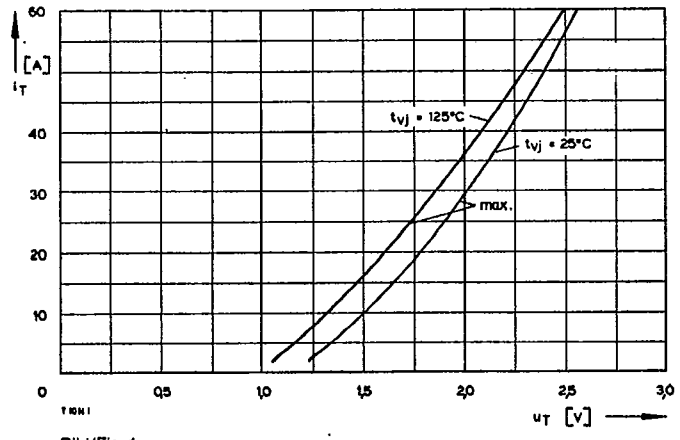
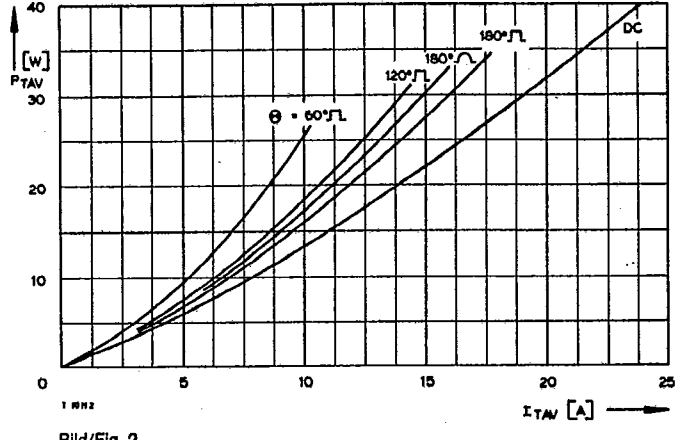


Typenreihe/Type range	T10N	100*	200	300	400	500	600	700	800	900*			
Elektrische Eigenschaften	Electrical properties												
Höchstzulässige Werte	Maximum permissible values												
U_{DRM}, U_{RRM}	Periodische Vorwärts- und Rückwärts-Spitzensperrspannung	repetitive peak forward off-state and reverse voltages								100...900	V		
I_{TRMSM}	Effektiver Durchlaßstrom	RMS on-state current								25	A		
I_{TAVM}	Dauergrenzstrom	average on-state current								$t_c = 85^\circ\text{C}$ $t_c = 46^\circ\text{C}$	10 16	A A	
I_{TRM}	Periodischer Spitzenstrom	repetitive peak on-state current								150	A		
I_{TSM}	Stoßstrom-Grenzwert	surge current								$t = 10\text{ ms}, t_d = 45^\circ\text{C}$ $t = 10\text{ ms}, t_d = 125^\circ\text{C}$	160 135	A A	
$\int i^2 dt$	Grenzlastintegral	$\int i^2 dt$ -value								$t = 10\text{ ms}, t_d = 45^\circ\text{C}$ $t = 10\text{ ms}, t_d = 125^\circ\text{C}$	130 90	A ² s A ² s	
$(di/dt)_{cr}$	Kritische Stromsteilheit	critical rate of rise of on-state current								nicht periodisch/non repetitive Dauerbetrieb/continuous operation, $I_{RM} = 100\text{ A}$ Steuer-generator/pulse generator: $U_L = 8\text{ V}, I_K = 0,1\text{ A}, di_K/dt \geq 0,2\text{ A}/\mu\text{s}$		500 100	A/ μs A/ μs
$(du/dt)_{cr}$	Kritische Spannungssteilheit	critical rate of rise of off-state voltage								$U_D = 67\% U_{DRM}$ 5. Kennbuchstabe/5th letter B 5. Kennbuchstabe/5th letter C 5. Kennbuchstabe/5th letter F		50 400 1000	V/ μs V/ μs V/ μs
Charakteristische Werte	Characteristic values												
U_T	Obere Durchlaßspannung	max. on-state voltage								$t_d = 25^\circ\text{C}, I_T = 40\text{ A}$	2,2	V	
$U_{(TO)}$	Schleusenspannung	threshold voltage								$t_d = 125^\circ\text{C}$	1,1	V	
r_T	Ersatzwiderstand	slope resistance								$t_d = 125^\circ\text{C}$	24	m Ω	
U_{GT}	Obere Zündspannung	max. gate trigger voltage								$t_d = 25^\circ\text{C}, U_D = 6\text{ V}, R_A = 10\ \Omega$	2	V	
I_{GT}	Oberer Zündstrom	max. gate trigger current								$t_d = 25^\circ\text{C}, U_D = 6\text{ V}, R_A = 10\ \Omega$	30	mA	
	Unterer Zündstrom	min. gate trigger current								$t_d = 125^\circ\text{C}, U_D = 6\text{ V}, R_A = 10\ \Omega$	0,5	mA	
I_H	Oberer Haltestrom	max. holding current								$t_d = 25^\circ\text{C}, U_D = 6\text{ V}, R_A = 10\ \Omega$	80	mA	
I_L	Oberer Einraststrom	max. latching current								$t_d = 25^\circ\text{C}, U_D = 6\text{ V}, R_{GK} \geq 20\ \Omega$	200	mA	
		Steuer-generator/pulse generator: $U_L = 8\text{ V}, I_K = 0,1\text{ A}, t_a = 0,1\ \mu\text{s}, t_p = 10\ \mu\text{s}$											
I_D, I_R	Oberer Vorwärts- und Rückwärts-Sperrstrom	max. forward off-state and reverse currents								$t_d = 125^\circ\text{C}, U_D = U_{DRM} (U_R = U_{RRM})$	3	mA	
t_{gd}	Oberer Zündverzug	max. gate controlled delay time								Steuer-generator/pulse generator: $U_L = 8\text{ V}, I_K = 0,1\text{ A}, t_a = 0,1\ \mu\text{s}$		2	μs
t_d	Typische Freiwerdezeit	typical turn-off time								Prüfbedingungen Seite/test conditions page 21		50	μs
C_{null}	Typische Nullkapazität	typical zero capacitance								$t_d = 25^\circ\text{C}, f = 10\text{ kHz}$	150	pF	
Thermische Eigenschaften	Thermal properties												
R_{thJC}	Innerer Wärmewiderstand	thermal resistance, junction to case								$\Theta = 180^\circ\text{el, sinus}$ DC	$\leq 2,4^\circ\text{C/W}$ $\leq 2,1^\circ\text{C/W}$		
	Betriebstemperatur	operating temperature									-40°C...+125°C		
	Lagertemperatur	storage temperature									-40°C...+130°C		
Mechanische Eigenschaften	Mechanical properties												
	Si-Element glaspassiviert, gelötet	Si-pellet glass-passivated, soldered											
G	Gewicht, Bauform C/U/H	weight, case design C/U/H									12/12/8 g		
M	Anzugsdrehmoment	tightening torque									2 Nm		
	Maßbilder	outlines									Seite/page 231		
	Kriechstrecke	creepage distance									1 mm		
	Feuchteklasse	humidity classification								DIN 40040	C		
	Schüttelfestigkeit	vibration resistance								$f = 50\text{ Hz}$	5x9,81 m/s ²		

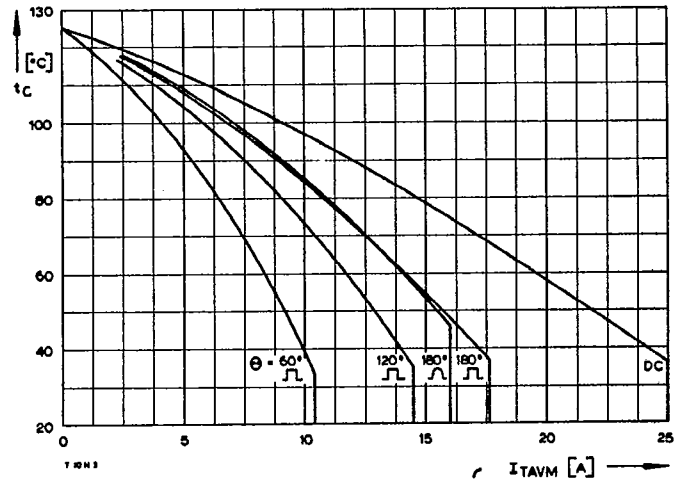
T10N



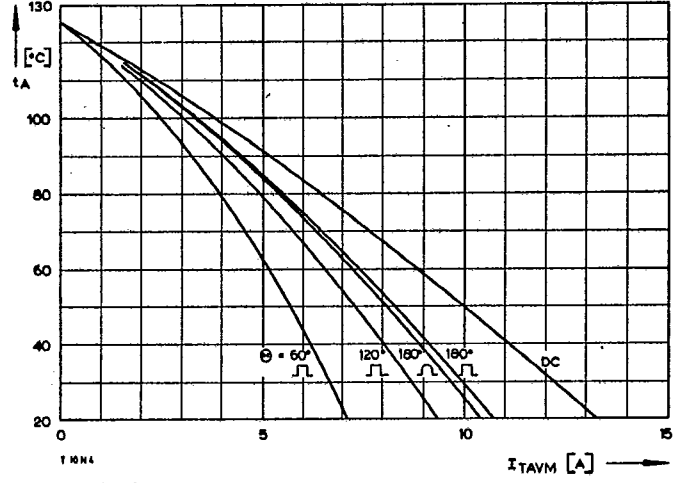
Bild/Fig. 1
Durchlaßkennlinien
On-state characteristics



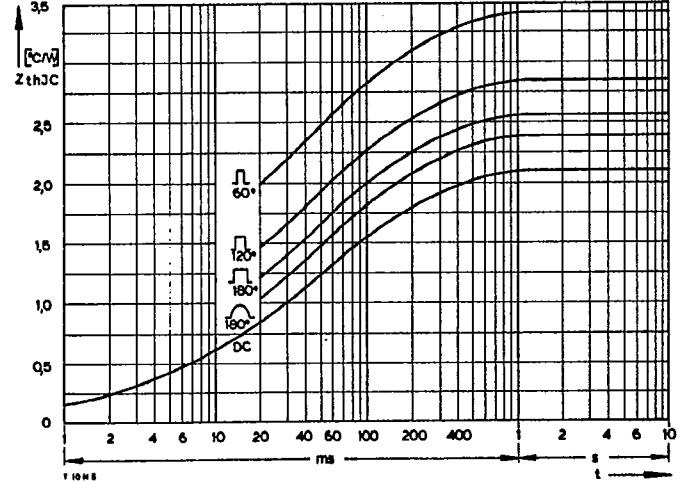
Bild/Fig. 2
Durchlaßverlustleistung P_{TAV}
On-state power dissipation P_{TAV}



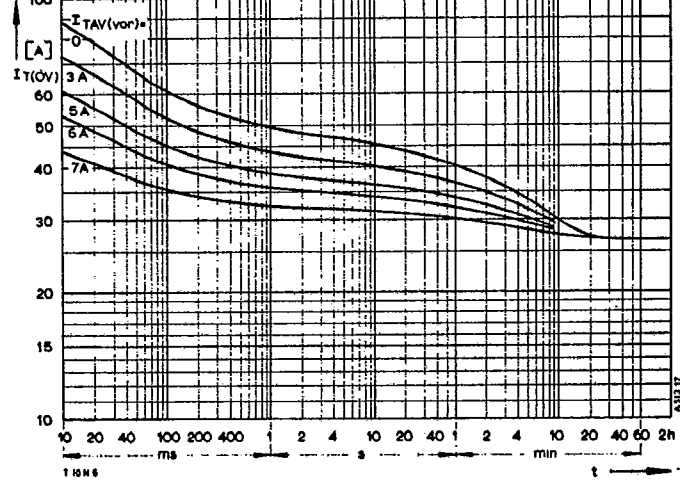
Bild/Fig. 3
Höchstzulässige Gehäusetemperatur t_c
Maximum allowable case temperature t_c



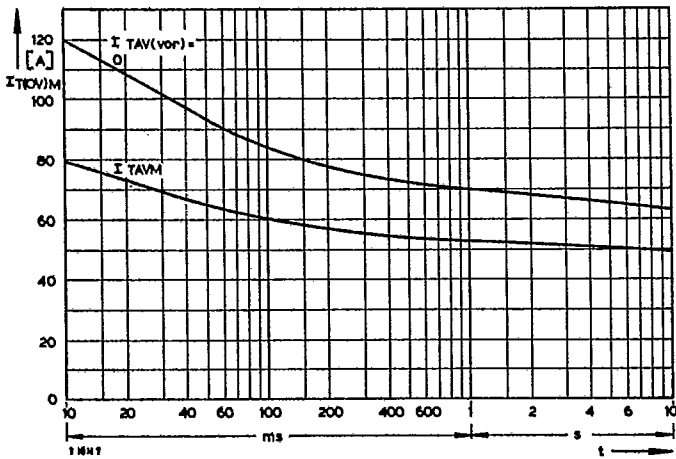
Bild/Fig. 4
Höchstzulässige Kühlmitteltemperatur t_A bei Luftselbstkühlung,
Kühlkörper KL 21 B
Maximum allowable coolant temperature t_A at natural cooling,
heatsink type KL 21 B



Bild/Fig. 5
Transienter innerer Wärmewiderstand Z_{thjC}
Transient thermal impedance, junction to case, Z_{thjC}



Bild/Fig. 6
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 $I_{TAV(vor)}$

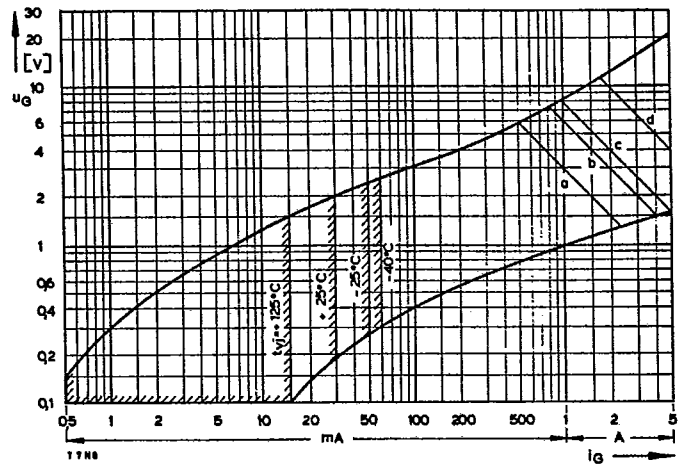


Bild/Fig. 7

Grenzstrom $I_{T(OV)M}$ bei Luftselbstkühlung, Kühlkörper KL 21 B und $u_{RM} = 0,8 U_{RRM}$.
Limiting overload on-state current $I_{T(OV)M}$ at natural cooling, heatsink type KL 21 B and $u_{RM} = 0,8 U_{RRM}$.

$I_{FAV(vor)} = 0$: Belastung aus Leerlauf/current surge under no-load conditions

$I_{FAV(vor)} = I_{FAVM}$: Belastung nach Betrieb mit Dauergrenzstrom I_{TAVM} / current surge occurs during operation at limiting mean on-state current I_{TAVM}

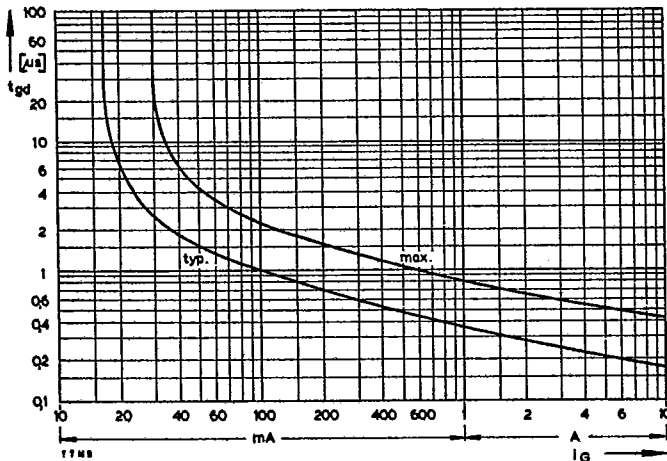


Bild/Fig. 8

Zündbereich und Spitzensteuerleistung bei $u_D \geq 6 V$.
Gate characteristic and peak gate power dissipation at $u_D \geq 6 V$.

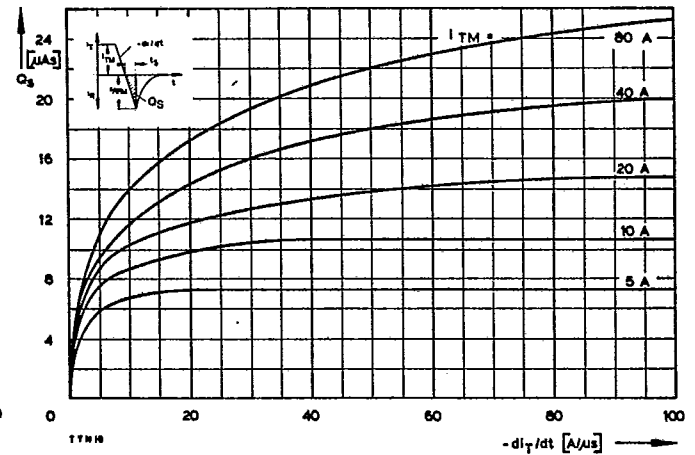
Parameter:

	a	b	c	d
Steuerimpulsdauer/Pulse duration t_g [ms]	10	1	0,5	0,1
Höchstzulässige Spitzensteuerleistung/ Maximum allowable peak gate power [W]	3	6	8	20



Bild/Fig. 9

Zündverzögerung t_{gd}
Gate controlled delay time t_{gd}



Bild/Fig. 10

Nachlaufladung Q_S in Abhängigkeit von der abkommütierenden Stromstellheit $-di_T/dt$ bei $t_{vj} = 125^\circ C$.

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 $-di_T/dt$ at $t_{vj} = 125^\circ C$.

These curves are valid for 90% of all thyristors.