INSTALAȚII ELECTRICE DE ILUMINAT ȘI PRIZE

INSTALAȚII DE ILUMINAT CU ÎNTRERUPĂTOARE 2 PRIZE ȘI 5 LĂMPI

METODOLOGIA REALIZĂRII CONEXIUNILOR ÎN DOZE

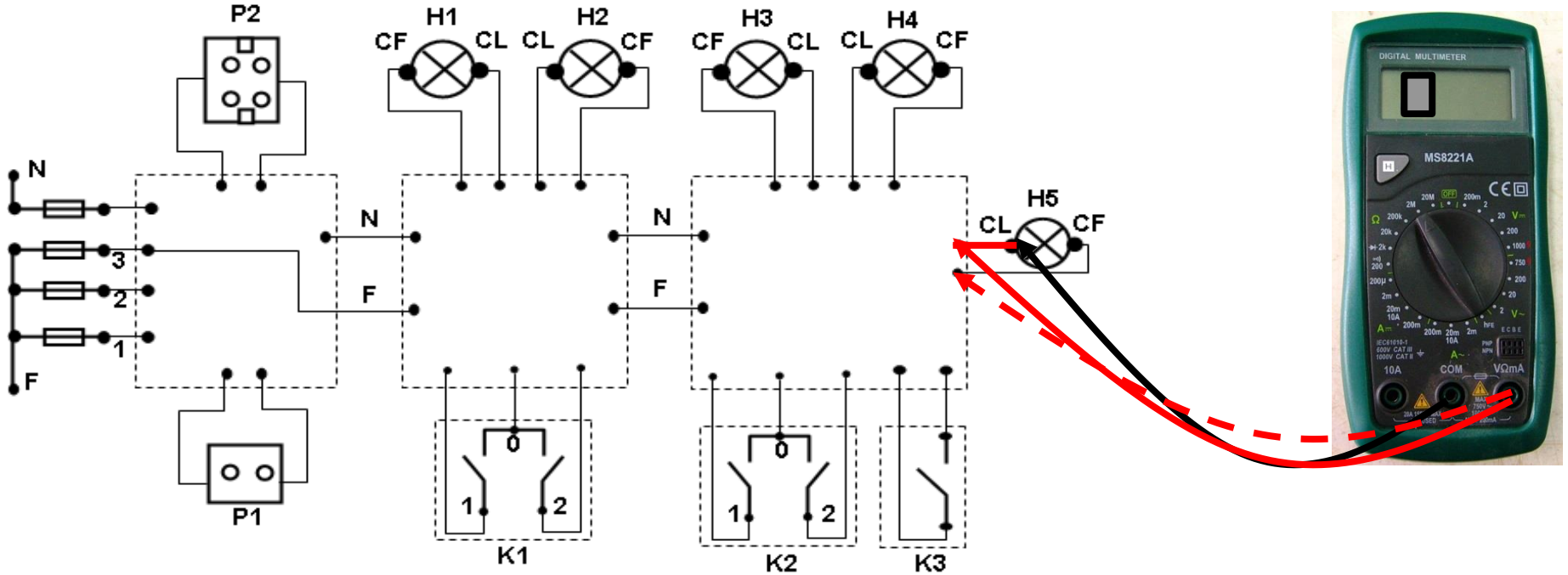
PENTRU EFECTUAREA CONEXIUNILOR ÎN DOZE SE PARCURG 3 ETAPE PRINCIPALE:

1. IDENTIFICAREA CONDUCTOARELOR

2. CONECTAREA CONDUCTOARELOR IDENTIFICATE CONFORM SCHEMEI

3. VERIFICAREA FUNCȚIONĂRII INSTALAȚIEI

1. IDENTIFICAREA CONDUCTOARELOR



IDENTIFICAREA CONDUCTOARELOR SE FACE CU MULTITESTERUL ASTFEL:

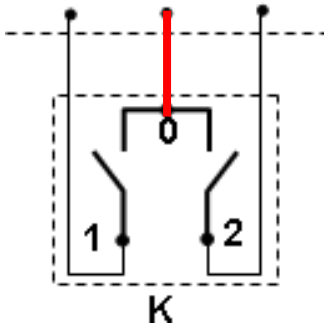
a. Se poziționează comutatorul multitesterului pe domeniul Ω (poziția 200)

b. Se conectează o tastă a ohmetrului la capătul conductorului dinspre aparatul de pe panoplie

c. Se conectează cealaltă tastă a ohmetrului pe rând la capetele conductoarelor din doză care sunt conectate spre aparatul de pe panoplie

Conductorul față de care ohmetrul indică continuitate (R=0) este conductorul căutat.

IDENTIFICAREA CONTACTULUI COMUN DE LA ÎNTRERUPĂTORUL BIPOLAR



a. Se fixează ambele clapete ale comutatorului pe poziția deschis. Dacă se conectează tastele ohmetrului între oricare două din cele 3 conductoare ale comutatorului ohmetrul nu indică continuitate (indică val. 1).

b. Se conectează o tastă a ohmetrului la unul din cele 3 conductoare ale întrerupătorului.

c. Se conectează cealaltă tastă a ohmetrului pe rând la celelalte 2 conductoare ale întrerupătorului.

d. La fiecare conectare se activează pe rând cele 2 clapete pe poziția închis apoi înapoi pe poziția deschis.

Dacă prima tastă este conectată pe contactul comun (0) iar cealaltă tastă este pe contactul (1) la activarea clapetei din stânga pe poziția închis ohmetrul indică continuitate (indică valoarea 0) iar la revenirea clapetei pe poziția deschis ohmetrul nu indică continuitate (indică valoarea 1) iar la activarea clapetei din dreapta pe ambele poziții ale clapetei ohmetrul nu indică continuitate (indică val. 1).

2. CONECTAREA CONDUCTOARELOR INDENTIFICATE

REGULI DE CONECTARE:

a. Conductoarele se conectează în mai multe mănunchiuri în funcție de schemă, mănunchiuri care trebuie să fie izolate între ele.

b. Mai întâi se identifică conductoarele care vor aparține unui mănunchi apoi se conectează între ele și se formează mănunchiul.

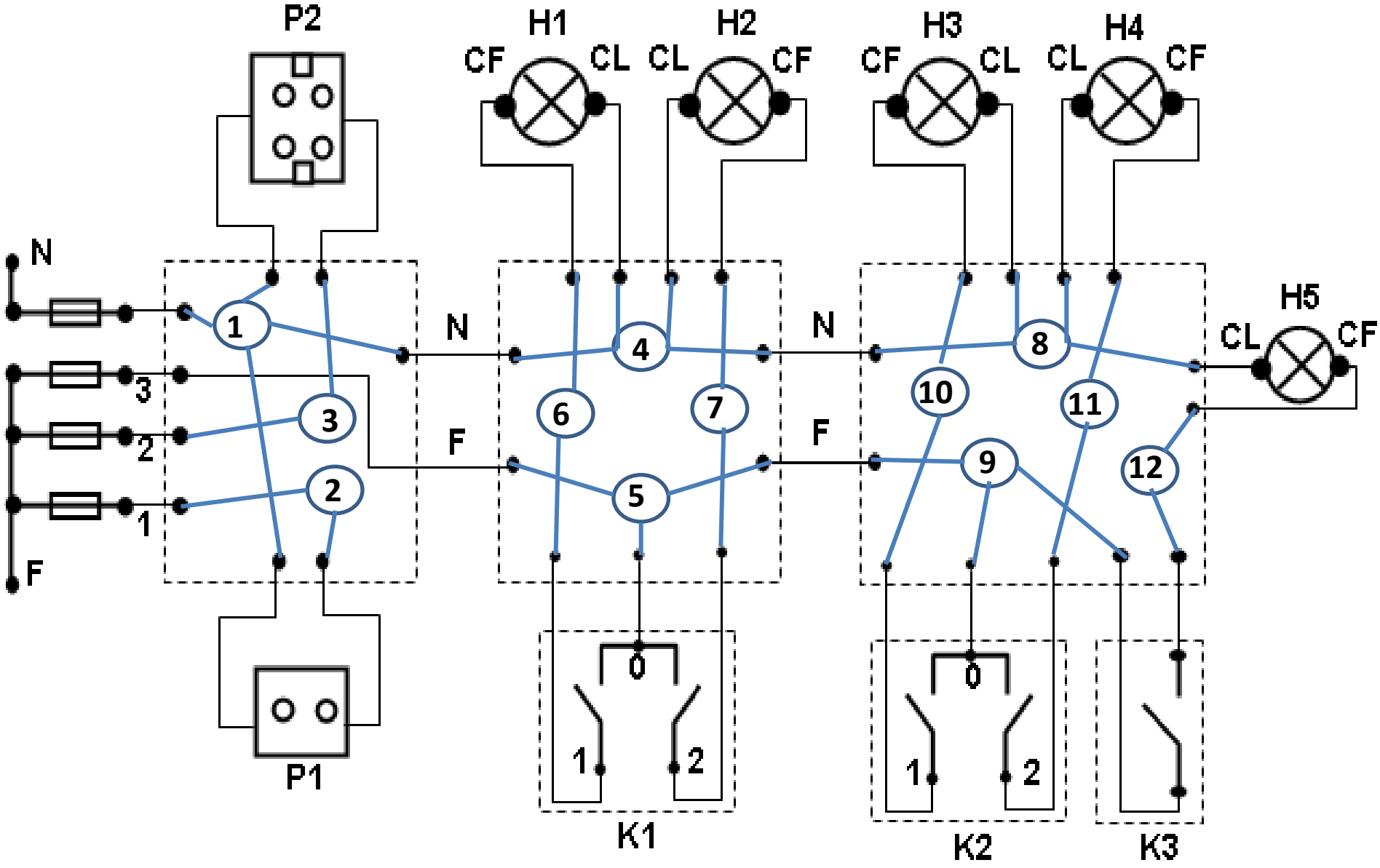
c. Conductorul de la siguranța de NUL se conectează spre consumatori (contactul lateral de la soclurile lămpilor CL, borna din stânga prizelor)

d. Conductorul de la siguranța de FAZĂ se conectează spre întrerupătorul bipolar (la contactul comun -0), și la borna din dreapta prizelor.

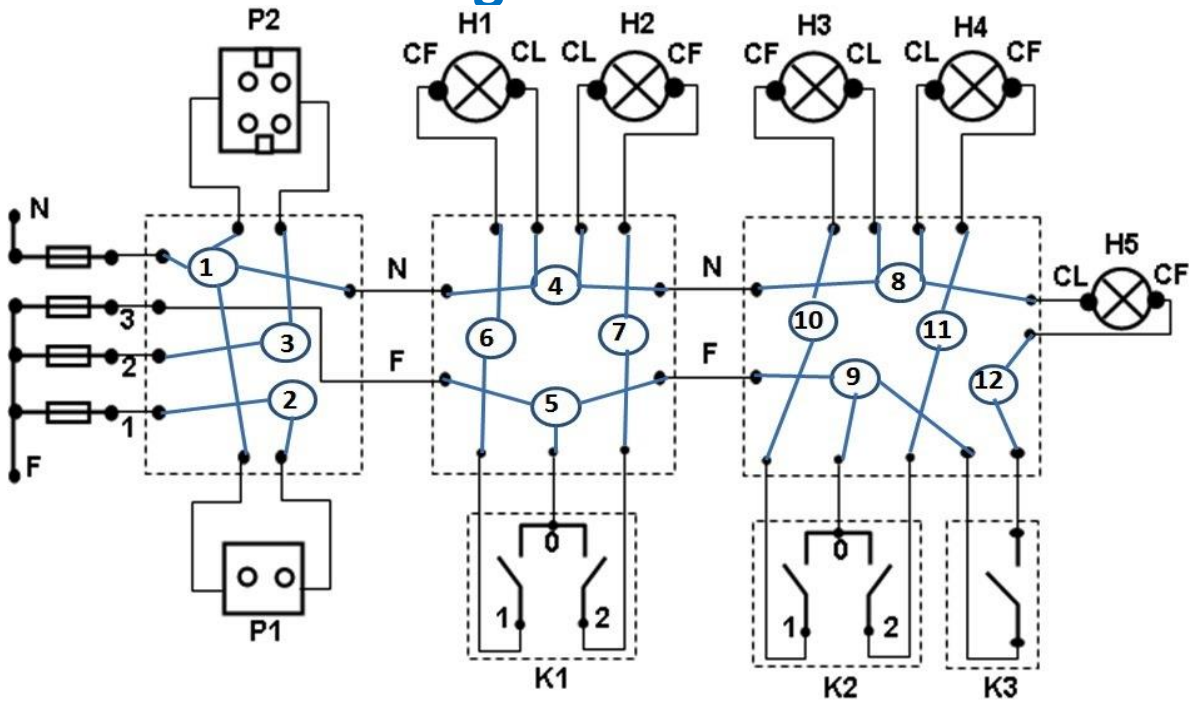
e. Conductoarele de la contactele de ieșire ale întrerupătoarelor (1, 2) se conectează împreună cu conductoarele libere de la consumatori (lămpile H1, H2, H3, H4, H5) în funcție de cerințele schemei electrice.

OBSERVAȚIE: Faza se conectează la borna din dreapta prizei fiindcă așa impun normele de protecție a muncii. Dacă se conectează la borna din stânga prizei acesta tot va funcționa dar în caz de electrocutare gravitatea este mai mare deoarece curentul trece direct prin inimă.

Schemă conexiuni în doze



Etapele procesului tehnologic de executare a conexiunilor în doze



1. IDENTIFIC: N, $P1_S$, $P2_S$, N.
2. CONECTEZ: N +$P1_S$+$P2_S$ + N. ⇒ M1
3. IDENTIFIC: F1, $P1_D$.
4. CONECTEZ: F1+$P1_D$. ⇒ M2
5. IDENTIFIC: F2, $P2_D$.
6. CONECTEZ: F2 + $P2_D$. ⇒ M3
7. IDENTIFIC: N, $H1_{CL}$, $H2_{CL}$, N.
8. CONECTEZ: N +$H1_{CL}$+$H2_{CL}$+ N. ⇒ M4
9. IDENTIFIC: F, $K1_O$, F.
10. CONECTEZ: F +$K1_0$ + F. ⇒ M5
11. IDENTIFIC: $K1_1$, $H1_{CF}$.
12. CONECTEZ: $K1_1 + H1_{CF}$. ⇒ M6
13. IDENTIFIC: $K1_2$, $H2_{CF}$.
14. CONECTEZ: $K1_2 + H2_{CF}$.. ⇒ M7
15. IDENTIFIC: N,$H3_{CL}$,$H4_{CL}$,$H5_{CL}$.
16. CONECTEZ: N+$H3_{CL} + H4_{CL} + H5_{CL}$. ⇒ M8
17. IDENTIFIC: F, $K2_0$, $K3_0$.
18. CONECTEZ: F + $K2_0 + K3_0$. ⇒ M9
19. IDENTIFIC: $K2_1$, $H3_{CF}$.
20. CONECTEZ: $K2_1 + H3_{CF}$. ⇒ M10
21. IDENTIFIC: $K2_2$, $H4_{CF}$.
22. CONECTEZ: $K2_2 + H4_{CF}$. ⇒ M11
22. IDENTIFIC: $K3_1$, $H5_{CF}$.
24. CONECTEZ: $K3_1 + H5_{CF}$. ⇒ M12

3. VERIFICAREA FUNCȚIONĂRII INSTALAȚIEI

VERIFICARE FĂRĂ ALIMENTARE CU TENSIUNE (LA RECE).

a. Conectez tastele ohmetrului la bornele siguranțelor F (fază) și N (nul).

b. Ohmetrul nu trebuie să indice continuitate sau rezistență. Dacă indică rezistență atunci contactul unui întrerupător este închis și trebuie acționată clapeta contactului respectiv. Dacă indică continuitate o conexiune este greșită sau este un scurtcircuit în instalație.

c. Activez pe rând clapetele întrerupătoarelor în poziția închis apoi înapoi în poziția deschis. La fiecare activare, pe poziția închis, ohmetrul trebuie să indice o anumită rezistență. Dacă ohmetrul indică continuitate sau nu indică rezistență la activarea unei clapete atunci este un scurtcircuit sau un defect în instalație.
ATENȚIE! la soneria electronică ohmetrul nu indică rezistență sau continuitate.

VERIFICARE SUB TENSIUNE (LA CALD).

a. Se alimentează cu tensiune montajul și se verifică prezența tensiunii la bornele siguranțelor F și N cu lampa de control.

b. Se verifică cu creionul de tensiune prezența fazei la borna siguranței F. Dacă nu este se inversează în priză fișa de la cablul de alimentare a montajului.

c. Se activează clapetele întrerupătoarelor iar consumatorul corespunzător clapetei respective trebuie să funcționeze (lampa luminează).

d. Se verifică cu lampa de tensiune prezența tensiunii la bornele prizei și cu creionul de tensiune prezența fazei la borna din dreapta a prizei.

Lecţiile de instruire practică se poate descărca de la adresa:

http://eprofu.ro/tehnic/lectii-instruire-practica/

Materialele de învățare se pot descărca de la adresa:

http://eprofu.ro/tehnic/materiale-invatare-instalatii-electrice/

***Adresa e-mail profesor instalații electrice*:**

cornelbn@gmail.com