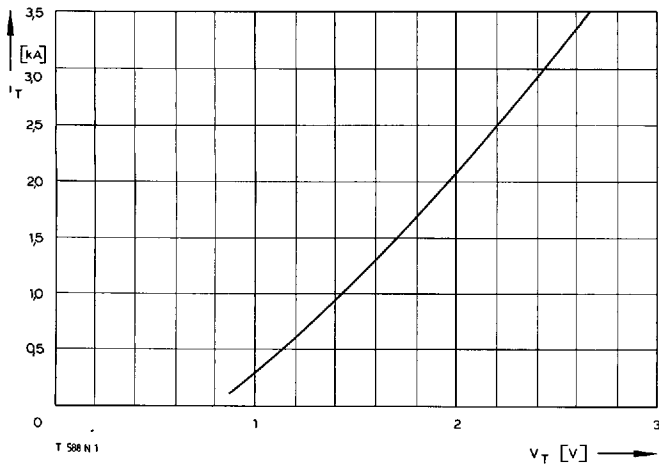
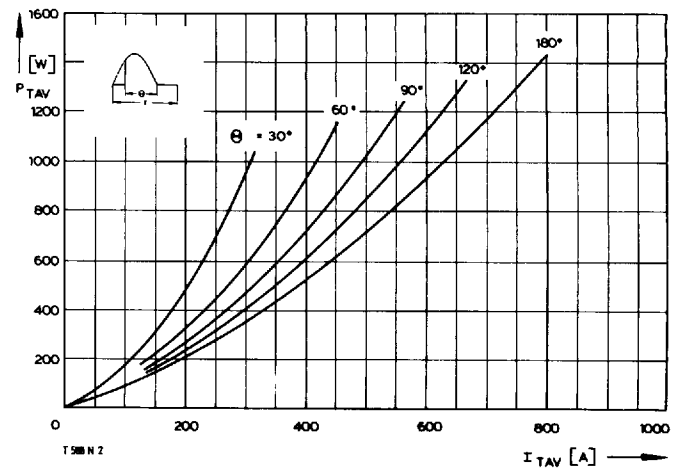


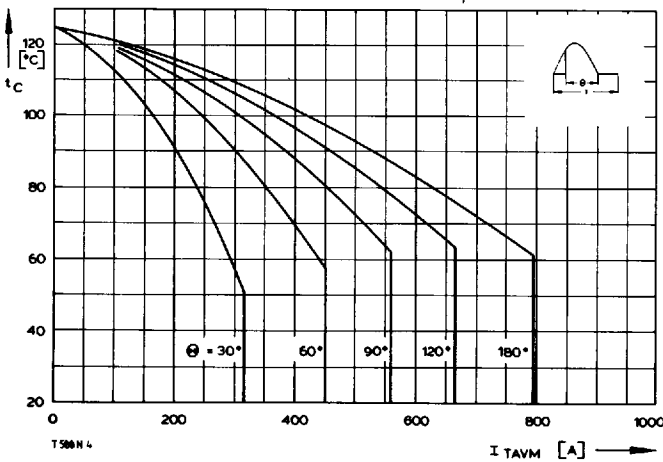
Typenreihe/Type range	T 588 N	400	600	800	1000	1100	1200	1400	1600	1800
Elektrische Eigenschaften		Electrical properties								
Höchstzulässige Werte		Maximum permissible values								
V_{DRM}, V_{RRM}	Periodische Vorwärts- und Rückwärts-Sperrspannung								400...1800	V
I_{TRMSM}	Effektiver Durchlaßstrom								1250	A
I_{TAVM}	Dauergrenzstrom								588	A
									795	A
I_{TRM}	Periodischer Spitzenstrom								7,5	kA
I_{TSM}	Stoßstrom-Grenzwert								9,4	kA
									8	kA
$\int i^2 dt$	Grenzlastintegral								442000	A ² s
									320000	A ² s
$(di/dt)_{cr}$	Kritische Stromsteilheit								1000	A/μs
									200	A/μs
$(dv/dt)_{cr}$	Kritische Spannungssteilheit								400	V/μs
									1000	V/μs
Charakteristische Werte		Characteristic values								
V_T	Obere Durchlaßspannung								2,15	V
$V_{(TO)}$	Schleusenspannung								0,8	V
r_T	Ersatzwiderstand								0,5	mΩ
V_{GT}	Obere Zündspannung								2,2	V
I_{GT}	Oberer Zündstrom								250	mA
	Unterer Zündstrom								10	mA
I_H	Oberer Haltestrom								300	mA
I_L	Oberer Einraststrom								1,2	A
i_D, i_R	Oberer Vorwärts- und Rückwärts-Sperrstrom								50	mA
t_{gd}	Oberer Zündverzug								4	μs
t_q	Typische Freiwerdezeit								250	μs
C_{null}	Typische Nullkapazität								5	nF
Thermische Eigenschaften		Thermal properties								
R_{thJC}	Innerer Wärmewiderstand für beidseitige Kühlung								≤ 0,045°C/W	
									DC	≤ 0,041°C/W
$R_{thJC(A)}$	für anodenseitige Kühlung								≤ 0,074°C/W	
									DC	≤ 0,07 °C/W
$R_{thJC(K)}$	für kathodenseitige Kühlung								≤ 0,104°C/W	
									DC	≤ 0,1 °C/W
R_{thCK}	Wärmewiderstand für einen Übergang zwischen Gehäuse und Kühlkörper								0,015°C/W	
$t_{vj max}$	Höchstzul. Sperrschichttemperatur								125°C	
$t_{vj op}$	Betriebstemperatur								- 40°C...+125°C	
t_{stg}	Lagertemperatur								- 40°C...+140°C	
Mechanische Eigenschaften		Mechanical properties								
G	Gewicht								100 g	
F	Anpreßkraft								8...12 kN	
	Maßbild								DIN 41814-152 A 4	
	Kriechstrecke								Seite/page 240	
	Feuchteklasse								17 mm	
	Schüttelfestigkeit								DIN 40040	
									f = 50 Hz	
									5 x 9,81 m/s ²	



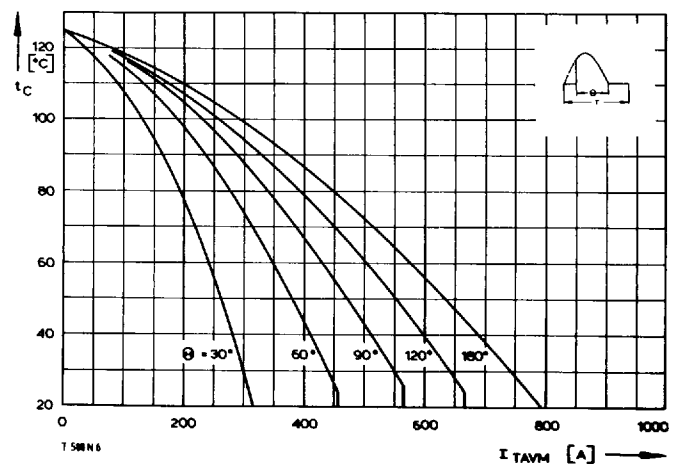
Bild/Fig. 1
Grenzdurchlaßkennlinie bei $t_{vj \max}$
Max. on-state characteristic at $t_{vj \max}$



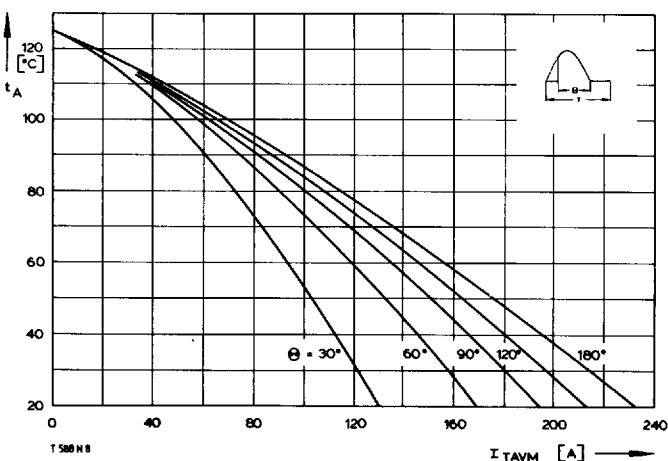
Bild/Fig. 2
Durchlaßverlustleistung P_{TAV} /On-state power loss P_{TAV}
Parameter: Stromflußwinkel θ /current conduction angle θ



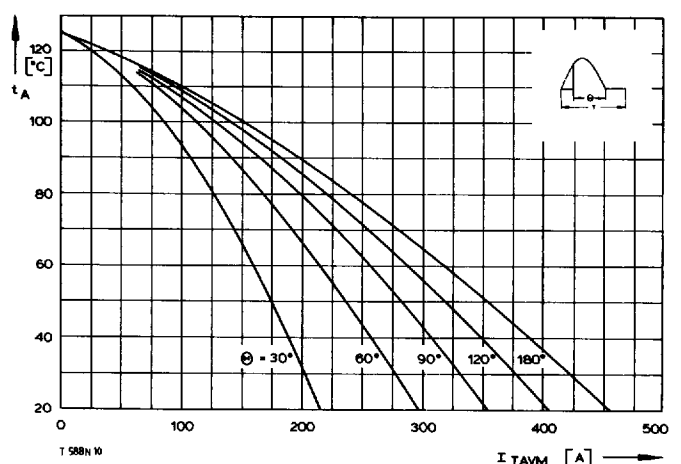
Bild/Fig. 3
Höchstzulässige Gehäusetemperatur t_c bei beidseitiger Kühlung
Maximum allowable case temperature t_c at two-sided cooling



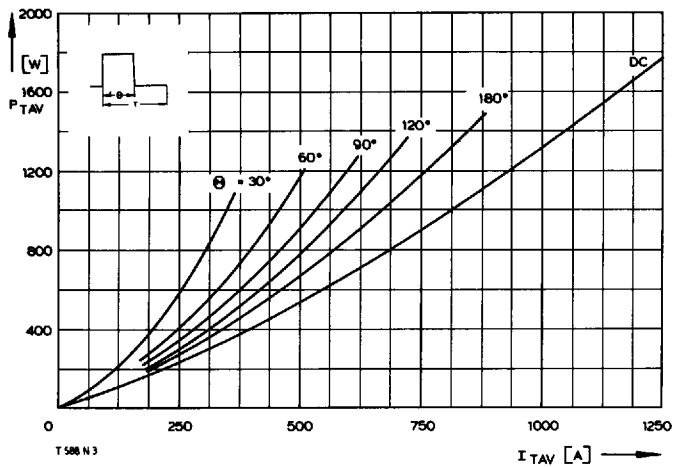
Bild/Fig. 4
Höchstzulässige Gehäusetemperatur t_c bei anodenseitiger Kühlung
Maximum allowable case temperature t_c at anode sided cooling



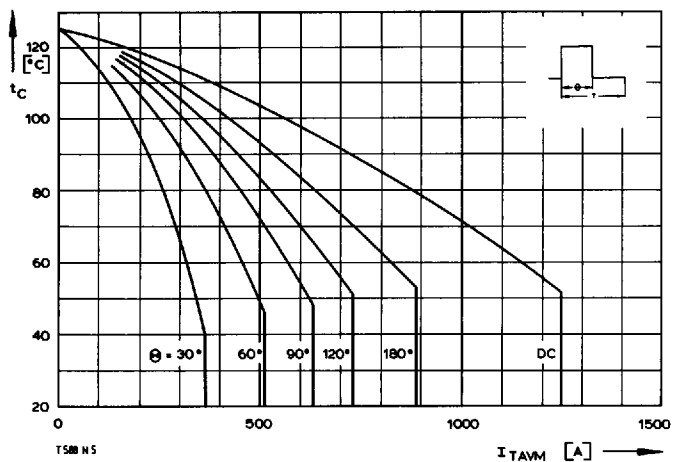
Bild/Fig. 5
Höchstzulässige Kühlmitteltemperatur t_A bei beidseitiger Luftselbstkühlung,
Kühlkörper K 0,36 S.
Maximum allowable cooling medium temperature t_A at natural two-sided cooling,
heatsink type K 0.36 S.



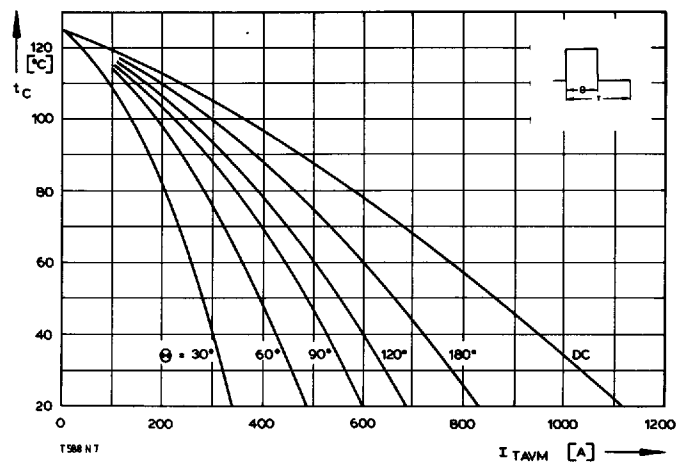
Bild/Fig. 6
Höchstzulässige Kühlmitteltemperatur t_A bei verstärkter beidseitiger Luftkühlung,
Kühlkörper K 0,12 F, $V_L = 50$ l/s.
Maximum allowable cooling medium temperature t_A at forced two-sided cooling,
heatsink type K 0.12 F, $V_L = 50$ l/s.



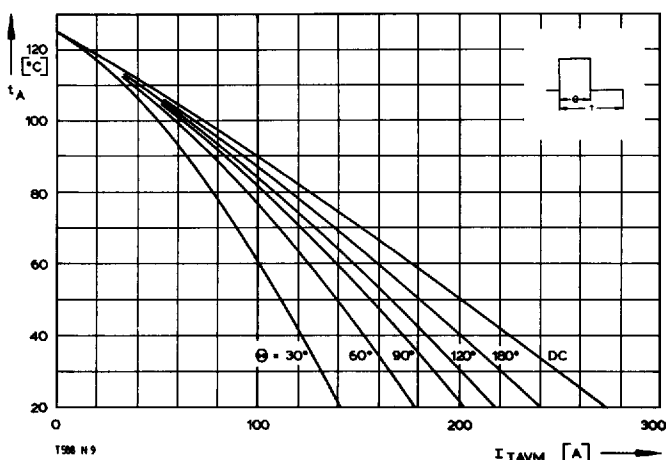
Bild/Fig. 7
Durchlaßverlustleistung P_{TAV} /On-state power loss P_{TAV}
Parameter: Stromflußwinkel θ /current conduction angle θ



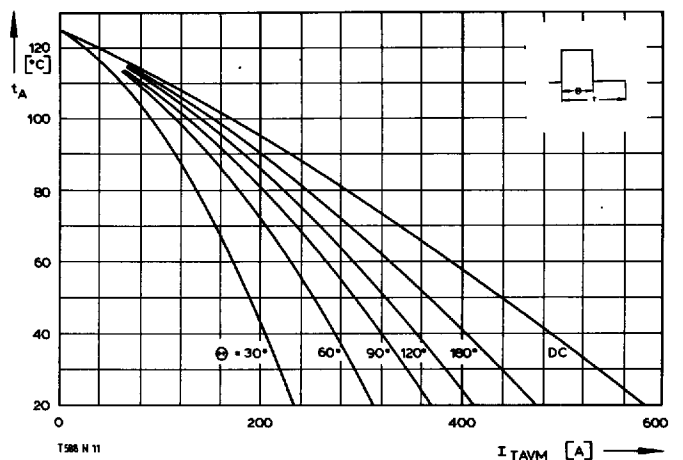
Bild/Fig. 8
Höchstzulässige Gehäusetemperatur t_c bei beidseitiger Kühlung
Maximum allowable case temperature t_c at two-sided cooling



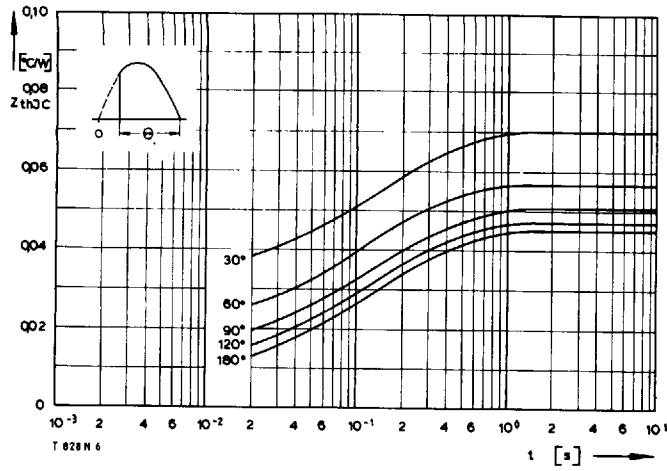
Bild/Fig. 9
Höchstzulässige Gehäusetemperatur t_c bei anodenseitiger Kühlung
Maximum allowable case temperature t_c at anode sided cooling



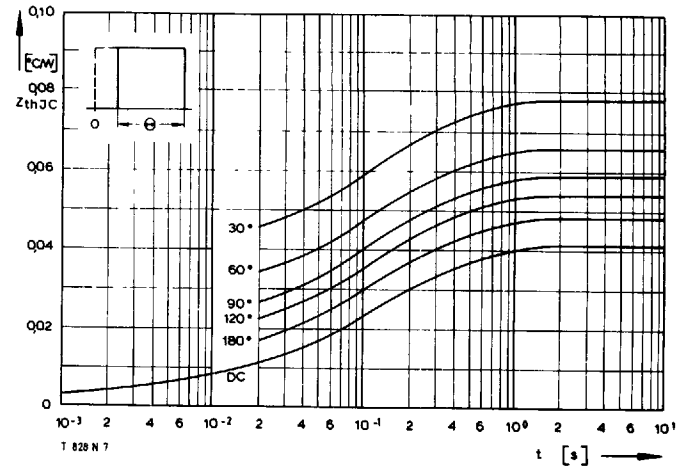
Bild/Fig. 10
Höchstzulässige Kühlmitteltemperatur t_A bei beidseitiger Luftselbstkühlung,
Kühlkörper K 0,36 S.
Maximum allowable cooling medium temperature t_A at natural two-sided cooling,
heatsink type K 0.36 S.



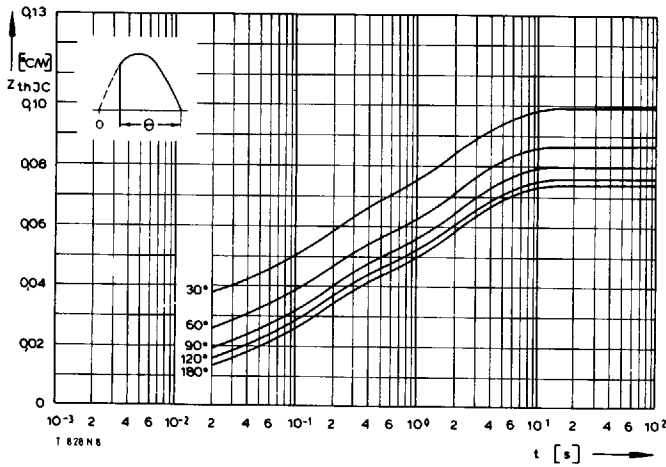
Bild/Fig. 11
Höchstzulässige Kühlmitteltemperatur t_A bei verstärkter beidseitiger Luftkühlung,
Kühlkörper K 0,12 F, $V_L = 50$ l/s.
Maximum allowable cooling medium temperature t_A at forced two-sided cooling,
heatsink type K 0.12 F, $V_L = 50$ l/s.



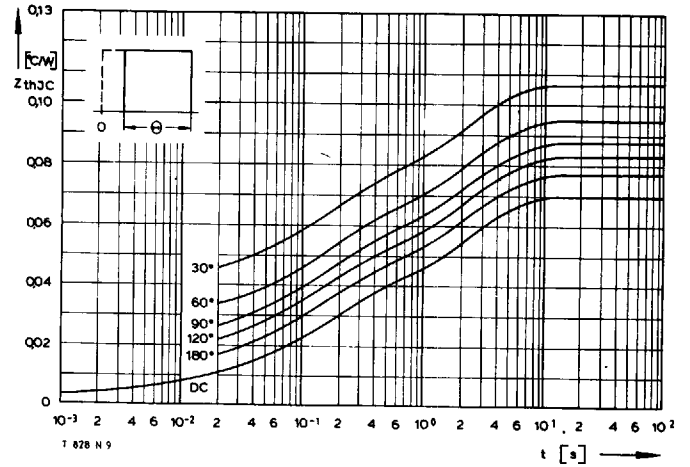
Bild/Fig. 12
 Transienter innerer Wärmewiderstand Z_{thJC}
 Transient thermal impedance, junction case, Z_{thJC}
 beidseitige Kühlung/two-sided cooling



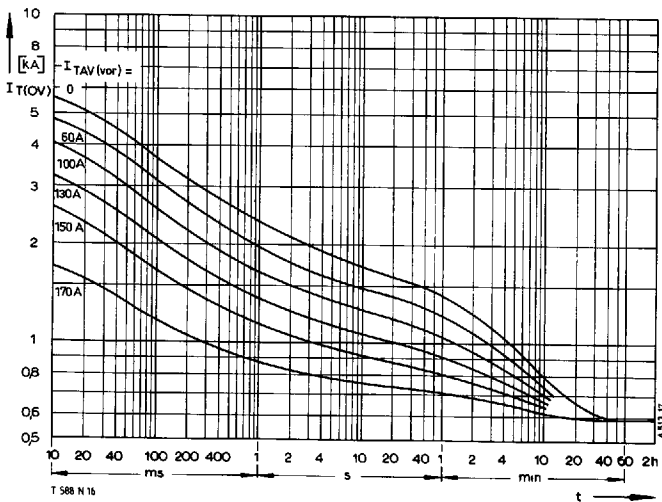
Bild/Fig. 13
 Transienter innerer Wärmewiderstand Z_{thJC}
 Transient thermal impedance, junction case, Z_{thJC}
 beidseitige Kühlung/two-sided cooling



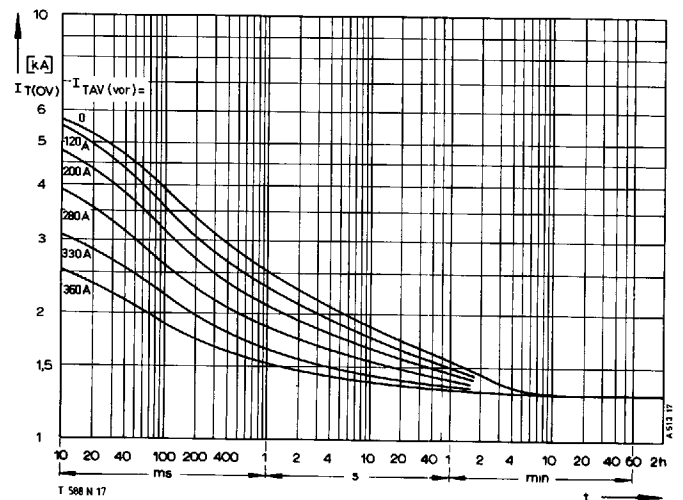
Bild/Fig. 14
 Transienter innerer Wärmewiderstand Z_{thJC}
 Transient thermal impedance, junction case, Z_{thJC}
 anodenseitige Kühlung/anode sided cooling



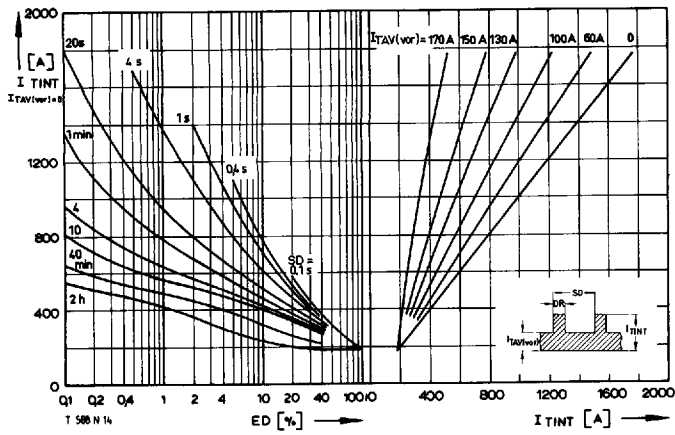
Bild/Fig. 15
 Transienter innerer Wärmewiderstand Z_{thJC}
 Transient thermal impedance, junction case, Z_{thJC}
 anodenseitige Kühlung/anode sided cooling



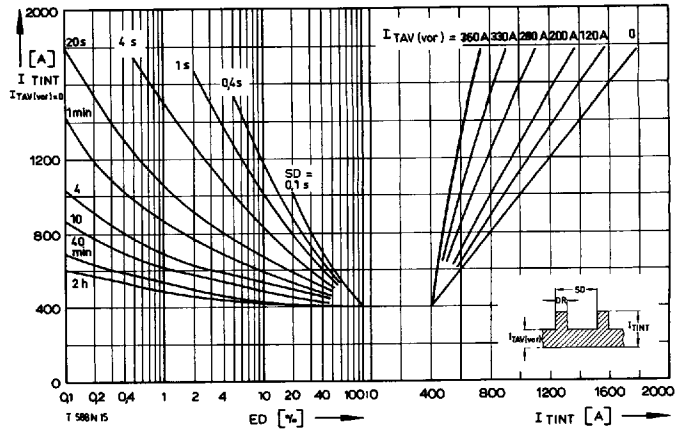
Bild/Fig. 16
 Überstrom $I_{T(OV)}$ bei beidseitiger Luftselbstkühlung, $t_A = 45^\circ\text{C}$,
 Kühlkörper K 0,36 S.
 Overload on-state current $I_{T(OV)}$ at natural two-sided cooling, $t_A = 45^\circ\text{C}$,
 heatsink type K 0.36 S.
 Parameter: Vorlaststrom/pre-load current $I_{TAV(vor)}$



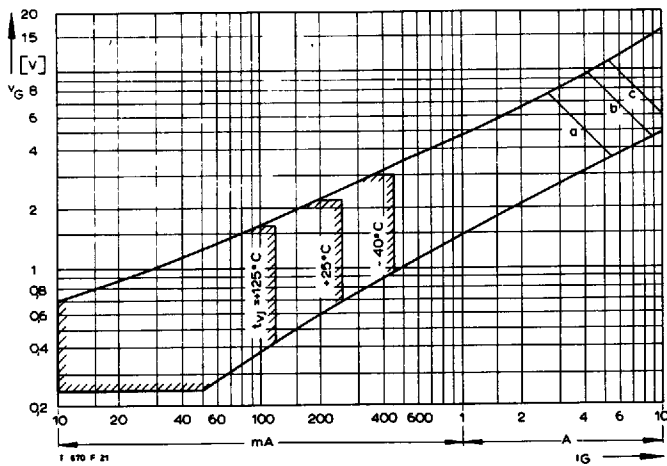
Bild/Fig. 17
 Überstrom $I_{T(OV)}$ bei verstärkter beidseitiger Luftkühlung, $t_A = 35^\circ\text{C}$,
 Kühlkörper K 0,12 F, $V_L = 50 \text{ l/s}$.
 Overload on-state current $I_{T(OV)}$ at forced two-sided cooling, $t_A = 35^\circ\text{C}$,
 heatsink type K 0.12 F, $V_L = 50 \text{ l/s}$.
 Parameter: Vorlaststrom/pre-load current $I_{TAV(vor)}$



Bild/Fig. 18
 Höchstzulässiger Durchlaßstrom I_{TINT} bei Aussetzbetrieb und beidseitiger Luftselbstkühlung, $t_A = 45^\circ\text{C}$, Kühlkörper K 0,36 S.
 Limiting on-state current I_{TINT} during intermittent operation at natural two-sided cooling, $t_A = 45^\circ\text{C}$, heatsink type K 0.36 S.
 Parameter: Spieldauer/cycle duration SD
 Vorlaststrom/pre-load current $I_{TAV(vor)}$

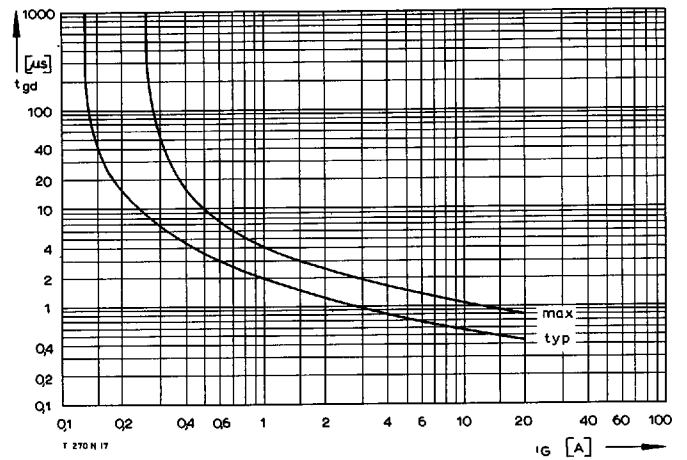


Bild/Fig. 19
 Höchstzulässiger Durchlaßstrom I_{TINT} bei Aussetzbetrieb und verstärkter beidseitiger Luftkühlung, $t_A = 35^\circ\text{C}$, Kühlkörper K 0,12 F, $V_L = 50 \text{ l/s}$.
 Limiting on-state current I_{TINT} during intermittent operation at forced two-sided cooling, $t_A = 35^\circ\text{C}$, heatsink type K 0.12 F, $V_L = 50 \text{ l/s}$.
 Parameter: Spieldauer/cycle duration SD
 Vorlaststrom/pre-load current $I_{TAV(vor)}$

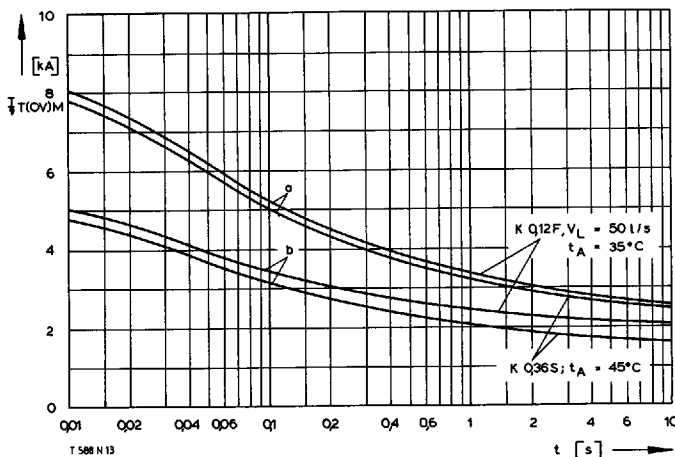


Bild/Fig. 20
 Zündbereich und Spitzensteuerleistung bei $v_D \geq 6 \text{ V}$.
 Gate characteristic and peak gate power dissipation at $v_D \geq 6 \text{ V}$.
 Parameter:

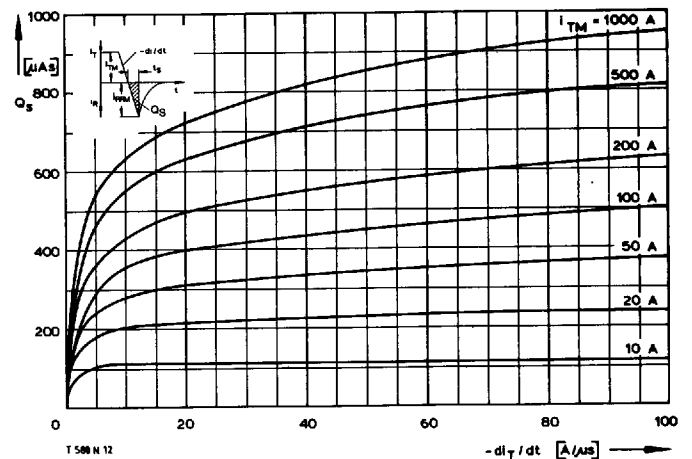
	a	b	c
Steuerimpulsdauer/Pulse duration t_g [ms]	10	1	0,5
Höchstzulässige Spitzensteuerleistung/Maximum allowable peak gate power [W]	20	40	60



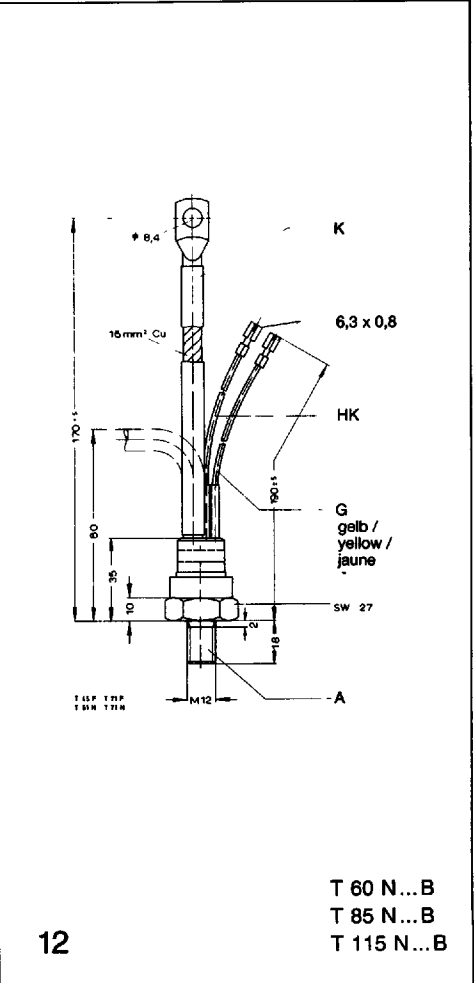
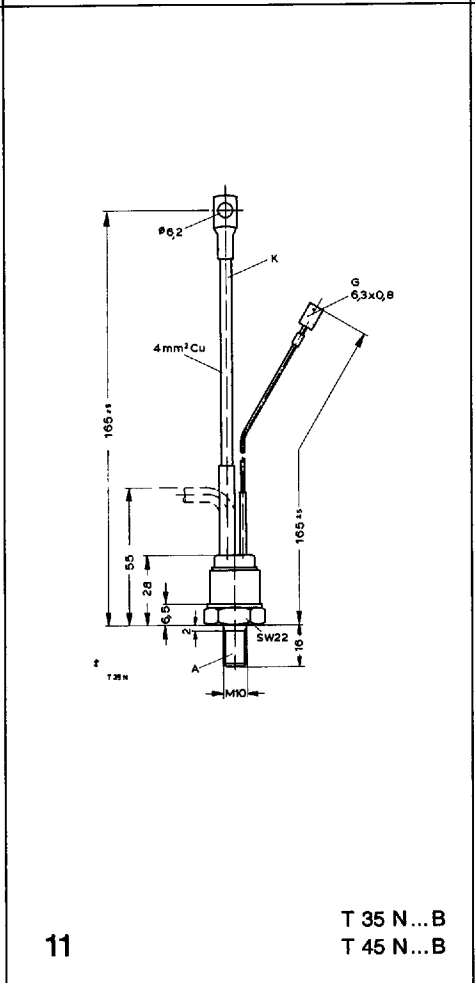
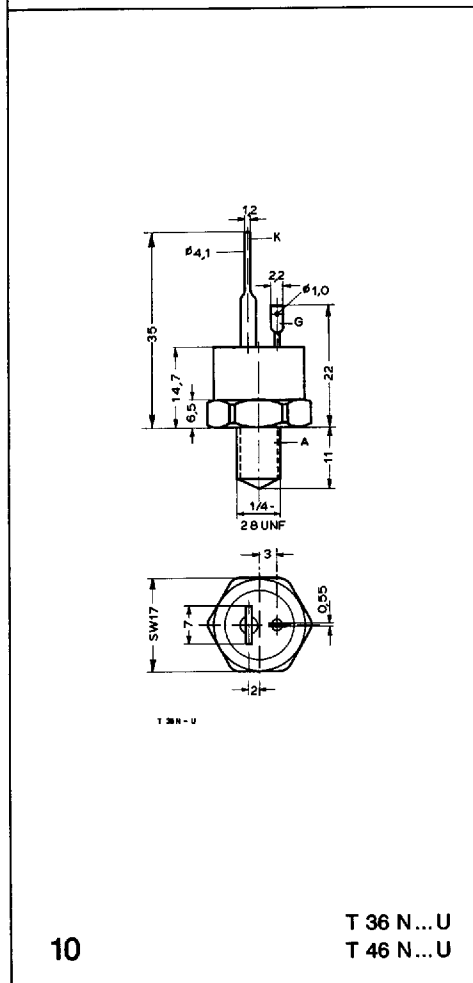
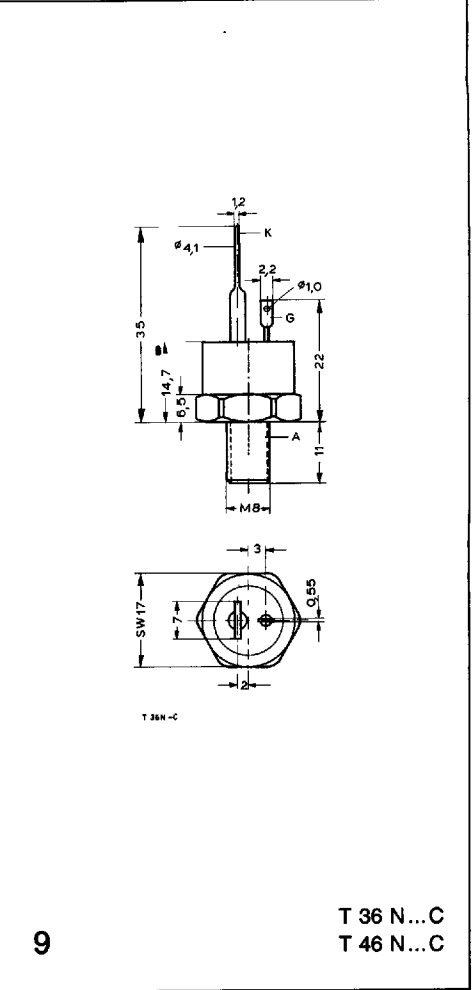
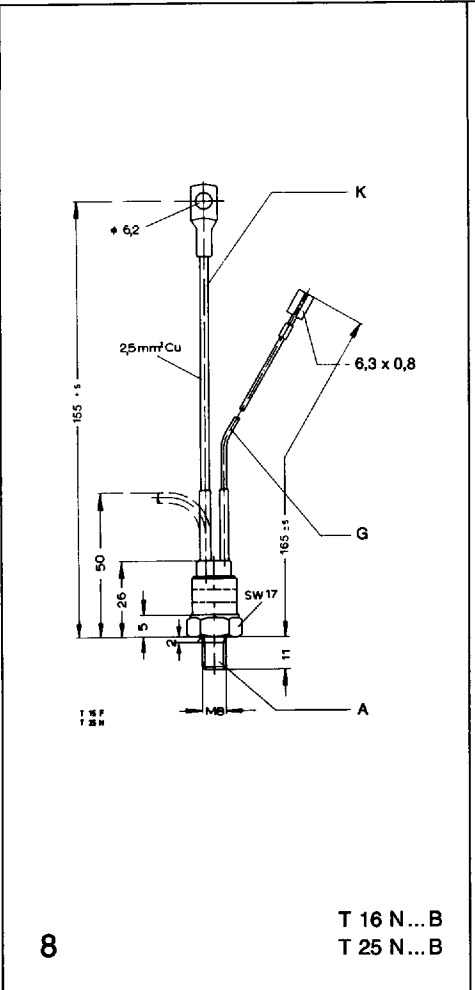
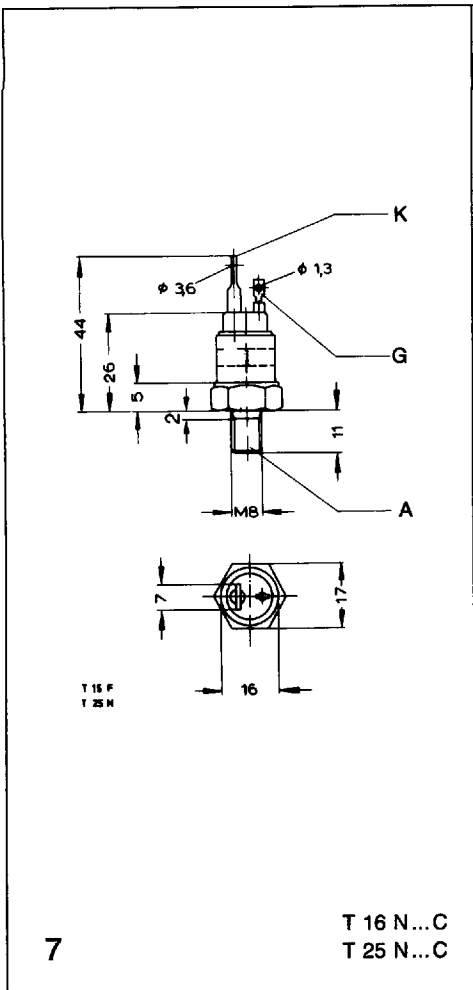
Bild/Fig. 21
 Zündverzögerung t_{gd} bei $I_{TM} = 100 \text{ A}$, $t_{vj} = 25^\circ\text{C}$.
 Gate controlled delay time t_{gd} at $I_{TM} = 100 \text{ A}$, $t_{vj} = 25^\circ\text{C}$.

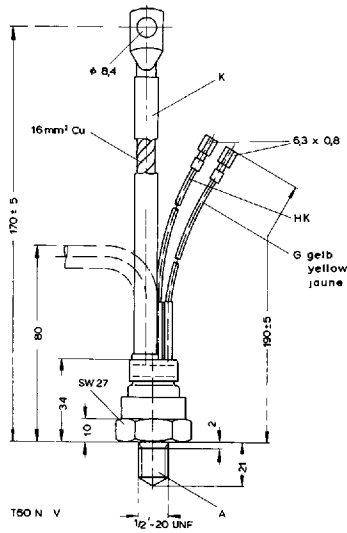


Bild/Fig. 22
 Grenzstrom $I_{T(OVM)}$ bei beidseitiger Kühlung, Kühlkörper K 0,36 S und K 0,12 F.
 Limiting overload on-state current $I_{T(OVM)}$ at two-sided cooling, heatsink type K 0.36 S and K 0.12 F.
 a – Belastung aus Leerlauf/current surge under no-load conditions
 b – Belastung im Anschluß an Betrieb mit Dauergrenzstrom I_{TAVM} /current surge occurs during operation at limiting mean on-state current rating I_{TAVM}



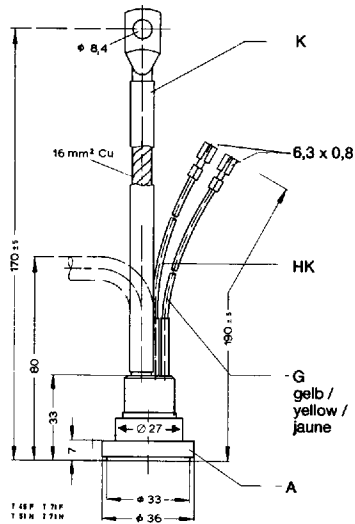
Bild/Fig. 23
 Nachlaufladung Q_S in Abhängigkeit von der abkumtierenden Stromsteilheit $-di_T/dt$ bei $t_{vj \text{ max}}$.
 Lag charge Q_S versus the rate of decay of the forward on-state current $-di_T/dt$ at $t_{vj \text{ max}}$.





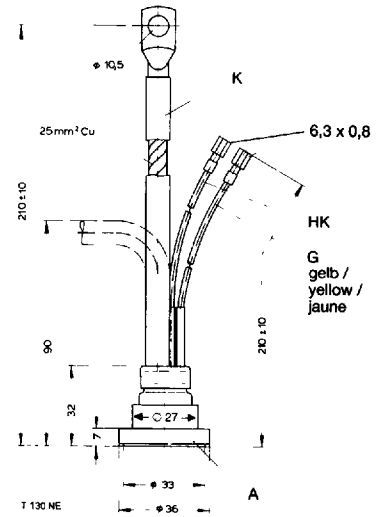
13

T 60 N...V
T 85 N...V
T 115 N...V



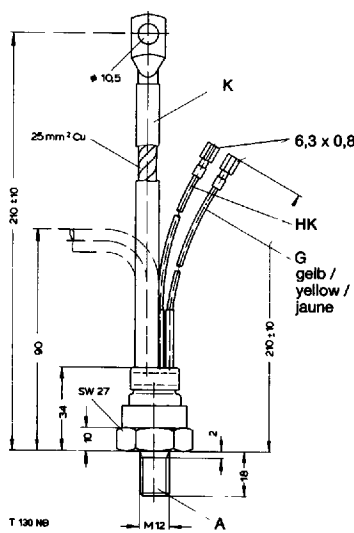
14

T 115 N...E



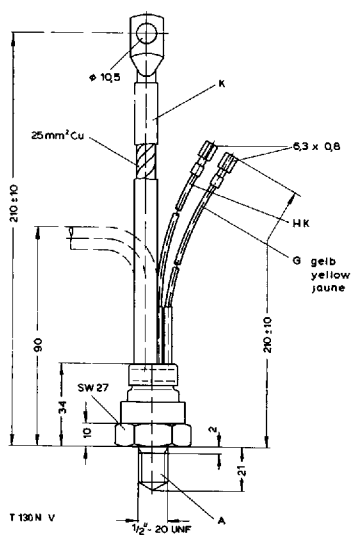
15

T 130 N...E
T 160 N...E



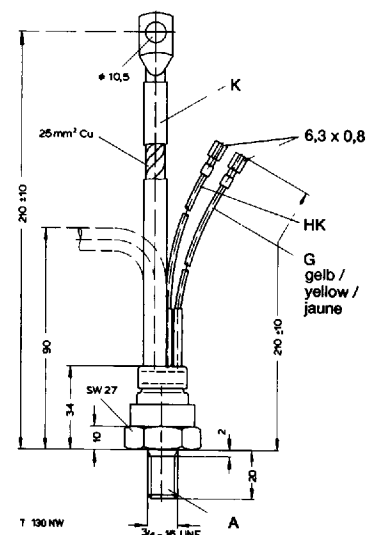
16

T 130 N...B
T 160 N...B
T 210 N...B



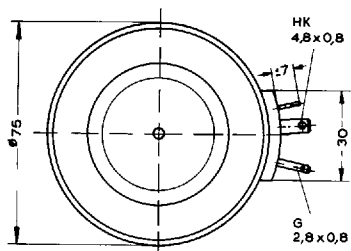
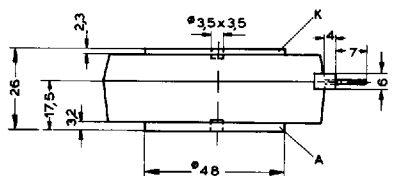
17

T 130 N...V
T 160 N...V
T 210 N...V



18

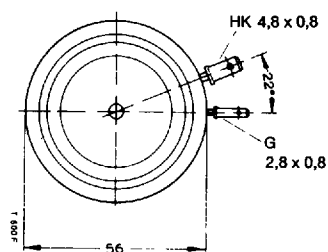
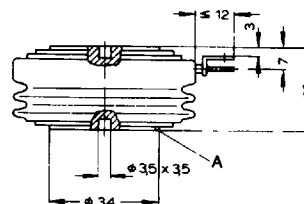
T 130 N...W
T 160 N...W
T 210 N...W



1709 N

25

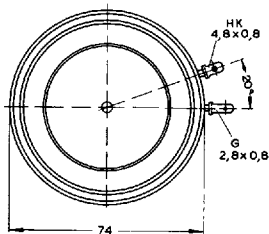
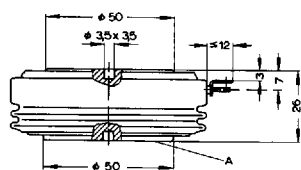
- T 709 N
- T 869 N
- T 949 N
- T 1059 N
- T 1099 N
- T 1209 N



1008 I

26

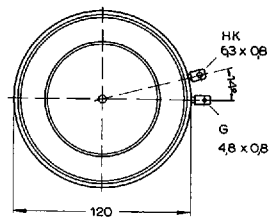
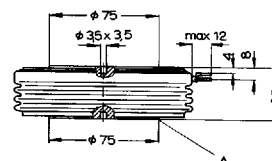
T 380 N



T 660 N

27

- T 625 N
- T 860 N
- T 1050 N
- T 1200 N



T 1370 N

28

- T 1270 N
- T 1580 N
- T 1900 N