



Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

Vorläufige Daten
Preliminary data

Höchstzulässige Werte / Maximum rated values

Periodische Spitzensperrspannung repetitive peak reverse voltage	$T_{vj} = -25^{\circ}\text{C} \dots T_{vj\text{ max}}$	V_{RRM}	200, 400 600	V V
Stoßspitzensperrspannung non-repetitive peak reverse voltage	$T_{vj} = +25^{\circ}\text{C} \dots T_{vj\text{ max}}$	V_{RSM}	250, 450 650	V V
Durchlaßstrom-Grenzeffektivwert RMS forward current		I_{FRMSM}	13300	A
Dauergrenzstrom mean forward current	$T_K = 98^{\circ}\text{C}$	I_{FAVM}	8470	A
Stoßstrom-Grenzwert surge forward 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}	103 95	kA kA
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	53 45	$\text{A}^2\text{s} \cdot 10^6$ $\text{A}^2\text{s} \cdot 10^6$

Charakteristische Werte / Characteristic values

Durchlaßspannung forward voltage	$T_{vj} = T_{vj\text{ max}}, i_F = 10\text{kA}$	V_F	max. 0,98	V
Schleusenspannung threshold voltage	$T_{vj} = T_{vj\text{ max}}$	$V_{(TO)}$	0,7	V
Ersatzwiderstand forward slope resistance	$T_{vj} = T_{vj\text{ max}}$	r_T	0,027	$\text{m}\Omega$
Sperrstrom reverse current	$T_{vj} = T_{vj\text{ max}}, V_R = V_{RRM}$	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. 0,0047 max. 0,0040 max. max. max. max.	$^{\circ}\text{C/W}$ $^{\circ}\text{C/W}$ $^{\circ}\text{C/W}$ $^{\circ}\text{C/W}$ $^{\circ}\text{C/W}$ $^{\circ}\text{C/W}$
Übergangs-Wärmewiderstand thermal resistance, case to heatsink	Kühlfläche / cooling surface beidseitig / two-sided	R_{thCK}	max. 0,0025	$^{\circ}\text{C/W}$
Höchstzulässige Sperrschichttemperatur max. junction temperature		$T_{vj\text{ max}}$	180	$^{\circ}\text{C}$
Betriebstemperatur operating temperature		$T_{c\text{ op}}$	- 40...+180	$^{\circ}\text{C}$
Lagertemperatur storage temperature		T_{stg}	- 40...+180	$^{\circ}\text{C}$

**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	55...80	kN
Gewicht weight		G	typ.	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.

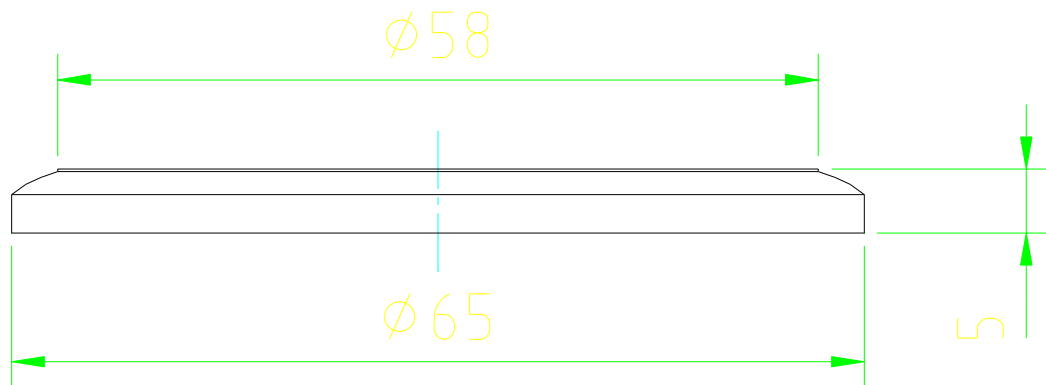
Notice:

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

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

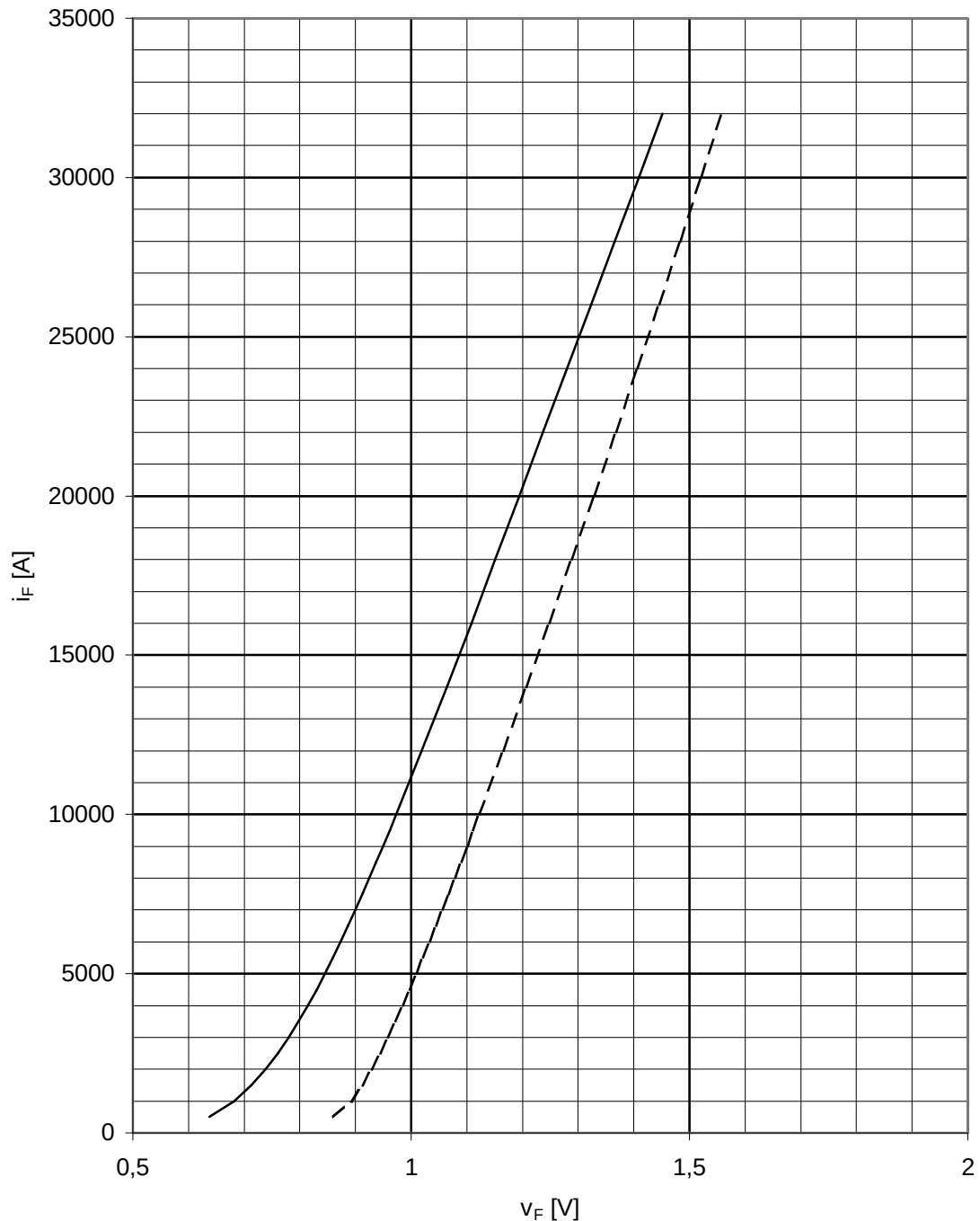


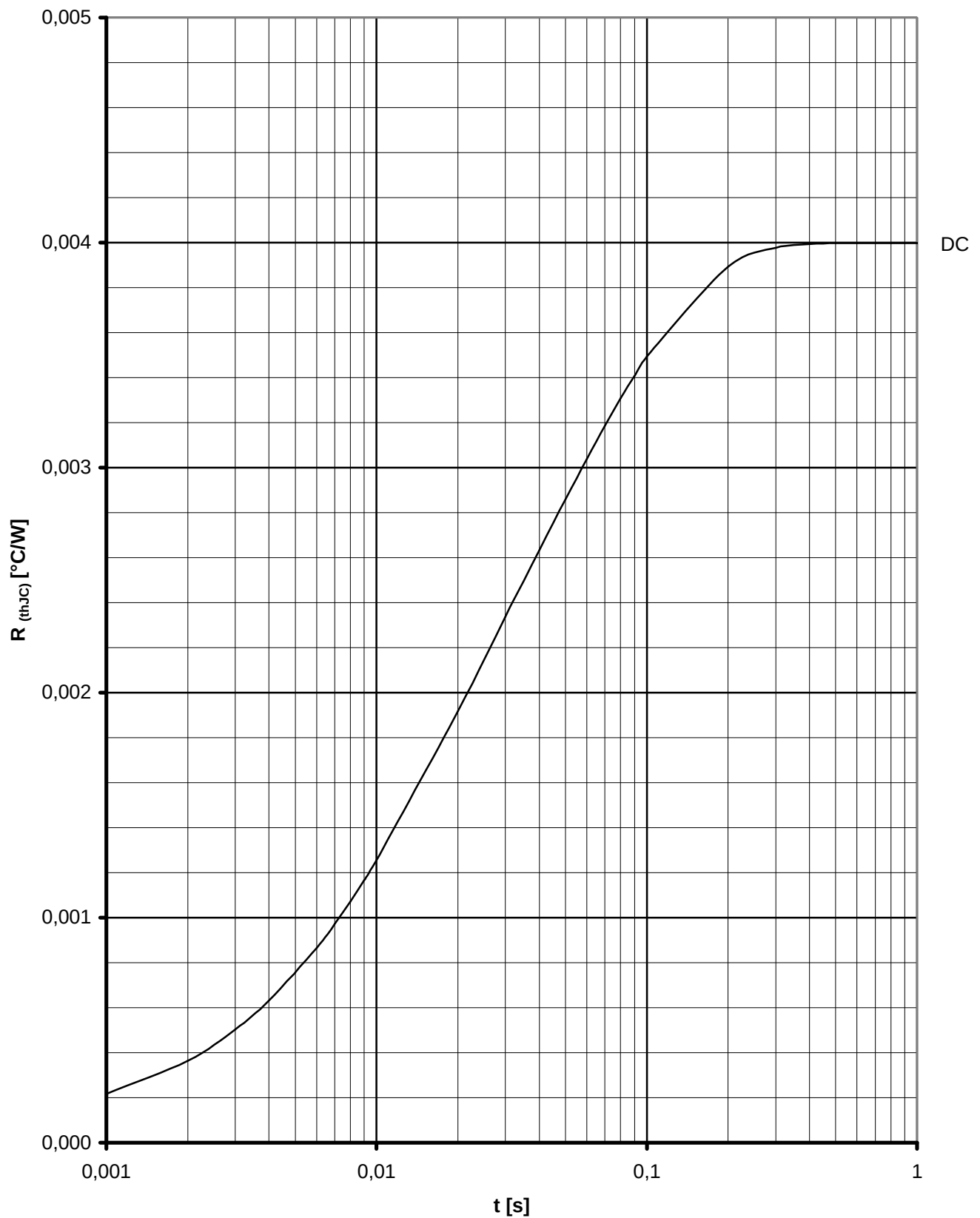
Anode

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
beidseitig two-sided	$R_{thn} [^{\circ}C/W]$	0,002386	0,000785	0,000769	0,000058		
	$\tau_n [s]$	0,063997	0,017082	0,000942	0,000027		
anodenseitig anode-sided	$R_{thn} [^{\circ}C/W]$						
	$\tau_n [s]$						
kathodenseitig cathode-sided	$R_{thn} [^{\circ}C/W]$						
	$\tau_n [s]$						
Analytische Funktion / analytical function : $Z_{thJC} = \sum_{n=1}^{n_{max}} R_{thn} (1 - EXP (- t / \tau_n))$							



Vorläufige Daten / Preliminary data

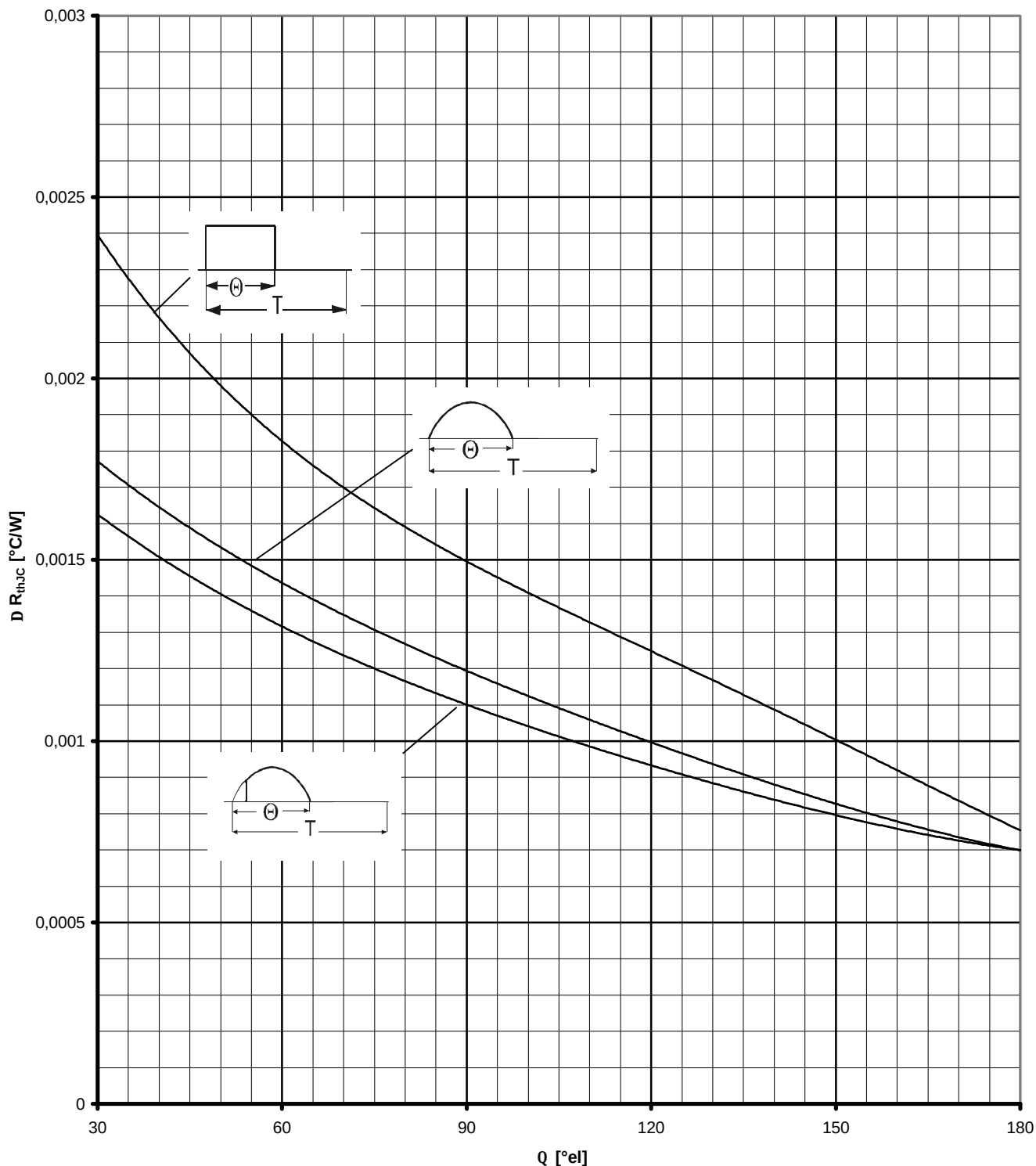
Grenzdurchlaßkennlinie / Limiting Forward characteristics $i_F = f(v_F)$ — $T_{vj} = 180^\circ\text{C}$ ----- $T_{vj} = 25^\circ\text{C}$

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

Netz Gleichrichterdiode
Rectifier Diode

65 DN 02...06

N



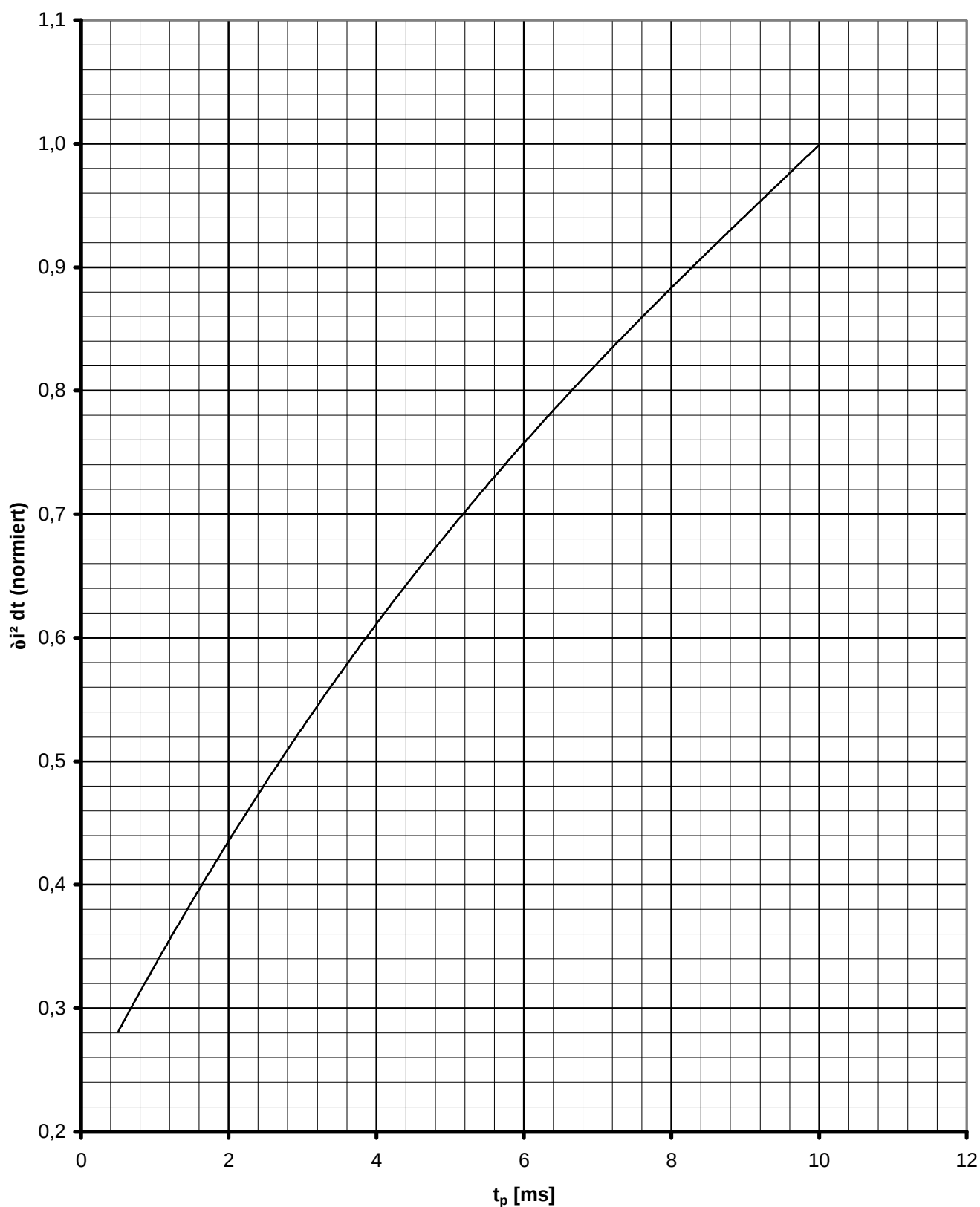
Differenz zwischen den Wärmewiderständen für Pulsstrom und DC / Difference between the values of thermal for pulse current and DC

Parameter: Stromkurvenform / Current waveform

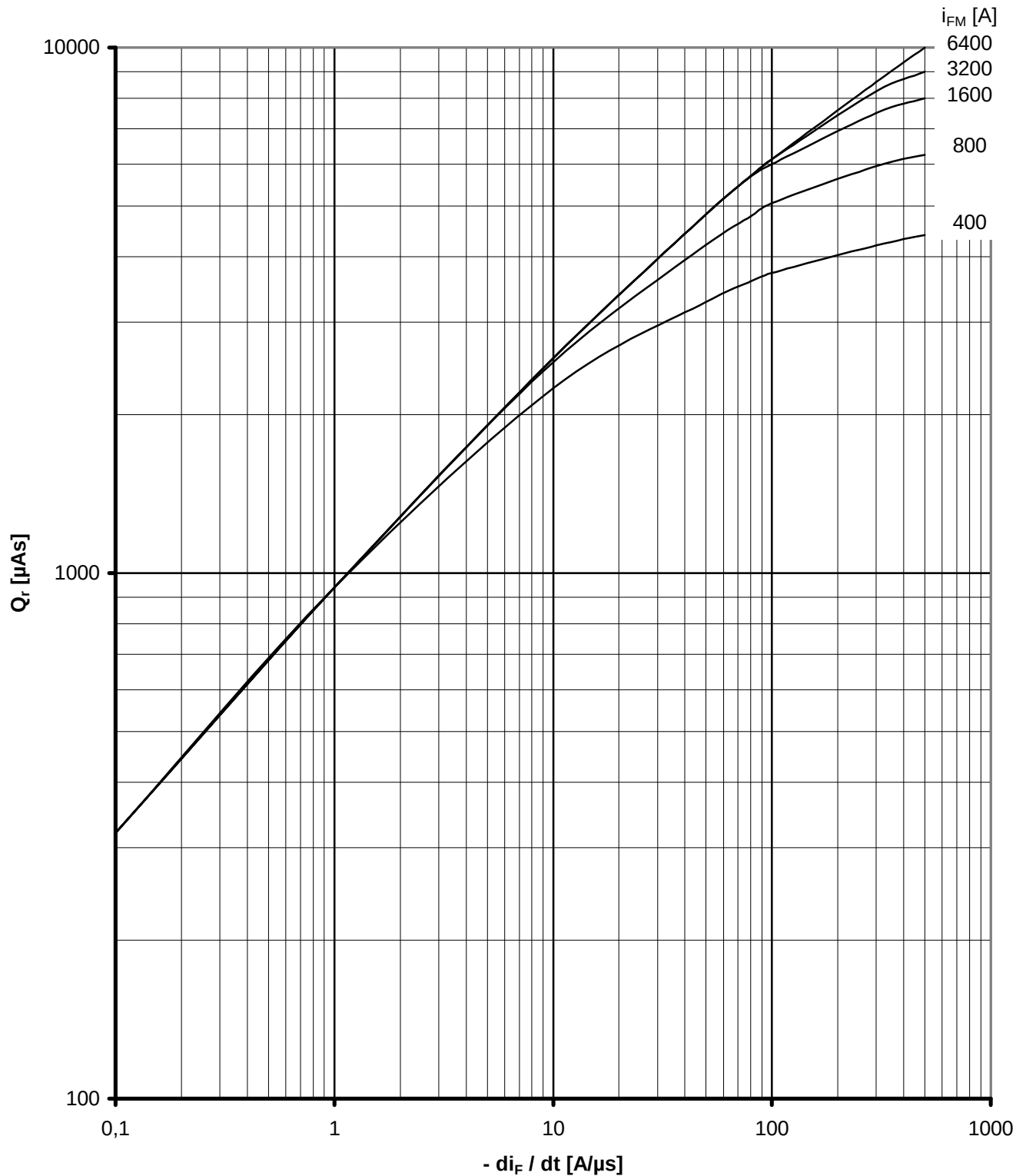
Netz Gleichrichterdiode
Rectifier Diode

65 DN 02 ... 06

N



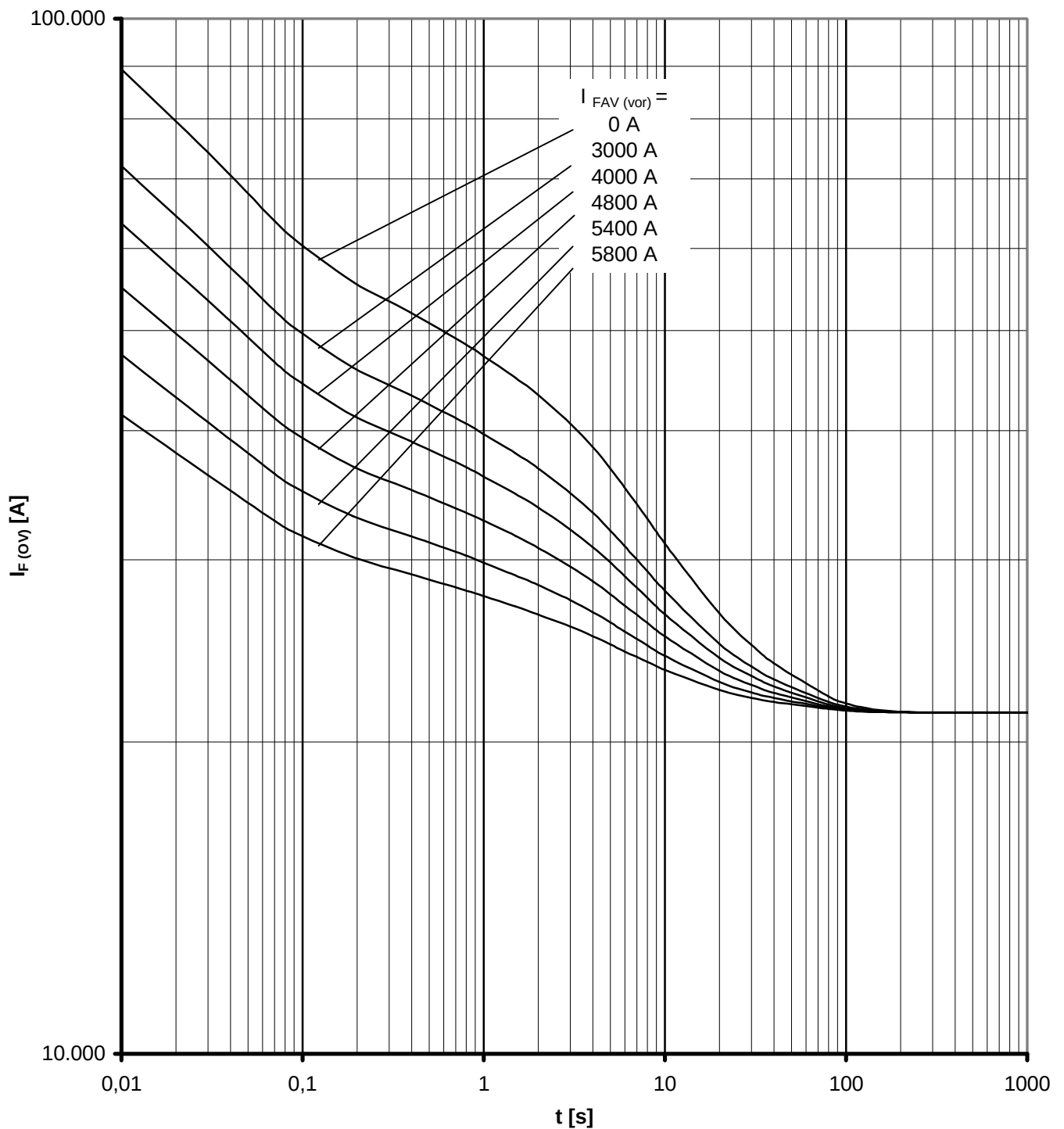
Normiertes Grenzlastintegral als Funktion der Halbschwingungsdauer t_p
Normalized $\int i^2 dt$ rating as a function of the duration of a half-cycle t_p



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}

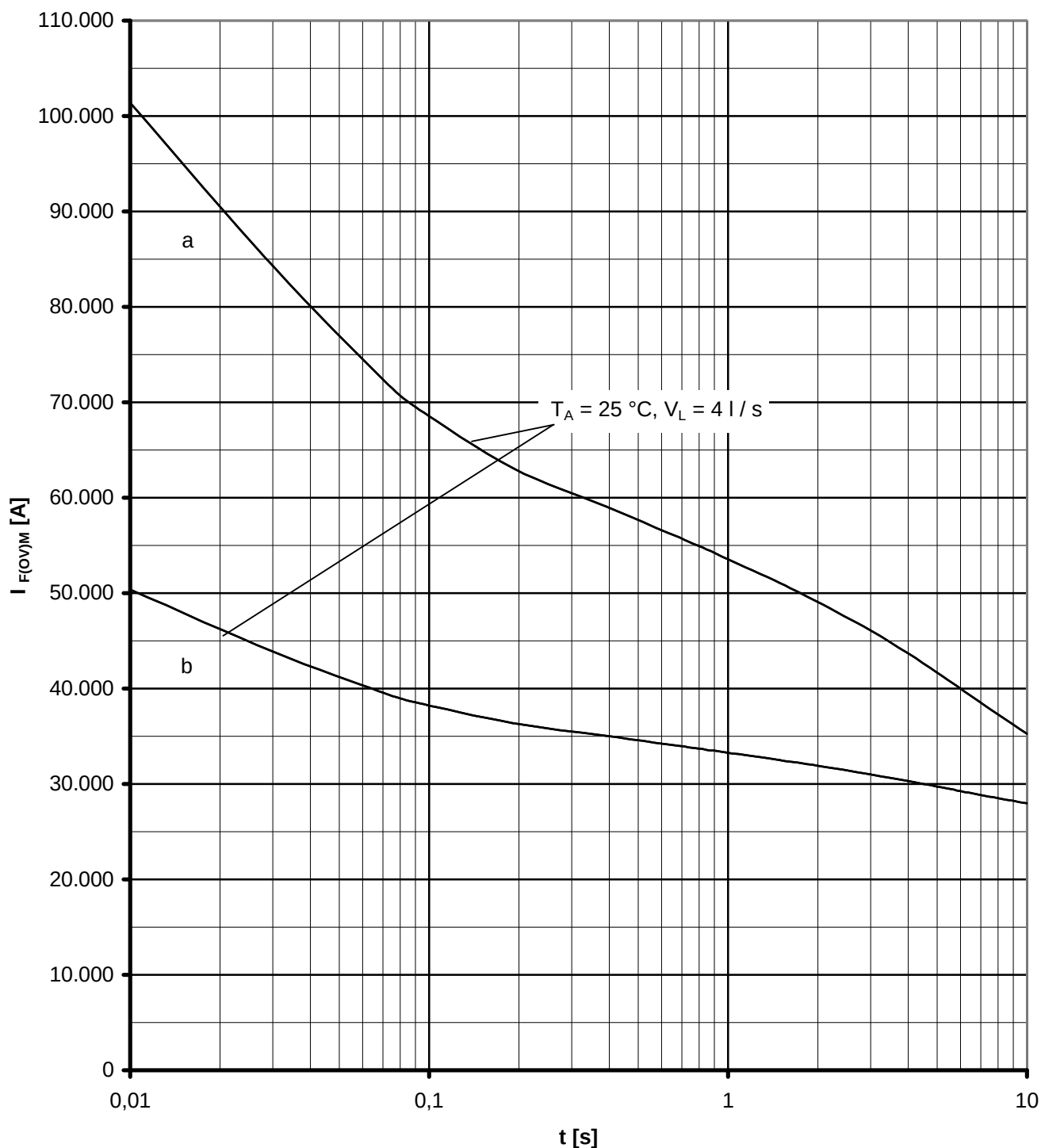


Überstrom / Overload on-state current $I_{F(OV)} = f(t)$

Beidseitige verstärkte Kühlung / forced two-sided cooling K53

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

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



Grenzstrom / Max. overload on-state current $I_{F(ov)m} = f(t)$, $v_{RM} = 0,8 V_{RRM}$

Beidseitige verstärkte Kühlung / forced two-sided cooling K53

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

Belastung aus / Surge current occurs:

a - Leerlauf / No-load conditions

b - Betrieb mit Dauergrenzstrom / During operation at max. average on-state current I_{TAVM}