F I Ş Ă D E L U C R U

ELEV: ..... **CLASA:** .....

DOMENIUL: ELECTRIC **AN ŞCOLAR:** .....

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE: Executarea legăturilor funcționale într-o instalație electrică

TEMA: Pornirea stea / triunghi semiautomată - ***instalația electrică de comandă***

A. Schema electrica a montajului

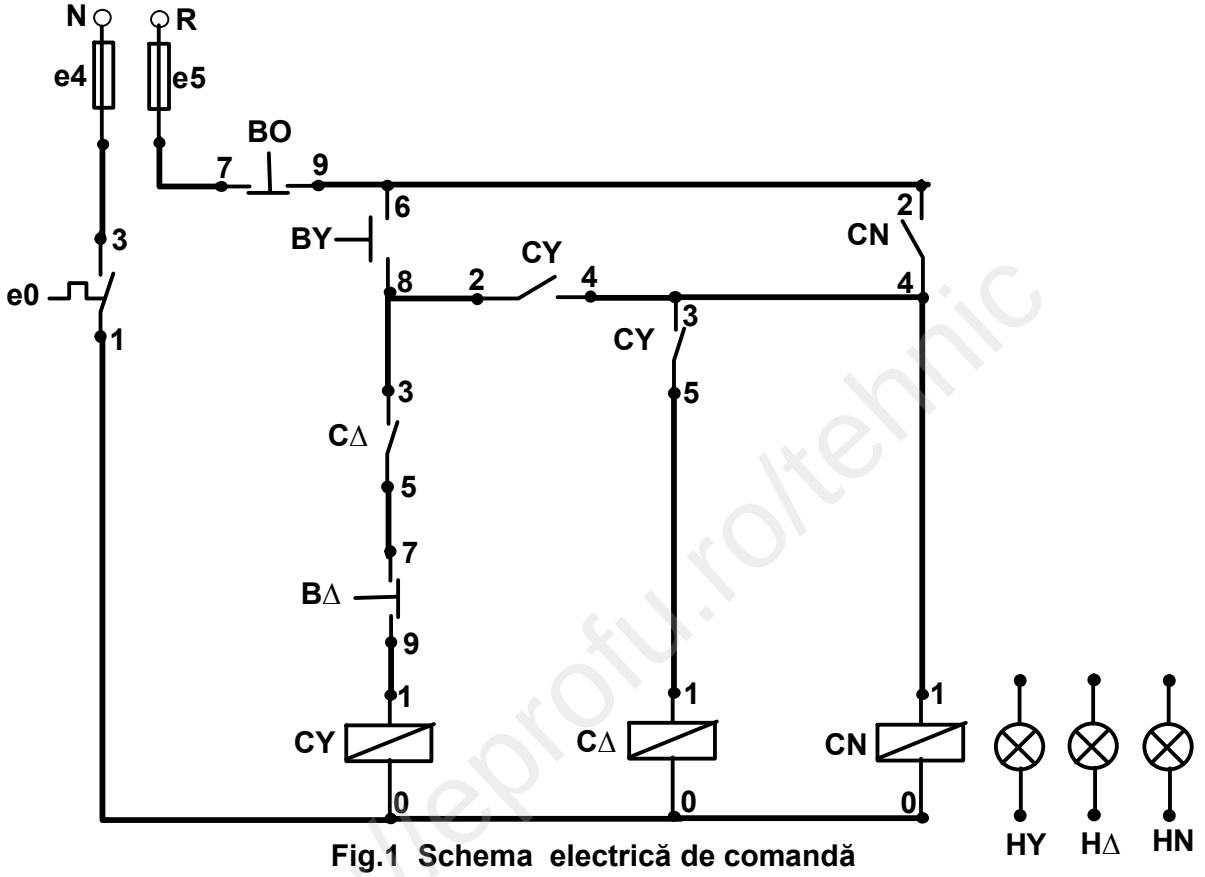

Fig.1 Schema electrică de comandă

Funcționarea schemei electrice de comandă.

La activarea butonului BY contactul BY_{6-8} se închide iar ***contactorul CY cuplează*** deoarece bobina acestuia CY_{1-0} se alimentează cu tensiune pe traseul:

$R – e5 - BO_{7-9} – \underline{BY_{6-8}} - C\Delta_{3-5} - B\Delta_{7-9} – CY_1$

După cuplarea contactorului CY se închide contactul CY_{2-4} iar ***contactorul CN cuplează*** deoarece bobina acestuia CN_{1-0} se alimentează cu tensiune pe traseul:

$R – e5 - BO_{7-9} – BY_{6-8} – \underline{CY_{2-4}} – CN_1$

După dezactivarea butonului **BY** contactul BY_{6-8} se deschide iar contactorul **CY** se automenține cuplat pe traseul: **$CY_1 - B\Delta_{7-9} - C\Delta_{3-5} – CY_{2-4} – \underline{CN_{2-4}} – BO_{7-9} – e5 – R.$** Contactorul **CN** se automenține cuplat pe traseul: **$CN_1 – CN_{2-4} - BO_{7-9} – e5 – R.$**

Pentru trecerea manuală de la triunghi la stea se ***activează butonul B*Δ** moment în care ***contactorul CY decuplează*** iar contactul CY_{3-5} se închide. ***Contactorul C*Δ *cuplează*** deoarece bobina acestuia $C\Delta_{1-0}$ se alimentează cu tensiune pe traseul:

$R – e5 – BO_{7-9} – CN_{2-4} – \underline{CY_{3-5}} - C\Delta_1$

http://reprofu.ro/tehnic

B. SARCINI DE LUCRU.

I. Identifică elementele din schema electrică de comandă la aparatele de pe panoplia de lucru, şi execută legăturile electrice dintre elemente conform schemei din **fig.1.**

Notează pe traseele schemei electrice din **fig.1**, cu cifre, ordinea cronologică în care vei executa conexiunile.

II. Verifică corectitudinea executării instalației electrice de comandă cu ohmetrul.

III. Alimentează cu tensiune instalația, activează butonul **BY**, apoi verifică cu lampa de control traseul fazei **R** spre bobina contactorului **CY** şi spre bobina contactorului **CN**.

IV. Activează butonul **B**Δ, apoi verifică cu lampa de control traseul fazei **R** spre bobina contactorului **C**Δ.

V. Dacă la activarea butonului **BY** contactorul **CY cuplează** dar contactorul **CN nu cuplează,** în instalația de comandă este un defect. Specifică 3 defecte posibile. Înainte de a specifica defectele fă o precizare importantă în legătură cu localizarea defectului în instalația electrică de comandă.

Precizare .....

.....

1......

2. .....

3. .....

VI. Dacă la activarea butonului **B**Δ contactorul **CY decuplează** dar contactorul **C**Δ **nu cuplează,** în instalația de comandă este un defect. Specifică 3 defecte posibile.

1......

2. .....

3. .....

VII. Completează schema din figura 1 cu conexiunile lămpilor **HY**, **H**Δ, **HN** astfel încât aceste lămpi să semnalizeze cuplarea contactoarelor **CY**, **C**Δ, **CN.**

http://eprofu.ro/tehnic