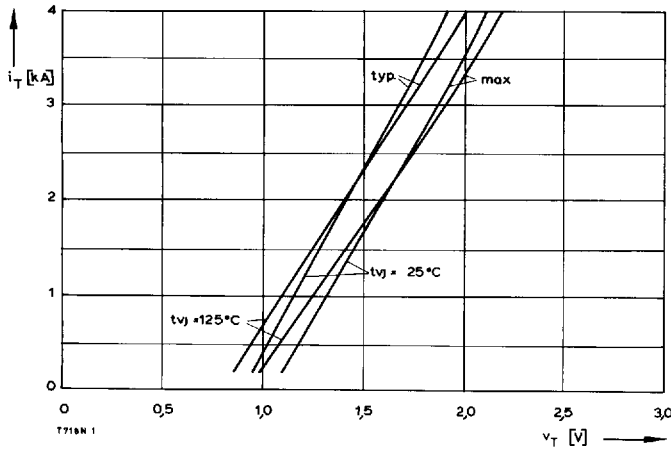
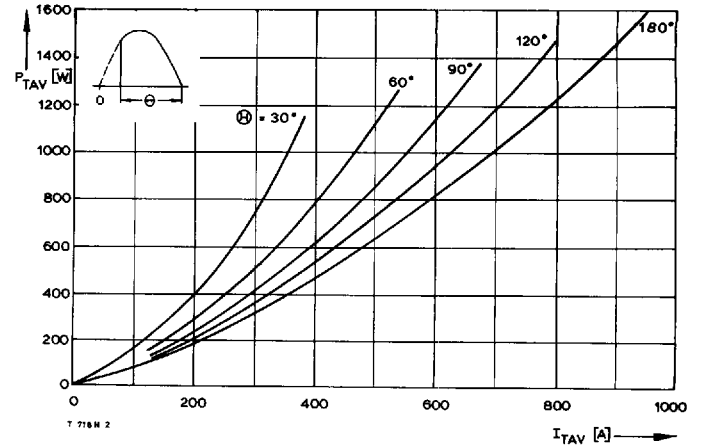


Typenreihe/Type range	T 718 N/T 719 N	400*	600	800	1000	1100	1200	1400	1600*
Elektrische Eigenschaften	Electrical properties								
Höchstzulässige Werte	Maximum permissible values								
V_{DRM}, V_{RRM} Periodische Vorwärts- und Rückwärts-Sperrspannung	400...1600 V								
I_{TRMSM} Effektiver Durchlaßstrom	1500 A								
I_{TAVM} Dauergrenzstrom	719 A								
I_{TRM} Periodischer Spitzenstrom	955 A								
I_{TSM} Stoßstrom-Grenzwert	9 kA								
$\int i^2 dt$ Grenzlastintegral	14,5 kA								
$(di/dt)_{cr}$ Kritische Stromsteilheit	12,5 kA								
$(dv/dt)_{cr}$ Kritische Spannungssteilheit	1,051 · 10 ⁶ A ² s								
	0,781 · 10 ⁶ A ² s								
	600 A/μs								
	120 A/μs								
	Dauerbetrieb/continuous operation, $I_{TM} = 3$ kA, $V_L = 10$ V, $I_G = 1$ A, $di_G/dt = 1$ A/μs								
	$V_D = 67\% V_{DRM}, t_{vj} = t_{vj\ max}$								
	5. Kennbuchstabe/5th letter C 400 V/μs								
	5. Kennbuchstabe/5th letter F 1000 V/μs								
Charakteristische Werte	Characteristic values								
V_T Obere Durchlaßspannung	max. on-state voltage								
$V_{(TO)}$ Schleusenspannung	threshold voltage								
r_T Ersatzwiderstand	slope resistance								
V_{GT} Obere Zündspannung	max. gate trigger voltage								
I_{GT} Oberer Zündstrom	max. gate trigger current								
	min. gate trigger current								
I_H Oberer Haltestrom	max. holding current								
I_L Oberer Einraststrom	max. latching current								
i_D, i_R Oberer Vorwärts- und Rückwärts-Sperrstrom	max. forward off-state and reverse currents								
t_{gd} Oberer Zündverzug	max. gate controlled delay time								
t_q Typische Freiwerdezeit	typical turn-off time								
C_{null} Typische Nullkapazität	typical zero capacitance								
Thermische Eigenschaften	Thermal properties								
R_{thJC} Innerer Wärmewiderstand für beidseitige Kühlung	thermal resistance, junction to case for two-sided cooling								
$R_{thJC(A)}$ für anodenseitige Kühlung	for anode-sided cooling								
$R_{thJC(K)}$ für kathodenseitige Kühlung	for cathode-sided cooling								
R_{thCK} Wärmewiderstand für einen Übergang zwischen Gehäuse und Kühlkörper	single sided thermal resistance, case to heatsink								
$t_{vj\ max}$ Höchstzul. Sperrschichttemperatur	max. junction temperature								
$t_{vj\ op}$ Betriebstemperatur	operating temperature								
t_{stg} Lagertemperatur	storage temperature								
Mechanische Eigenschaften	Mechanical properties								
G Gewicht T 718 N/T 719 N	weight T 718 N/T 719 N								
F Anpreßkraft	clamping force								
Maßbilder T 718 N/T 719 N	outlines T 718 N/T 719 N								
Kriechstrecke T 718 N/T 719 N	creepage distance T 718 N/T 719 N								
Feuchtkeklasse	humidity classification								
Schüttelfestigkeit	vibration resistance								
	160 g/270 g								
	12...15 kN								
	DIN 41814-153 D 4/-153 C 4								
	Seite/page 240								
	17 mm/25 mm								
	DIN 40040								
	f = 50 Hz								
	C								
	5x9,81 m/s ²								

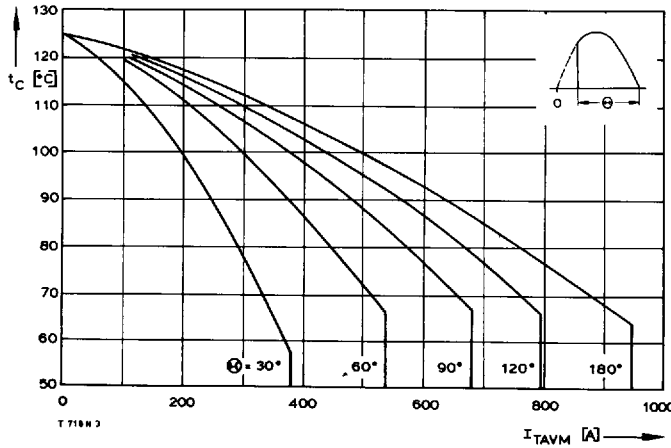
T-25-20



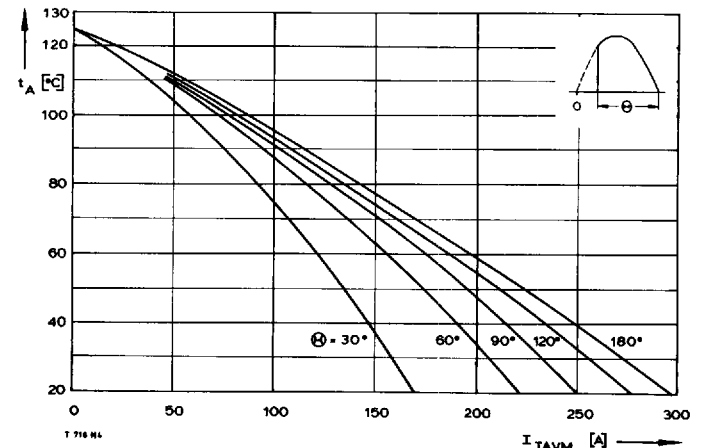
Bild/Fig. 1
Durchlaßkennlinien/On-state characteristics



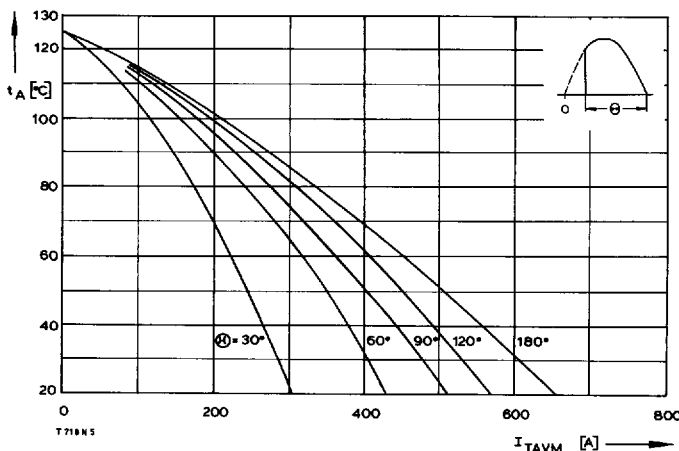
Bild/Fig. 2
Durchlaßverlustleistung P_{TAV}/On-state power loss P_{TAV}
Parameter: Stromflußwinkel Θ /current conduction angle Θ



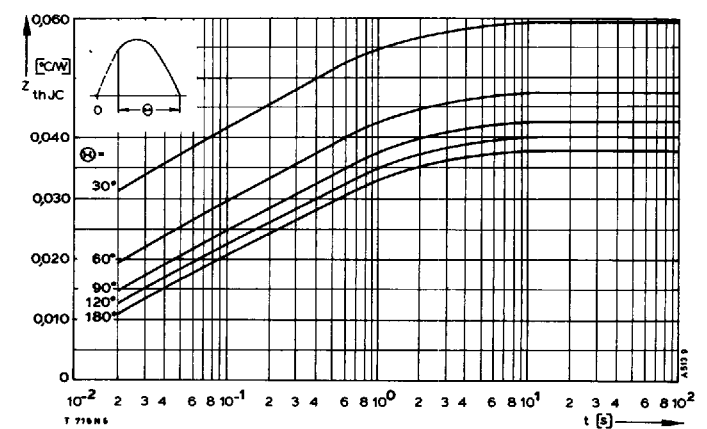
Bild/Fig. 3
Höchstzulässige Gehäusetemperatur t_c
Maximum allowable case temperature t_c



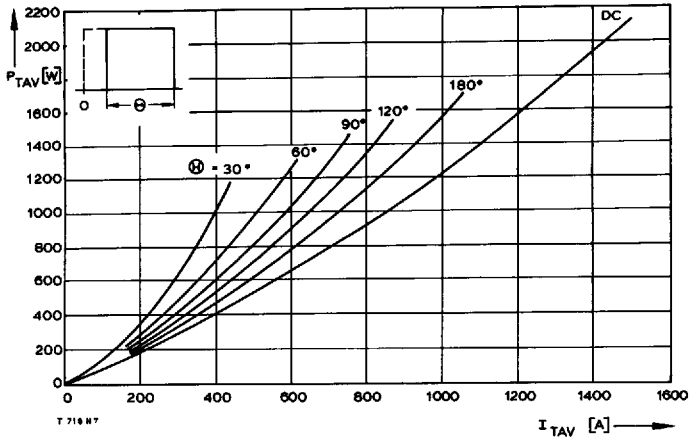
Bild/Fig. 4
Höchstzulässige Kühlmitteltemperatur t_A bei Betrieb auf Kühlkörper K 0,05 F, Luftselbstkühlung.
Maximum allowable cooling medium temperature t_A , heatsink type K 0.05 F, natural cooling.



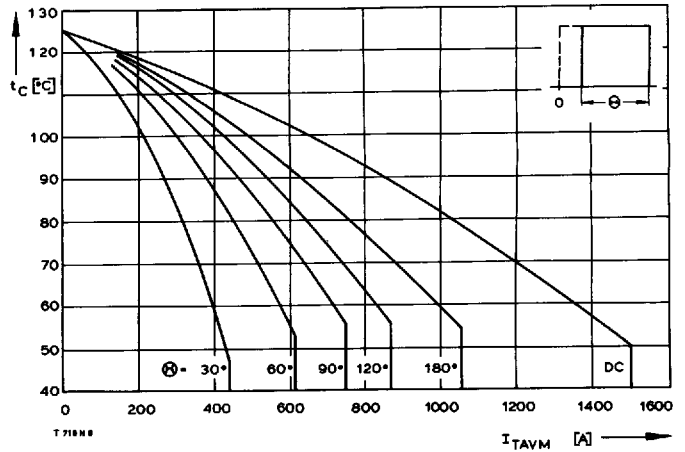
Bild/Fig. 5
Höchstzulässige Kühlmitteltemperatur t_A bei verstärkter Luftkühlung, $V_L = 120$ l/s, auf Kühlkörper K 0,05 F.
Maximum allowable cooling medium temperature t_A , at forced cooling, $V_L = 120$ l/s, on heatsink type K 0.05 F.



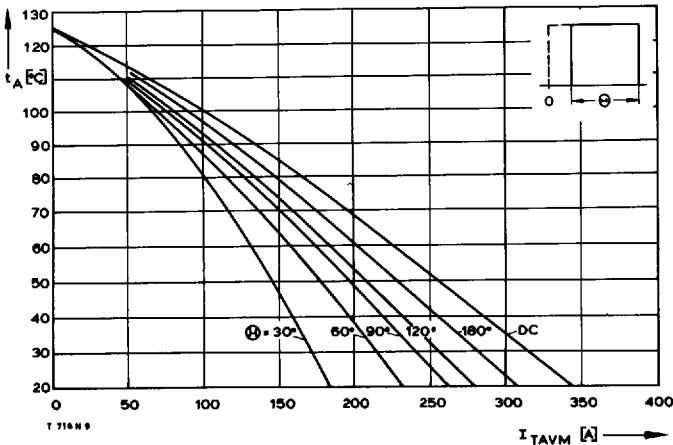
Bild/Fig. 6
Transienter innerer Wärmewiderstand Z_{thJC} , beidseitige Kühlung
Transient thermal impedance, junction to case, Z_{thJC} , at two-sided cooling



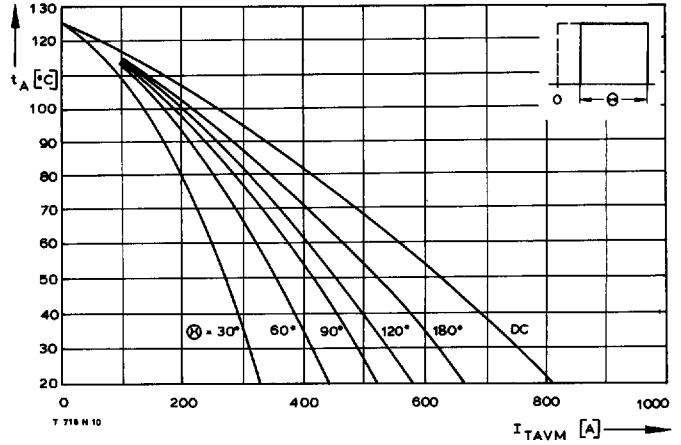
Bild/Fig. 7
Durchlaßverlustleistung P_{TAV} /On-state power loss P_{TAV}
Parameter: Stromflußwinkel Θ /current conduction angle Θ



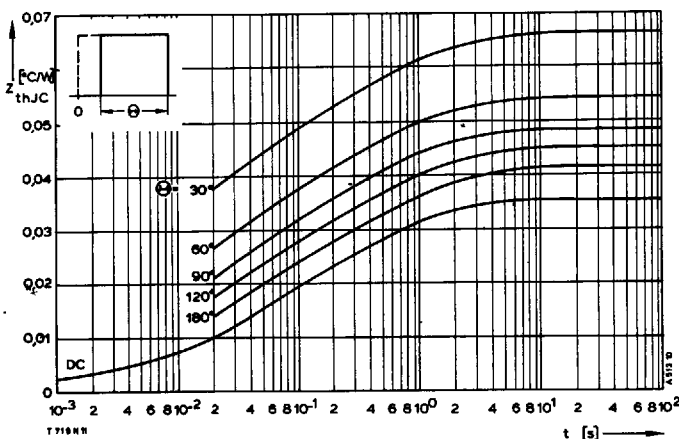
Bild/Fig. 8
Höchstzulässige Gehäusetemperatur t_c
Maximum allowable case temperature t_c



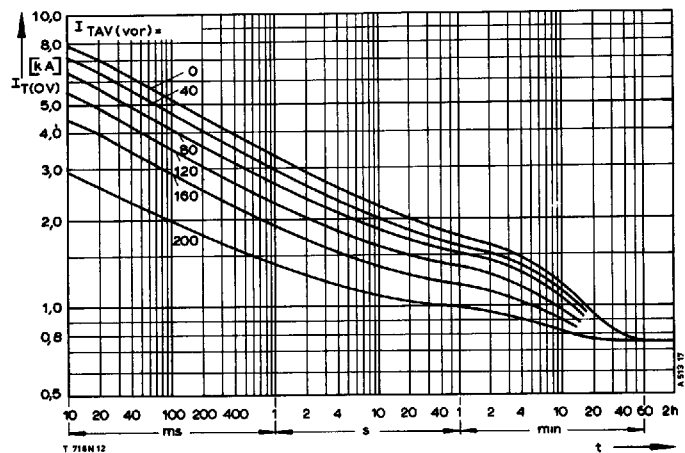
Bild/Fig. 9
Höchstzulässige Kühlmitteltemperatur t_A bei Betrieb auf Kühlkörper K 0,05 F, Luftselbstkühlung.
Maximum allowable cooling medium temperature t_A , heatsink type K 0.05 F, natural cooling.



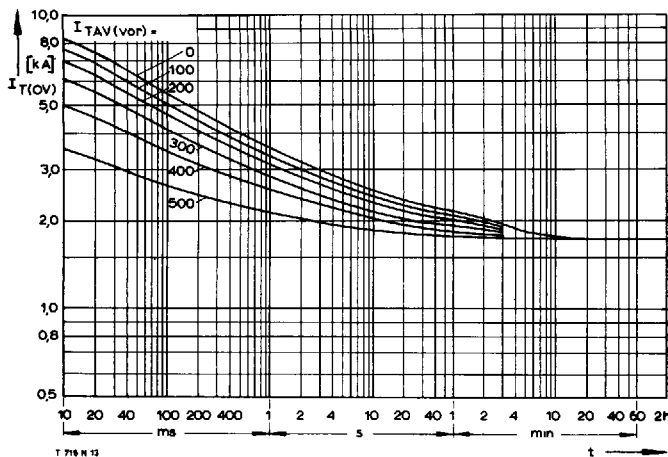
Bild/Fig. 10
Höchstzulässige Kühlmitteltemperatur t_A bei verstärkter Luftkühlung, $V_L = 120$ l/s, auf Kühlkörper K 0,05 F.
Maximum allowable cooling medium temperature t_A , at forced cooling, $V_L = 120$ l/s, on heatsink type K 0.05 F.



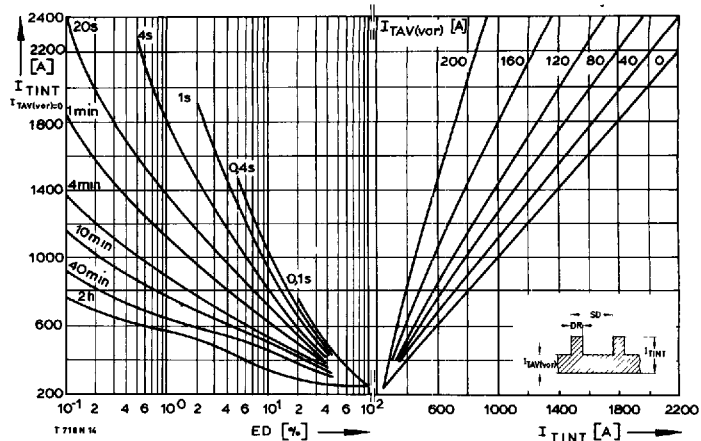
Bild/Fig. 11
Transienter innerer Wärmewiderstand Z_{thJC} , beidseitige Kühlung
Transient thermal impedance, junction to case, Z_{thJC} , at two-sided cooling



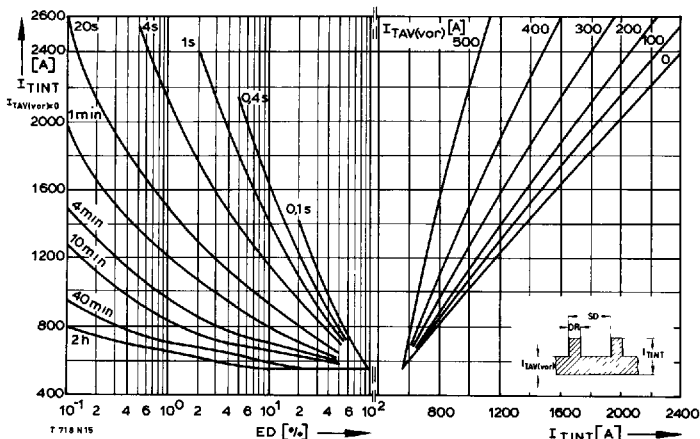
Bild/Fig. 12
Überstrom $I_{T(OV)}$ bei Luftselbstkühlung, $t_A = 45^\circ\text{C}$, Kühlkörper K 0,05 F.
Overload on-state current $I_{T(OV)}$ at natural cooling, $t_A = 45^\circ\text{C}$, heatsink type K 0.05 F.
Parameter: Vorlaststrom/pre-load current $I_{TAV(vor)}$



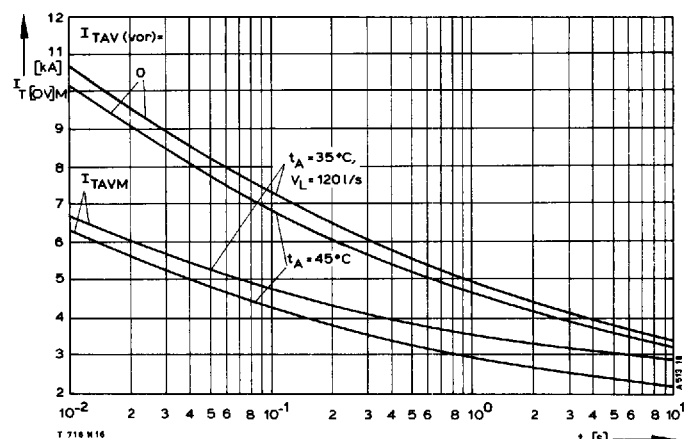
Bild/Fig. 13
 Überstrom $I_{T(OV)}$ bei **verstärkter** Luftkühlung, $t_A = 35^\circ\text{C}$,
 Kühlkörper K 0,05 F, $V_L = 120$ l/s.
 Overload on-state current $I_{T(OV)}$ at **forced cooling**, $t_A = 35^\circ\text{C}$,
 heatsink type K 0.05 F, $V_L = 120$ l/s.
 Parameter: Vorlaststrom/pre-load current $I_{TAV(vor)}$



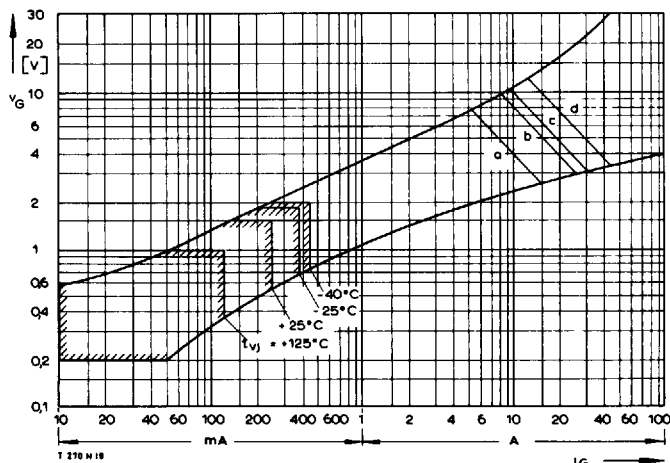
Bild/Fig. 14
 Höchstzulässiger Durchlaßstrom I_{TINT} bei Aussetzbetrieb und **Luftselbstkühlung**,
 $t_A = 45^\circ\text{C}$, Kühlkörper K 0,05 F.
 Limiting on-state current I_{TINT} during intermittent operation at **natural cooling**,
 $t_A = 45^\circ\text{C}$, heatsink type K 0.05 F.
 Parameter: Spieldauer/cycle duration SD
 Vorlaststrom/pre-load current $I_{TAV(vor)}$



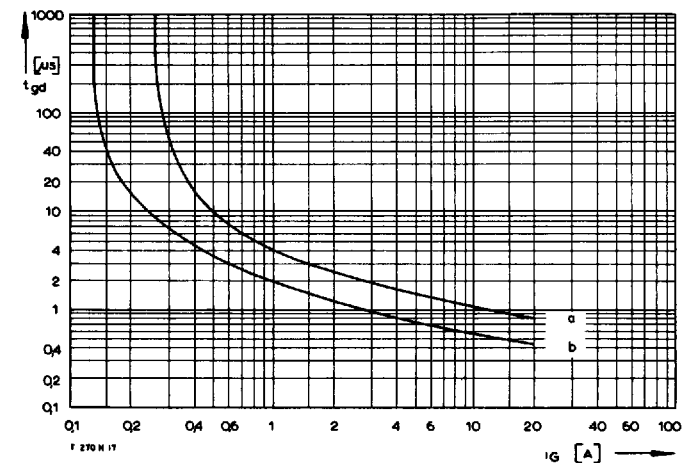
Bild/Fig. 15
 Höchstzulässiger Durchlaßstrom I_{TINT} bei Aussetzbetrieb und **verstärkter**
 Luftkühlung, $t_A = 35^\circ\text{C}$, Kühlkörper K 0,05 F, $V_L = 120$ l/s.
 Limiting on-state current I_{TINT} during intermittent operation at **forced cooling**,
 $t_A = 35^\circ\text{C}$, heatsink type K 0.05 F, $V_L = 120$ l/s.
 Parameter: Spieldauer/cycle duration SD
 Vorlaststrom/pre-load current $I_{TAV(vor)}$



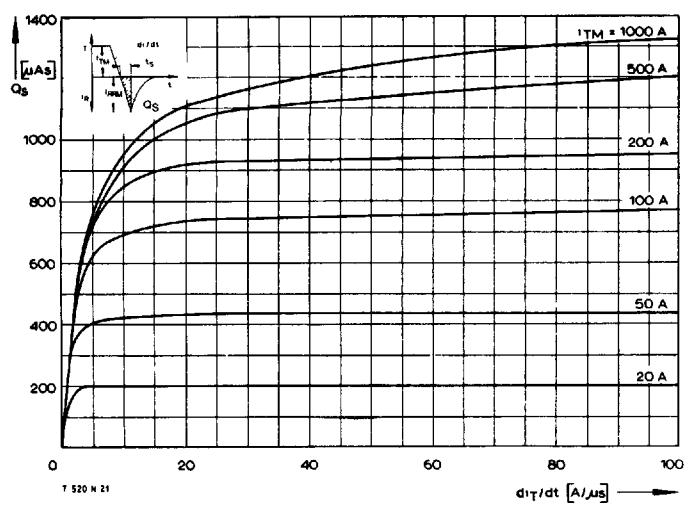
Bild/Fig. 16
 Grenzstrom $I_{T(OV)M}$ bei Luftselbstkühlung und verstärkter Luftkühlung,
 Kühlkörper K 0,05 F, $U_{RM} = 0,8 U_{RRM}$.
 Limiting overload on-state current $I_{T(OV)M}$ at natural and forced cooling,
 heatsink type K 0.05 F, $U_{RM} = 0.8 U_{RRM}$.



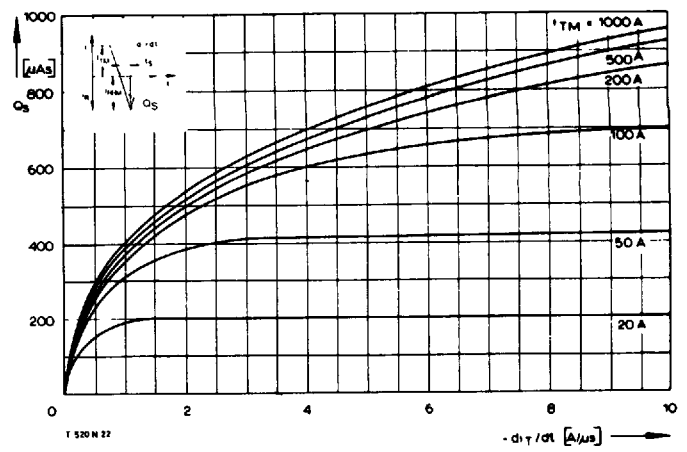
Bild/Fig. 17
 Zündbereich und Spitzensteuerleistung bei $v_D \geq 6$ V.
 Gate characteristic and peak gate power dissipation at $v_D \geq 6$ V.
 Parameter: a b c d
 Steuerimpulsdauer/Pulse duration t_g [ms] 10 1 0,5 0,1
 Höchstzulässige Spitzensteuerleistung/
 Maximum allowable peak gate power [W] 40 80 100 150



Bild/Fig. 18
 Zündverzug t_{gd} bei $I_{TM} = 100$ A, $t_{vj} = 25^\circ\text{C}$.
 Gate controlled delay time t_{gd} at $I_{TM} = 100$ A, $t_{vj} = 25^\circ\text{C}$.
 a – äußerster Verlauf/limiting characteristic
 b – typischer Verlauf/typical characteristic



Bild/Fig. 19
 Nachlaufladung Q_S in Abhängigkeit von der abkommütierenden Stromsteilheit $-di/dt$ bei $t_{vj \max}$.
 Lag charge Q_S versus the rate of decay of the forward on-state current $-di/dt$ at $t_{vj \max}$.



Bild/Fig. 20
 Ausschnitt aus Bild 19/Detail of fig. 19.