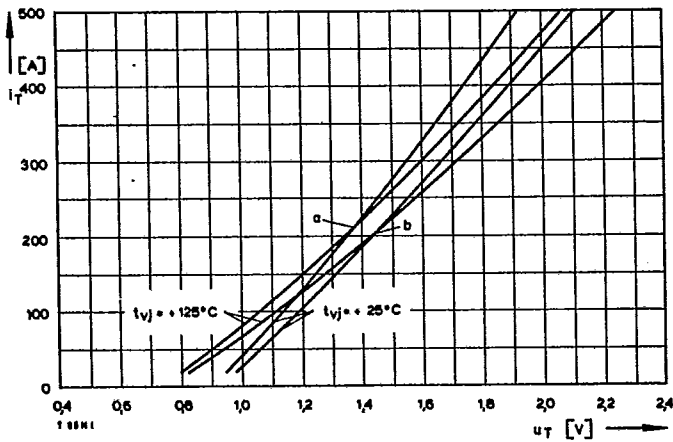
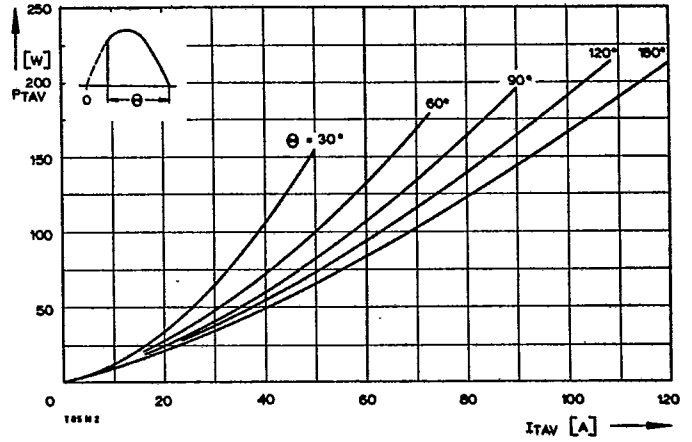


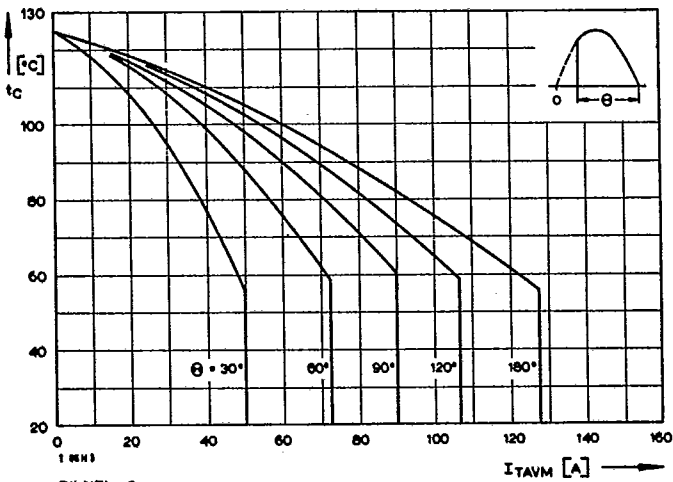
Typenreihe/Type range	T 85 N	400*	600	800	1000	1100	1200	1400	1600	1800*	
Elektrische Eigenschaften		Electrical properties									
Höchstzulässige Werte		Maximum permissible values									
U_{DRM}, U_{RRM}	Periodische Vorwärts- und Rückwärts-Spitzensperrspannung								400...1800	V	
I_{TRMSM}	Effektiver Durchlaßstrom								200	A	
I_{TAVM}	Dauergrenzstrom								85	A	
									127	A	
I_{TRM}	Periodischer Spitzenstrom								1,2	kA	
I_{TSM}	Stoßstrom-Grenzwert								2,3	kA	
$\int I^2 dt$	Grenzlastintegral								2	kA	
									26,5	kA ² s	
$(di/dt)_{cr}$	Kritische Stromsteilheit								20	kA ² s	
									800	A/μs	
									150	A/μs	
$(du/dt)_{cr}$	Kritische Spannungssteilheit								400	V/μs	
									1000	V/μs	
Charakteristische Werte		Characteristic values									
U_T	Obere Durchlaßspannung								1,9	V	
$U_{(TO)}$	Schleusenspannung								1	V	
r_T	Ersatzwiderstand								2,6	mΩ	
U_{GT}	Obere Zündspannung								1,4	V	
I_{GT}	Oberer Zündstrom								150	mA	
	Unterer Zündstrom								5	mA	
I_H	Oberer Haltestrom								200	mA	
I_L	Oberer Einraststrom								620	mA	
I_D, I_R	Oberer Vorwärts- und Rückwärts-Sperrstrom								25	mA	
t_{gd}	Oberer Zündverzug								3	μs	
t_q	Typische Freiwerdezeit								200	μs	
C_{TNUd}	Typische Nullkapazität								3	nF	
Thermische Eigenschaften		Thermal properties									
R_{thJC}	Innerer Wärmewiderstand								≤ 0,3	°C/W	
	Betriebstemperatur								≤ 0,28	°C/W	
	Lagertemperatur								-40°C...+125°C		
									-40°C...+150°C		
Mechanische Eigenschaften		Mechanical properties									
	Si-Element mit Druckkontakt	Si-pellet with pressure contact									
G	Gewicht								150	g	
M	Anzugsdrehmoment								20	Nm	
	Maßbilder								Seite/page 233		
	Kriechstrecke								8	mm	
	Feuchtklasse								DIN 40040		
	Schüttelfestigkeit								f = 50	Hz	
									5x9,81 m/s ²		



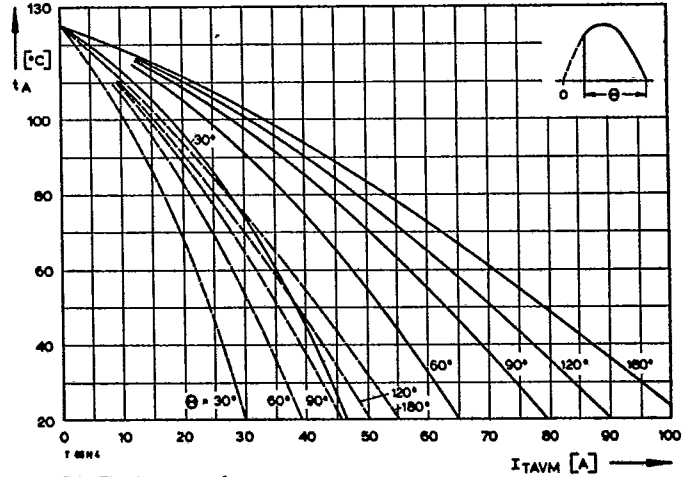
Bild/Fig. 1
Durchlaßkennlinien/On-state characteristics
a – Typische Kennlinien/typical characteristics
b – Grenzkennlinien/limiting characteristics



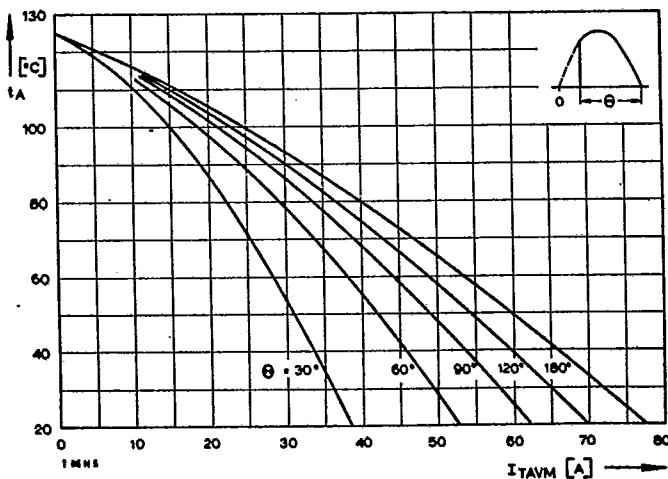
Bild/Fig. 2
Durchlaßverlustleistung P_T/On-state power loss P_T
Parameter: Stromflußwinkel theta/current conduction angle theta



Bild/Fig. 3
Höchstzulässige Gehäusetemperatur t_c
Maximum allowable case temperature t_c

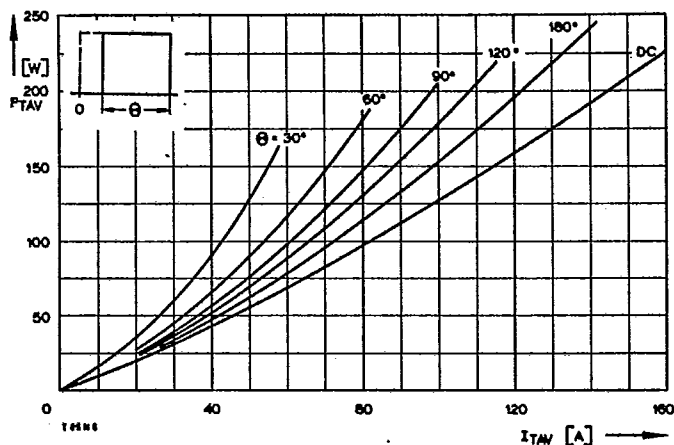


Bild/Fig. 4
Höchstzulässige Kühlmitteltemperatur t_A, Kühlkörper KL 42
Maximum allowable cooling medium temperature t_A, heatsink type KL 42
- - - Luftselbstkühlung/natural cooling
— Verstärkte Luftkühlung/forced cooling

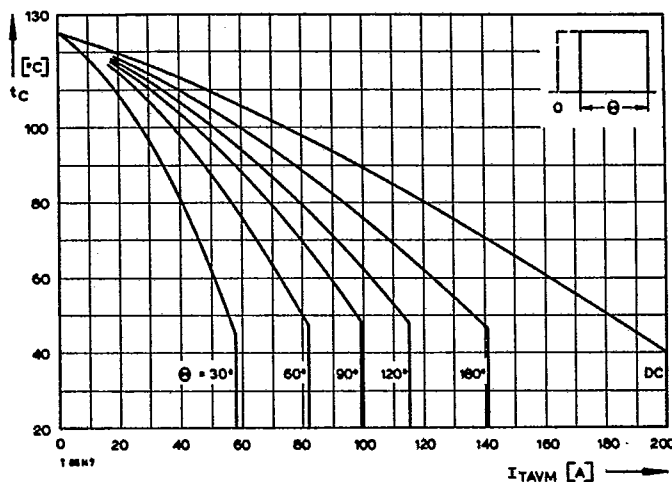


Bild/Fig. 5
Höchstzulässige Kühlmitteltemperatur t_A bei Luftselbstkühlung,
Kühlkörper KL 91
Maximum allowable cooling medium temperature t_A at natural cooling,
heatsink type KL 91

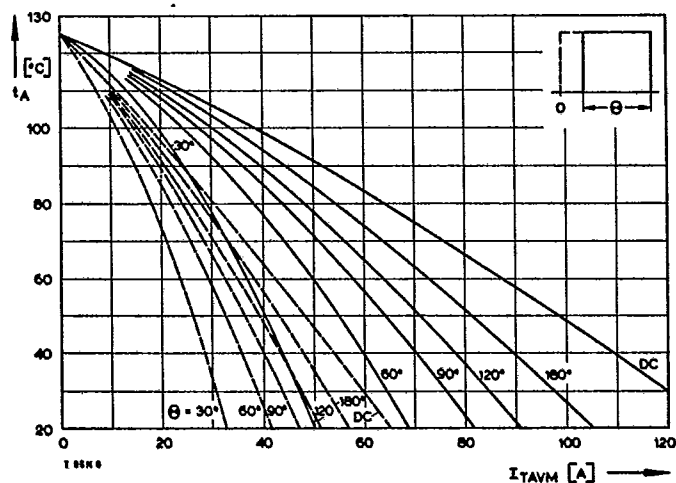
T 85 N



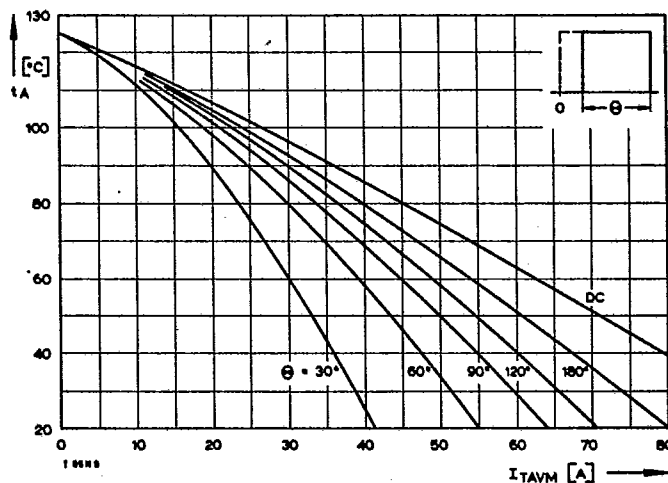
Bild/Fig. 6
Durchlaßverlustleistung P_r /On-state power loss P_r
Parameter: Stromflußwinkel θ /current conduction angle θ



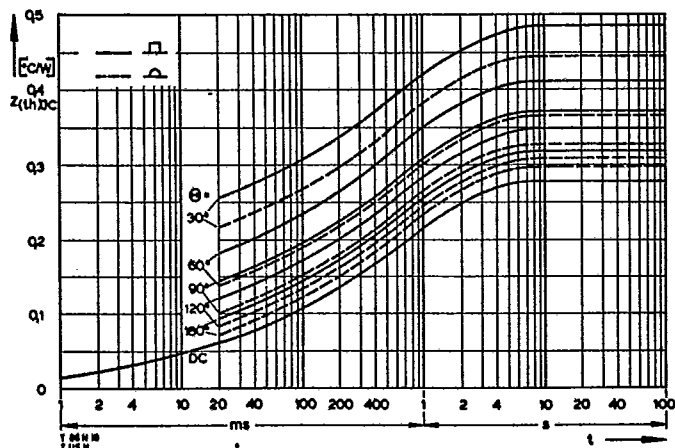
Bild/Fig. 7
Höchstzulässige Gehäusetemperatur t_c
Maximum allowable case temperature t_c



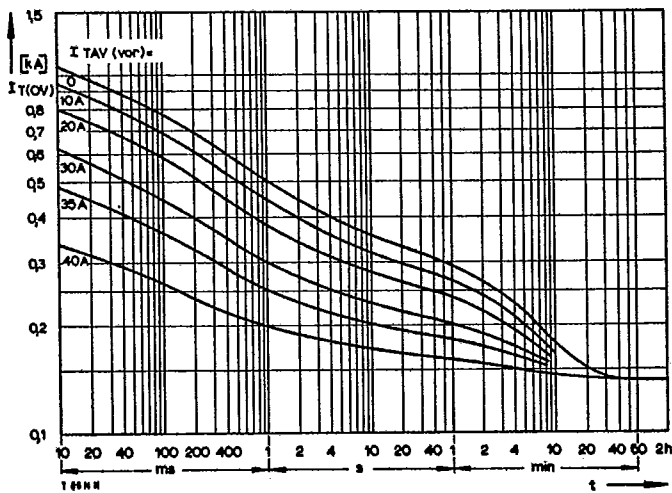
Bild/Fig. 8
Höchstzulässige Kühlmitteltemperatur t_A , Kühlkörper KL 42
Maximum allowable cooling medium temperature t_A , heatsink type KL 42
----- Luftselbstkühlung/natural cooling
———— Verstärkte Luftkühlung/forced cooling



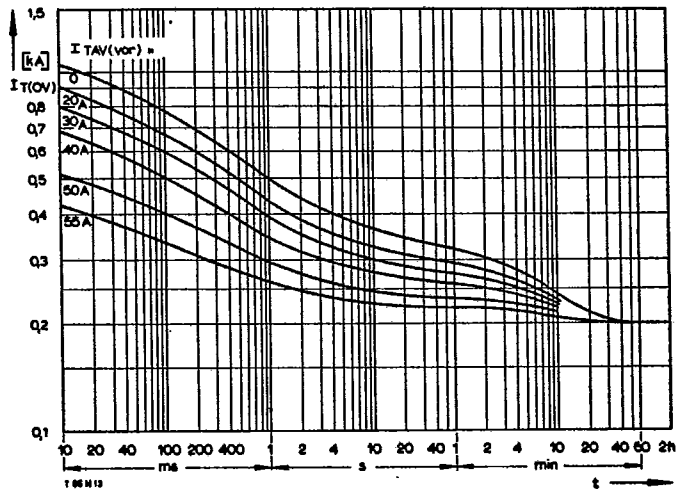
Bild/Fig. 9
Höchstzulässige Kühlmitteltemperatur t_A bei Luftselbstkühlung,
Kühlkörper KL 91
Maximum allowable cooling medium temperature t_A at natural cooling,
heatsink type KL 91



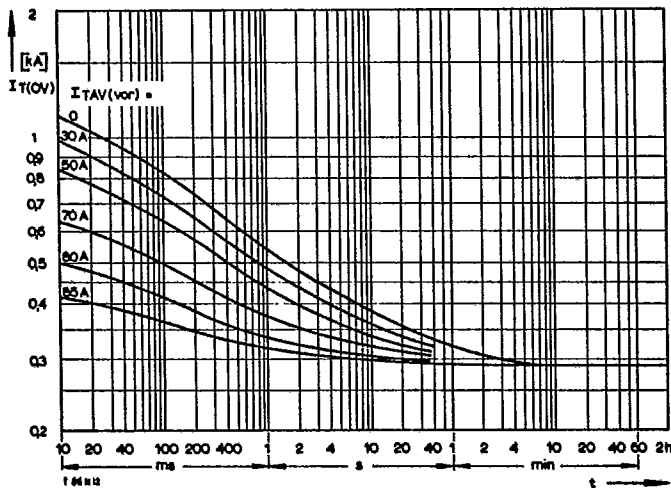
Bild/Fig. 10
Transienter innerer Wärmewiderstand $Z_{(\theta)c}$ bei sinus- und rechteckförmigem Stromverlauf.
Transient thermal impedance $Z_{(\theta)c}$, junction to case at sinusoidal and square wave current.



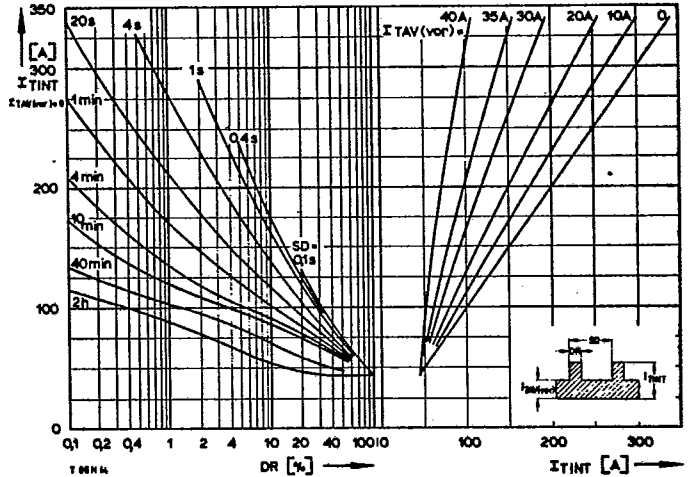
Bild/Fig. 11
Überstrom $I_{T(OV)}$ bei Luftselbstkühlung, $t_a = 45^\circ\text{C}$, Kühlkörper KL 42
Overload on-state current $I_{T(OV)}$ at natural cooling, $t_a = 45^\circ\text{C}$, heatsink type KL 42
Parameter: Vorlaststrom/pre-load current $I_{TAV(vor)}$



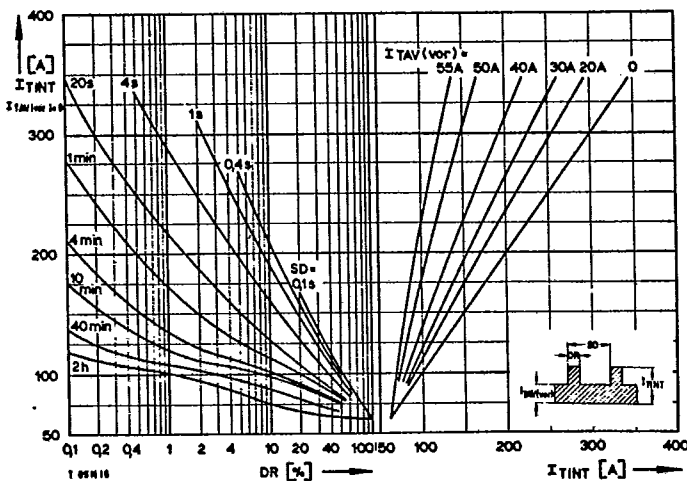
Bild/Fig. 12
Überstrom $I_{T(OV)}$ bei Luftselbstkühlung, $t_a = 45^\circ\text{C}$, Kühlkörper KL 91
Overload on-state current $I_{T(OV)}$ at natural cooling, $t_a = 45^\circ\text{C}$, heatsink type KL 91
Parameter: Vorlaststrom/pre-load current $I_{TAV(vor)}$



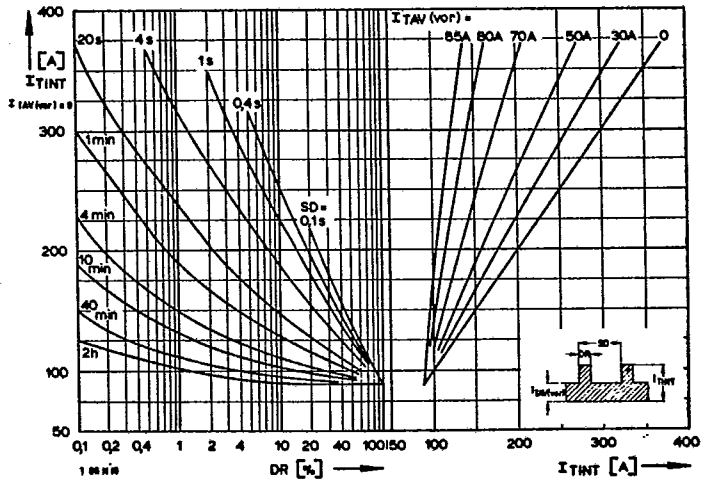
Bild/Fig. 13
Überstrom $I_{T(OV)}$ bei verstärkter Luftkühlung, $t_a = 35^\circ\text{C}$, Kühlkörper KL 42
Overload on-state current $I_{T(OV)}$ at forced cooling, $t_a = 35^\circ\text{C}$, heatsink type KL 42
Parameter: Vorlaststrom/pre-load current $I_{TAV(vor)}$



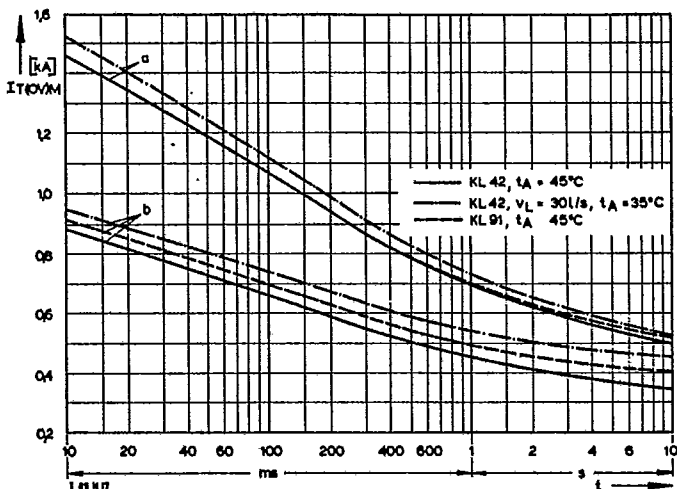
Bild/Fig. 14
Höchstzulässiger Durchlaßstrom I_{TINT} bei Aussetzbetrieb und Luftselbstkühlung, $t_a = 45^\circ\text{C}$, Kühlkörper KL 42
Limiting on-state current I_{TINT} during intermittent operation at natural cooling, $t_a = 45^\circ\text{C}$, heatsink type KL 42
Parameter: Spieldauer/cycle duration SD
Vorlaststrom/pre-load current $I_{TAV(vor)}$



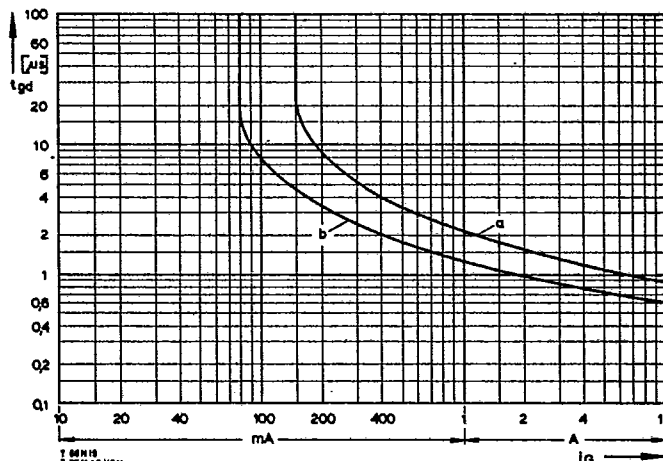
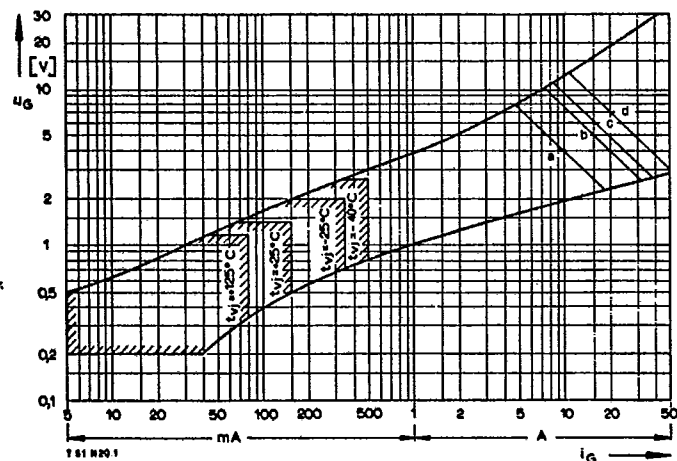
Bild/Fig. 15
Höchstzulässiger Durchlaßstrom I_{TINT} bei Aussetzbetrieb und Luftselbstkühlung, $t_a = 45^\circ\text{C}$, Kühlkörper KL 91
Limiting on-state current I_{TINT} during intermittent operation at natural cooling, $t_a = 45^\circ\text{C}$, heatsink type KL 91
Parameter: Spieldauer/cycle duration SD
Vorlaststrom/pre-load current $I_{TAV(vor)}$



Bild/Fig. 16
Höchstzulässiger Durchlaßstrom I_{TINT} bei Aussetzbetrieb und verstärkter Luftkühlung, $t_a = 35^\circ\text{C}$, Kühlkörper KL 42
Limiting on-state current I_{TINT} during intermittent operation at forced cooling, $t_a = 35^\circ\text{C}$, heatsink type KL 42
Parameter: Spieldauer/cycle duration SD
Vorlaststrom/pre-load current $I_{TAV(vor)}$



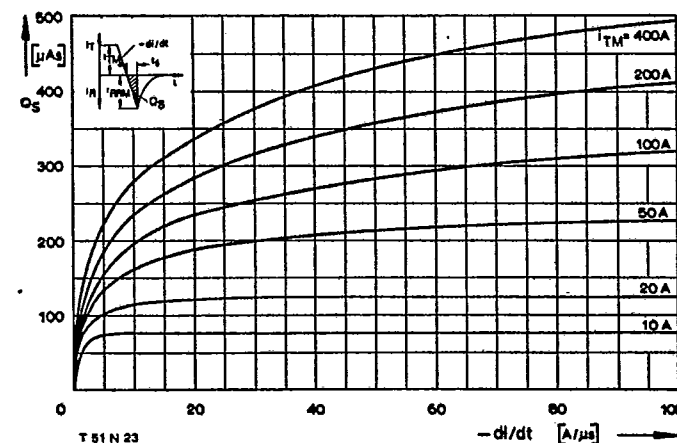
Bild/Fig. 17
Grenzstrom $I_{T(OV)M}$ bei Luftselbstkühlung und verstärkter Luftkühlung, Kühlkörper KL 42... und KL 91..., $U_{RM} = 0,8 U_{RRM}$.
Limiting overload on-state current $I_{T(OV)M}$ at natural and forced cooling, heatsink type KL 42... and KL 91..., $U_{RM} = 0,8 U_{RRM}$.
a – Belastung aus Leerlauf/current surge under no-load conditions
b – Belastung nach Betrieb mit Dauergrenzstrom I_{TAVM} /current surge occurs during operation at limiting mean on-state current rating I_{TAVM}



Bild/Fig. 18
Zündbereich und Spitzensteuerleistung bei $u_D \geq 6\text{ V}$.
Gate characteristic and peak gate power dissipation at $u_D \geq 6\text{ V}$.

Parameter:	a	b	c	d
Steuerimpulsdauer/Pulse duration t_g [ms]	10	1	0,5	0,1
Höchstzulässige Spitzensteuerleistung/Maximum allowable peak gate power [W]	40	80	100	150

Bild/Fig. 19
Zündverzögerung t_{gd} bei $i_{TM} = 30\text{ A}$, $t_{ij} = 25^\circ\text{C}$.
Gate controlled delay time t_{gd} at $i_{TM} = 30\text{ A}$, $t_{ij} = 25^\circ\text{C}$.
a – äußerster Verlauf/limiting characteristic
b – typischer Verlauf/typical characteristic



Bild/Fig. 20
Nachladung Q_S in Abhängigkeit von der abkommütierenden Stromstelleit $-di/dt$ bei $t_{ij} = 125^\circ\text{C}$.
Der angegebene Verlauf wird von 90% aller Thyristoren nicht überschritten.
Lag charge Q_S versus the rate of decay of the forward on-state current $-di/dt$ at $t_{ij} = 125^\circ\text{C}$.
These curves are valid for 90% of all thyristors.