

FIȘĂ DE LUCRU

DOMENIUL: ELECTRIC

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

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

A. Schema electrica a montajului

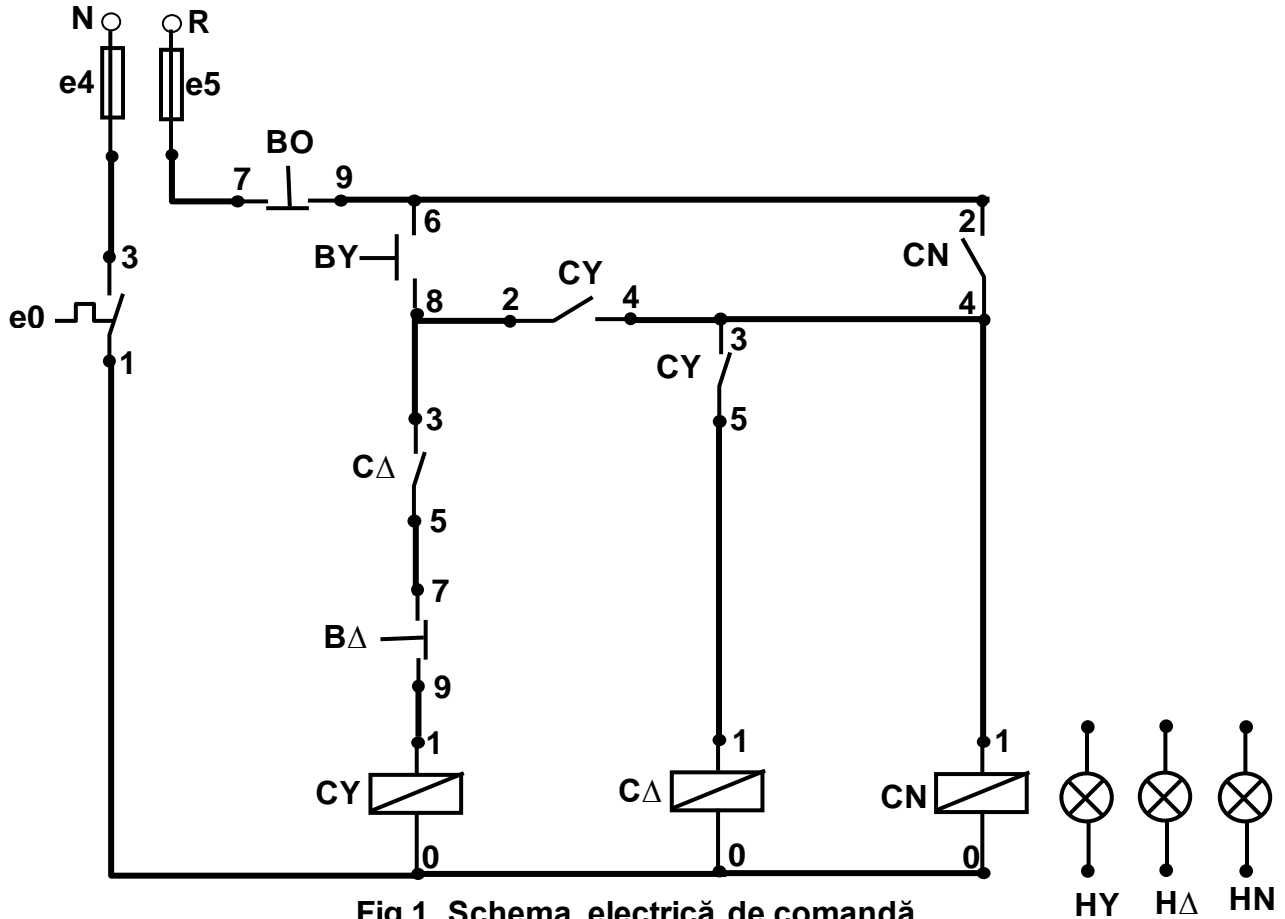


Fig.1 Schema electrică de comandă

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:

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

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:

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

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

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 BΔ moment în care contactorul CY decuplează iar contactul CY_{3-5} se închide. Contactorul CΔ cuplează deoarece bobina acestuia $C\Delta_{1-0}$ se alimentează cu tensiune pe traseul:

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

B. SARCINI DE LUCRU.

I. Identifică elementele din schema electrică de comandă la aparatele de pe panoplia de lucru, și 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** și spre bobina contactorului **CN**.

IV. Activează butonul **BΔ**, apoi verifică cu lampa de control traseul fazei **R** spre bobina contactorului **CΔ**.

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 **BΔ** contactorul **CY** **decuplează** dar contactorul **CΔ** **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**, **HΔ**, **HN** astfel încât aceste lămpi să semnalizeze cuplarea contactoarelor **CY**, **CΔ**, **CN**.