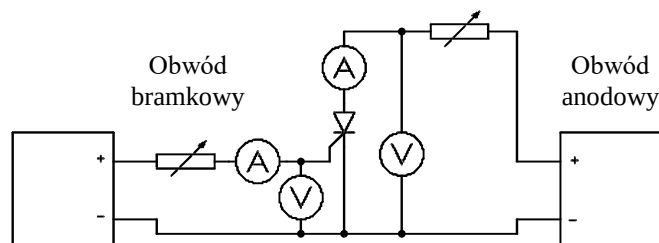


Ćwiczenie polega na wyznaczeniu charakterystyki statycznej tyrystora. Układ pomiarowy przedstawiono na schemacie poniżej.



1. Wyznaczanie charakterystyki tyrystora w stanie blokowania

Przy napięciu anoda - katoda (U_{AK}) = 0 i prądzie bramki $I_G = 0$ zwiększać napięcie się go od 0V do 20V i mierzyć prąd anody I_A . Wyniki pomiarów zapisać do tabeli 1.

Tabela 1. Wyznaczanie charakterystyki tyrystora w stanie blokowania

U_{AK}	V	0	5	10	15	20
I_A	A					

2. Wyznaczanie charakterystyki tyrystora w stanie przewodzenia

- a. Ustawić $U_{AK} = 10V$), zwiększać prąd bramki I_G do momentu, gdy tyrystor przejdzie do stanu przewodzenia co można rozpoznać, gdy napięcie U_{AK} obniży się gwałtownie, a pojawi się prąd anody ($I_A > 0$). Wartość prądu i napięcia w obwodzie bramki odczytane w chwili przed wyzwoleniem tyrystora stanowi odpowiednio - prąd bramki załączający tyrystor I_{GT} i napięcie bramki załączające tyrystor U_{GT} . Wyniki zapisać do tabeli 2

Tabela 2. Prąd i napięcie bramki załączające tyrystor

I_{GT}	mA	
U_{GT}	V	

- b. Przy załączonym tyrystorze ustalić prąd bramki $I_G = 0$, Ustawić wartość rezystora obwodu anodowego, aby prąd anodowy wynosił 1A.
 c. Zmniejszać napięcie zasilacza anodowego regulując w ten sposób zmniejszenie wartości prądu anody od 1 A do 0,1A co 0,1A mierzyć napięcie U_{AK} . Wyniki zapisać w tabeli 3.

Tabela 3. Charakterystyka w stanie przewodzenia

I_A	A	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1
U_{AK}	V										

3. Wyznaczanie prądu podtrzymania

Zmniejszać prąd anodowy gdy $I_A = 100mA$ poprzez zmniejszenie napięcia w zasilaczu obwodu anodowego (w załączonym tyrystorze) do takiej wartości, w której prąd anodowy gwałtownie spadnie do 0. Wartość tego prądu w chwili poprzedzającej wyłączenie tyrystora jest prądem podtrzymania I_H . Wyniki zapisać do tabeli 4.

Tabela 4. Wartość prądu podtrzymania

I_H	mA	
-------	----	--

Opracowania:

1. Narysować charakterystykę statyczną tyrystora w stanie blokowania i przewodzenia z zaznaczeniem prądu podtrzymania

Pytania kontrolne:

1. W jaki sposób wyznaczyć charakterystykę statyczną tyrystora w stanie blokowania i przewodzenia (schemat i opis)?
2. Narysuj charakterystykę tyrystora w stanie przewodzenia
3. Co to jest i w jaki sposób wyznaczyć prąd podtrzymania?
4. W jaki sposób działa tyrystor?
5. Narysuj symbol i oznacz zaciski tyrystora
6. Jak doprowadzić tyrystor do stanu przewodzenia z blokowania i do blokowania z przewodzenia