

### 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		$I_{FRMSM}$	8000	A
Dauergrenzstrom mean forward current	$T_K = 118^{\circ}\text{C}$	$I_{FAVM}$	5100	A
Stoßstrom-Grenzwert surge forward current	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10\text{ms}$ $T_{vj} = T_{vj \max}, t_p = 10\text{ms}$	$I_{FSM}$	60 52	kA kA
Grenzlastintegral $I^2t$ -value	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10\text{ms}$ $T_{vj} = T_{vj \max}, t_p = 10\text{ms}$	$I^2t$	18,0 13,5	$\text{A}^2\text{s} \cdot 10^0$ $\text{A}^2\text{s} \cdot 10^0$

Charakteristische Werte / Characteristic values

Durchlaßspannung forward voltage	$T_{vj} = T_{vj \max}, I_F = 14\text{kA}$	$V_F$	max. 1,36	V
Schleusenspannung threshold voltage	$T_{vj} = T_{vj \max}$	$V_{(TO)}$	0,7	V
Ersatzwiderstand forward slope resistance	$T_{vj} = T_{vj \max}$	$r_T$	0,047	$\text{m}\Omega$
Sperrstrom reverse current	$T_{vj} = T_{vj \max}, V_R = V_{RRM}$	$I_R$	max. 60	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. 0,00935 max. 0,00879 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. 0,0030	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
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

## 46 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	30...45	kN
Gewicht weight		G	typ. 102	g
Kriechstrecke creepage distance				mm
Schwingfestigkeit vibration resistance	f = 50Hz		50	m/s <sup>2</sup>

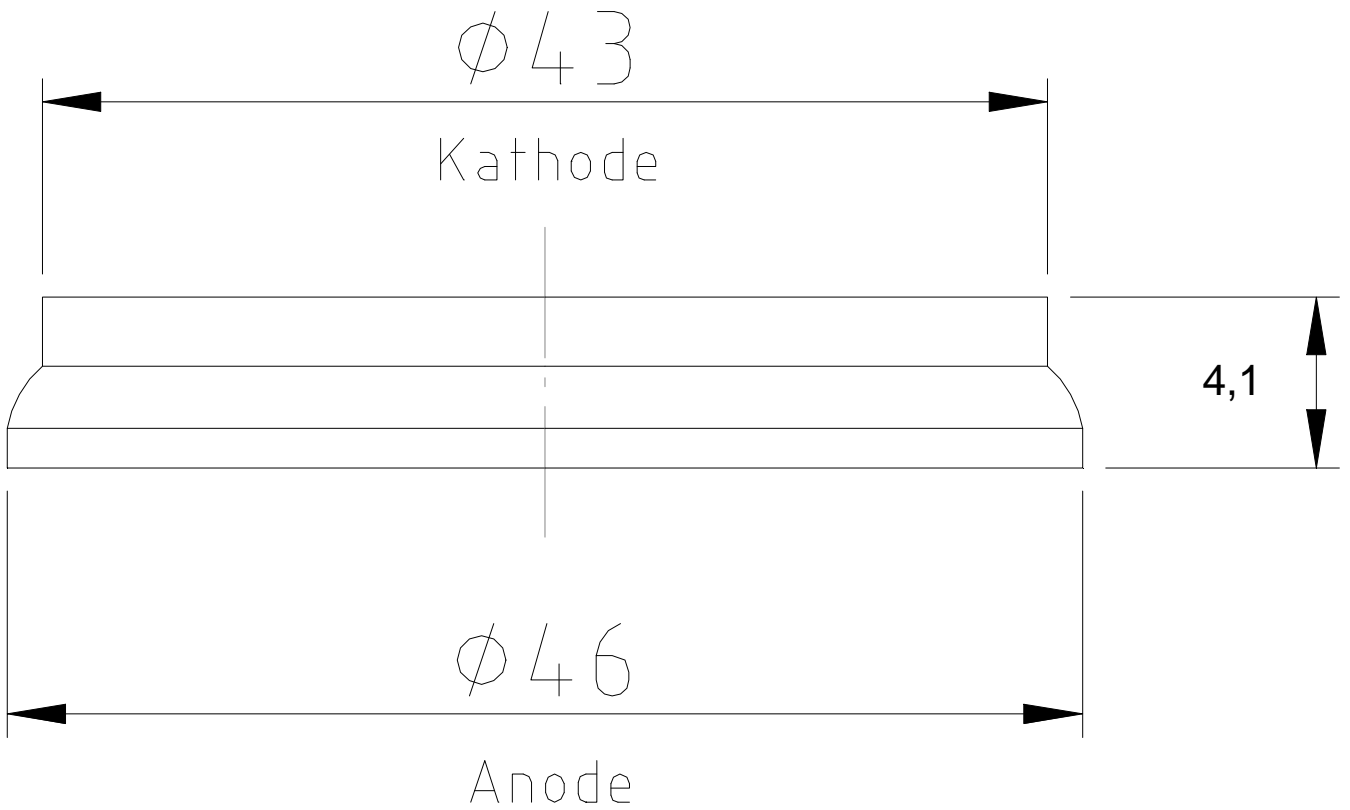
**Hinweis :**

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

**Notice:**

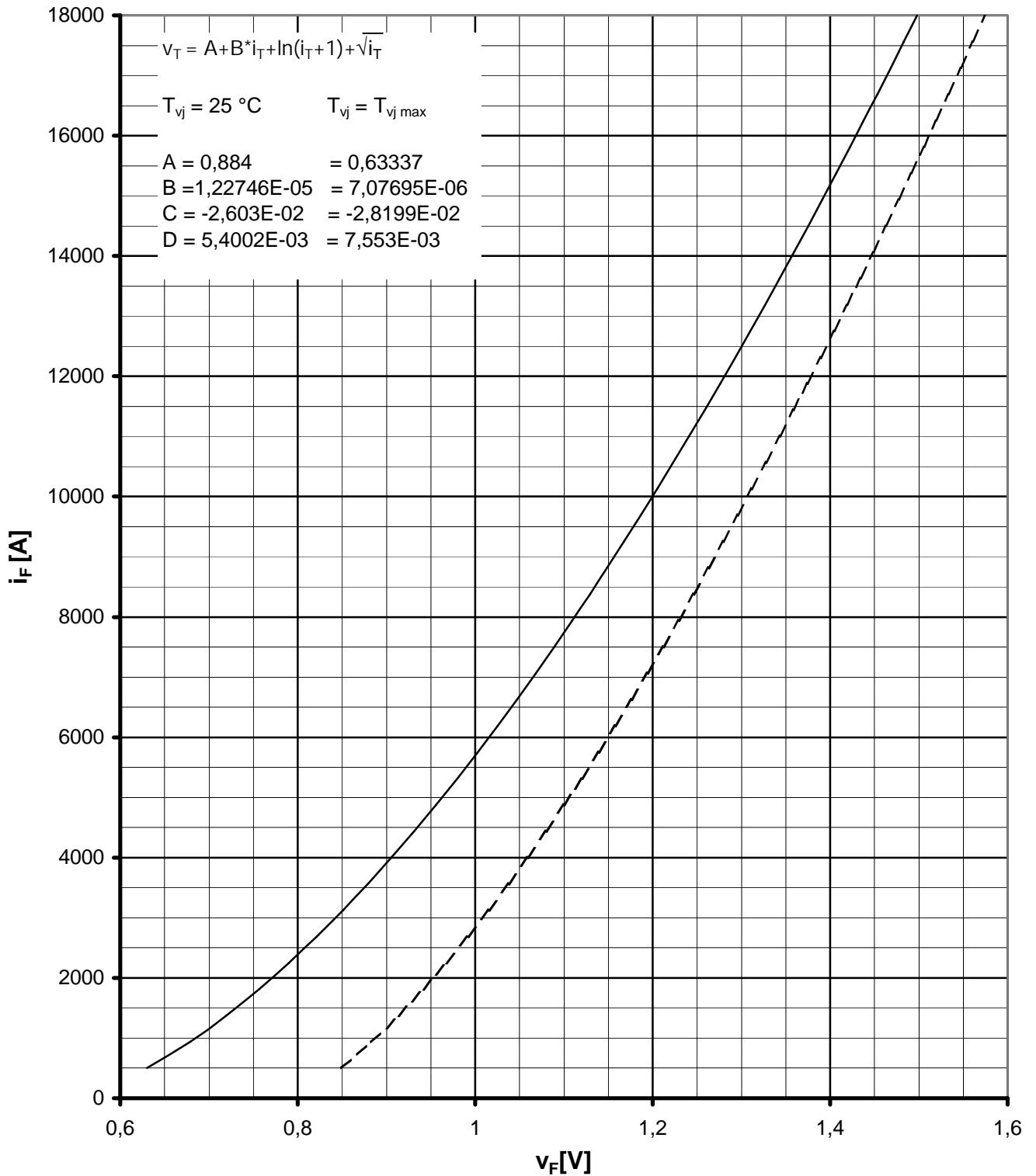
We recommend to protect the diode with a temperture resistant *O-Ring*.

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.



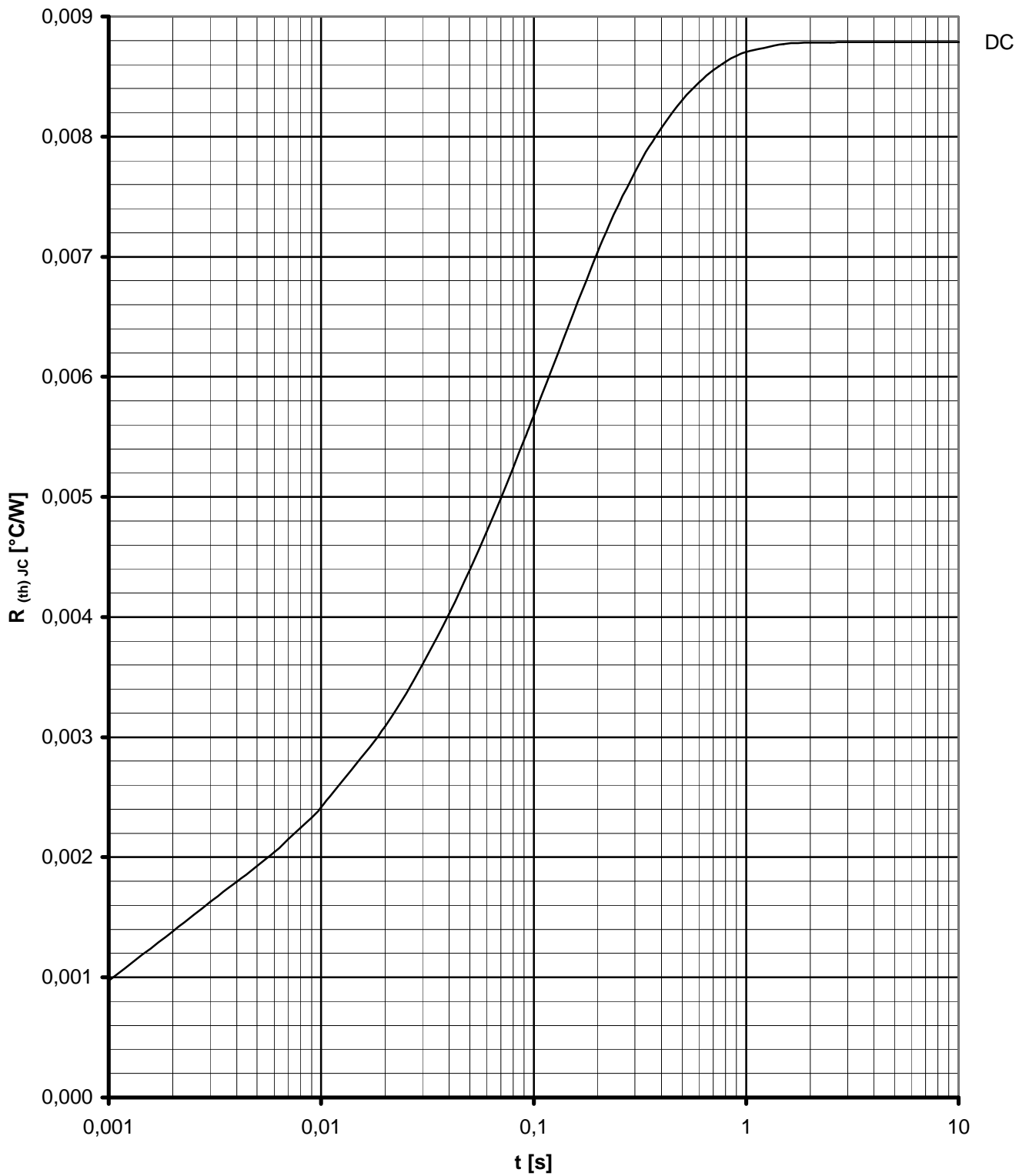


Kühlung cooling	Analytische Elemente des transienten Wärmewiderstandes $Z_{thJC}$ für DC Analytical elements of transient thermal impedance $Z_{thJC}$ for DC							
	Pos.n	1	2	3	4	5	6	7
beidseitig two-sided	$R_{thn}$ [°C/W]	0,000017	0,000150	0,00105	0,000413	0,00093	0,003475	0,00275
	$\tau_n$ [s]	0,000014	0,000173	0,00110	0,004360	0,01950	0,092000	0,28200
anodenseitig anode-sided	$R_{thn}$ [°C/W]							
	$\tau_n$ [s]							
kathodenseitig cathode-sided	$R_{thn}$ [°C/W]							
	$\tau_n$ [s]							
Analytische Funktion / analytical function : $Z_{thJC} = \sum_{n=1}^{n_{max}} R_{thn} ( 1 - EXP ( - t / \tau_n ) )$								

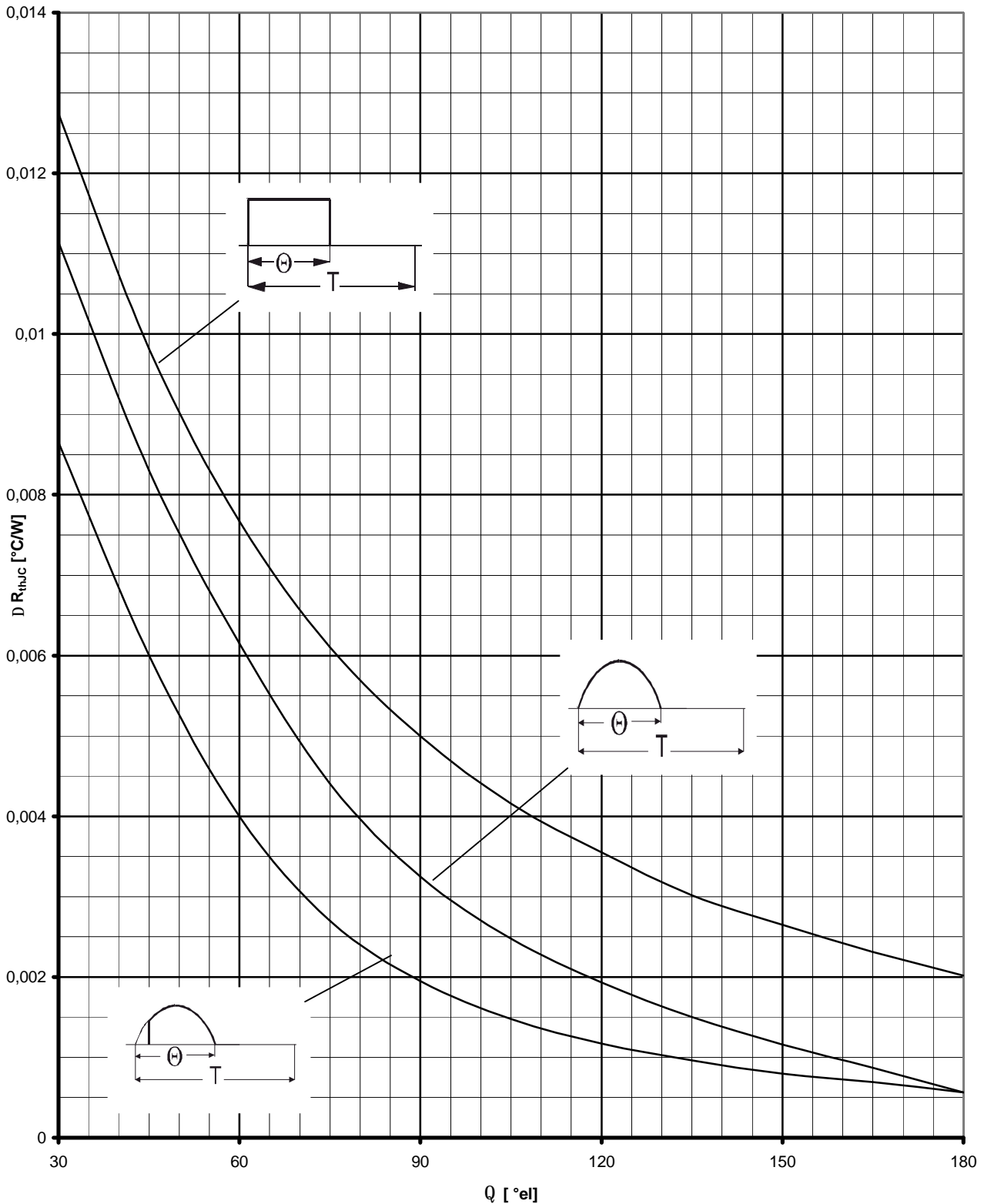


Grenzdurchlaßkennlinien / Limiting On-state characteristics  $i_F = f(v_T)$

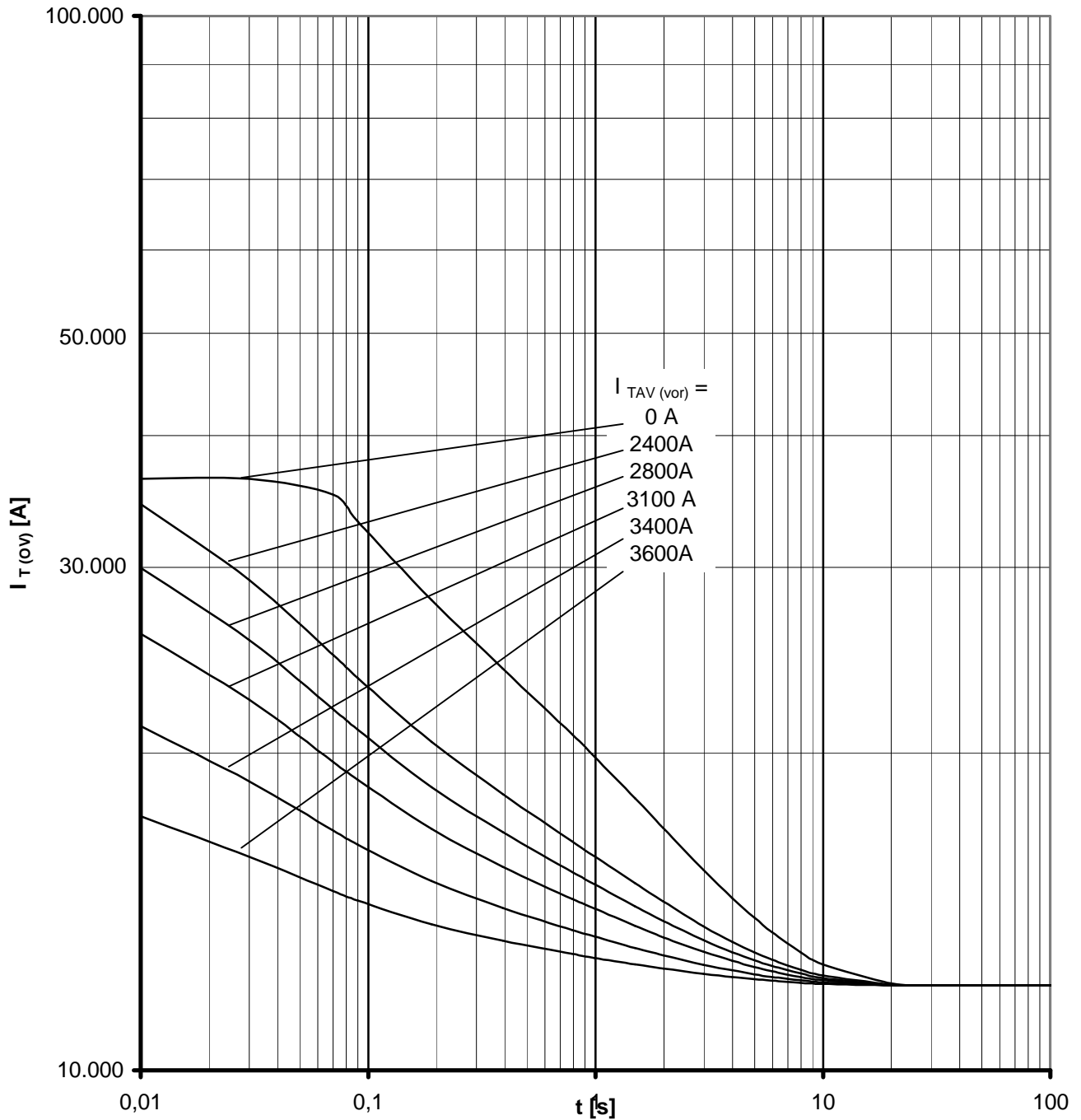
—  $T_{vj} = T_{vj \text{ max}}$   
 —  $T_{vj} = 25 \text{ °C}$



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



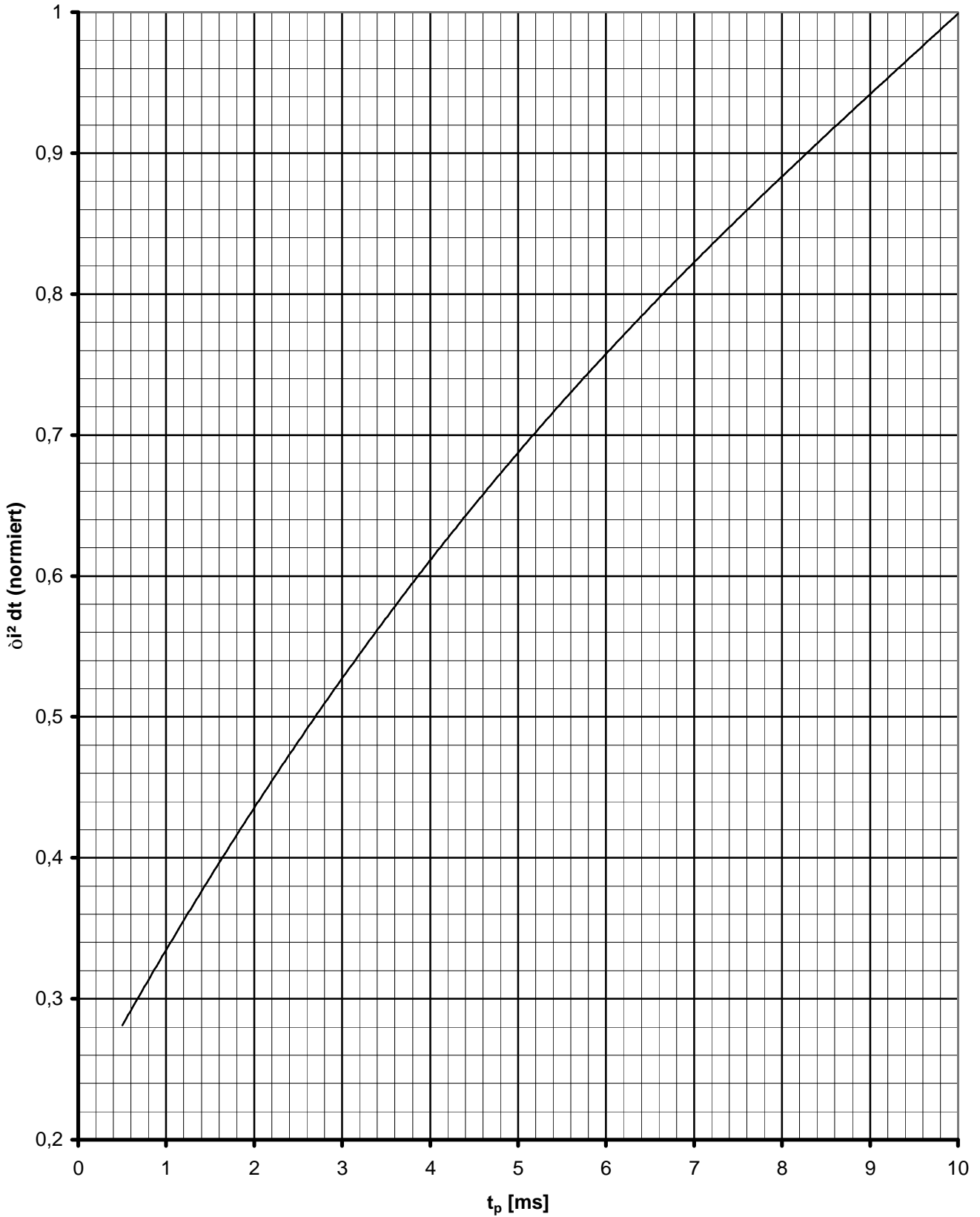
Überstrom / Overload on-state current  $I_{F(OV)} = f(t)$

Beidseitige verstärkte Kühlung / forced two-sided cooling K0.024

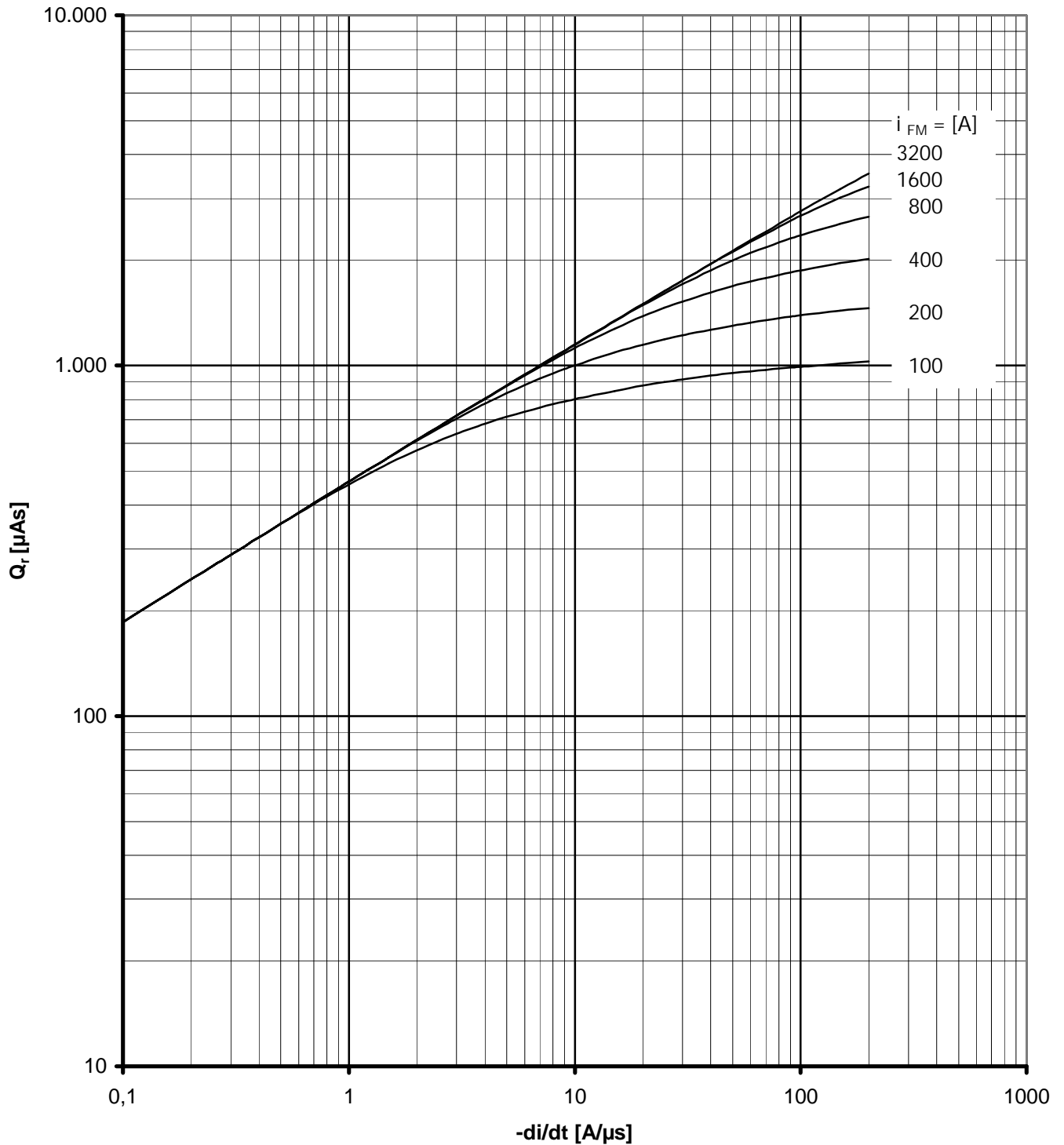
$T_A = 25^\circ\text{C}$ ,  $V_L = 4 \text{ l/s}$

Parameter: Vorlaststrom / pre-load current  $I_{FAV(vor)}$





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  $Q_r = f(-di/dt)$

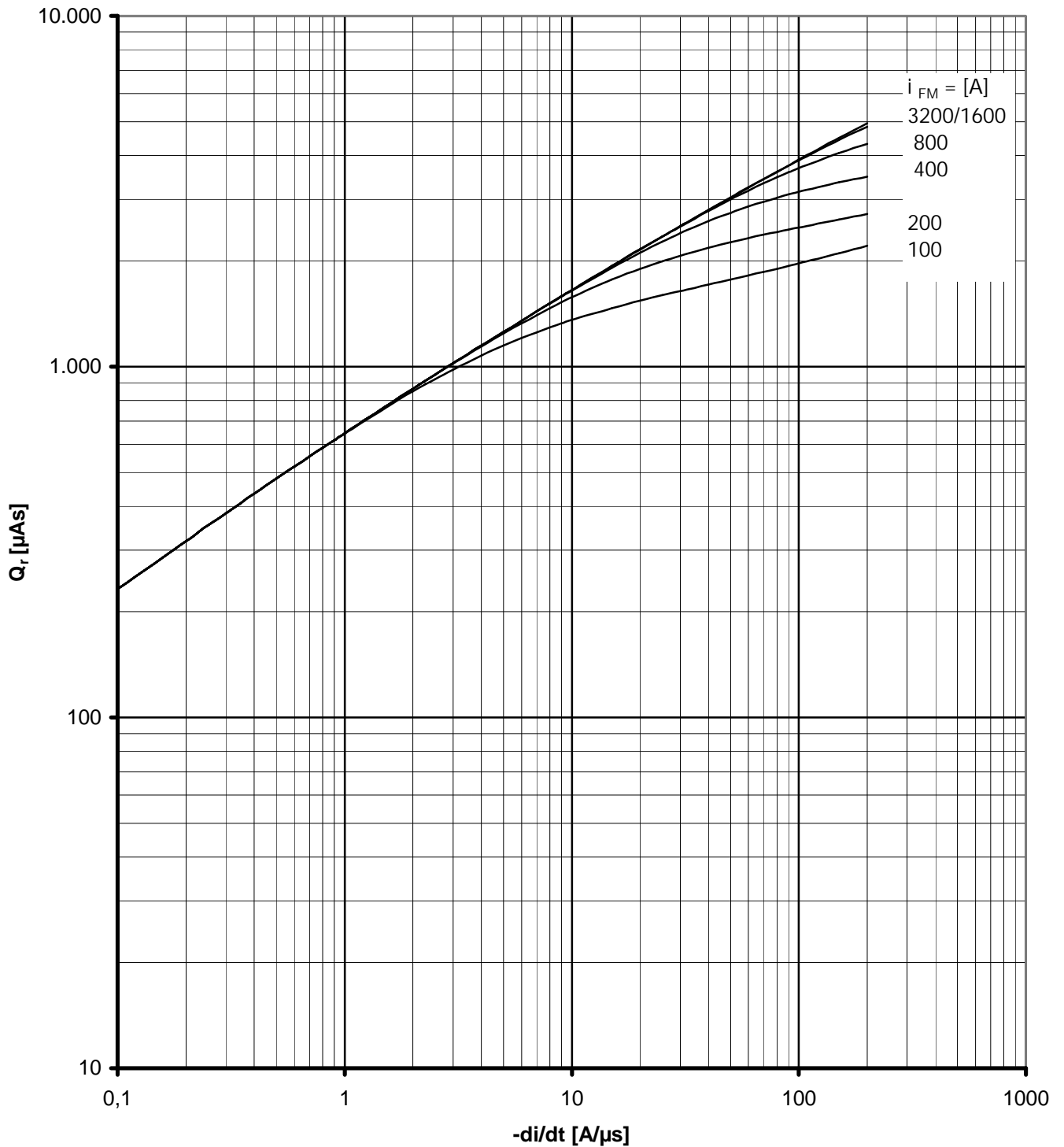
$T_{vj} = T_{vjmax}$ ;  $V_R = 0,5 V_{RRM}$ ;  $V_{RM} = 0,8 V_{RRM}$

Parameter: Durchlaßstrom / Forward current  $i_{FM}$

Richtwert für obere Streubereichsgrenze /

Upper limit of scatter range (standard value)

Beschaltung:  $C = 1 \mu\text{f}$ ,  $R = 4 \Omega$



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

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

Parameter: Durchlaßstrom / Forward current  $i_{FM}$

Richtwert für obere Streubereichsgrenze /

Upper limit of scatter range (standard value)

Beschaltung:  $2,2 \mu\text{F}$ ,  $R = 1,8 \Omega$