

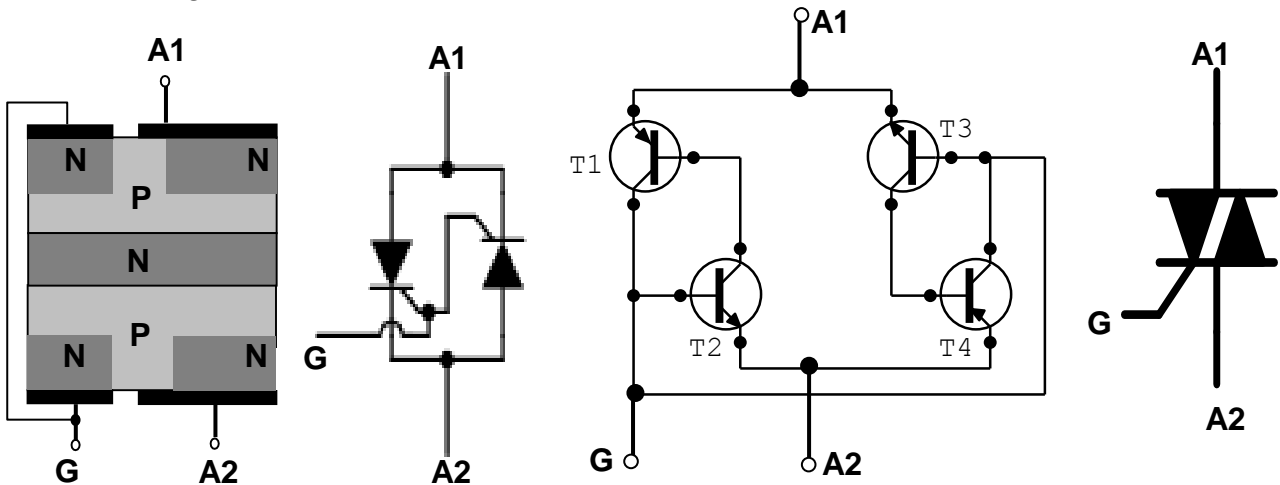
FIȘĂ DE LUCRU 19

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE: DISPOZITIVE ELECTRONICE MULTIJONCTIUNE.

TEMA: TRIACUL.

A. DOCUMENTARE

1. Structura și simbolul TRIACULUI.



Triacul este format din două tiristoare conectate în paralel în sensuri opuse cu terminalul de poartă comun. Spre deosebire de tiristor, **triacul poate conduce** după amorsare în **ambele sensuri**, în funcție de modul de polarizare a terminalelor **A1** și **A2**.

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**).

2. Identificarea terminalelor TRIACULUI.



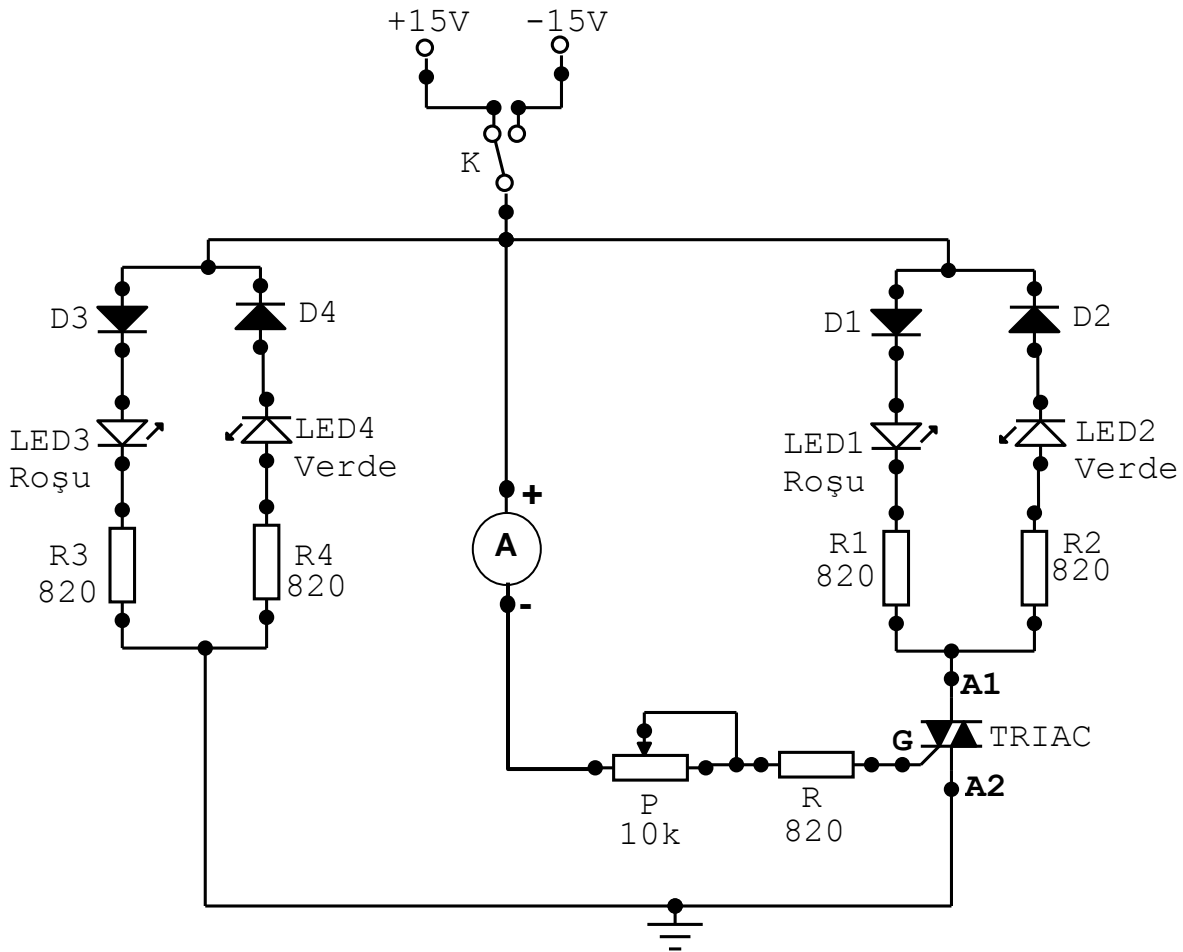
Cu multitesterul se măsoară rezistența între **A1** și **G**.

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

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

B. SARCINI DE LUCRU

1. Execută practic, pe plăcuța de probă, montajul din figura de mai jos.



Funcționarea montajului:

LED 3 și LED 4 indică polaritatea grilei triacului (**LED 3** indică + , **LED 4** indică -)

LED 1 și LED 2 indică funcționarea și sensul de parcurgere a triacului (**LED 1** sensul de parcurgere este de la **A1** la **A2**, **LED 2** sensul de parcurgere este de la **A2** la **A1**) .

Diodele **D1..D4** protejează led-urile la polarizare inversă.

Când comutatorul **K** este pe poziția **+15 V** trebuie să lumineze **LED 1 și LED 3 (led-urile roșii)**. Grila **G** este pozitivă față de **A2** și triacul conduce de la **A1** la **A2**.

Când comutatorul **K** este pe poziția **-15 V** trebuie să lumineze **LED 2 și LED 4 (led-urile verzi)**. Grila **G** este negativă față de **A2** și triacul conduce de la **A2** la **A1**.

2. Reglează potențiometrul **P** la valoarea minimă **P= 0 Ω**.

3. Poziționează comutatorul **K** pe **+15 V**, pornește sursa de alimentare și verifică funcționarea corectă a montajului. Notează valoarea curentului **I**.

4. Cu comutatorul **K** pe poziția **+15V** mărește progresiv valoarea rezistenței potențiometrului **P** până ce triacul se blochează. Notează valoarea curentului la care triacul se blochează.

P = 0 Ω → **I =**

Triacul se blochează → **I =**