitig two-sided	R_{thn} [°C/W]	0,000016	0,000121	0,000939	0,00043	0,00078	0,00095	0,0039
	τ_n [s]	0,000018	0,000254	0,00111	0,00752	0,00227	0,10700	0,3280
anodenseitig anode-sided	R_{thn} [°C/W]							
	τ_n [s]							
kathodenseitig cathode-sided	R_{thn} [°C/W]							
	τ_n [s]							

Analytische Funktion / analytical function : $Z_{thJC} = \sum_{n=1}^{n_{max}} R_{thn} (1 - EXP (- t / \tau_n))$

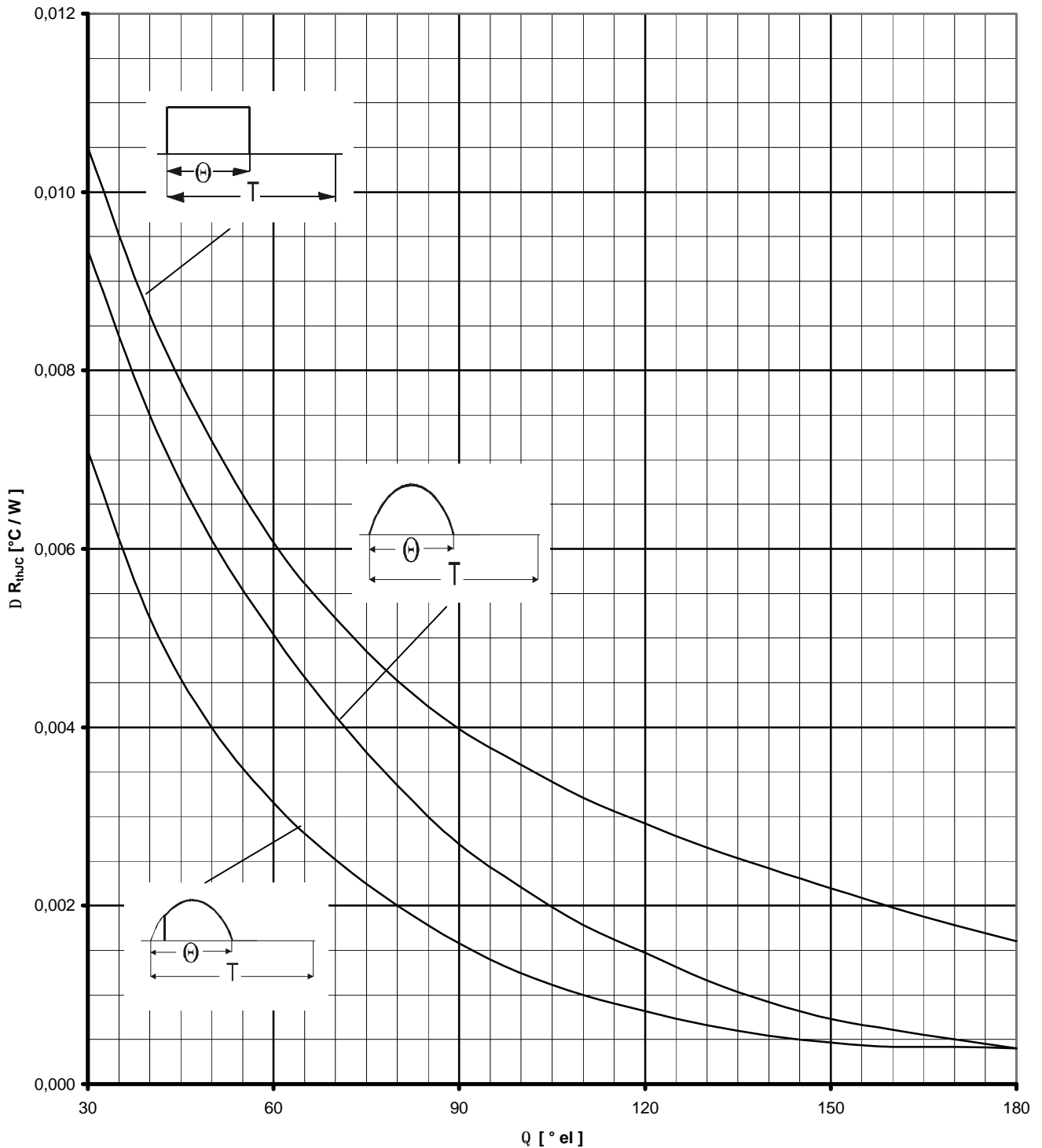


Grenzdurchlaßkennlinie / Limiting On-state characteristic $i_F=f(v_T)$

$T_{vj} = T_{vj\ max}$

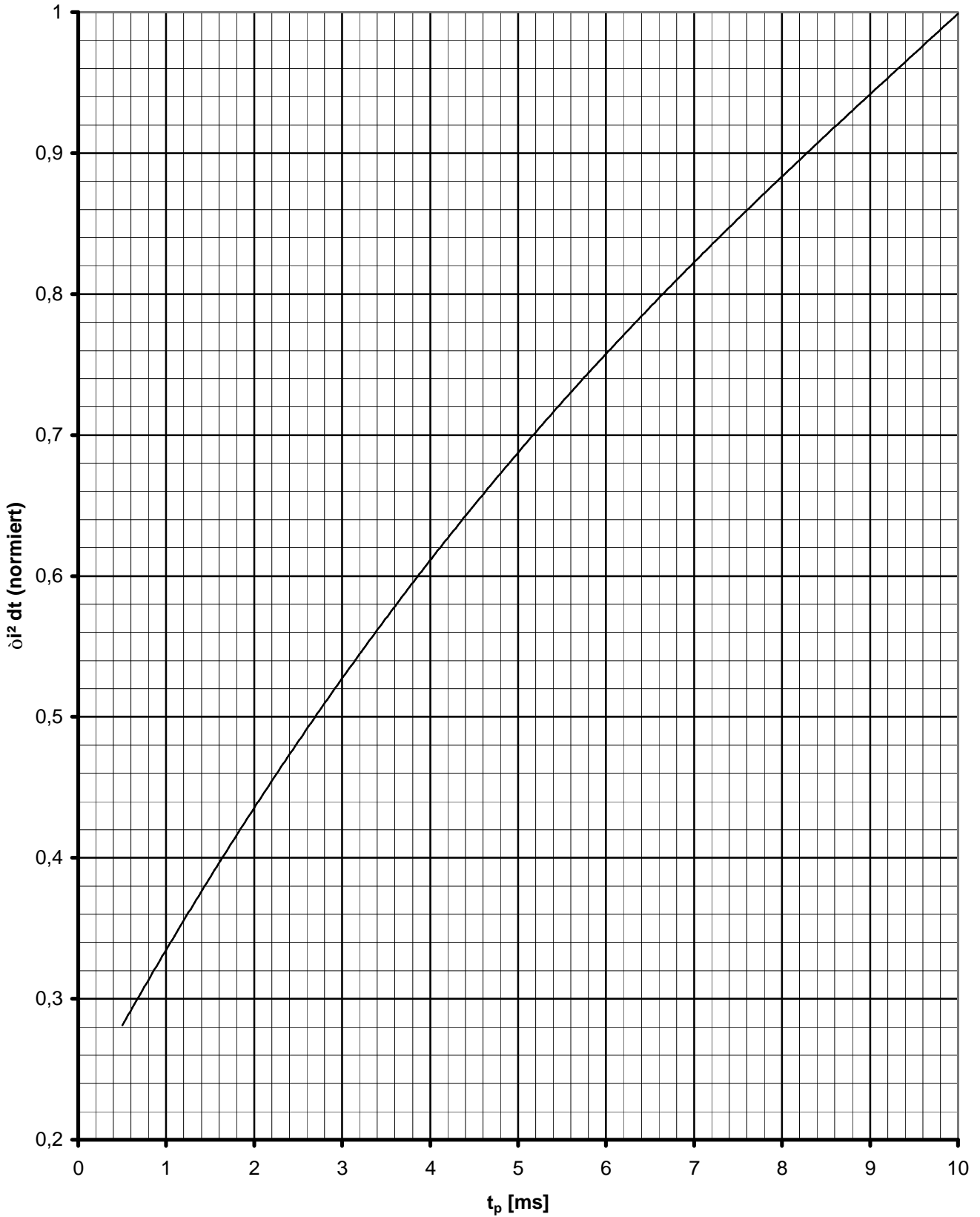


Transienter innerer Wärmewiderstand / Transient thermal impedance $Z_{(th)JC} = f(t)$, DC

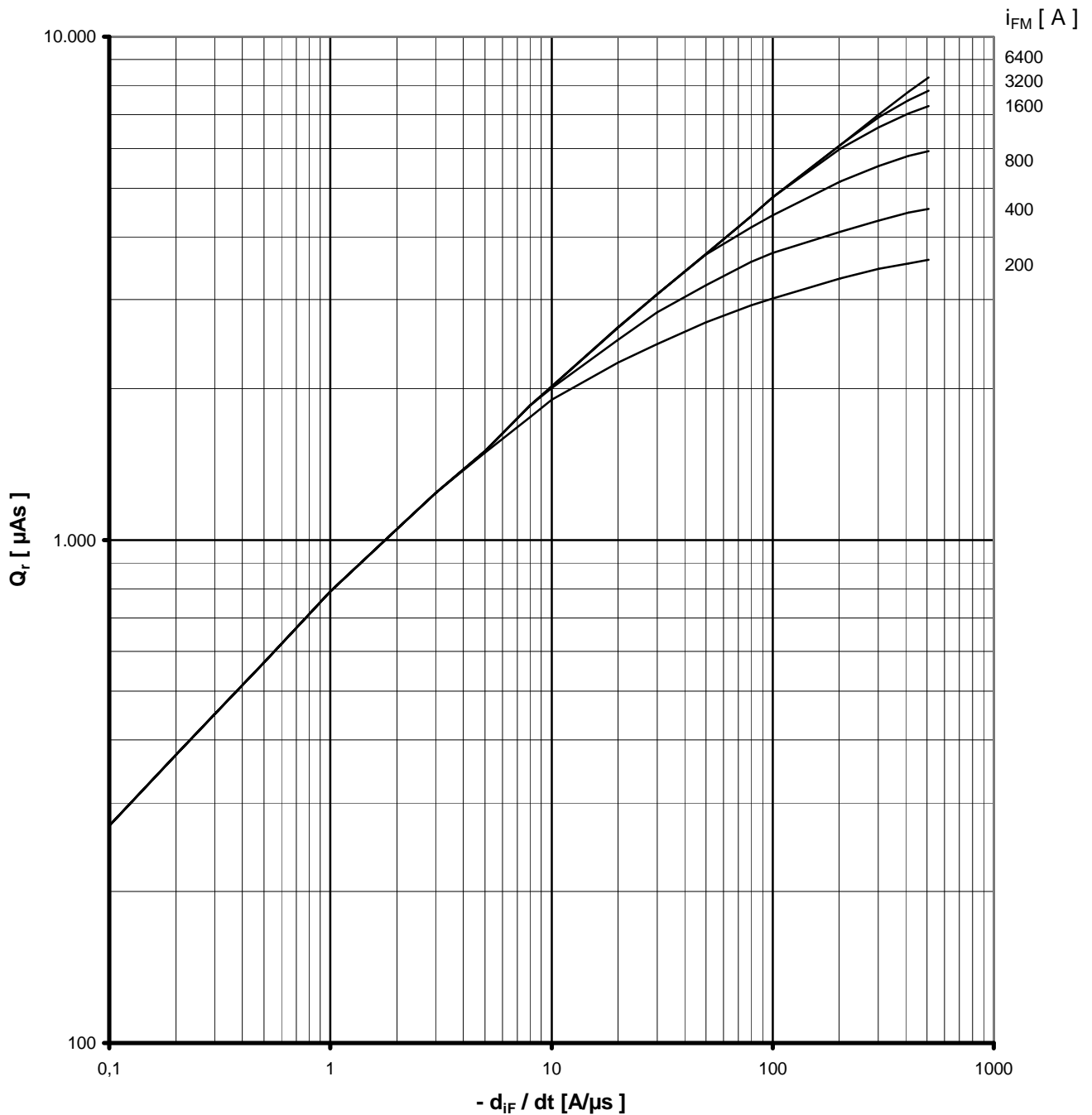


Differenz zwischen den Wärmewiderständen für Pulsstrom und DC / Difference between the values of thermal for pulse current and DC

Parameter: Stromkurvenform / Current waveform



Normiertes Grenzlastintegral als Funktion der Halbschwingungsdauer t_p
Normalized $\int i^2 dt$ rating as a function of the duration of a half-cycle t_p



Sperrverzögerungsladung / Recovered charge $Q_r = f(-di_F/dt)$

$T_{vj} = T_{vjmax}$; $V_R = 0,5 V_{RRM}$; $V_{RM} = 0,8 V_{RRM}$

Parameter: Durchlaßstrom / Forward current i_{FM}

RC-Glied / RC network : $R = 1,5 \Omega$, $C = 3,3 \mu F$