

TYRYSTORY

BTP 2, BTP 3 (TOP-2, TOP-3) BTP 7, BTP 10 (TOP-7, TOP-10)

Tyrystor BTP 2

Prąd graniczny
Powtarzalne napięcie blokowania
Powtarzalne napięcie wsteczne
Znamionowe warunki termiczne

$I_{T/AV/M}$	2	A
U_{DRM}	25...700	V
U_{RRM}	25...700	V
	płytki Al	90x90x2

Tyrystor BTP 3

Prąd graniczny
Powtarzalne napięcie blokowania
Powtarzalne napięcie wsteczne
Znamionowe warunki termiczne

$I_{T/AV/M}$	3	A
U_{DRM}	25...700	V
U_{RRM}	25...700	V
	płytki Al	90x90x2

Tyrystor BTP 7

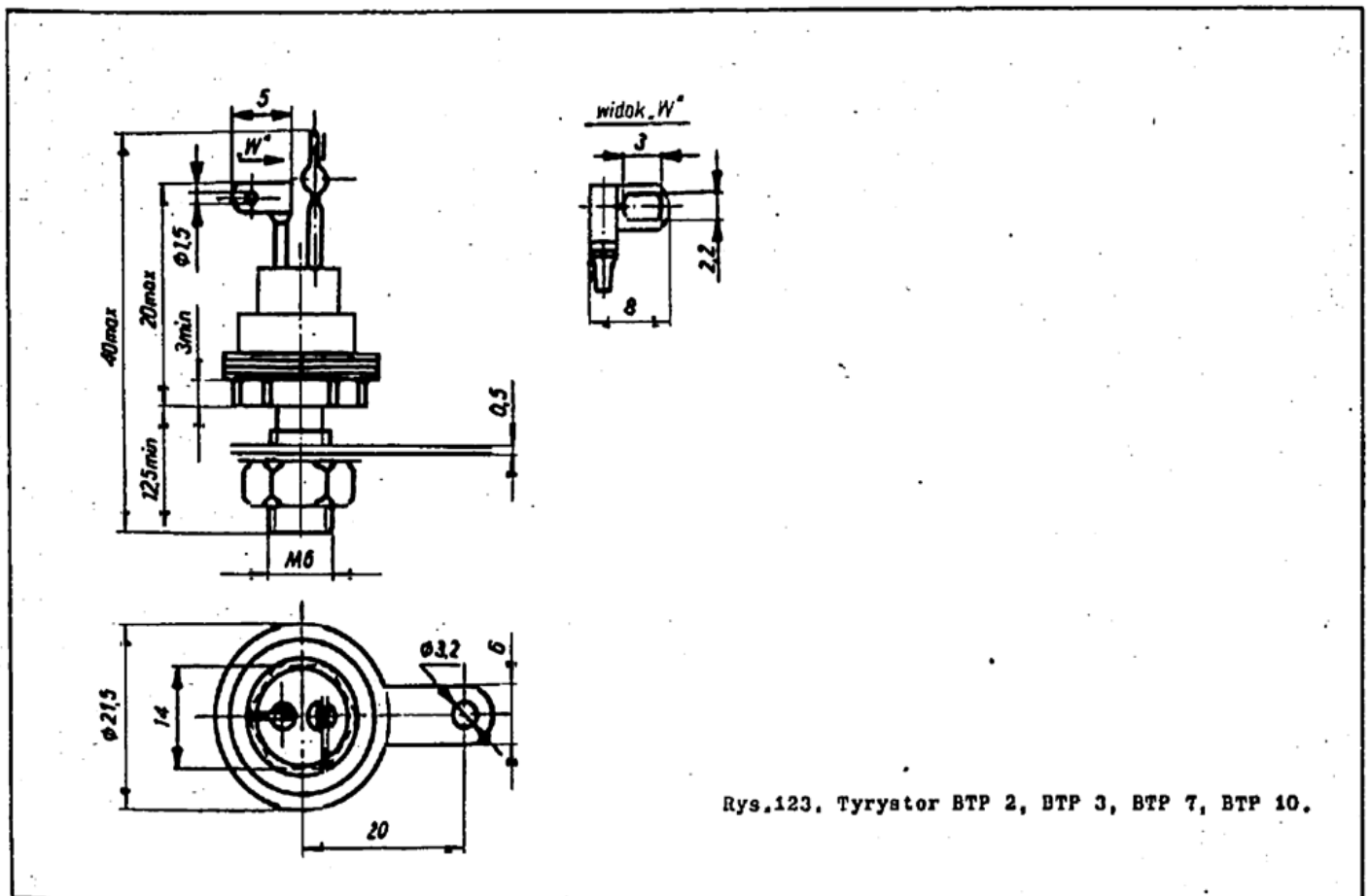
Prąd graniczny
Powtarzalne napięcie blokowania
Powtarzalne napięcie wsteczne
Znamionowe warunki termiczne

$I_{T/AV/M}$	7	A
U_{DRM}	25...800	V
U_{RRM}	25...800	V
	płytki Cu	150x150x4

Tyrystor BTP 10

Prąd graniczny
Powtarzalne napięcie blokowania
Powtarzalne napięcie wsteczne
Znamionowe warunki termiczne

$I_{T/AV/M}$	10	A
U_{DRM}	25...800	V
U_{RRM}	25...800	V
	płytki Cu	ozerniona 150x150x4



Rys.123. Tyrystor BTP 2, BTP 3, BTP 7, BTP 10.

BTP 2
 BTP 3
 BTP 7
 BTP 100

Przykład oznaczenia:

BTP 7/400^{x/} /TOP-7-04^{xx/} / tyrystor o prądzie 7 A i napięciu powtarzalnym 400 V o nieoznaczonych parametrach dynamicznych.

Klasa		U_{DRM} U_{RRM}	U_{DSM} U_{RSM}	I_{DRM}	I_{RRM}
1975 r.	xx/	V	V	mA	mA
25	A2	25	30	7 xxx/	7 xxx/
50	A5	50	60		
100	01	100	120		
200	02	200	240		
300	03	300	360		
400	04	400	480		
500	05	500	600		
600	06	600	720		
700	07	700	840		
800	08	800	960		

x/ Oznaczenie w 1975 r.

xx/ Oznaczenie po wprowadzeniu jednolitego kodu.

xxx/ Dla tyrystorów BTP 2, BTP 3 odpowiednio wartości wynoszą 3 mA.

Parametr	Warunki pomiaru	BTP 2	BTP 3	BTP 7	BTP 10	Jednostka
$I_{T/RMS/}$		3,1	4,7	11	15,5	A
I_{TSM}	$\vartheta_j = 20^\circ C$	35	35	-	-	A
I_{TSM}	$\vartheta_j = 100^\circ C$	-	-	150	150	A
I^2t	$\vartheta_j = 20^\circ C$	6	6	-	-	A ² s
I^2t	$\vartheta_j = 100^\circ C$	-	-	110	110	A ² s
$U_{T/DC/}$	$I_{T/DC/} = 2 A$ $\vartheta_j = 20^\circ C$	2	1,3	-	-	V
$U_{T/DC/}$	$I_{T/DC/} = 10 A$ $\vartheta_j = 20^\circ C$	-	-	1,4	1,1	V
P_T	$I_{T/AV/} = I_{T/AV/M}$	4	4	20	20	W
P_{GM}		1	1	1,5	1,5	W
$P_{G/AV/}$		0,1	0,1	0,1	0,1	W
I_{RG}		5	5	5	5	mA

Tyryster BTP 2, BTP 3

Parametr	Warunki pomiaru	Wartość			Jednostka
		min.	typowa	maks.	
I_{GT}	$U_D = 10\text{ V}$ $R_{KG} = 51\Omega$ $\vartheta = 25^\circ\text{C}$	10	20.....25	50	mA
I_{GT}	$U_D = 10\text{ V}$ $R_{KG} = 51\Omega$ $\vartheta = -55^\circ\text{C}$	-	-	80	mA
I_{GT}	$U_D = 10\text{ V}$ $R_{KG} = \infty$ $\vartheta = 25^\circ\text{C}$	1	1.....2	30	mA
U_{GT}	$U_D = 10\text{ V}$ $\vartheta = 25^\circ\text{C}$	0,5	0,6.....0,8	1,4	V
U_{GT}	$U_D = 10\text{ V}$ $\vartheta = -55^\circ\text{C}$	-	-	2	V
I_H	$\vartheta = -55^\circ\text{C}$ $R_{KG} = 51\Omega$	5	7.....10	30	mA
t_{gt}	$I_{TM} = 6,3\text{ A}$ $I_{GM} = 50\text{ mA}$	1	1.....3	5	μs
t_q	$t_{L_D} = 50\text{ ns}$ $di_G/dt = 1,5\text{ A}/\mu\text{s}$ $U_D = U_{DRM}$ $U_R = 100\text{ V}$ $du_D/dt = 20\text{ V}/\mu\text{s}$ $I_{TM} = 6,3\text{ A}$ $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$	20	30.....40	70	μs
t_q	$U_D = U_{DRM}$ $U_R = 100\text{ V}$ $du_D/dt = 20\text{ V}/\mu\text{s}$ $I_{TM} = 6,3\text{ A}$ $\vartheta_J = 100^\circ\text{C}$	30	40.....50	100	μs
du_D/dt	$U_D = 0,87U_{DRM}$ $R_{KG} = 51\Omega$ $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$	20	100.....200	300	V/ μs
du_D/dt	$U_D = 0,87U_{DRM}$ $R_{KG} = 51\Omega$ $\vartheta_J = 100^\circ\text{C}$	10	20.....100	200	V/ μs
du_D/dt	$U_D = 0,87U_{DRM}$ $R_{KG} = \infty$ $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$	5	10.....20	100	V/ μs
du_D/dt	$U_D = 0,87U_{DRM}$ $R_{KG} = \infty$ $\vartheta_J = 100^\circ\text{C}$	1	5	80	V/ μs
di_T/dt	$\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$	20	-	-	A/ μs

Zakres temperatur pracy struktury pnpn -55.....+100 °C
 Zakres temperatur przechowywania -55.....+100 °C
 Zakres momentu dokręcającego do płytki chłodzącej 1,5.....2 Nm / 15.....20 Krcm /

Tyryster BTP 7, BTP 10

Parametr	Warunki pomiaru	Wartość			Jednostka
		min.	typowa	maks.	
I_{GT}	$U_D = 10\text{ V}$ $R_{KG} = 51\Omega$ $\vartheta = 25^\circ\text{C}$	15	30.....40	70	mA
I_{GT}	$U_D = 10\text{ V}$ $R_{KG} = \infty$ $\vartheta = 25^\circ\text{C}$	1	2.....6	40	mA
U_{GT}	$U_D = 10\text{ V}$ $\vartheta = 25^\circ\text{C}$	0,5	0,7.....1,2	2	V
I_H	$\vartheta = -55^\circ\text{C}$ $R_{KG} = 51\Omega$	5	7.....15	40	mA

BTP 2
 BTP 3
 BTP 7
 BTP 10

Parametr	Warunki pomiaru	Wartość			Jednostka
		min.	typowa	maks.	
t_{gt}	$I_{TM} = 30 \text{ A}$ $I_{OM} = 50 \text{ mA}$ $t_{IG} = 50 \text{ } \mu\text{s}$ $di_G/dt = 1,5 \text{ A}/\mu\text{s}$	1	1.....2	5	μs
t_q	$U_D = U_{DRM}$ $U_R = 100 \text{ V}$ $du_D/dt = 20 \text{ V}/\mu\text{s}$ $I_{TM} = 30 \text{ A}$ $\vartheta_j = 25^\circ\text{C}$	12	20.....25	100	μs
t_q	$U_D = U_{DRM}$ $U_R = 100 \text{ V}$ $du_D/dt = 20 \text{ V}/\mu\text{s}$ $I_{TM} = 30 \text{ A}$ $\vartheta_j = 100^\circ\text{C}$	20	30.....40	120	μs
du_D/dt	$U_D = 0,67U_{DRM}$ $R_{KG} = 51\Omega$ $\vartheta_j = 25^\circ\text{C}$	20	150.....200	500	$\text{V}/\mu\text{s}$
du_D/dt	$U_D = 0,67U_{DRM}$ $R_{KG} = 51\Omega$ $\vartheta_j = 100^\circ\text{C}$	10	100.....150	400	$\text{V}/\mu\text{s}$
du_D/dt	$U_D = 0,67U_{DRM}$ $R_{KG} = \infty$ $\vartheta_j = 25^\circ\text{C}$	10	20.....60	100	$\text{V}/\mu\text{s}$
du_D/dt	$U_D = 0,67U_{DRM}$ $R_{KG} = \infty$ $\vartheta_j = 100^\circ\text{C}$	3	10.....20	60	$\text{V}/\mu\text{s}$
di_T/dt	$\vartheta_j = 25^\circ\text{C}$	20	-	-	$\text{A}/\mu\text{s}$

Zakres temperatur pracy struktury pn-pn

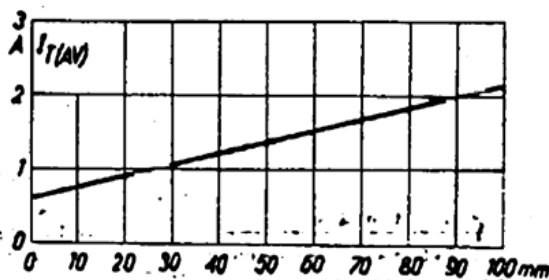
-55.....+100 °C

Zakres temperatur przechowywania

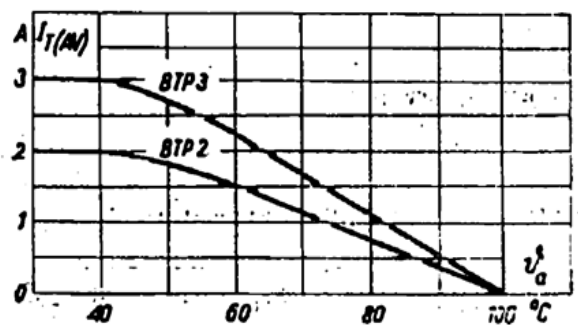
-55.....+100 °C

Zakres momentu dokręcającego do płytki chłodzącej

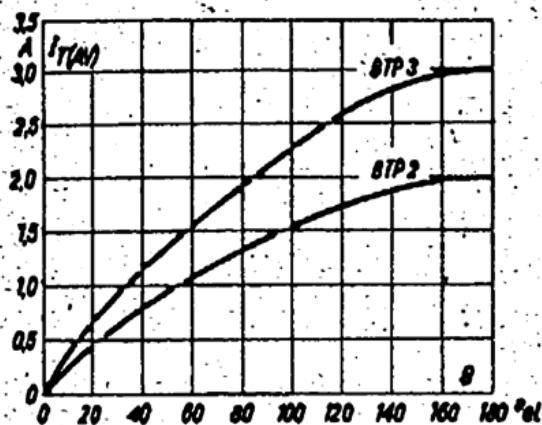
1,5.....2 Nm / 15.....20 KGcm/



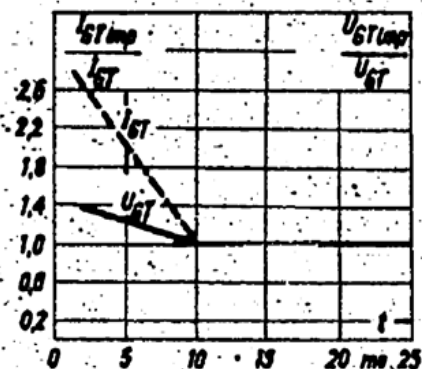
Rys.124. Tyrystor BTP 2. Zależność dopuszczalnego prądu przewodzenia od długości l boku kwadratu płytki chłodzącej Al.



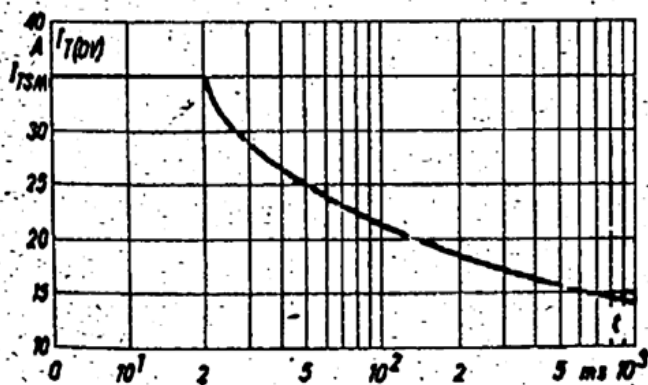
Rys.125. Tyrystor BTP 2, BTP 3. Zależność dopuszczalnego prądu przewodzenia od temperatury otoczenia. Płytki chłodząca Al 90x90x2.



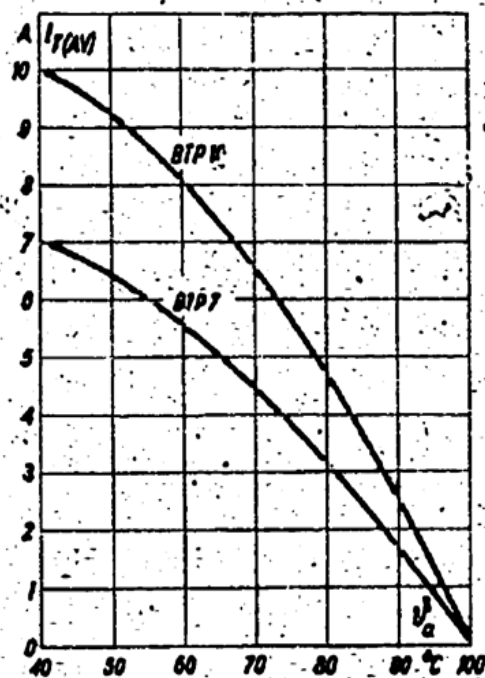
Rys.126. Tyrystor BTP 2, BTP 3. Zależność dopuszczalnego prądu przewodzenia od kąta przewodzenia. Płytką chłodząca Al 90x90x2.



Rys.128. Tyrystor BTP 2, BTP 3. Zależność impulsu prądu i impulsu napięcia bramki od czasu.

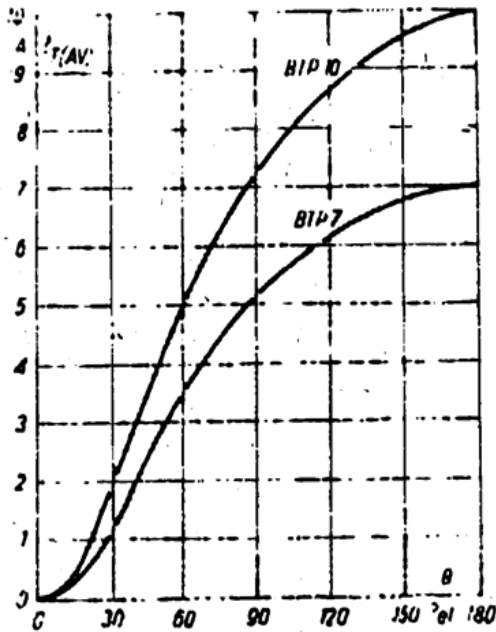


Rys.127. Tyrystor BTP 2, BTP 3. Charakterystyka przeciętalności granicznej.

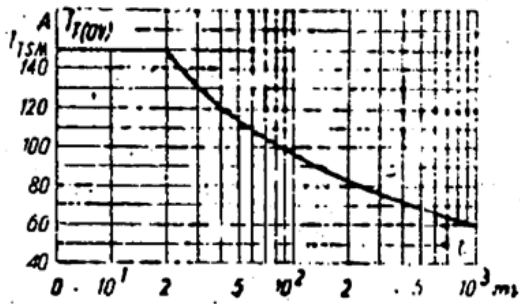


Rys.129. Tyrystor BTP 7, BTP 10. Zależność dopuszczalnego prądu przewodzenia od temperatury otoczenia. Znamionowe warunki termiczne.

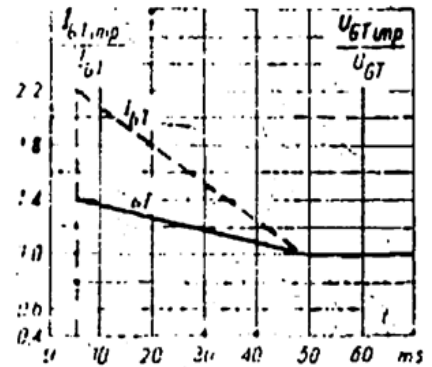
BTP 2'
 BTP 3
 BTP 7
 BTP 10



Rys.130. Tyrystor BTP 7, BTP 10. Zależność dopuszczalnego prądu przewodzenia od kąta przewodzenia. Znamionowe warunki termiczne.



Rys.131. Tyrystor BTP 7, BTP 10. Charakterystyka przeciążalności granicznej.



Rys.132. Tyrystor BTP 7, BTP 10. Zależność impulsu prądu i impulsu napięcia bramki od czasu.