

Thyristor

T3N4C00

400V / 5A

DATASHEET

OEM – ITT Intermetall

Source: ITT Intermetall Databook 74/75

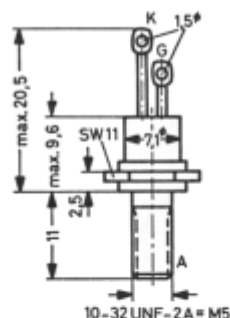
T 3 N...

Silizium-Thyristoren

Dauergrenzstrom 5 A
pos. u. neg. Spitzensperrspannung 60...500 V

Metallgehäuse JEDEC TO-64
Anode mit Gehäuse verbunden
Gewicht ca. 4,5 g
Maße in mm

zulässiges
Anzugsdrehmoment bei
Montage auf Kühlblech
oder Kühlkörper 0,2 kpm



Zu jedem Thyristor wird auf Wunsch ein Zubehörsatz Nr. 52 (siehe Seite 60) mitgeliefert, bestehend aus:

1 Glimmerscheibe 5,1/14,5 \varnothing \times 0,05 Best.-Nr. 11312
1 Isolierbuchse Best.-Nr. 11323

Bei isolierter Montage ist für guten Wärmekontakt zu sorgen, z. B. durch Bestreichen der Glimmerscheibe mit einer Wärmeleitpaste. Der Wärmewiderstand R_{thG} erhöht sich bei isolierter Montage mit dem Zubehörsatz Nr. 52 um ca. 0,8 K/W.

Kühlkörper KL 15-5 oder KL 5-5 (siehe Seiten 62 und 63) sind auf Bestellung lieferbar.

Grenzwerte

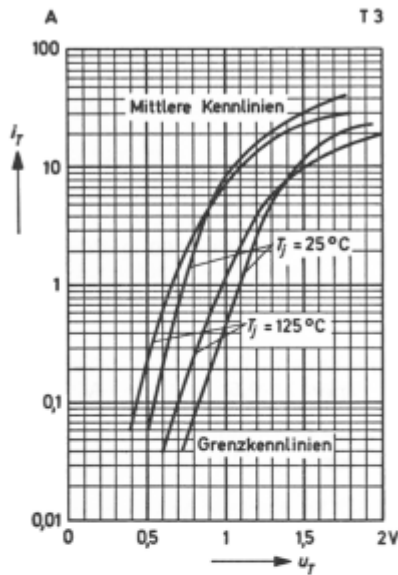
Typ	pos. u. neg. period. Spitzensperrspannung U_{DRM}, U_{RRM} V	Nullkippspannung, neg. Stoßspitzenspannung $U_{(BO)null}, U_{RSM}$ V
T 3 N 0,6 COO	60	80
T 3 N 1 COO	100	120
T 3 N 2 COO	200	250
T 3 N 3 COO	300	360
T 3 N 4 COO	400	500
T 3 N 5 COO	500	600

T3N...

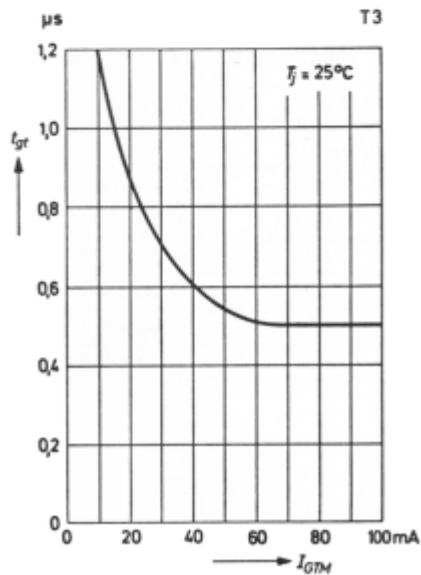
Dauergrenzstrom bis $T_G = 85\text{ °C}$ (Siehe Diagramm Seite 306)	I_{TAV}	5	A
Stoßstrom für eine 50-Hz-Sinus- halbwellen, ausgehend von $T_j = 125\text{ °C}$	I_{TSM}	55	A
Grenzlastintegral bei $t = 10\text{ ms}$, $T_G = 100\text{ °C}$	$\int i^2 dt$	15	A ² s
kritische Spannungsteilheit bei $T_j = 125\text{ °C}$ und Anstieg auf 67 % U_{DRM}	S_{Ukrit}	200	V/ μ s
Sperrschichttemperatur	T_j	125	°C
Lagerungstemperaturbereich	T_s	-65...+150	°C
Kennwerte			
Nennstrom mit Kühlkörper KL 15-5 bei $T_U = 45\text{ °C}$	I_{TAV}	2,5	A
Zündstrom bei $T_j = 25\text{ °C}$, $U_D > 6\text{ V}$	I_{GT}	<20	mA
Zündspannung bei $T_j = 25\text{ °C}$, $U_D > 6\text{ V}$	U_{GT}	<3	V
Haltestrom	I_H	<25	mA
Zündzeit	t_{gt}	2	μ s
Freiwerdezeit	t_q	17	μ s
Wärmewiderstand Sperrschicht - Gehäuse	R_{thG}	<6	K/W

T3N...

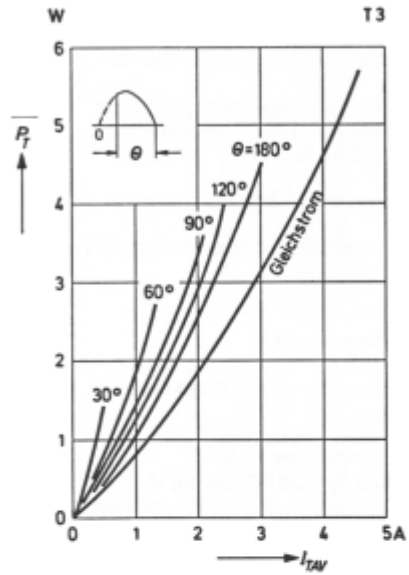
Durchlaßkennlinien



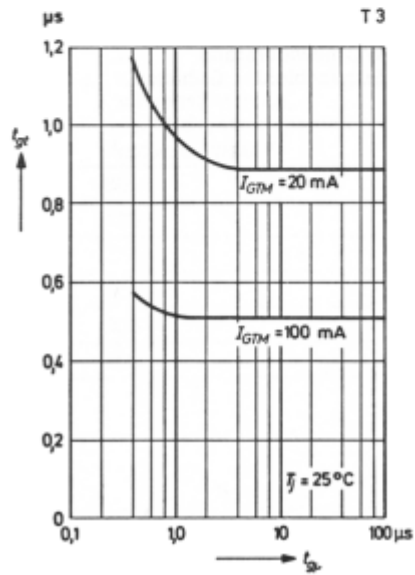
Zündzeit in Abhängigkeit vom Spitzenwert des Zündstromes



Durchlaßverluste in Abhängigkeit vom arithm. Mittelwert des Durchlaßstromes

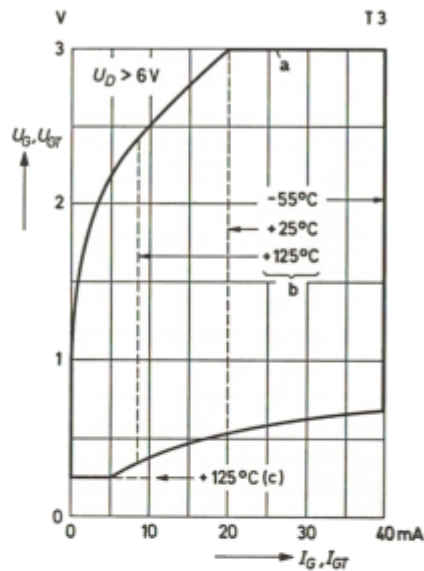


Zündzeit in Abhängigkeit von der Zündimpulsdauer



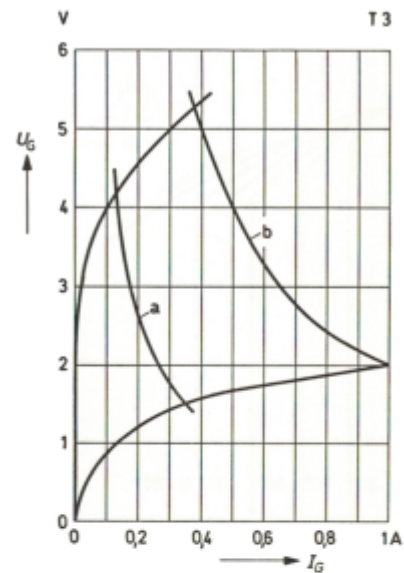
T3N...

Zünddiagramm



- a: obere Zündspannung im gesamten Betriebstemperaturbereich
- b: oberer Zündstrom bei den angegebenen Sperrschichttemperaturen
- c: untere Zündspannung bis $T_j = 125^\circ\text{C}$

obere und untere Streukurve der Eingangskennlinien mit Hyperbeln der zulässigen Steuerleistung



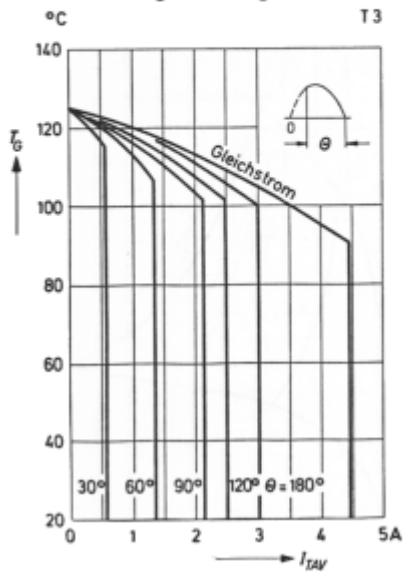
- a: zulässiger arithm. Mittelwert der Steuerleistung 0,5 W
- b: zulässiger Spitzenwert der Steuerleistung 2 W

Die mittlere Steuerleistung ist in der Gesamtverlustleistung zu berücksichtigen.

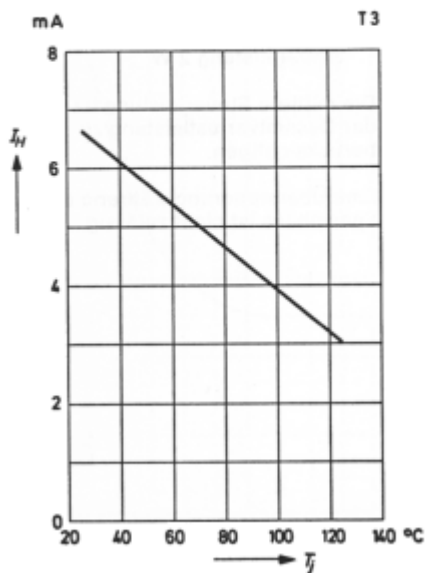
Eine Übersteuerung während der Sperrphase ist nicht zulässig.

T3N...

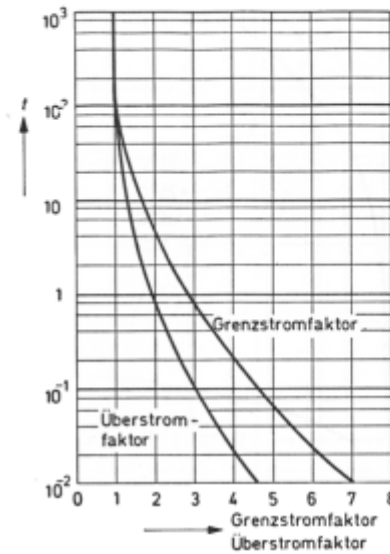
**zulässige Gehäusetemperatur
in Abhängigkeit vom
arithm. Mittelwert des
Dauerstromes
in Einwegschaltung**



**Haltestrom in Abhängigkeit
von der Sperrschichttemperatur**



**Grenzstromfaktorkennlinie 1)
Überstromfaktorkennlinie 2)**
Kühlkörper KL 15-5, $T_U = 45^\circ\text{C}$
 $f = 50\text{ Hz}$, $\theta = 180^\circ$, Einweg-
schaltung, Widerstandslast, aus
s Nennbetrieb. T 3



- 1) Diese Kennlinie dient zur Auslegung der Schutzeinrichtung (Sicherung). Nach der Belastung kann der Thyristor vorübergehend **nicht mehr** steuerfähig sein.
- 2) Nach der Belastung ist der Thyristor noch steuerfähig.