

9.3. DIACUL ȘI TRIACUL

9.3.1 DIACUL

Diacul este format din cinci straturi succesive semiconductoare **N-P-N-P-N**, care după amorsare poate conduce în ambele sensuri.

Diacul este prevăzut cu două terminale **ANOD 1 (A1)** conectat la prima regiune de tip **N** și **ANOD 2 (A2)** conectat la ultima regiune de tip **N**.

Diacul este format din două tiristoare conectate în paralel în sensuri opuse (**fig. 9.9**).

a. STRUCTURA ȘI SIMBOLUL DIACULUI.

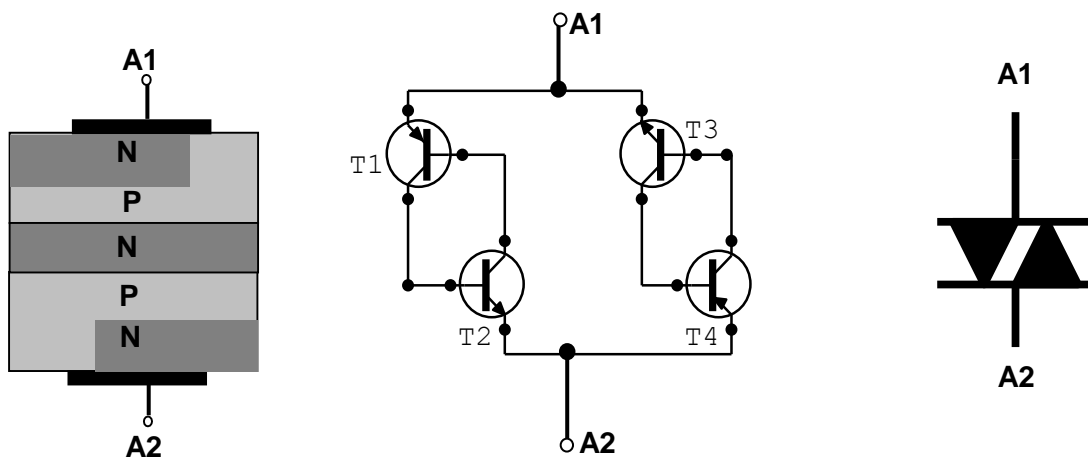


Figura 9.9 Structura și simbolul diacului

b. FUNCȚIONAREA DIACULUI.

1. Când **A1** este mai pozitiv decât **A2** iar tensiunea dintre **A1** și **A2** este mai mare decât tensiunea de amorsare (întoarcere) V_{Bo} - diacul amorsează și conduce de la **A1** spre **A2** (în acest caz conduc tranzistoarele **T1** și **T2**)

2. Când **A2** este mai pozitiv decât **A1** iar tensiunea dintre **A2** și **A1** este mai mare decât tensiunea de amorsare (întoarcere) V_{Bo} - diacul amorsează și conduce de la **A2** spre **A1** (în acest caz conduc tranzistoarele **T3** și **T4**)

Diacul se blochează când curentul scade sub valoarea menținere I_H

c. UTILIZAREA DIACULUI

Diacul (dioda de curent alternativ) – este utilizat în circuite de curent alternativ. Fiind un dispozitiv de putere mică se utilizează pentru comanda tiristoarelor și triacelor. Deoarece conduce în ambele sensuri se utilizează în special pentru generarea impulsurilor de comandă ale triacelor.

9.3.2 TRIACUL

Triacul – este un diac cu un terminal de poartă.

Triacul este format din două tiristoare conectate în paralel în sensuri opuse cu terminalul de poartă comun (**figura 9.9**).

Spre deosebire de tiristor, **triacul poate conduce** după amorsare **în ambele sensuri**, în funcție de modul de polarizare a terminalelor **A1** și **A2**.

a. STRUCTURA ȘI SIMBOLUL TRIACULUI.

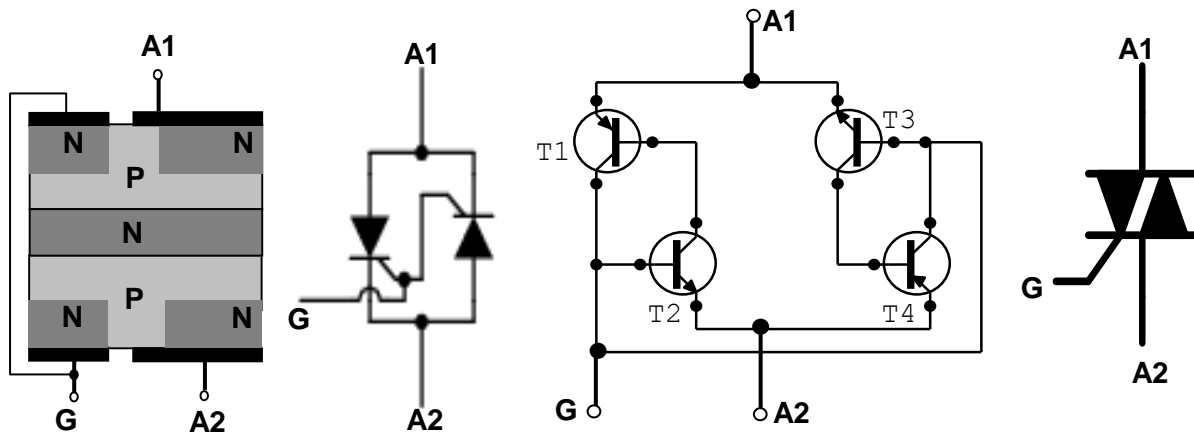


Figura 9.10 Structura și simbolul triacului

b. FUNCȚIONAREA TRIACULUI.

1. Când **A1** este mai pozitiv decât **A2** iar pe poarta **G** se aplică un impuls pozitiv triacul amorsează și conduce de la **A1** spre **A2** (în acest caz conduc tranzistoarele **T1** și **T2**).
2. Când **A2** este mai pozitiv decât **A1** iar pe poarta **G** se aplică un impuls pozitiv triacul amorsează și conduce de la **A2** spre **A1** (în acest caz conduc tranzistoarele **T4** și **T3**).

c. IDENTIFICAREA TERMINALELOR TRIACULUI.

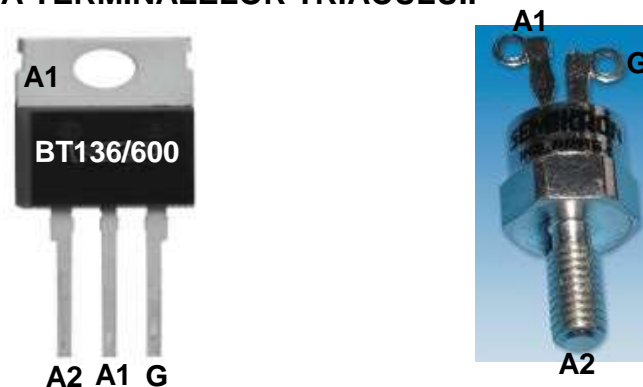


Figura 9.11 Triace

Cu multimetrul se măsoară rezistența între **A1** și **G**.

În ambele sensuri rezistența trebuie să fie mică (câteva sute de ohmi).

Între **A2** și celelalte 2 terminale rezistența electrică este foarte mare.