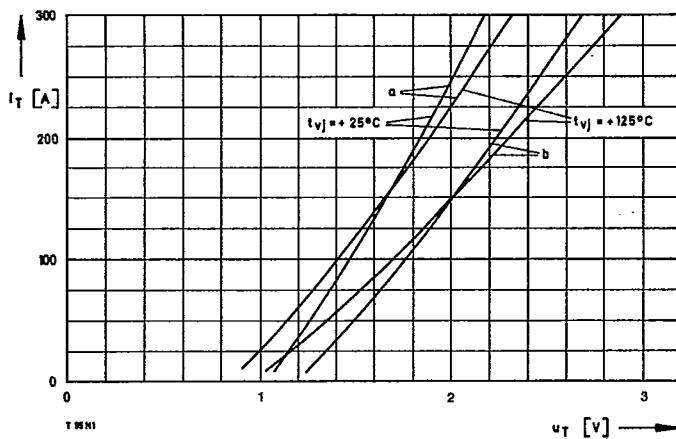
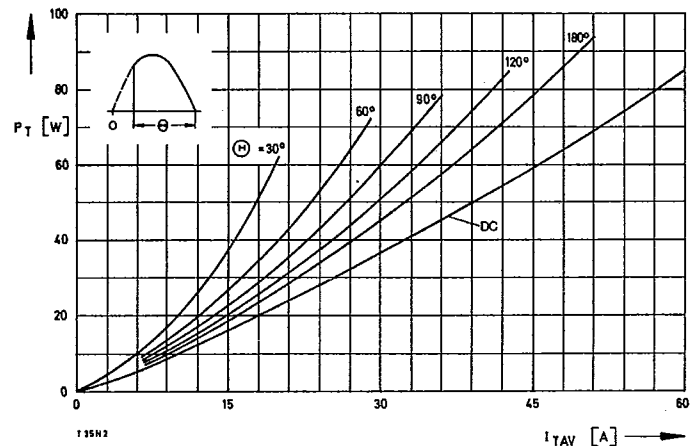


Typenreihe/Type range		T 35 N	400 *	600	800	900	1000	1100	1200	1400	1600	1800 *
Elektrische Eigenschaften		Electrical properties										
Höchstzulässige Werte		Maximum permissible values										
U_{DRM}, U_{RRM}	Periodische Vorwärts- und Rückwärts-Spitzensperrspannung										400...1800	V
I_{TRMSM}	Effektiver Durchlaßstrom										80	A
I_{TAVM}	Dauergrenzstrom										35	A
											51	A
I_{TRM}	Periodischer Spitzenstrom										470	A
I_{TSM}	Stoßstrom-Grenzwert										1100	A
											900	A
∫i²dt	Grenzlastintegral										6000	A²s
											4000	A²s
(di/dt)_{cr}	Kritische Stromsteilheit										600	A/µs
											120	A/µs
(du/dt)_{cr}	Kritische Spannungssteilheit										400	V/µs
											1000	V/µs
Charakteristische Werte		Characteristic values										
U_T	Obere Durchlaßspannung										2	V
U_(TO)	Schleusenspannung										1	V
r_T	Ersatzwiderstand										6,8	mΩ
U_{GT}	Obere Zündspannung										1,4	V
I_{GT}	Oberer Zündstrom										120	mA
											5	mA
I_H	Oberer Haltestrom										200	mA
I_L	Oberer Einraststrom										500	mA
											20	mA
I_D, I_R	Oberer Vorwärts- und Rückwärts-Sperrstrom										4,5	µs
t_{gd}	Oberer Zündverzug										120	µs
t_q	Typische Freiwerdezeit										1,2	nF
C_{null}	Typische Nullkapazität											
Thermische Eigenschaften		Thermal properties										
R_{thJC}	Innerer Wärmewiderstand										≤ 0,72 °C/W	
											≤ 0,678°C/W	
											- 40°C...+125°C	
											- 40°C...+150°C	
Mechanische Eigenschaften		Mechanical properties										
	Si-Element mit Druckkontakt	Si-pellet with pressure contact										
G	Gewicht	weight										
M	Anzugsdrehmoment	tightening torque										
		outline										
		creepage distance										
		humidity classification										
		vibration resistance										
		DIN 40040										
		f = 50 Hz										

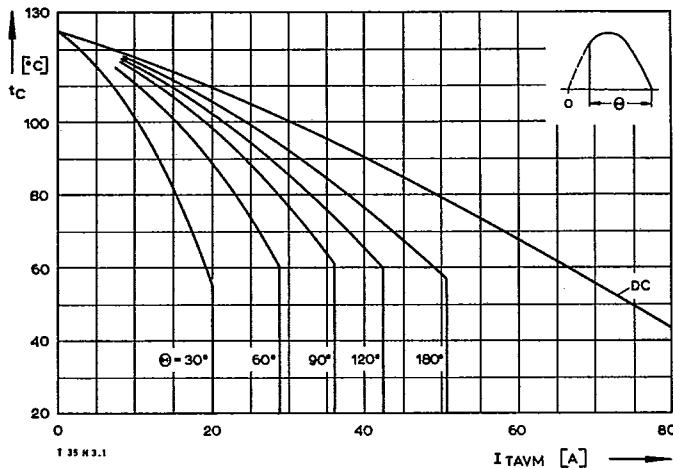
* Für größere Stückzahlen bitte Liefertermin erfragen/Delivery for larger quantities on request



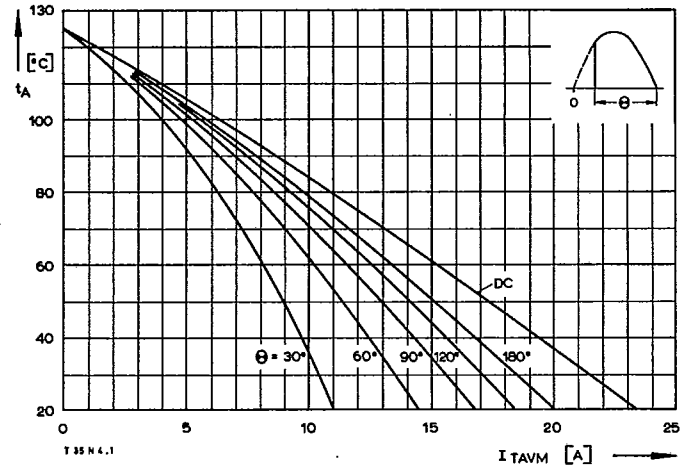
Bild/Fig. 1
Durchlaßkennlinien/On-state characteristics
a – Typische Kennlinien/typical characteristics
b – Grenzkennlinien/limiting characteristics



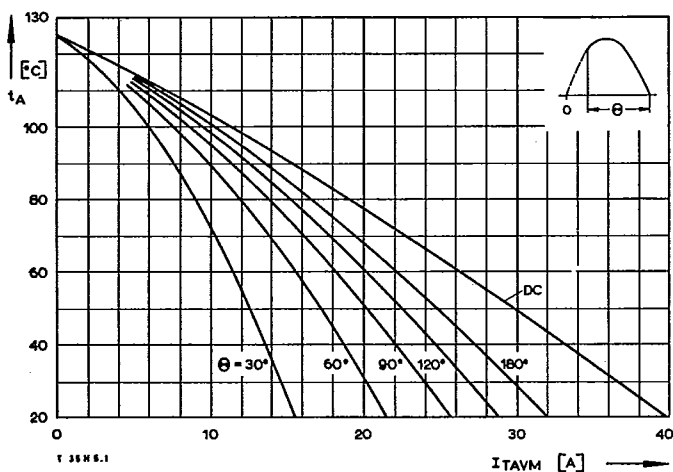
Bild/Fig. 2
Durchlaßverlustleistung P_T /On-state power loss P_T
Parameter: Stromflußwinkel Θ /current conduction angle Θ



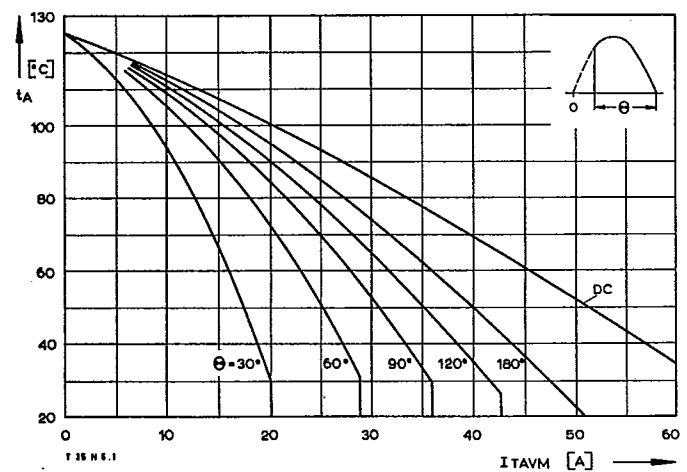
Bild/Fig. 3
Höchstzulässige Gehäusetemperatur t_c
Maximum allowable case temperature t_c



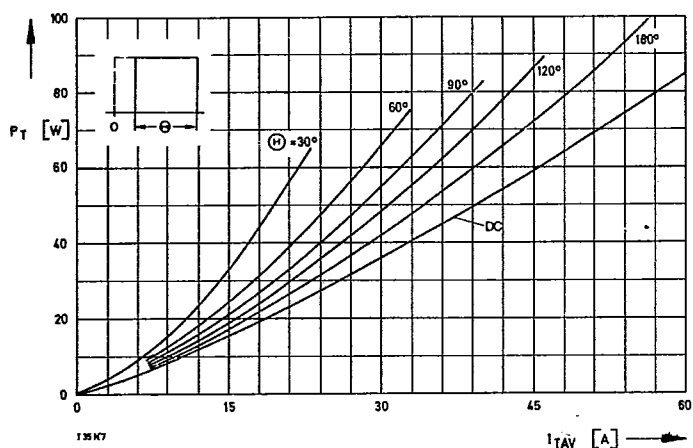
Bild/Fig. 4
Höchstzulässige Kühlmitteltemperatur t_A bei Luftselbstkühlung,
Kühlkörper KL 21.
Maximum allowable cooling medium temperature t_A at natural cooling,
heatsink type KL 21.



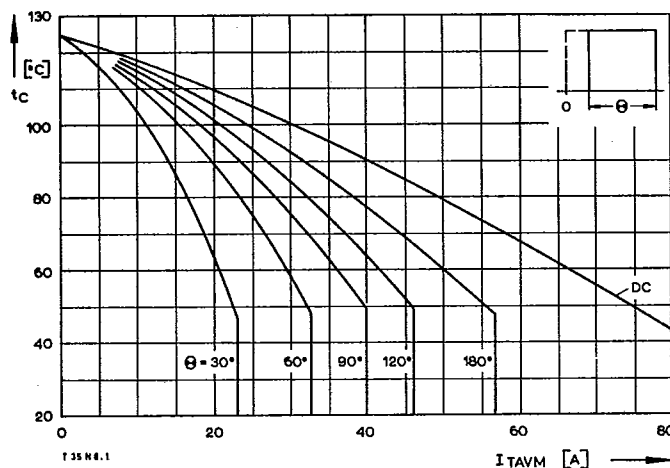
Bild/Fig. 5
Höchstzulässige Kühlmitteltemperatur t_A bei Luftselbstkühlung,
Kühlkörper KL 42
Maximum allowable cooling medium temperature t_A at natural cooling,
heatsink type KL 42



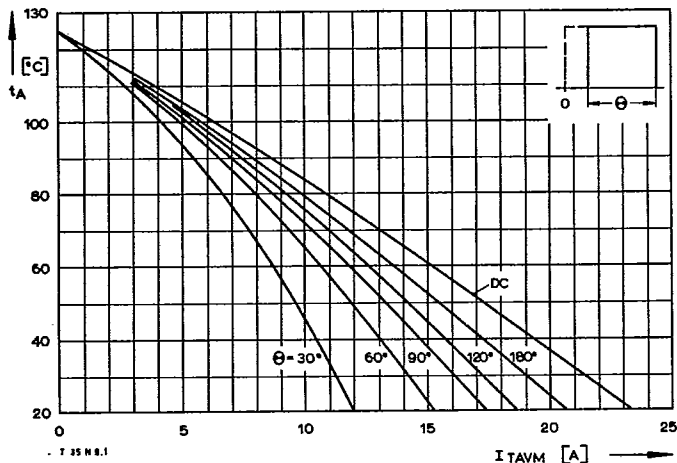
Bild/Fig. 6
Höchstzulässige Kühlmitteltemperatur t_A bei verstärkter Luftkühlung,
Kühlkörper KL 42
Maximum allowable cooling medium temperature t_A at forced cooling,
heatsink type KL 42



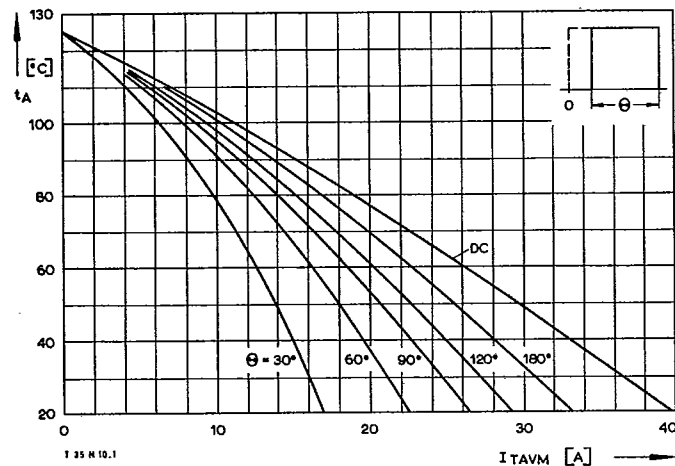
Bild/Fig. 7
Durchlaßverlustleistung P_T /On-state power loss P_T
Parameter: Stromflußwinkel Θ /current conduction angle Θ



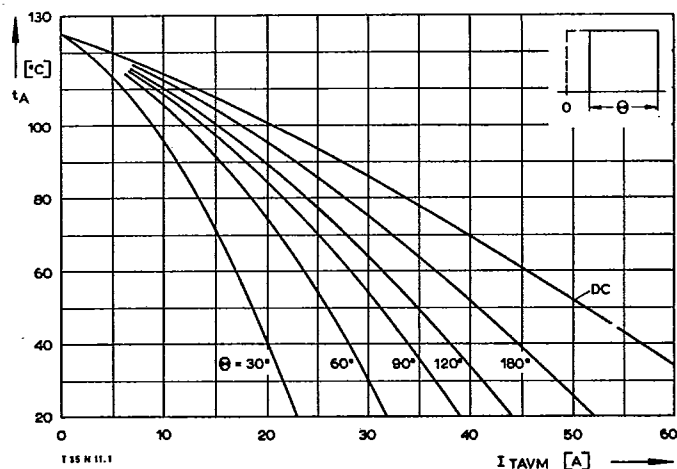
Bild/Fig. 8
Höchstzulässige Gehäusestemperatur t_c
Maximum allowable case temperature t_c



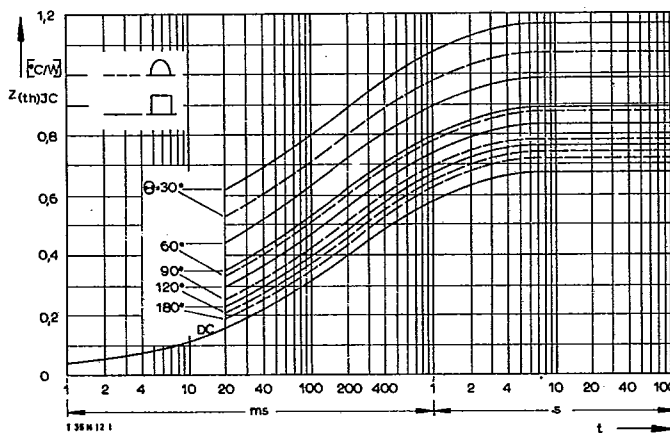
Bild/Fig. 9
Höchstzulässige Kühlmitteltemperatur t_A bei Luftselbstkühlung,
Kühlkörper KL 21.
Maximum allowable cooling medium temperature t_A at natural cooling,
heatsink type KL 21.



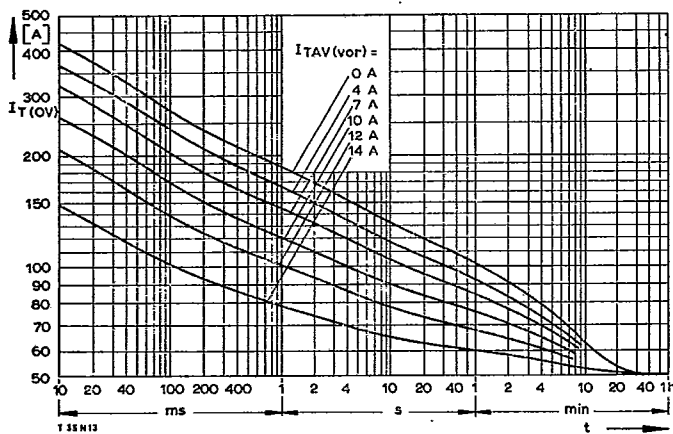
Bild/Fig. 10
Höchstzulässige Kühlmitteltemperatur t_A bei Luftselbstkühlung,
Kühlkörper KL 42
Maximum allowable cooling medium temperature t_A at natural cooling,
heatsink type KL 42



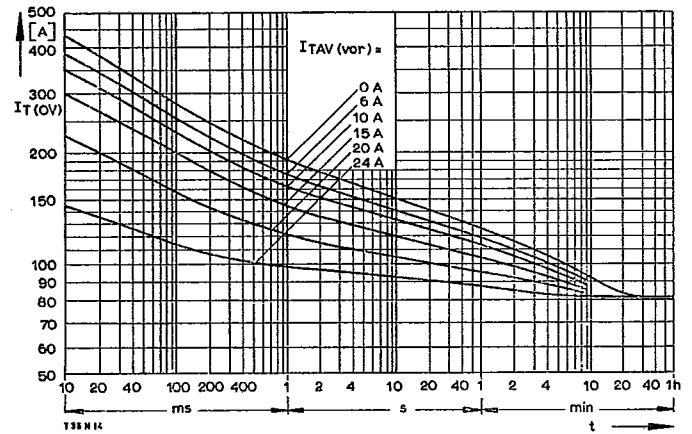
Bild/Fig. 11
Höchstzulässige Kühlmitteltemperatur t_A bei verstärkter Luftkühlung,
Kühlkörper KL 42
Maximum allowable cooling medium temperature t_A at forced cooling,
heatsink type KL 42



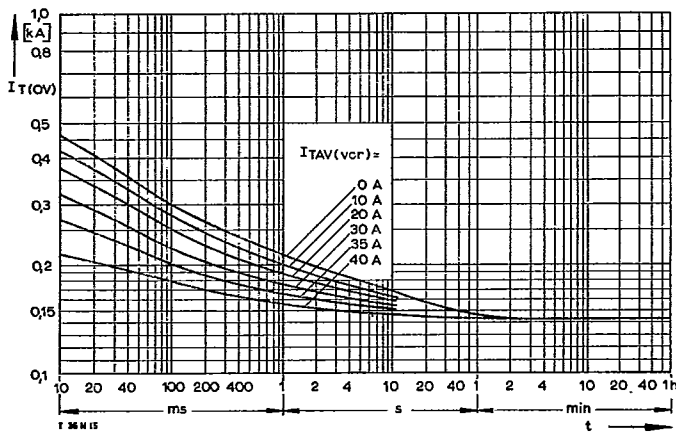
Bild/Fig. 12
Transienter innerer Wärmewiderstand Z_{thJC} bei sinus- und rechteckförmigem
Stromverlauf.
Transient thermal impedance Z_{thJC} , junction to case at sinusoidal and
square wave current.



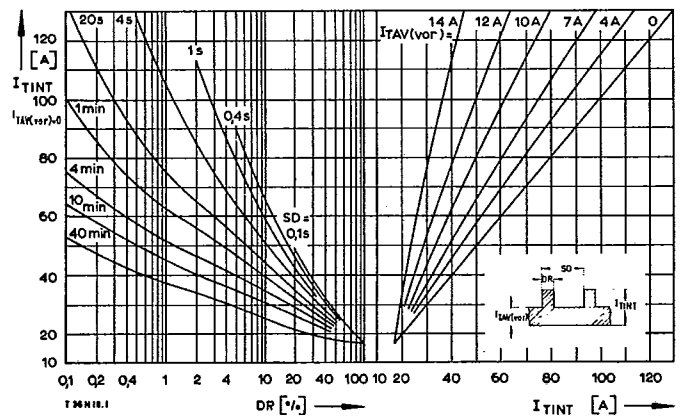
Bild/Fig. 13
Überstrom $I_{T(ov)}$ bei **Luftselbstkühlung**, $t_A = 45^\circ\text{C}$, Kühlkörper **KL 21**.
Overload on-state current $I_{T(ov)}$ at **natural cooling**, $t_A = 45^\circ\text{C}$,
heatsink type **KL 21**.
Parameter: Vorlaststrom/pre-load current $I_{TAV(vor)}$



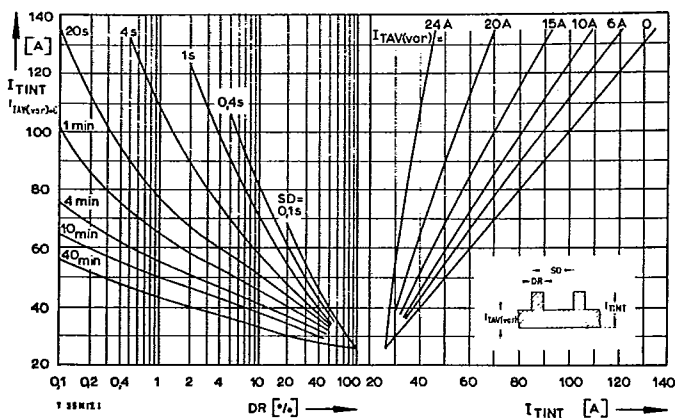
Bild/Fig. 14
Überstrom $I_{T(ov)}$ bei **Luftselbstkühlung**, $t_A = 45^\circ\text{C}$, Kühlkörper **KL 42**.
Overload on-state current $I_{T(ov)}$ at **natural cooling**, $t_A = 45^\circ\text{C}$,
heatsink type **KL 42**.
Parameter: Vorlaststrom/pre-load current $I_{TAV(vor)}$



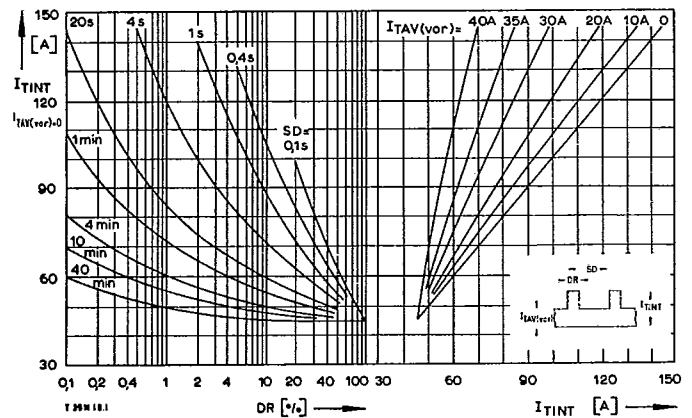
Bild/Fig. 15
Überstrom $I_{T(ov)}$ bei **verstärkter Luftkühlung**, $t_A = 35^\circ\text{C}$, Kühlkörper **KL 42**.
Overload on-state current $I_{T(ov)}$ at **forced cooling**, $t_A = 35^\circ\text{C}$,
heatsink type **KL 42**.
Parameter: Vorlaststrom/pre-load current $I_{TAV(vor)}$



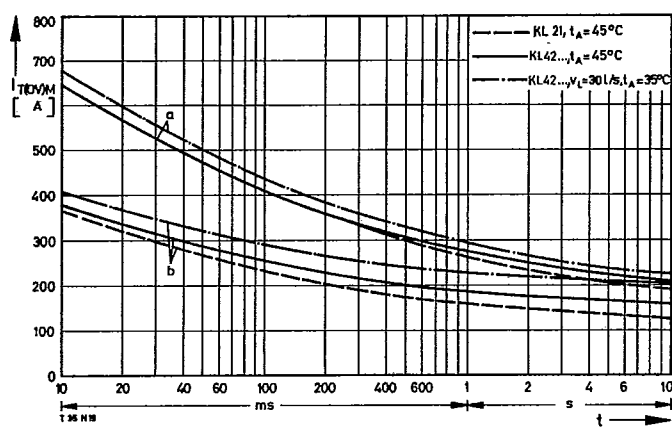
Bild/Fig. 16
Höchstzulässiger Durchlaßstrom I_{TINT} bei Aussetzbetrieb und **Luftselbstkühlung**,
 $t_A = 45^\circ\text{C}$, Kühlkörper **KL 21**.
Limiting on-state current I_{TINT} during intermittent operation at **natural cooling**,
 $t_A = 45^\circ\text{C}$, heatsink type **KL 21**.
Parameter: Spieldauer/cycle duration SD
Vorlaststrom/pre-load current $I_{TAV(vor)}$



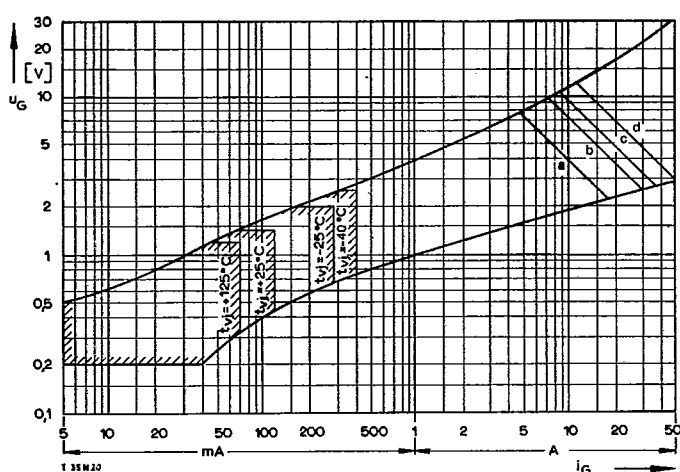
Bild/Fig. 17
Höchstzulässiger Durchlaßstrom I_{TINT} bei Aussetzbetrieb und **Luftselbstkühlung**,
 $t_A = 45^\circ\text{C}$, Kühlkörper **KL 42**.
Limiting on-state current I_{TINT} during intermittent operation at **natural cooling**,
 $t_A = 45^\circ\text{C}$, heatsink type **KL 42**.
Parameter: Spieldauer/cycle duration SD
Vorlaststrom/pre-load current $I_{TAV(vor)}$



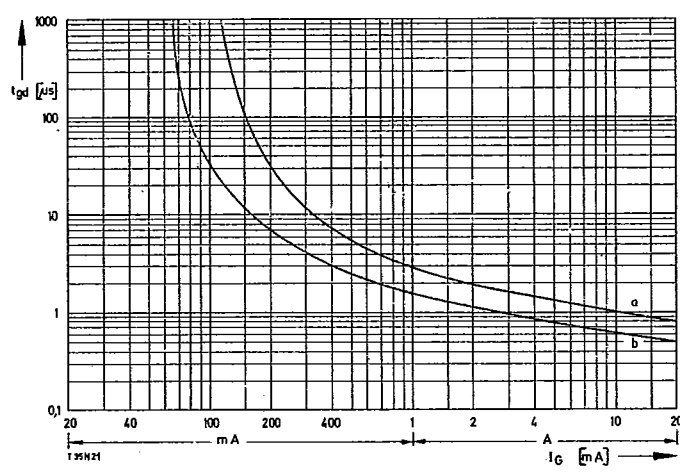
Bild/Fig. 18
Höchstzulässiger Durchlaßstrom I_{TINT} bei Aussetzbetrieb und **verstärkter**
Luftkühlung, $t_A = 35^\circ\text{C}$, Kühlkörper **KL 42**.
Limiting on-state current I_{TINT} during intermittent operation at **forced cooling**,
 $t_A = 35^\circ\text{C}$, heatsink type **KL 42**.
Parameter: Spieldauer/cycle duration SD
Vorlaststrom/pre-load current $I_{TAV(vor)}$



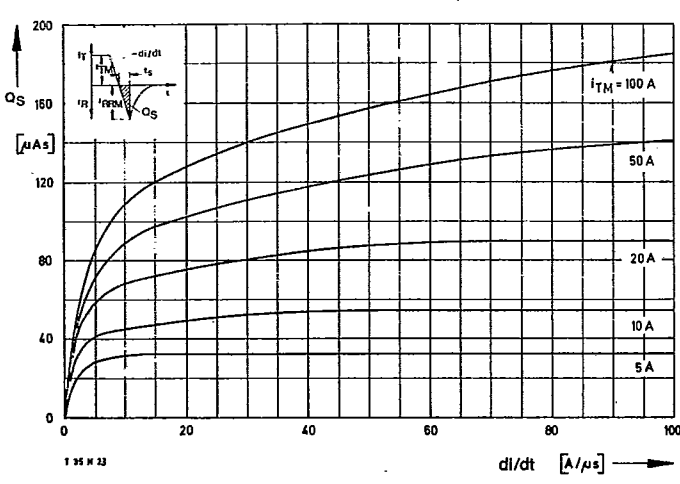
Bild/Fig. 19
Grenzstrom $I_{T(OM)}$ bei Luftselbstkühlung und verstärkter Luftkühlung, Kühlkörper KL 21 und KL 42 ..., $U_{RM} = 0,8 U_{RRM}$.
Limiting overload on-state current $I_{T(OM)}$ at natural and forced cooling, heatsink type KL 21 and KL 42 ..., $U_{RM} = 0,8 U_{RRM}$.
a – Belastung aus Leerlauf/current 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. 20
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. 21
Zündverzögerung t_{gd} bei $i_{TM} = 10$ A, $t_j = 25^\circ\text{C}$.
Gate controlled delay time t_{gd} at $i_{TM} = 10$ A, $t_j = 25^\circ\text{C}$.
a – äußerster Verlauf/limiting characteristic
b – typischer Verlauf/typical characteristic



Bild/Fig. 22
Nachlaufladung Q_S in Abhängigkeit von der abkommütierenden Stromsteilheit $-di/dt$ bei $t_j = 125^\circ\text{C}$.
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 $t_j = 125^\circ\text{C}$.
These curves are valid for 90% of all thyristors.