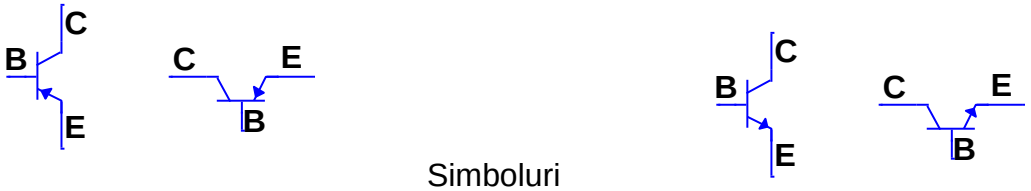
F I Ş Ă D E DOCUMENTARE 7

ÎNCAPSULAREA TRANZISTOARELOR BIPOLARE ŞI IDENTIFICAREA TERMINALELOR.

A. STRUCTURA ŞI SIMBOLUL TB.

Structura cu joncțiuni

Structura cu diode



Simboluri

Tranzistorul PNP **Tranzistorul NPN**

B. IDENTIFICAREA TERMINALELOR.

B.1. MĂSURAREA REZISTENȚELOR CELOR DOUĂ JONCȚIUNI CU OHMETRUL

1. Pregătesc multimetrul ca ohmmetru.

2. Identific baza TB astfel: conectez o tastă a ohmmetrului pe unul din terminalele tranzistorului iar cu cealaltă tastă măsor rezistenţele electrice faţă de celelalte două terminale. Dacă rezistenţele electrice sunt aproximativ egale (într-un sens rezistenţe mici iar în celălalt sens rezistenţe foarte mari) tasta ohmmetrului este plasată pe baza tranzistorului. Dacă rezistențele electrice diferă (într-un sens foarte mare iar în celălalt sens mică) conectez tasta ohmmetrului la alt terminal și reiau operațiile de mai sus.

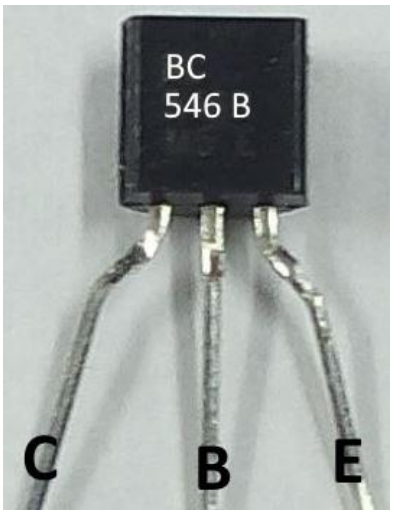
3. Identific tipul TB astfel: conectez tastele ohmmetrului între **bază** şi alt terminal în sensul în care ohmmetrul indică rezistenţă mică. Pot fi 2 situaţii:

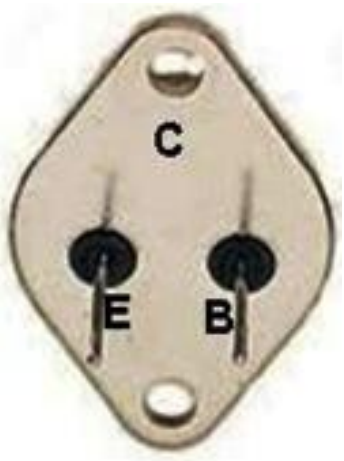
- dacă tasta **(+)** a ohmmetrului este pe **bază** tranzistorul este de tip **NPN**
- dacă tasta **(-)** a ohmmetrului este pe **bază** tranzistorul este de tip **PNP**

4. Identific emitorul şi colectorul TB astfel: compar valorile rezistenţelor măsurate între **bază** şi celelalte 2 terminale. Terminalul pe care ohmmetrul indică ***rezistență mai mare*** este ***emitorul*** tranzistorului bipolar.

Rezistenţa BAZĂ-EMITOR este mai MARE decât rezistenţa BAZĂ-COLECTOR.

B2. IDENTIFICAREA TERMINALELOR ÎN FUNCȚIE DE TIPUL CAPSULEI TB



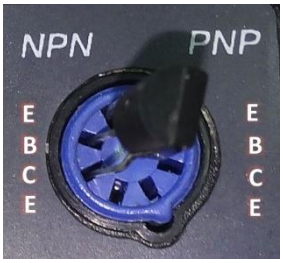


C. DETERMINAREA FACTORULUI DE AMPLIFICARE β_{CC} (h_{FE}).

Pentru determinarea factorului de amplificare se parcurg etapele:

- **Fixez comutatorul multimetrului pe poziția**

;

- **Introduc tranzistorul în bornele** 

;

ATENȚIE la tipul tranzistorului (NPN sau PNP) și la terminalele lui (E, B, C).

- **Citesc pe display valoarea factorului de amplificare hFE.**