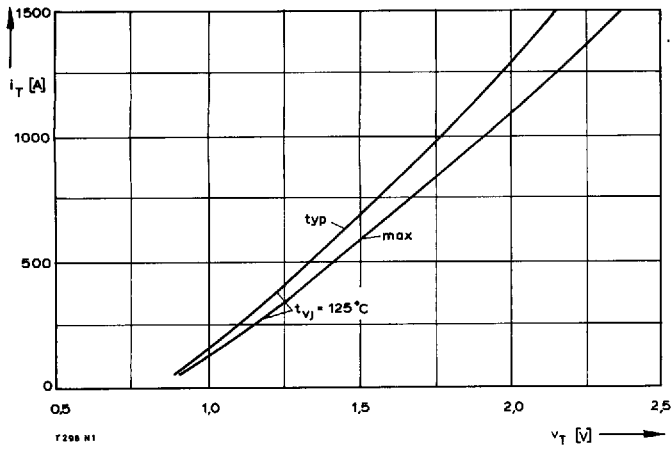
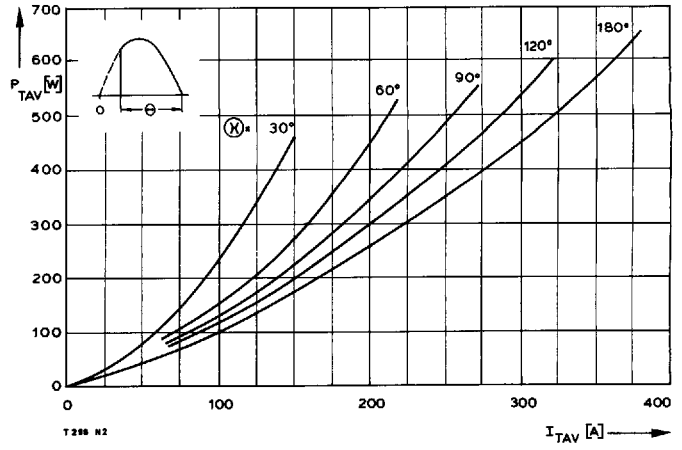


Typenreihe/Type range		T 298 N	400*	600	800	1000	1100	1200	1400
Elektrische Eigenschaften		Electrical properties							
Höchstzulässige Werte		Maximum permissible values							
V_{DRM}, V_{RRM}	Periodische Vorwärts- und Rückwärts-Sperrspannung							400...1400	V
I_{TRMSM}	Effektiver Durchlaßstrom							600	A
I_{TAVM}	Dauergrenzstrom							298	A
								382	A
I_{TRM}	Periodischer Spitzenstrom							3600	A
I_{TSM}	Stoßstrom-Grenzwert							4900	A
$\int i^2 dt$	Grenzlastintegral							4250	A
								120000	A ² s
$(di/dt)_{cr}$	Kritische Stromsteilheit							90300	A ² s
								800	A/ μ s
$(dv/dt)_{cr}$	Kritische Spannungssteilheit							150	A/ μ s
								400	V/ μ s
								1000	V/ μ s
Charakteristische Werte		Characteristic values							
V_T	Obere Durchlaßspannung							2	V
$V_{T(O)}$	Schleusenspannung							0,85	V
r_T	Ersatzwiderstand							0,9	m Ω
V_{GT}	Obere Zündspannung							2	V
I_{GT}	Oberer Zündstrom							150	mA
	Unterer Zündstrom							10	mA
I_H	Oberer Haltestrom							200	mA
I_L	Oberer Einraststrom							800	mA
i_D, i_R	Oberer Vorwärts- und Rückwärts-Sperrstrom							30	mA
t_{gd}	Oberer Zündverzög							3	μ s
t_q	Typische Freiwerdezeit							200	μ s
C_{null}	Typische Nullkapazität							3	nF
Thermische Eigenschaften		Thermal properties							
R_{thJC}	Innerer Wärmewiderstand für beidseitige Kühlung							$\Theta = 180^\circ\text{el, sinus}$	$\leq 0,088^\circ\text{C/W}$
								DC	$\leq 0,082^\circ\text{C/W}$
$R_{thJC(A)}$	für anodenseitige Kühlung							$\Theta = 180^\circ\text{el, sinus}$	$\leq 0,139^\circ\text{C/W}$
								DC	$\leq 0,133^\circ\text{C/W}$
$R_{thJC(K)}$	für kathodenseitige Kühlung							$\Theta = 180^\circ\text{el, sinus}$	$\leq 0,219^\circ\text{C/W}$
								DC	$\leq 0,213^\circ\text{C/W}$
R_{thCK}	Wärmewiderstand für einen Übergang zwischen Gehäuse und Kühlkörper								0,03 °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								70 g
F	Anpreßkraft								3...4,5 kN
	Maßbild							DIN 41814-151 A 4	Seite/page 240
	Kriechstrecke								17 mm
	Feuchtklasse							DIN 40040	C
	Schüttelfestigkeit							f = 50 Hz	5 x 9,81 m/s ²

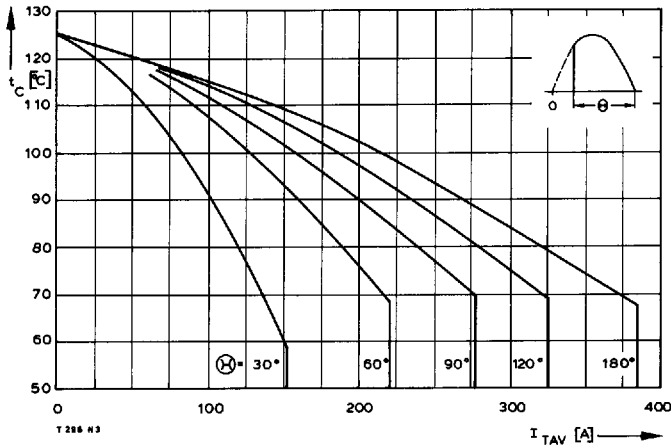
* Für größere Stückzahlen bitte Liefertermin erfragen/Delivery for larger quantities on request



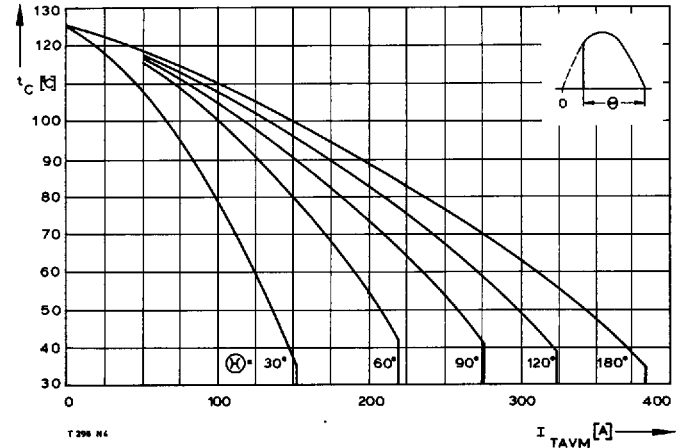
Bild/Fig. 1
Durchlaßkennlinien
On-state characteristics



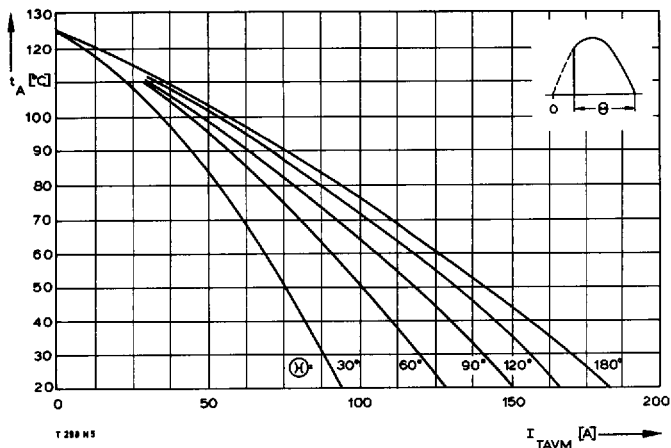
Bild/Fig. 2
Durchlaßverlustleistung P_{TAV}
On-state power dissipation P_{TAV}



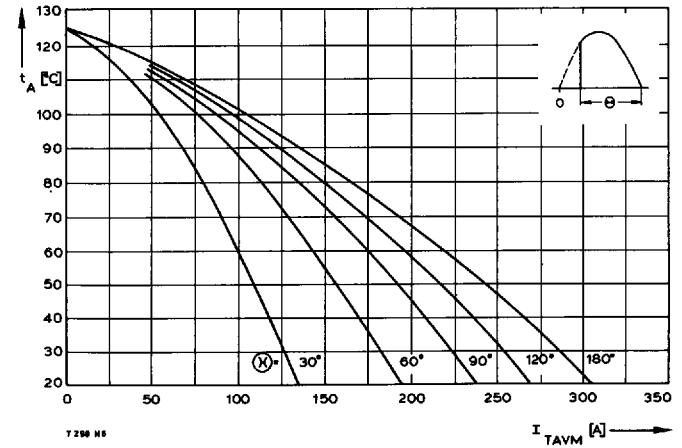
Bild/Fig. 3
Höchstzulässige Gehäusetemperatur t_c bei beidseitiger Kühlung
Maximum allowable case temperature t_c at two-sided cooling



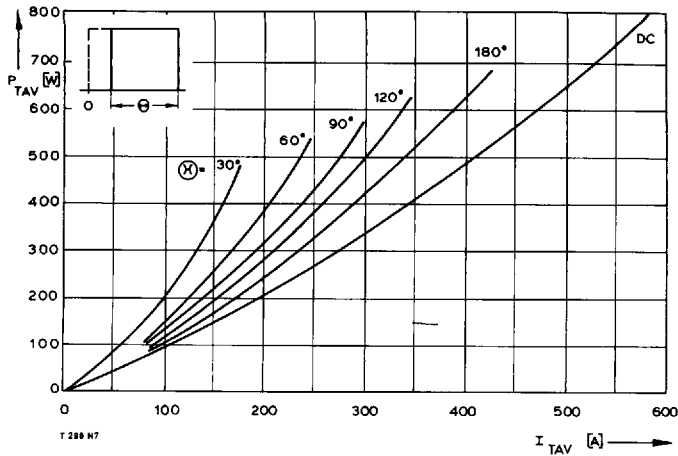
Bild/Fig. 4
Höchstzulässige Gehäusetemperatur t_c bei anodenseitiger Kühlung
Maximum allowable case temperature t_c at anode-sided cooling



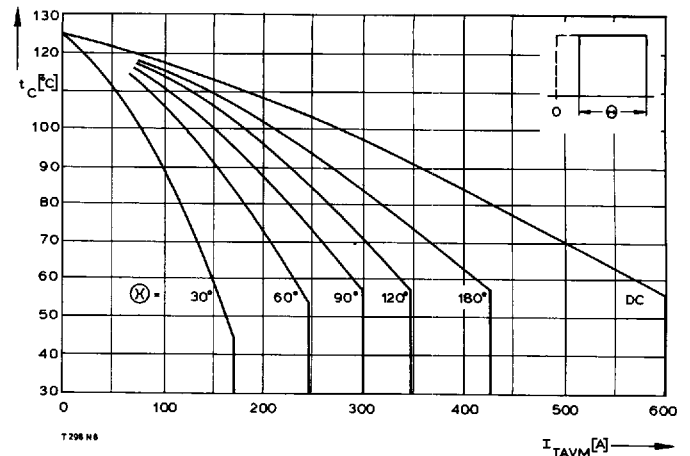
Bild/Fig. 5
Höchstzulässige Kühlmitteltemperatur t_A bei Luftselbstkühlung,
Kühlkörper K 0,36 S.
Maximum allowable coolant temperature t_A at natural air-cooling,
heatsink K 0.36 S.



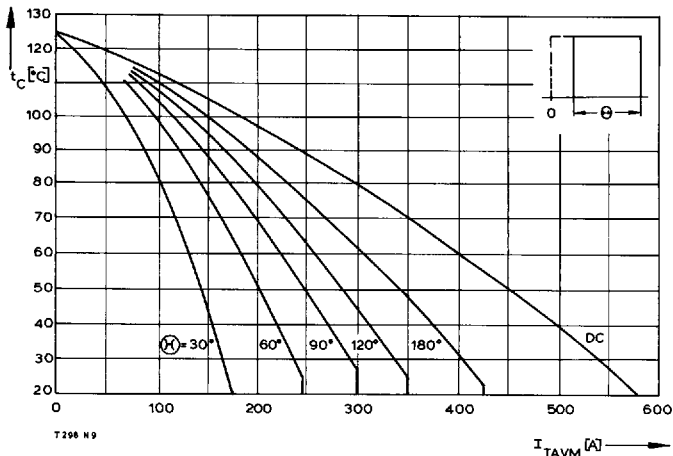
Bild/Fig. 6
Höchstzulässige Kühlmitteltemperatur t_A bei verstärkter Luftkühlung,
Kühlkörper K 0,12 F, $V_L = 50$ l/s.
Maximum allowable coolant temperature t_A at forced air-cooling,
heatsink K 0.12 F, $V_L = 50$ l/s.



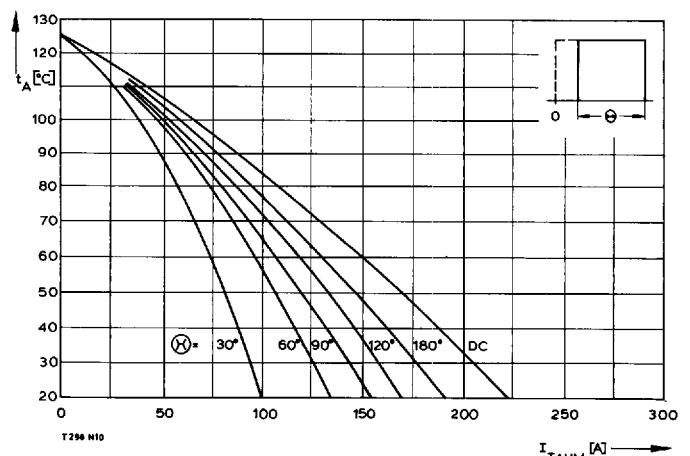
Bild/Fig. 7
Durchlaßverlustleistung P_{TAV}
On-state power dissipation P_{TAV}



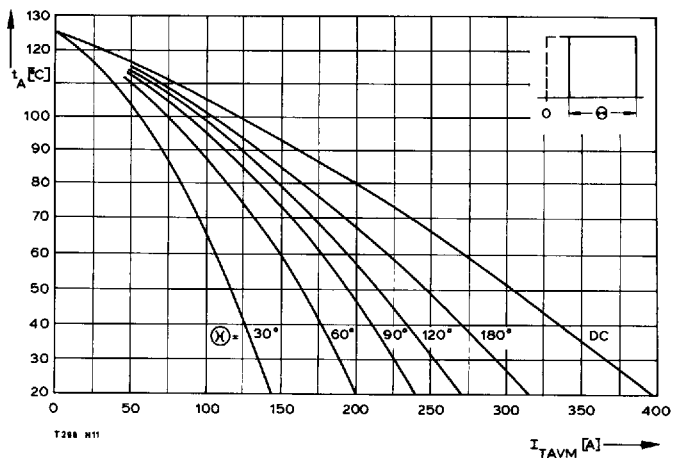
Bild/Fig. 8
Höchstzulässige Gehäusetemperatur t_c für **beidseitige** Kühlung
Maximum allowable case temperature t_c for **two-sided** cooling



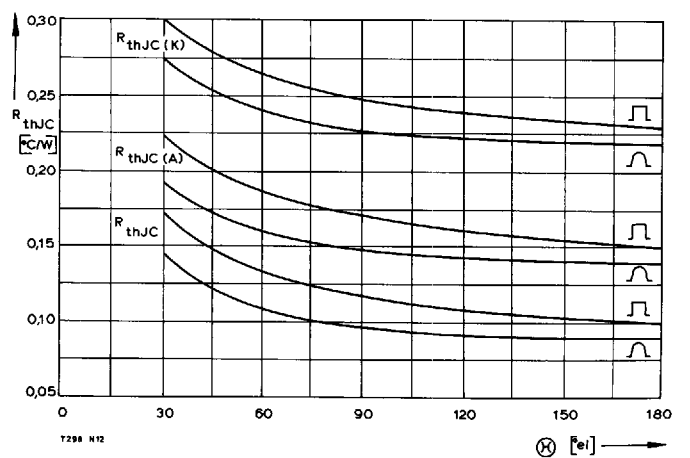
Bild/Fig. 9
Höchstzulässige Gehäusetemperatur t_c für **anodenseitige** Kühlung
Maximum allowable case temperature t_c at **anode-sided** cooling



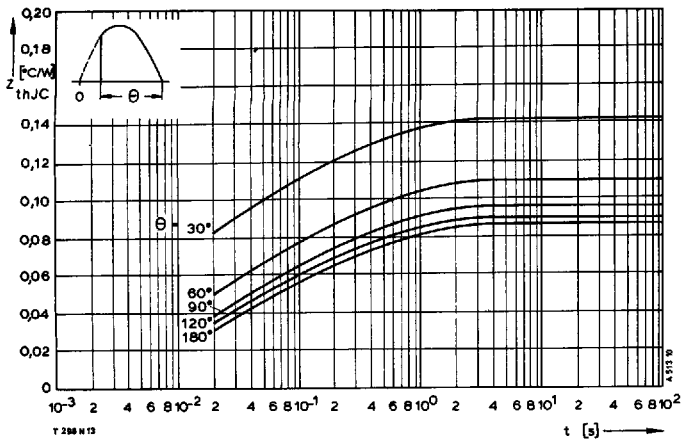
Bild/Fig. 10
Höchstzulässige Kühlmitteltemperatur t_A bei **natürlicher** Kühlung,
Kühlkörper **K 0,36 S**.
Maximum allowable coolant temperature t_A at **natural air-cooling**,
heatsink **K 0.36 S**.



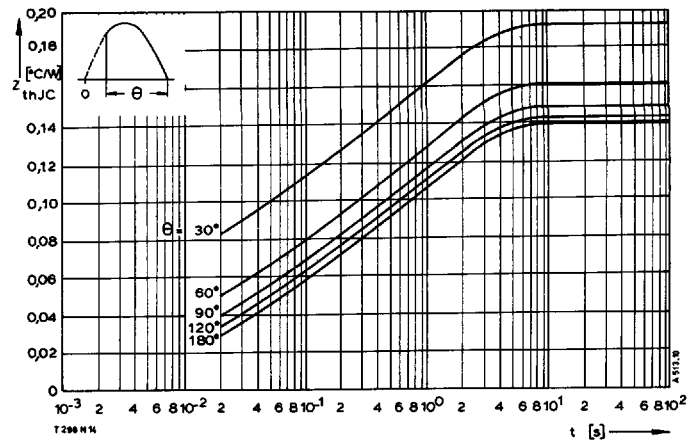
Bild/Fig. 11
Höchstzulässige Kühlmitteltemperatur t_A bei **verstärkter Luftkühlung**,
Kühlkörper **K 0,12 F**, $V_L = 50$ l/s.
Maximum allowable coolant temperature t_A at **forced air-cooling**,
heatsink **K 0.12 F**, $V_L = 50$ l/s.



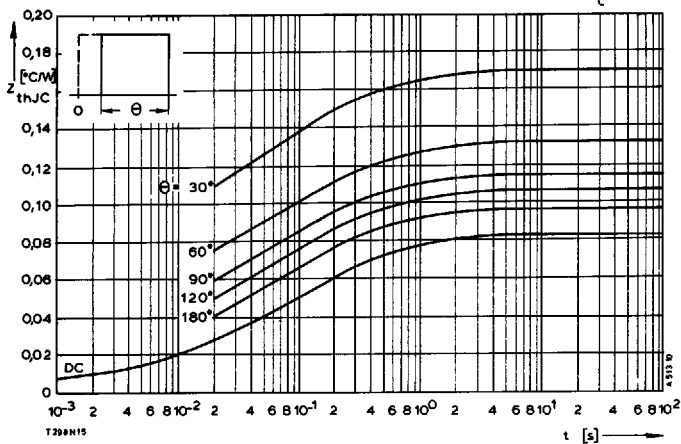
Bild/Fig. 12
Innerer Wärmewiderstand
Thermal resistance, junction to case
 R_{thJC} bei **beidseitiger** Kühlung
 R_{thJC} at **two-sided** cooling
 $R_{thJC(A)}$ bei **anodenseitiger** Kühlung
 $R_{thJC(A)}$ at **anode-sided** cooling
 $R_{thJC(K)}$ bei **kathodenseitiger** Kühlung
 $R_{thJC(K)}$ at **cathode-sided** cooling



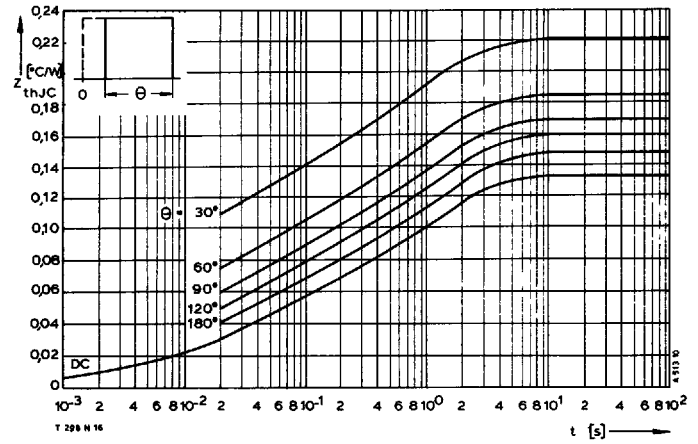
Bild/Fig. 13
Transienter innerer Wärmewiderstand Z_{thJC} für **beidseitige** Kühlung
Transient thermal impedance, junction to case, Z_{thJC} for **two-sided** cooling



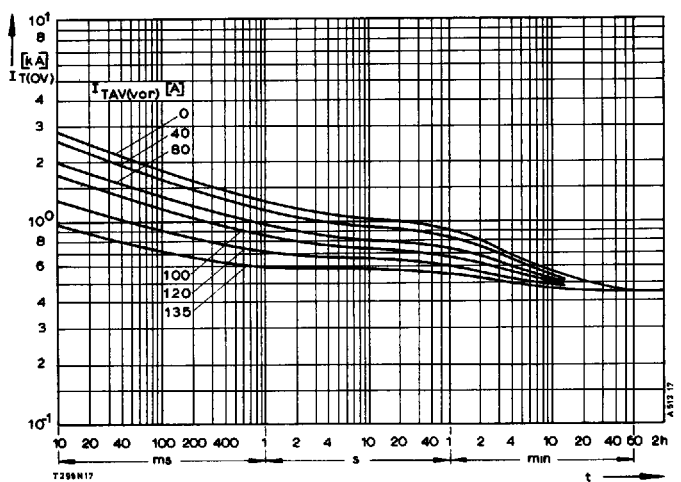
Bild/Fig. 14
Transienter innerer Wärmewiderstand $Z_{thJC(A)}$ für **anodenseitige** Kühlung
Transient thermal impedance, junction to case, $Z_{thJC(A)}$ for **anode-sided** cooling



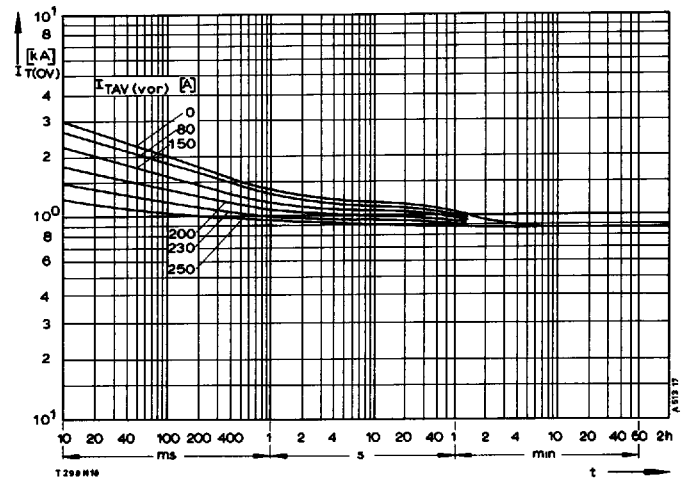
Bild/Fig. 15
Transienter innerer Wärmewiderstand Z_{thJC} für **beidseitige** Kühlung
Transient thermal impedance, junction to case, Z_{thJC} for **two-sided** cooling



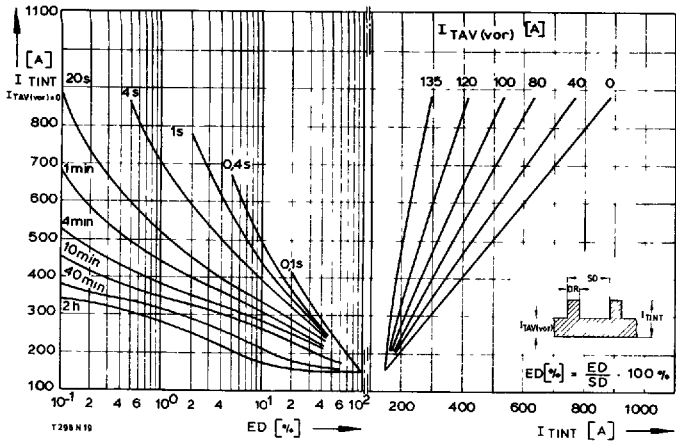
Bild/Fig. 16
Transienter innerer Wärmewiderstand $Z_{thJC(A)}$ für **anodenseitige** Kühlung
Transient thermal impedance, junction to case, $Z_{thJC(A)}$ for **anode-sided** cooling



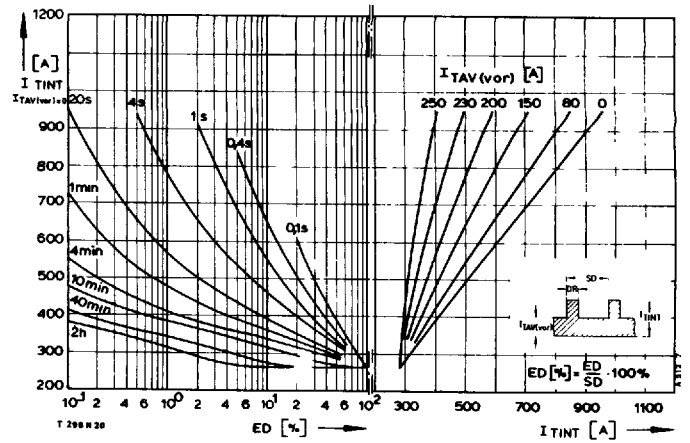
Bild/Fig. 17
Überstrom $I_{T(OV)}$ bei **Luftselbstkühlung**, $t_A = 45^\circ\text{C}$,
Kühlkörper **K 0,36 S**.
Overload on-state current $I_{T(OV)}$ at **natural air-cooling**, $t_A = 45^\circ\text{C}$,
heatsink **K 0,36 S**.
Parameter: Vorlaststrom/pre-load current $I_{TAV(VOR)}$



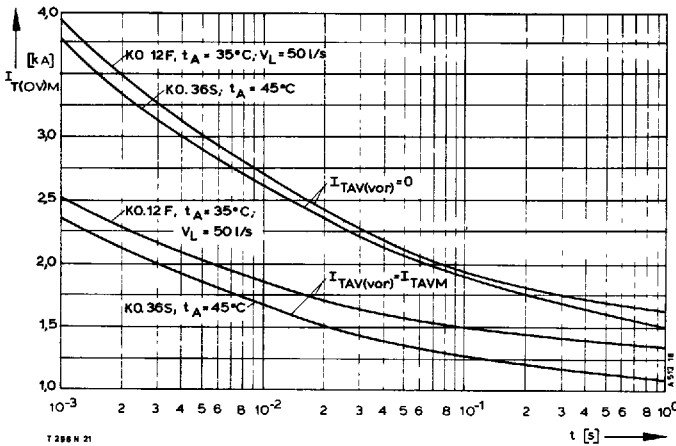
Bild/Fig. 18
Überstrom $I_{T(OV)}$ bei **verstärkter Luftkühlung**.
Kühlkörper **K 0,12 F**, $t_A = 35^\circ\text{C}$, $V_L = 50 \text{ l/s}$.
Overload on-state current $I_{T(OV)}$ at **forced air-cooling**,
heatsink **K 0,12 F**, $t_A = 35^\circ\text{C}$, $V_L = 50 \text{ l/s}$.
Parameter: Vorlaststrom/pre-load current $I_{TAV(VOR)}$



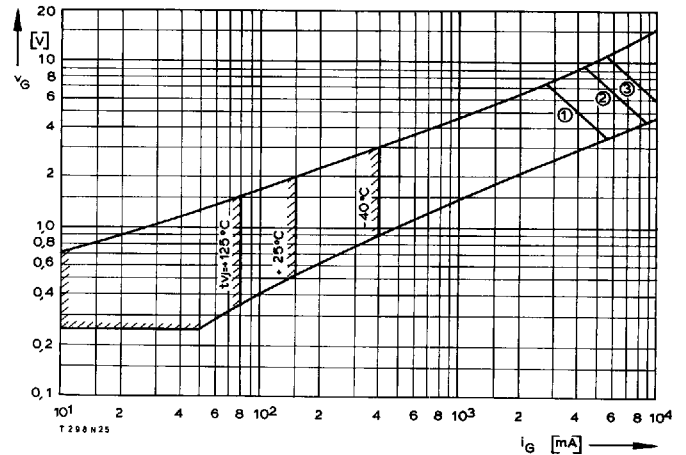
Bild/Fig. 19
 Höchstzulässiger Durchlaßstrom I_{TINT} bei Aussetzbetrieb und **Luftselbstkühlung**, Kühlkörper **K 0,36 S**, $t_A = 45^\circ\text{C}$.
 Maximum allowable on-state current in intermittent duty I_{TINT} at **natural air-cooling**, heatsink **K 0,36 S**, $t_A = 45^\circ\text{C}$.
 Parameter: Spieldauer/circle duration SD
 Vorlaststrom/pre-load current $I_{TAV(VOR)}$



Bild/Fig. 20
 Höchstzulässiger Durchlaßstrom I_{TINT} bei Aussetzbetrieb und **verstärkter Luftkühlung**, Kühlkörper **K 0,12 F**, $t_A = 35^\circ\text{C}$, $V_L = 50 \text{ l/s}$.
 Maximum allowable on-state current in intermittent duty I_{TINT} **forced air-cooling**, heatsink **K 0,12 F**, $t_A = 35^\circ\text{C}$, $V_L = 50 \text{ l/s}$.
 Parameter: Spieldauer/circle duration SD
 Vorlaststrom/pre-load current $I_{TAV(VOR)}$

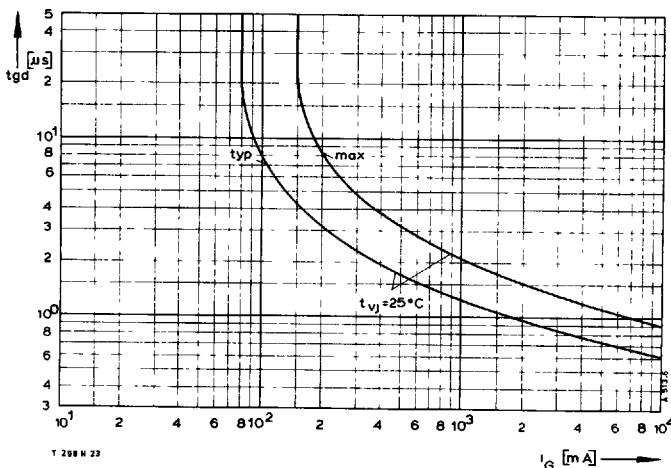


Bild/Fig. 21
 Grenzstrom $I_{T(OV)M}$ bei **beidseitiger** Kühlung, Kühlkörper **K 0,36 S** und **K 0,12 F**, $U_{RM} = 0,8 U_{RRM}$.
 Maximum allowable overload on-state current $I_{T(OV)M}$ at **two-sided** cooling, heatsink type **K 0,36 S** and **K 0,12 F**, $U_{RM} = 0,8 U_{RRM}$.
 a - Belastung aus Leerlauf/current surge under no-load condition
 b - Belastung nach Betrieb mit Dauergrenzstrom I_{TAVM} /current surge occurs during operation at maximum average on-state current I_{TAVM}

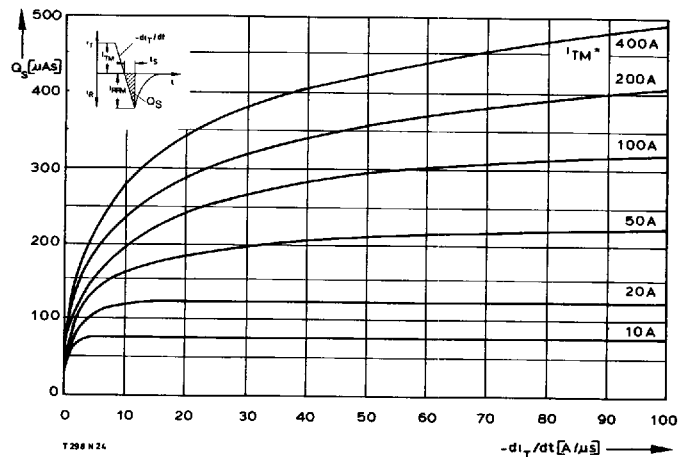


Bild/Fig. 22
 Zündbereich und Spitzensteuerleistung bei $v_D \geq 6 \text{ V}$.
 Gate characteristic and peak gate power dissipation at $v_D \geq 6 \text{ V}$.
 Parameter:

	1	2	3	
Steuerimpulsdauer/Pulse duration t_g	[ms]	10	1	0,5
Höchstzulässige Spitzensteuerleistung/Maximum allowable peak gate power	[W]	20	40	60



Bild/Fig. 23
 Zündverzögerung t_{gd}
 Gate controlled delay time t_{gd}



Bild/Fig. 24
 Nachlaufladung Q_S in Abhängigkeit von der abkommutterenden Stromsteilheit $-di/dt$ bei $t_{vj, \text{max}}$.
 Lag charge Q_S versus the rate of decay of the forward on-state current $-di/dt$ at $t_{vj, \text{max}}$.