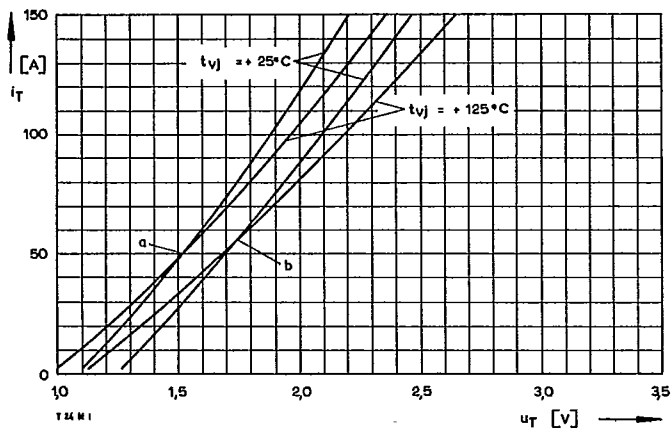


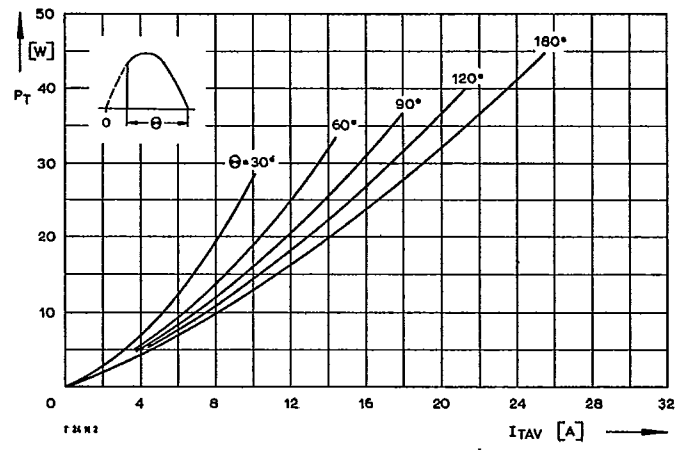
Typenreihe/Type range	T 24 N	200*	400	600	800	900	1000	1100	1200	1400*
<b>Elektrische Eigenschaften</b>		<b>Electrical properties</b>								
<b>Höchstzulässige Werte</b>		<b>Maximum permissible values</b>								
$U_{DRM}, U_{RRM}$	Periodische Vorwärts- und Rückwärts-Spitzensperrensorgung								200...1400	V
$I_{TRMSM}$	Effektiver Durchlaßstrom								40	A
$I_{TAVM}$	Dauerrenzstrom								24	A
									25,5	A
$I_{TRM}$	Periodischer Spitzenstrom								240	A
$I_{TSM}$	Stoßstrom-Grenzwert								520	A
									460	A
$\int i^2 dt$	Grenzlastintegral								1350	A <sup>2</sup> s
									1060	A <sup>2</sup> s
$(di/dt)_{cr}$	Kritische Stromsteilheit								500	A/μs
									100	A/μs
$(du/dt)_{cr}$	Kritische Spannungssteilheit								50	V/μs
									400	V/μs
									1000	V/μs
<b>Charakteristische Werte</b>		<b>Characteristic values</b>								
$U_T$	Obere Durchlaßspannung								1,93	V
$U_{(TO)}$	Schleusenspannung								1,05	V
$r_T$	Ersatzwiderstand								11	mΩ
$U_{GT}$	Obere Zündspannung								2,5	V
$I_{GT}$	Oberer Zündstrom								150	mA
	Unterer Zündstrom								5	mA
$I_H$	Oberer Haltestrom								200	mA
$I_L$	Oberer Einraststrom								600	mA
$I_D, I_R$	Oberer Vorwärts- und Rückwärts-Sperrstrom								8	mA
$t_{gd}$	Oberer Zündverzug								1,2	μs
$t_q$	Typische Freierdezeit								60	μs
$C_{null}$	Typische Nullkapazität								400	pF
<b>Thermische Eigenschaften</b>		<b>Thermal properties</b>								
$R_{thJC}$	Innerer Wärmewiderstand								≤ 1	°C/W
	Betriebstemperatur								≤ 0,91	°C/W
	Lagertemperatur								- 40°C...+125°C	
									- 40°C...+130°C	
<b>Mechanische Eigenschaften</b>		<b>Mechanical properties</b>								
<b>G</b>	Si-Element glaspasiviert, gelötet	Si-pellet glass-passivated, soldered								
<b>M</b>	Gewicht, Bauform C/B/U								12/20/12	g
	Anzugsdrehmoment								2	Nm
	Maßbilder								Seite/page	232
	Kriechstrecke								2	mm
	Feuchteklasse									C
	Schüttelfestigkeit								5x9,81	m/s <sup>2</sup>

\* Für größere Stückzahlen bitte Liefertermin erfragen/Delivery for larger quantities on request

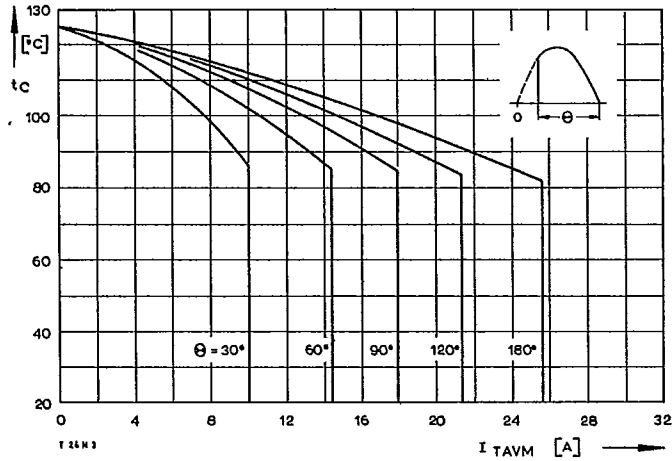
T 24 N



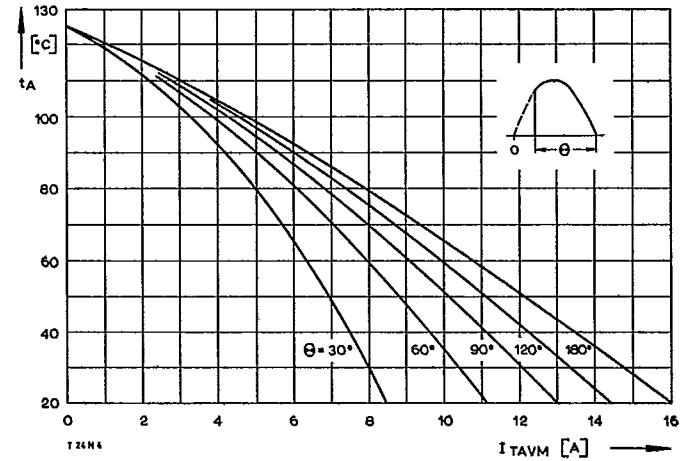
Bild/Fig. 1  
Durchlaßkennlinien/On-state characteristics  
a – Typische Kennlinien/typical characteristics  
b – Grenzkennlinien/limiting characteristics



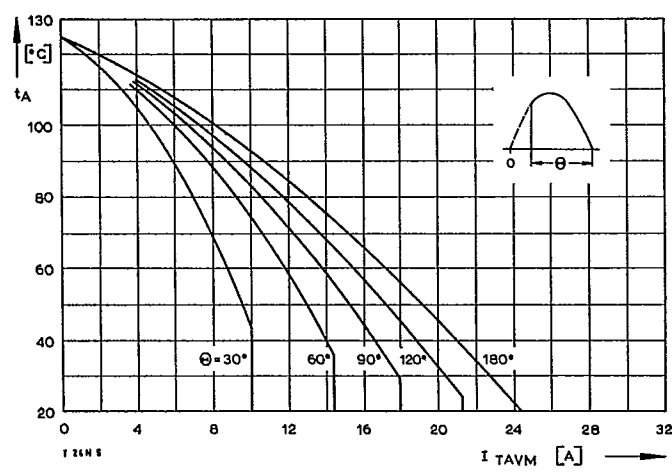
Bild/Fig. 2  
Durchlaßverlustleistung P\_T/On-state power loss P\_T  
Parameter: Stromflußwinkel theta/current conduction angle theta



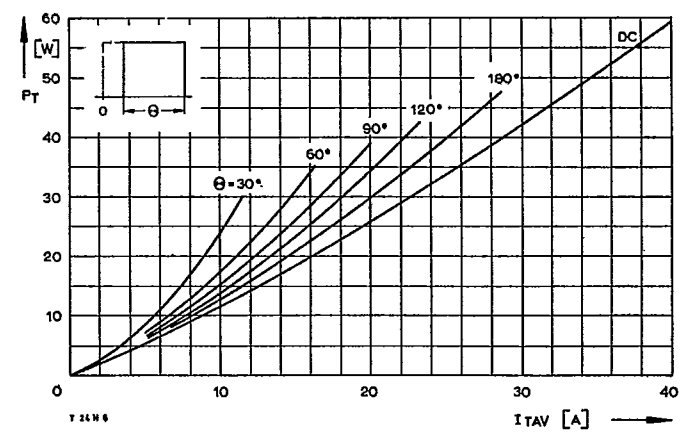
Bild/Fig. 3  
Höchstzulässige Gehäusetemperatur t\_c  
Maximum allowable case temperature t\_c



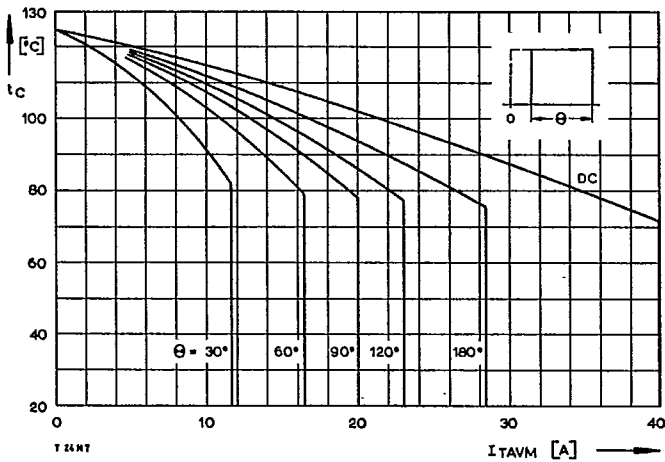
Bild/Fig. 4  
Höchstzulässige Kühlmitteltemperatur t\_A bei Luftselbstkühlung,  
Kühlkörper KL 21 B.  
Maximum allowable cooling medium temperature t\_A at natural cooling,  
heatsink type KL 21 B.



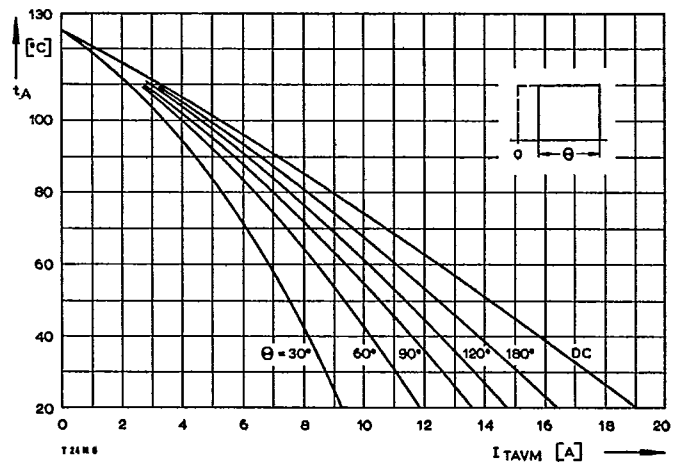
Bild/Fig. 5  
Höchstzulässige Kühlmitteltemperatur t\_A bei Luftselbstkühlung,  
Kühlkörper KL 42  
Maximum allowable cooling medium temperature t\_A at natural cooling,  
heatsink type KL 42



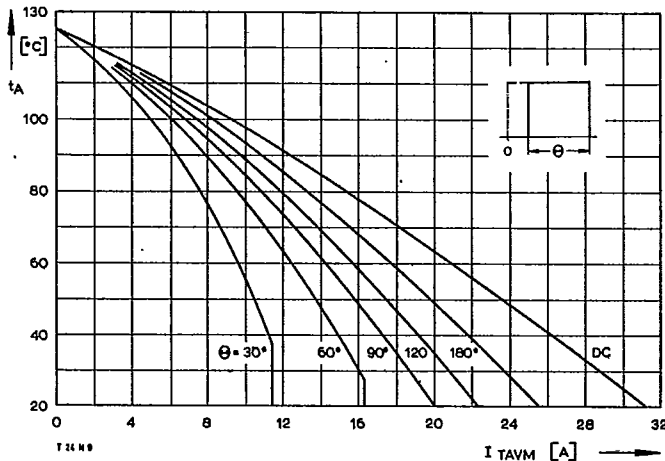
Bild/Fig. 6  
Durchlaßverlustleistung P\_T/On-state power loss P\_T



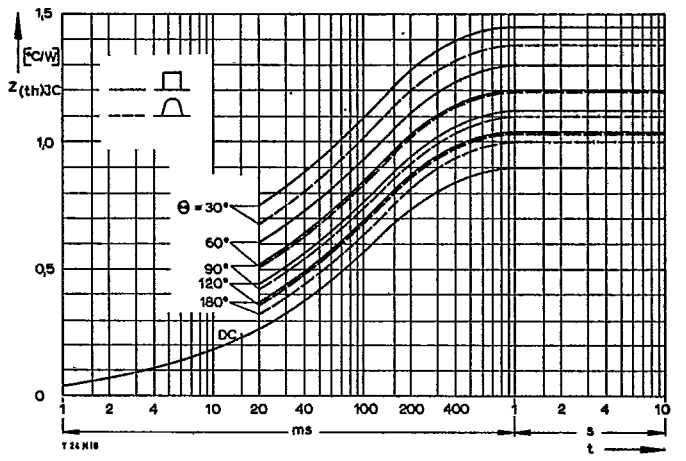
Bild/Fig. 7  
Höchstzulässige Gehäusetemperatur  $t_c$   
Maximum allowable case temperature  $t_c$



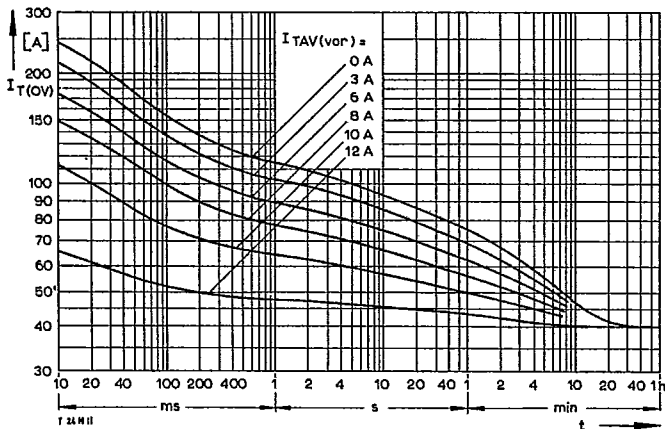
Bild/Fig. 8  
Höchstzulässige Kühlmitteltemperatur  $t_A$  bei Luftselbstkühlung,  
Kühlkörper KL 21 B.  
Maximum allowable cooling medium temperature  $t_A$  at natural cooling,  
heatsink type KL 21 B.



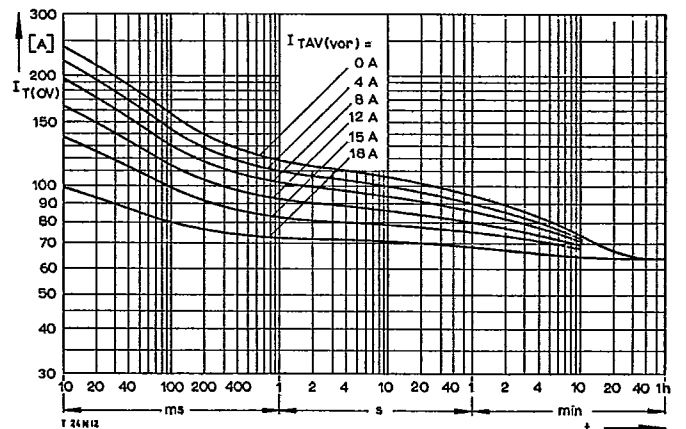
Bild/Fig. 9  
Höchstzulässige Kühlmitteltemperatur  $t_A$  bei Luftselbstkühlung,  
Kühlkörper KL 42  
Maximum allowable cooling medium temperature  $t_A$  at natural cooling,  
heatsink type KL 42



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.

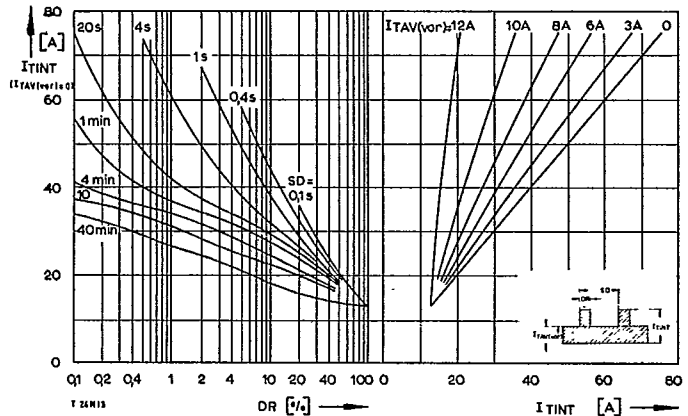


Bild/Fig. 11  
Überstrom  $I_{T(OV)}$  bei Luftselbstkühlung,  $t_A = 45^\circ\text{C}$ , Kühlkörper KL 21 B.  
Overload on-state current  $I_{T(OV)}$  at natural cooling,  $t_A = 45^\circ\text{C}$ ,  
heatsink type KL 21 B.  
Parameter: Vorlaststrom/pre-load current  $I_{TAV(vor)}$

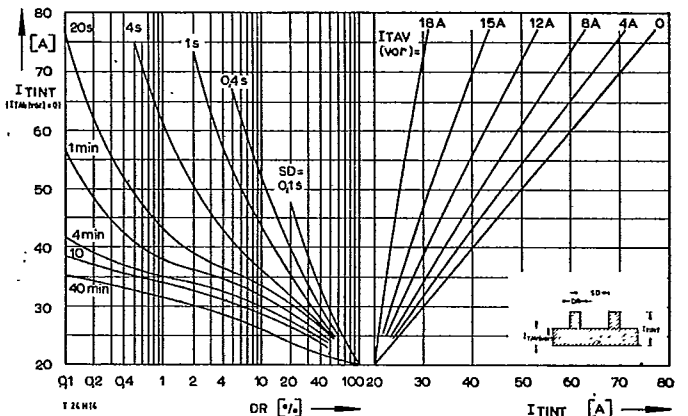


Bild/Fig. 12  
Überstrom  $I_{T(OV)}$  bei Luftselbstkühlung,  $t_A = 45^\circ\text{C}$ , Kühlkörper KL 42  
Overload on-state current  $I_{T(OV)}$  at natural cooling,  $t_A = 45^\circ\text{C}$ ,  
heatsink type KL 42  
Parameter: Vorlaststrom/pre-load current  $I_{TAV(vor)}$

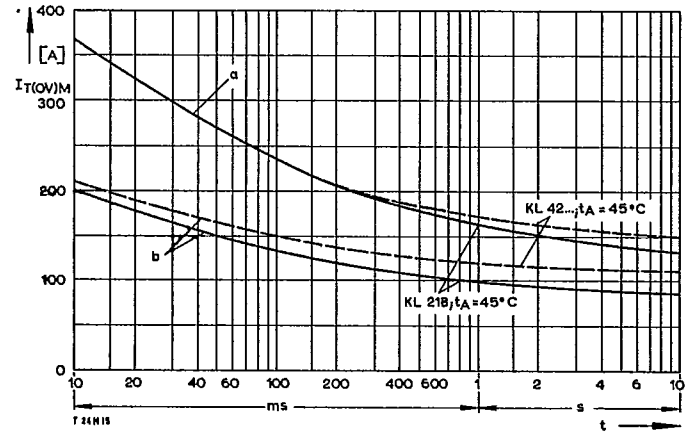
T24 N



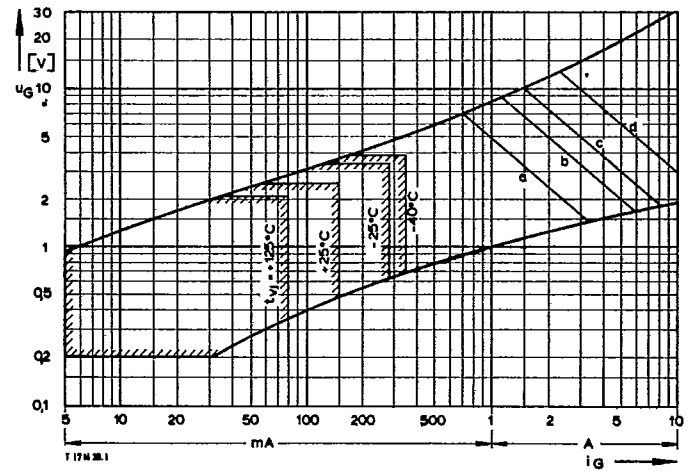
Bild/Fig. 13  
 Höchstzulässiger Durchlaßstrom  $I_{TINT}$  bei Aussetzbetrieb und Luftselbstkühlung,  $t_A = 45^\circ\text{C}$ , Kühlkörper KL 21 B.  
 Limiting on-state current  $I_{TINT}$  during intermittent operation at natural cooling,  $t_A = 45^\circ\text{C}$ , heatsink type KL 21 B.  
 Parameter: Spieldauer/cycle duration SD  
 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  $I_{TAV(vor)}$

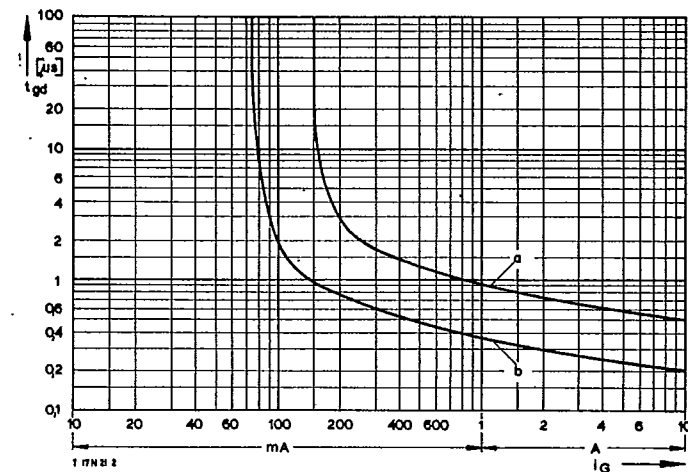


Bild/Fig. 15  
 Grenzstrom  $I_{T(OV)M}$  bei Luftselbstkühlung, Kühlkörper KL 21 B und KL 42 ...,  $U_{RM} = 0,8 U_{RSM}$ .  
 Limiting overload on-state current  $I_{T(OV)M}$  at natural cooling, heatsink type KL 21 B and KL 42 ...,  $U_{RM} = 0,8 U_{RSM}$ .  
 a - Belastung aus Leerlauf/current surge under no-load conditions  
 b - Belastung nach Betrieb mit Dauergrenzstrom  $I_{TAVM}$ /current surge occurs during operation at limiting mean on-state current rating  $I_{TAVM}$

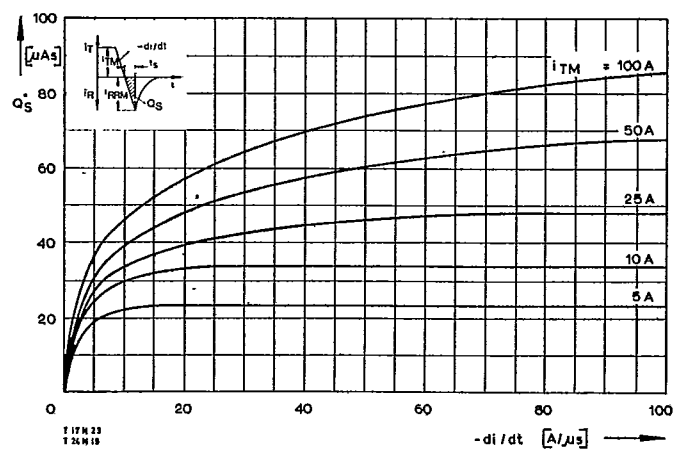


Bild/Fig. 16  
 Zündbereich und Spitzensteuerleistung bei  $u_D \geq 6\text{ V}$ .  
 Gate characteristic and peak gate power dissipation at  $u_D \geq 6\text{ V}$ .  
 Parameter: a b c d  

Steuerimpulsdauer/Pulse duration $t_g$	[ms]	10	1	0,5	0,1
Höchstzulässige Spitzensteuerleistung/Maximum allowable peak gate power	[W]	5	10	15	30



Bild/Fig. 17  
 Zündverzögerung  $t_{gd}$ ,  $t_{vj} = 25^\circ\text{C}$ .  
 Gate controlled delay time  $t_{gd}$ ,  $t_{vj} = 25^\circ\text{C}$ .  
 a - äußerster Verlauf/limiting characteristic  
 b - typischer Verlauf/typical characteristic



Bild/Fig. 18  
 Nachlaufladung  $Q_s$  in Abhängigkeit von der abkommütierenden Stromsteilheit  $-di/dt$  bei  $t_{vj} = 125^\circ\text{C}$ .  
 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  $t_{vj} = 125^\circ\text{C}$ . - These curves are valid for 90% of all thyristors.