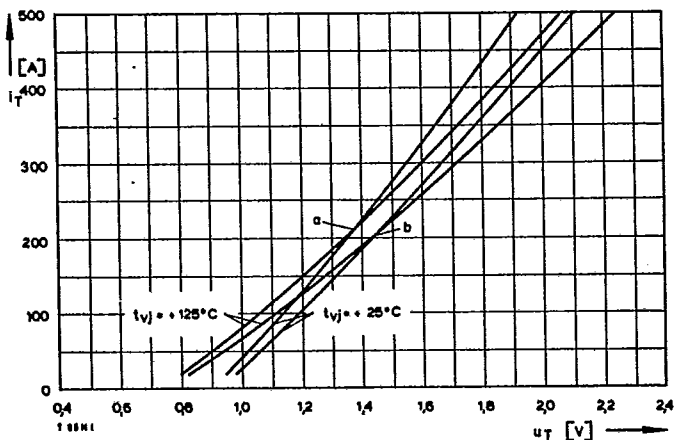
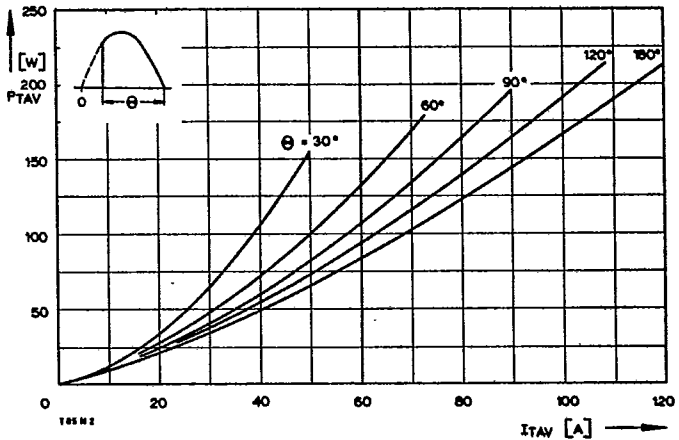


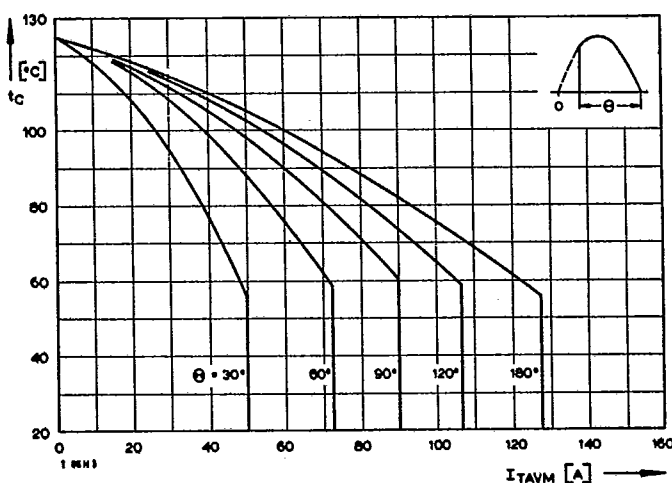
Typenreihe/Type range		T85 N	400*	600	800	1000	1100	1200	1400	1600	1800*
Elektrische Eigenschaften		Electrical properties									
Höchstzulässige Werte		Maximum permissible values									
U_{DRM}, U_{RRM}	Periodische Vorwärts- und Rückwärts-Sperrspannung									400...1800	V
I_{TRMSM}	Effektiver Durchlaßstrom									200	A
I_{TAVM}	Dauergrenzstrom									85	A
										127	A
I_{TRM}	Periodischer Spitzenstrom									1,2	kA
I_{TSM}	Stoßstrom-Grenzwert									2,3	kA
										2	kA
∫i²dt	Grenzlastintegral									26,5	kA ² s
										20	kA ² s
(di/dt)_{cr}	Kritische Stromsteilheit									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_{null}	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										
G	Gewicht									150	g
M	Anzugsdrehmoment									20	Nm
	Maßbilder									Seite/page	233
	Kriechstrecke									8	mm
	Feuchteklasse										C
	Schüttelfestigkeit									5x9,81	m/s ²



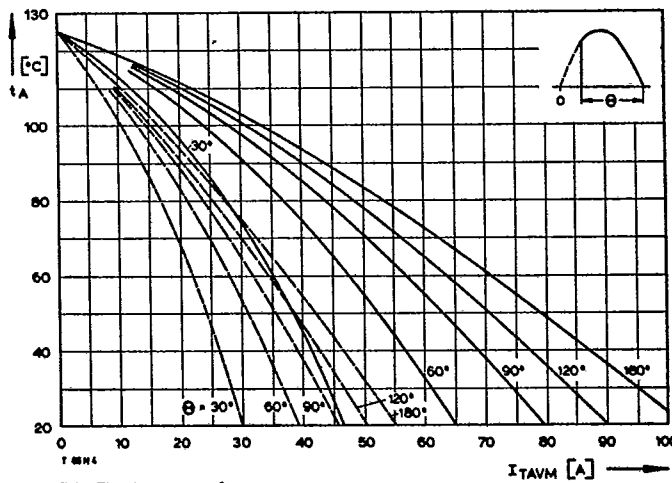
Bild/Fig. 1
Durchlaßkennlinien/On-state characteristics
a – Typische Kennlinien/typical characteristics
b – Grenzkennlinien/limiting characteristics



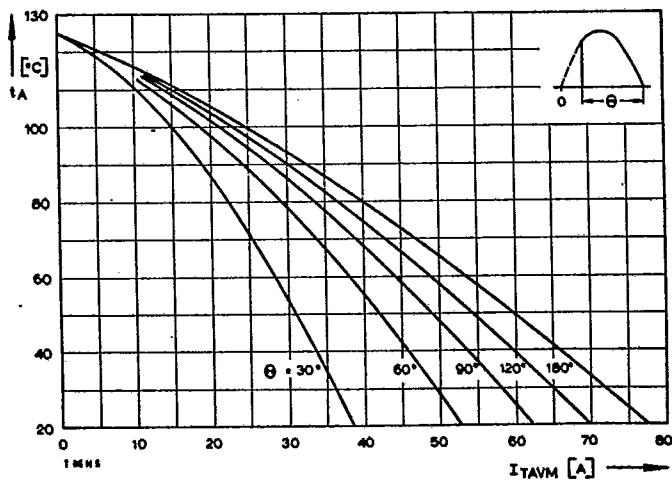
Bild/Fig. 2
Durchlaßverlustleistung P_T /On-state power loss P_T
Parameter: Stromflußwinkel Θ /current conduction angle Θ



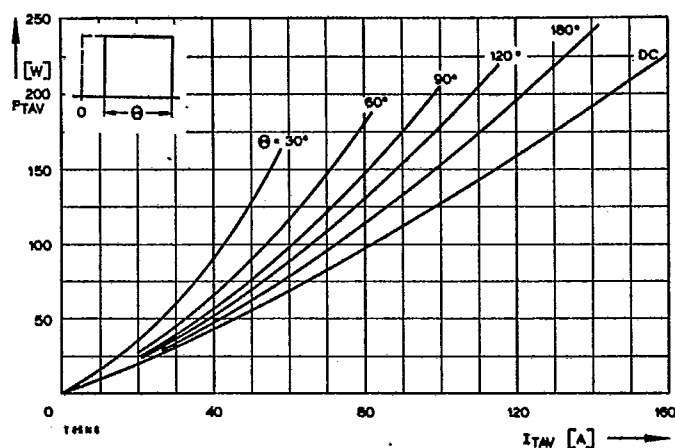
Bild/Fig. 3
Höchstzulässige Gehäusetemperatur t_c
Maximum allowable case temperature t_c



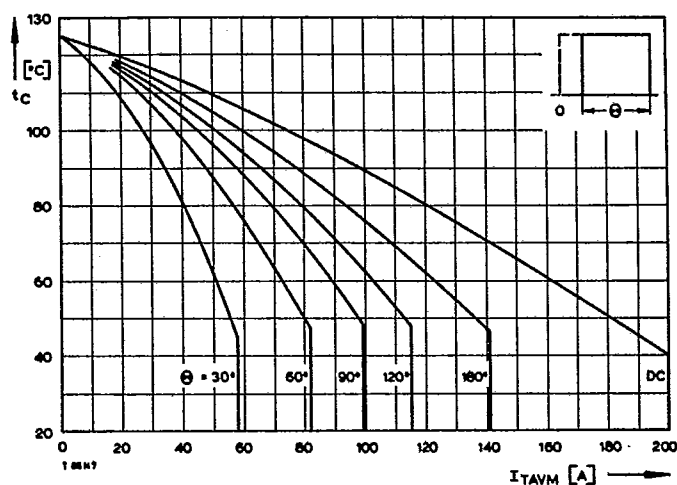
Bild/Fig. 4
Höchstzulässige Kühlmitteltemperatur t_A , Kühlkörper KL 42
Maximum allowable cooling medium temperature t_A , heatsink type KL 42
----- Luftselbstkühlung/natural cooling
———— Verstärkte Luftkühlung/forced cooling



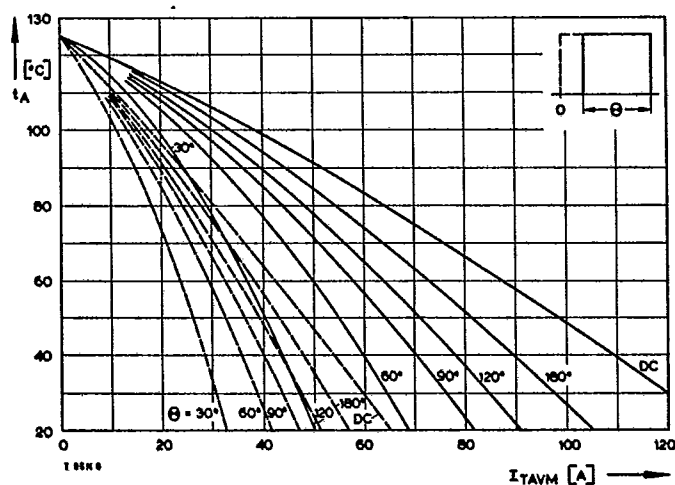
Bild/Fig. 5
Höchstzulässige Kühlmitteltemperatur t_A bei Luftselbstkühlung, Kühlkörper KL 91
Maximum allowable cooling medium temperature t_A at natural cooling, heatsink type KL 91



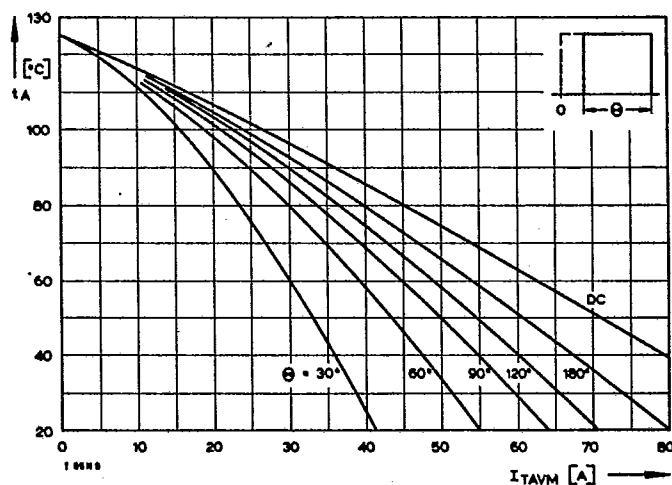
Bild/Fig. 6
Durchlaßverlustleistung P_r /On-state power loss P_r
Parameter: Stromflußwinkel Θ /current conduction angle Θ



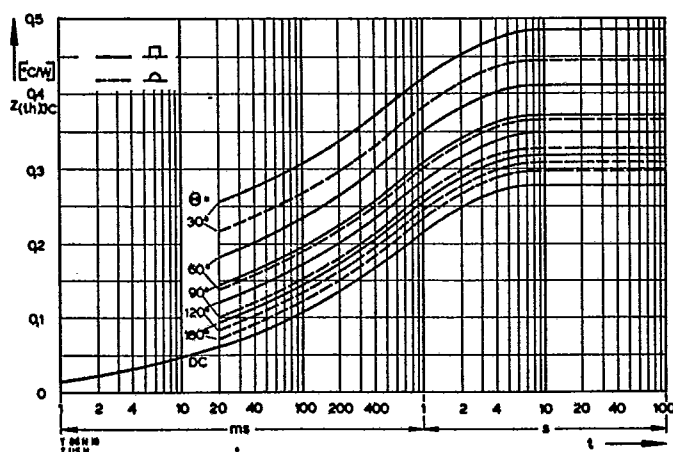
Bild/Fig. 7
Höchstzulässige Gehäusetemperatur t_c
Maximum allowable case temperature t_c



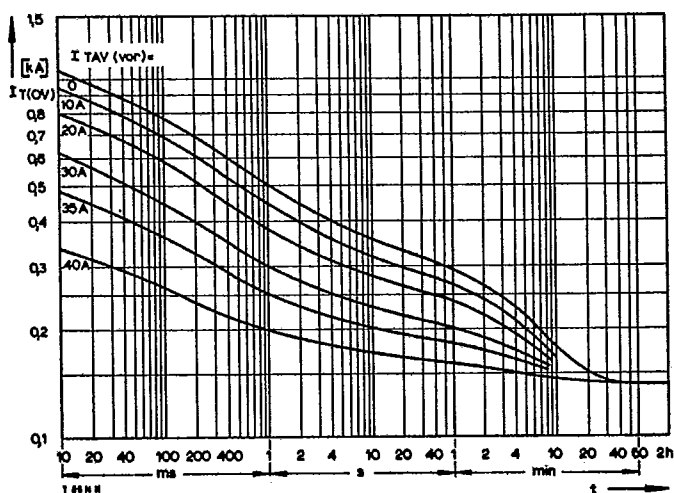
Bild/Fig. 8
Höchstzulässige Kühlmitteltemperatur t_a , Kühlkörper KL 42
Maximum allowable cooling medium temperature t_a , heatsink type KL 42
----- Luftselbstkühlung/natural cooling
——— Verstärkte Luftkühlung/forced cooling



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



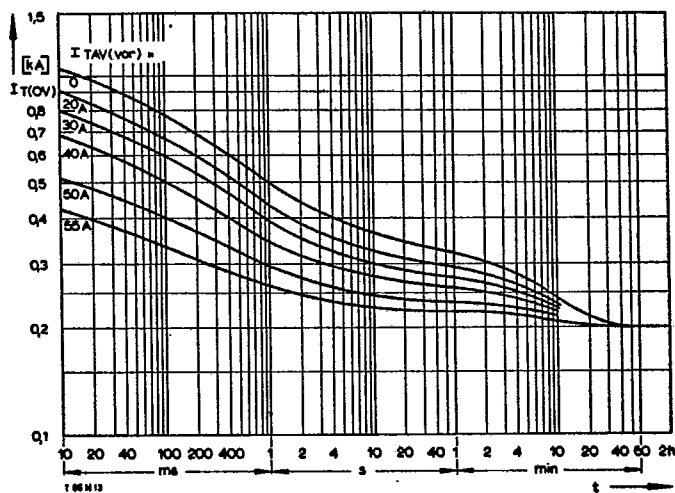
Bild/Fig. 10
Transienter innerer Wärmewiderstand $Z_{th(jc)}$ bei sinus- und rechteckförmigem Stromverlauf.
Transient thermal impedance $Z_{th(jc)}$, junction to case at sinusoidal and square wave current.



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

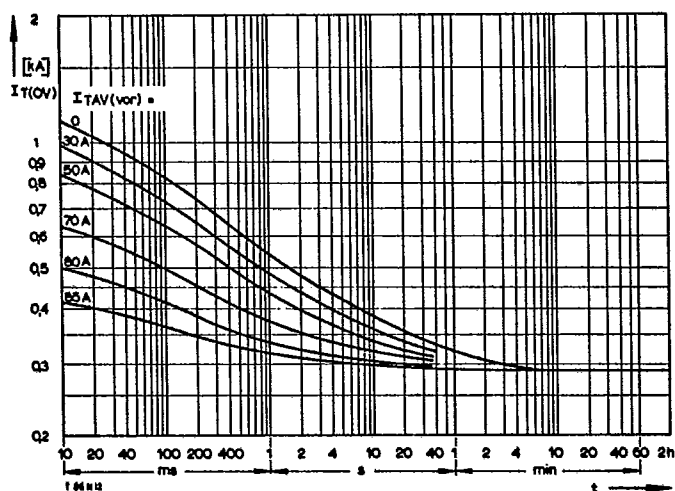
Parameter: Vorlaststrom/pre-load current $I_{TAV(vor)}$



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

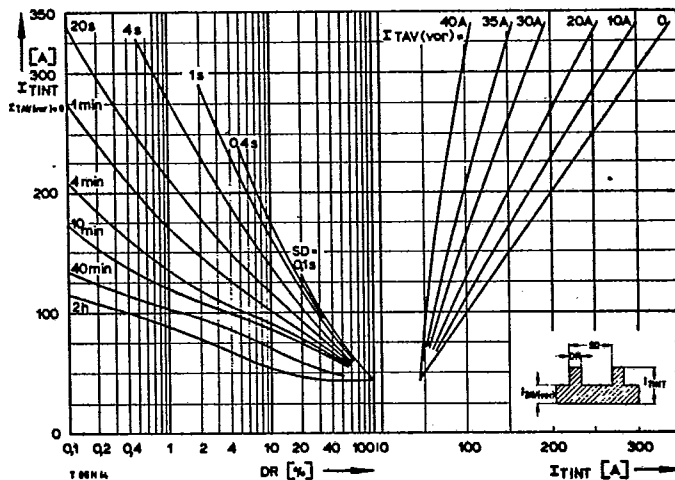
Parameter: Vorlaststrom/pre-load current $I_{TAV(vor)}$



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

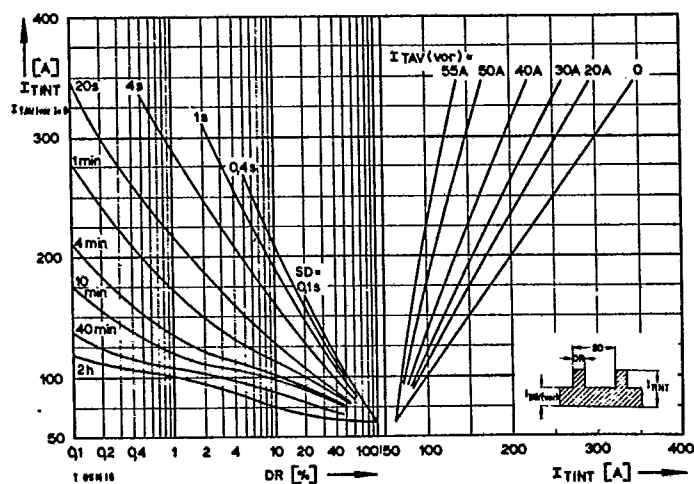
Parameter: Vorlaststrom/pre-load current $I_{TAV(vor)}$



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

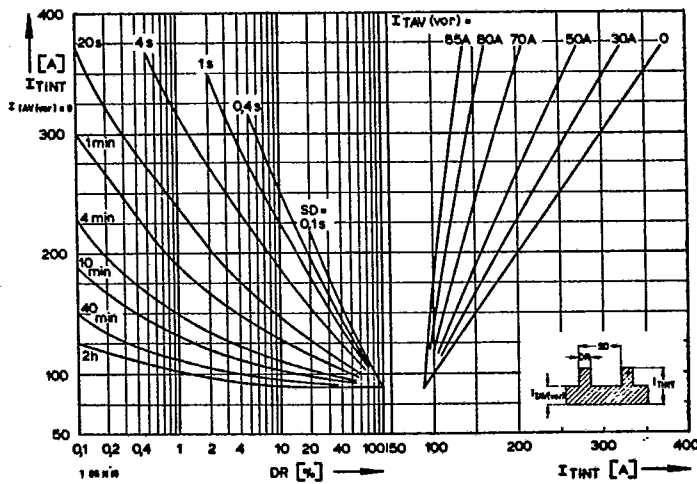
Parameter: Spieldauer/cycle duration SD
 Vorlaststrom/pre-load current $I_{TAV(vor)}$



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

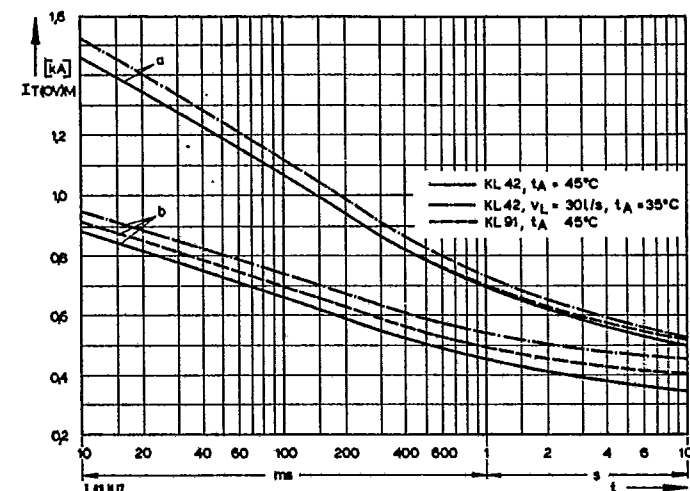
Parameter: Spieldauer/cycle duration SD
 Vorlaststrom/pre-load current $I_{TAV(vor)}$



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 $I_{TAV(vor)}$



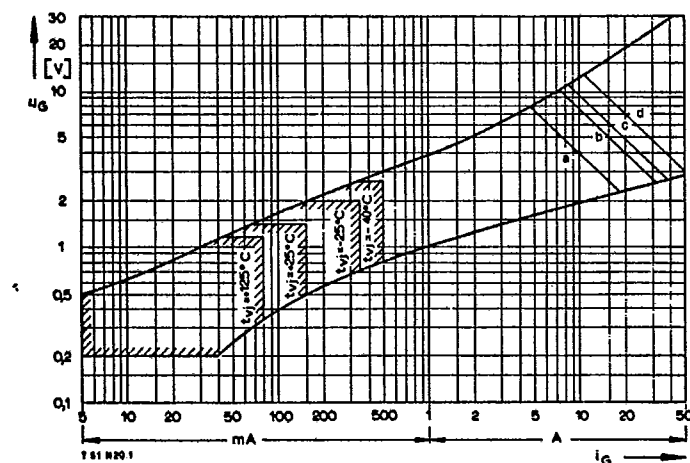
Bild/Fig. 17

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}

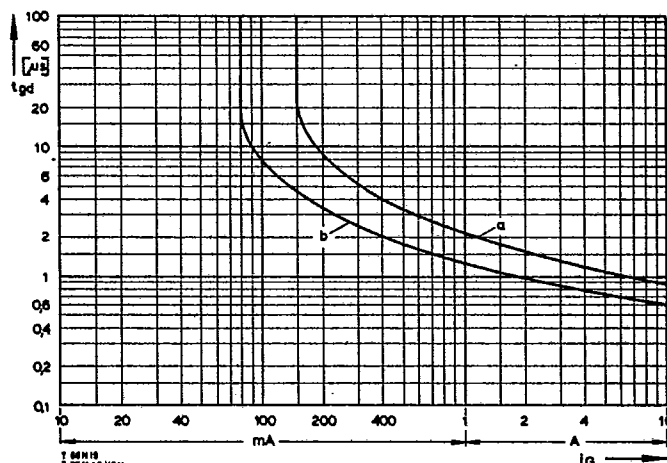


Bild/Fig. 18

Zündbereich und Spitzensteuerleistung bei $u_D \geq 6 V$.

Gate characteristic and peak gate power dissipation at $u_D \geq 6 V$.

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



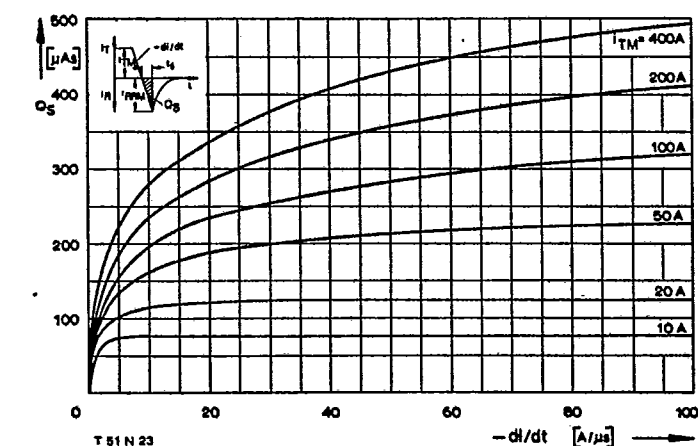
Bild/Fig. 19

Zündverzögerung t_{gd} bei $i_{TM} = 30 A$, $t_A = 25^\circ C$.

Gate controlled delay time t_{gd} at $i_{TM} = 30 A$, $t_A = 25^\circ C$.

a – äußerster Verlauf/limiting characteristic

b – typischer Verlauf/typical characteristic



Bild/Fig. 20

Nachlaufung Q_S in Abhängigkeit von der abkommütierenden Stromsteilheit $-di/dt$ bei $t_A = 125^\circ C$.

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 $t_A = 125^\circ C$.

These curves are valid for 90% of all thyristors.