

T944-200-14

POLOVODIČE a.s.

síťový tyristor

mezní parametry			hodnota	jednotka
U_{DRM} U_{RRM}	opakovatelné špičkové závěrné a blokovací napětí pro třídu NT $T_J = -40 \div 125^\circ\text{C}$	10 12 14	1 000 1 200 1 400	V
I_{TAVM}	střední propustný proud $T_c = 70^\circ\text{C}, 180^\circ, f = 50\text{ Hz}$		250	A
I_{TRMS}	efektivní propustný proud $T_c = 70^\circ\text{C}, 180^\circ, f = 50\text{ Hz}$		390	A
I_{TSM}	nárazový neopakovatelný propustný proud $p\acute{u}lsin. 10\text{ ms}, U_R = 0\text{ V}$	$T_J = 125^\circ\text{C}$ $T_J = 25^\circ\text{C}$	4 500 5 000	A
I^2t	mezní přetěžovací integrál $p\acute{u}lsin. 10\text{ ms}, U_R = 0\text{ V}$	$T_J = 125^\circ\text{C}$ $T_J = 25^\circ\text{C}$	101 250 125 000	A ² s
$(dU_D/dt)_{crit}$	kritická strmost nárůstu blokovacího napětí $T_J = 125^\circ\text{C}, U_D = 0,67U_{DRM}$		1000	V/ μs
$(dI_T/dt)_{crit}$	kritická strmost nárůstu propustného proudu $T_J = 125^\circ\text{C}, 50\text{ Hz}, I_{TM} = 400\text{ A}, U_D = 0,67U_{DRM}$		200	A/ μs
$T_{jmin} - T_{jmax}$	rozsah pracovních teplot		-40 - +125	°C
$T_{stgmin} - T_{stgmax}$	rozsah skladovacích teplot		-40 - +125	°C

POLOVODIČE a.s., Novodvorská 1768/138a, 142 21 Praha 4, Česká republika

POLOVODIČE, a.s. vyhrazují právo provádět kdykoliv bez upozornění změny technických specifikací a informací obsažených v parametrových listech.

elektrické parametry		hodnota			jednotka
		min	typ	max	
U_{T0}	prahové napětí,			0,87	V
r_T	diferenciální odpor $T_j = 125\text{ °C}$, aproximace $I_{T1} = 314\text{ A}$, $I_{T2} = 942\text{ A}$			0,85	mΩ
U_{TM}	špičkové propustné napětí $T_j = 25\text{ °C}$, $I_{TM} = 628\text{ A}$			1,41	V
I_{RRM} I_{DRM}	opakovatelný špičkový závěrný a blokovací proud $T_j = 125\text{ °C}$, $U_R(NT)$, $U_D(NT)$			20	mA
I_L	přidržený proud $T_j = 25\text{ °C}$, $U_D = 12\text{ V}$		300		mA
I_H	vratný proud $T_j = 25\text{ °C}$, $U_D = 12\text{ V}$		150		mA
U_{GT}	zapínací napětí řídicí elektrody, $U_D = 12\text{ V}$, $I_T = 1,2\text{ A}$, stejnosměrný anodový proud	- 40 °C 25 °C 125 °C	0,15	3,4 2,0 1,6	V
I_{GT}	zapínací proud řídicí elektrody $U_D = 12\text{ V}$, $I_T = 1,2\text{ A}$, stejnosměrný anodový proud	- 40 °C 25 °C 125 °C		1	400 200 150
t_d	zapínací doba $T_j = 25\text{ °C}$, $I_T = 200\text{ A}$, $U_D = 100\text{ V}$, řídicí puls: $t_p \geq 50\text{ }\mu\text{s}$, $U_o = 20\text{ V}$, $I_s = 2\text{ A}$, $t_r \leq 0,5\text{ }\mu\text{s}$			6	μs
t_q	vypínací doba ovládaná hlavním obvodem $T_j = 125\text{ °C}$, $I_T = 200\text{ A}$, $-di_T/dt = 12,5\text{ A}/\mu\text{s}$, $U_R = 100\text{ V}$, $U_D = 0,67 U_{DRM}$, $du_D/dt = 200\text{ V}/\mu\text{s}$,			140	μs
Q_{rr}	náboj zpětného zotavení $T_j = 125\text{ °C}$, $I_T = 200\text{ A}$, $-di_T/dt = 12,5\text{ A}/\mu\text{s}$, $U_R = 100\text{ V}$,		600		μAs

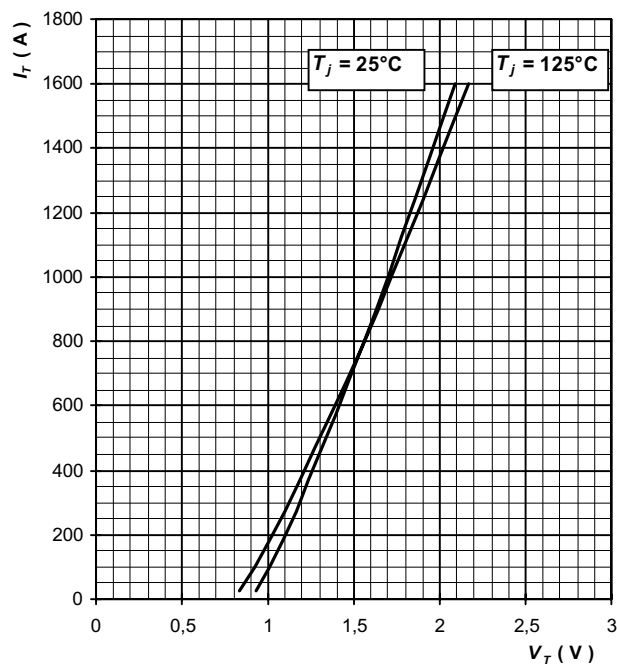
Ostatní parametry		hodnota	jednotka
R_{thjc}	tepelný odpor přechod - pouzdro	0,158	K/W
m	hmotnost	0,220	kg
M_U	úťahovací moment	35	Nm

Analytická funkce pro transientní tepelnou charakteristiku $Z_{thjc} = \sum_{i=1}^5 R_i (1 - \exp(-t / \tau_i))$

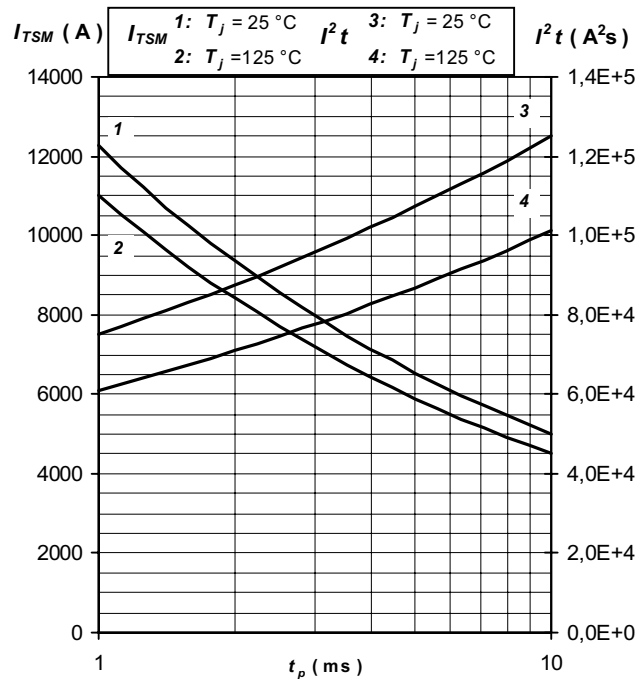
i	1	2	3	4	5
τ_i	0,0013	0,0023	0,020	0,16	1,85
R_i	0,007	0,011	0,020	0,045	0,075

POLOVODIČE a.s., Novodvorská 1768/138a, 142 21 Praha 4, Česká republika

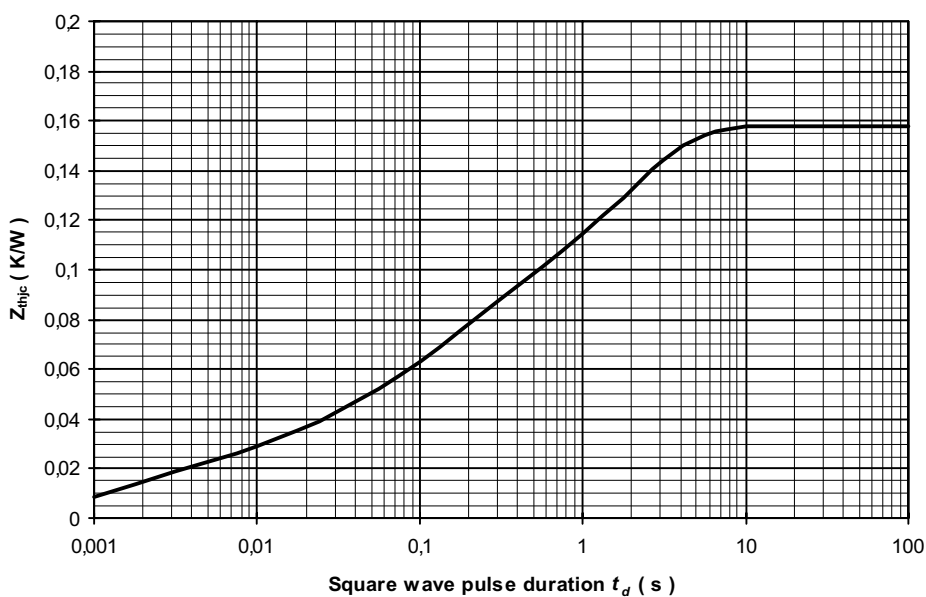
POLOVODIČE, a.s. vyhrazují právo provádět kdykoliv bez upozornění změny technických specifikací a informací obsažených v parametrových listech.



Obr.1. Krajní propustná voltampérová charakteristika tyristoru



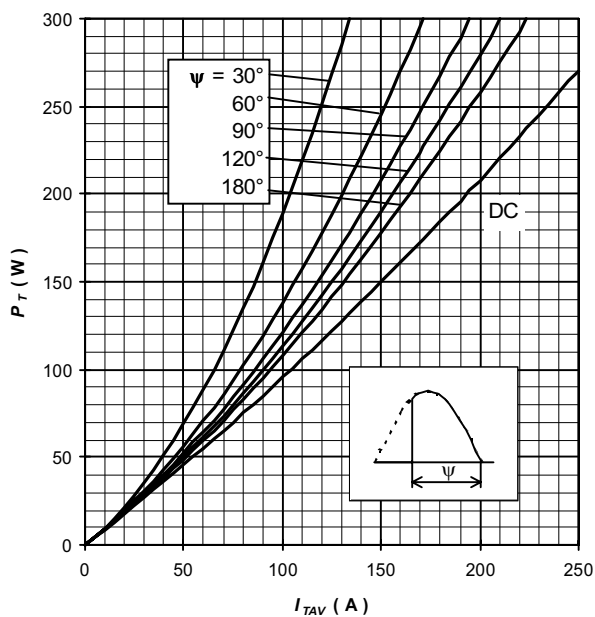
Obr.2. Maximální přetěžovací proud na délce pulsinového pulsu



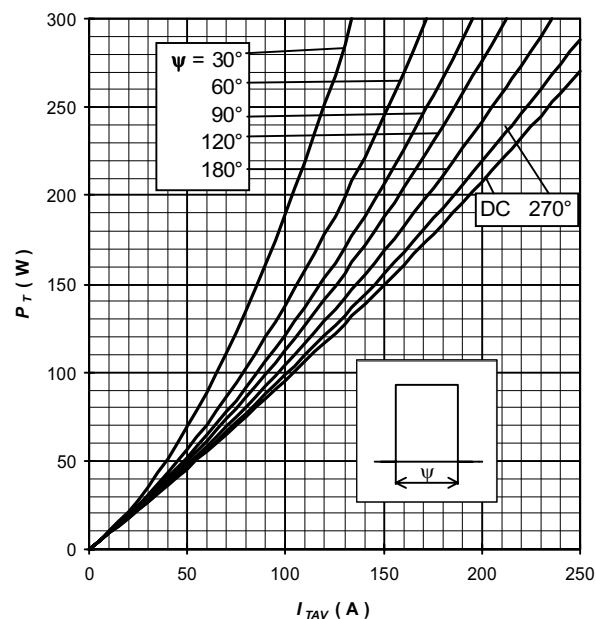
Obr. 3 Vnitřní přechodná tepelná impedance pro jednotkový skok propustného ztrátového výkonu

POLOVODIČE a.s., Novodvorská 1768/138a, 142 21 Praha 4, Česká republika

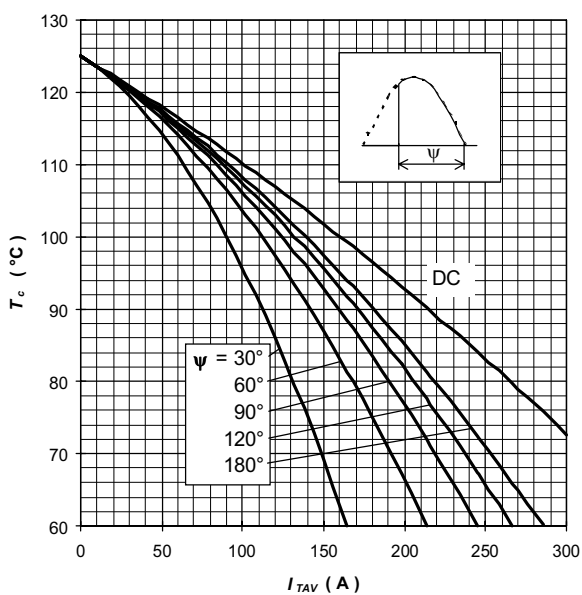
POLOVODIČE, a.s. vyhrazují právo provádět kdykoliv bez upozornění změny technických specifikací a informací obsažených v parametrových listech.



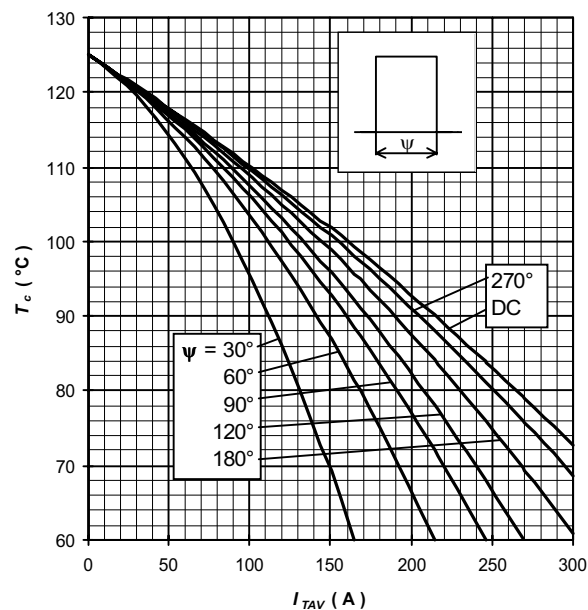
Obr. 4 Závislost ztrát na středním propustném proudu sinusového průběhu



Obr. 5 Závislost ztrát na středním propustném proudu obdélníkového průběhu



Obr. 6 Závislost maximální povolené teploty pouzdra na středním propustném proudu sinusového průběhu

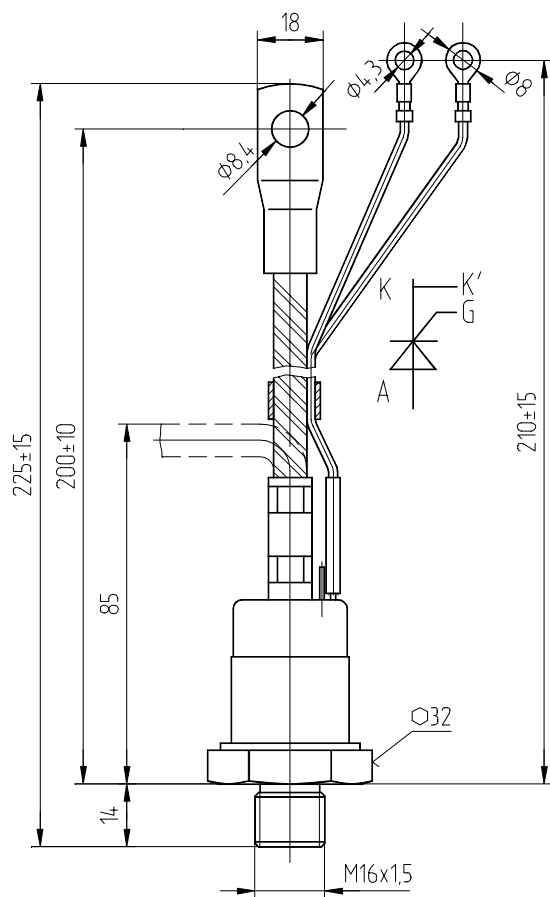


Obr. 7 Závislost maximální povolené teploty pouzdra na středním propustném proudu obdélníkového průběhu

POLOVODIČE a.s., Novodvorská 1768/138a, 142 21 Praha 4, Česká republika

POLOVODIČE, a.s. vyhrazují právo provádět kdykoliv bez upozornění změny technických specifikací a informací obsažených v parametrových listech.

Obr. 7 Pouzdro



POLOVODIČE a.s., Novodvorská 1768/138a, 142 21 Praha 4, Česká republika

POLOVODIČE, a.s. vyhrazují právo provádět kdykoliv bez upozornění změny technických specifikací a informací obsažených v parametrových listech.