Ćwiczenie nr 10

Temat :

Instalacja rozdzielnicy trójfazowej.

<u>Wiadomości do powtórzenia:</u> (podręcznik H. Markiewicz „Instalacje elektryczne”, rozdział 7.4. sterowanie odbiorników)

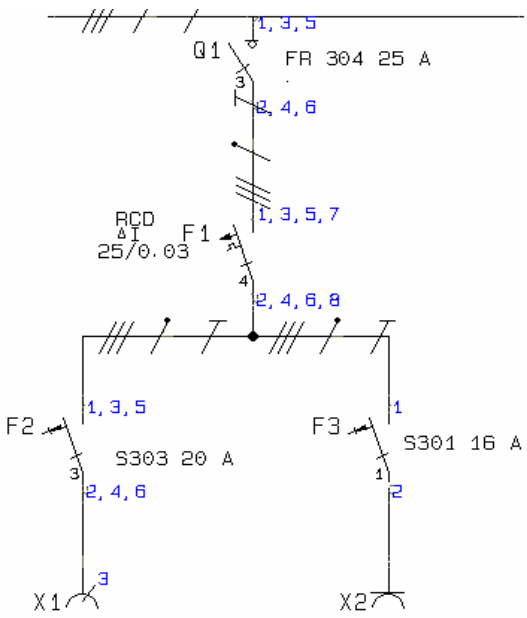
1. Schemat instalacji rozdzielnicy trójfazowej .
2. Miejsce zamontowania rozdzielnicy trójfazowej natynkowej – rozdział 11.
3. Elementy instalacji rozdzielnicy trójfazowej.
4. Odbiorniki rozdzielnicy trójfazowej.
5. Narzędzia do wykonania instalacji.
6. Sprawdzenie poprawności wykonania instalacji.
7. Sprawdzenie poprawności działania instalacji.
8. Lokalizacja uszkodzeń instalacji.
9. BHP, ochrona przeciwporażeniowa, ergonomia.

Odpowiedz na następujące pytania:

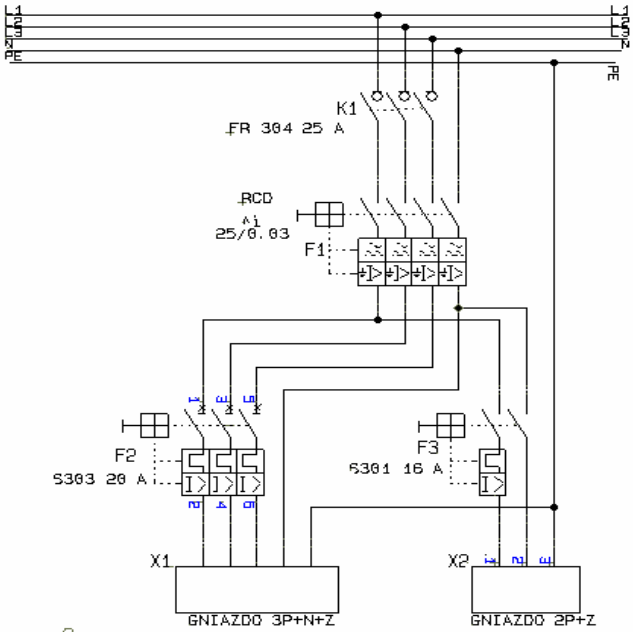
- Narysuj schemat jednokreskowy instalacji rozdzielnicy trójfazowej
- Omów rolę wyłącznika nadprądowego w obwodzie
- Omów w jaki sposób działa wyłącznik różnicowo prądowy w obwodzie.
- Podaj znaczenie opisu przy F2 – S303 B20A

<u>Ćwiczenie:</u>

1. Narysuj schemat instalacji rozdzielnicy trójfazowej.



jednokreskowy



wielokreskowy

2. Wybierz miejsce zamontowania rozdzielnicy trójfazowej.
3. Dobierz elementy instalacji rozdzielnicy, przewody połączeniowe, odbiorniki.
4. Dobierz narzędzia do wykonania instalacji.
5. Wykonaj połączenia instalacji.
6. Sprawdź poprawność wykonania.
7. Sprawdź poprawność działania.
8. Zlokalizuj uszkodzenia w instalacji.

Wyposażenie stanowiska:

1. Źródło napięcia zasilającego 230 / 400V.
2. Multimetr U/I AC/DC.
3. Tablica montażowa.
4. Zestaw elementów instalacyjnych.
5. Zestaw odbiorników jednofazowych i trójfazowych.
6. Zestaw przewodów połączeniowych.
7. Zestaw narzędzi.
8. Zestaw elementów połączeniowych.

Przebieg ćwiczenia:

1. Zaplanuj wykonywanie wszystkich czynności na stanowisku montażowym zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.

2. Do tablicy montażowej przymocuj: listwę zasilającą, rozdzielnicę 24 - polową, odbiorniki jednofazowe i trójfazowe, wewnątrz rozdzielnicy zamontuj: odłącznik izolacyjny, wyłącznik różnicowoprądowy trójfazowy, wyłączniki samoczynne, trójfazowy i jednofazowy. Pomiędzy rozdzielnicą a odbiornikami zamocuj uchwyty przewodów. Dobierz przewody połączeniowe (L1,L2,L3, N i PE).

3. Przygotuj przewody połączeniowe, wykonaj łączenia elementów instalacji przewodami.

4. Do listwy zasilającej dołącz przewód zasilający i połącz ze źródłem napięcia zasilającego. Jako odbiorniki zamontuj gniazdo trójfazowe i jednofazowe , dodatkowe połączenia wykonaj wg zaleceń prowadzącego ćwiczenia .

5. Przed podłączeniem zasilania sprawdź poprawność wszystkich połączeń.

6. Pod kontrolą nauczyciela włącz napięcie zasilające i sprawdź poprawność działania instalacji.

7. Jeżeli instalacja nie działa poprawnie:
a - zlokalizuj ewentualne uszkodzenia, posługuj się multimetrem ustawiając prawidłowy zakres pomiarowy,

b - odłącz napięcie zasilające,
c - wymień uszkodzony element instalacji,
d - pod kontrolą nauczyciela włącz napięcie zasilające,
e - sprawdź poprawność działania instalacji.

8. Po zakończeniu prac odłącz zasilanie, rozmontuj instalację, od tablicy montażowej odłącz wszystkie elementy instalacji, uporządkuj stanowisko montażowe.

9. Na stanowisku montażowym zawsze utrzymuj porządek. Odpady materiałowe, zużyte elementy instalacji, zużyte przewody połączeniowe zawsze wrzucaj do przygotowanych pojemników.

Wzór sprawozdania (nie piszemy)

Tadeusz Przybyło **16.09.2014 r.**
klasa 2 B

1. **Temat ćwiczenia:**

Instalacja rozdzielnicy trójfazowej.

2. **Plan działania**

1. Narysowanie schematów.
2. Wyznaczenie trasy instalacji.
3. Dobranie i sprawdzenie przyrządów pomiarowych.
4. Dobranie i sprawdzenie elementów instalacji.
5. Dobranie i sprawdzenie narzędzi.
6. Wykonanie instalacji – szczegółowy opis czynności.
7. Sprawdzenie poprawności wykonania instalacji (miernikiem ciągłość).
8. Sprawdzenie poprawności działania instalacji – załączenie napięcia zasilającego.
9. Lokalizacja uszkodzeń.
10. Naprawa uszkodzenia.
11. Konserwacja instalacji (opisać co to ma być).

1. **Narysowanie schematu instalacji.**

3. **Wyznaczenie trasy instalacji.**

4. **Dobranie i sprawdzenie przyrządów pomiarowych.**

5. **Dobranie i sprawdzenie elementów instalacji.**

6. **Wykonanie instalacji – szczegółowy opis czynności.**

7. **Sprawdzenie poprawności wykonania instalacji (miernikiem ciągłość.**

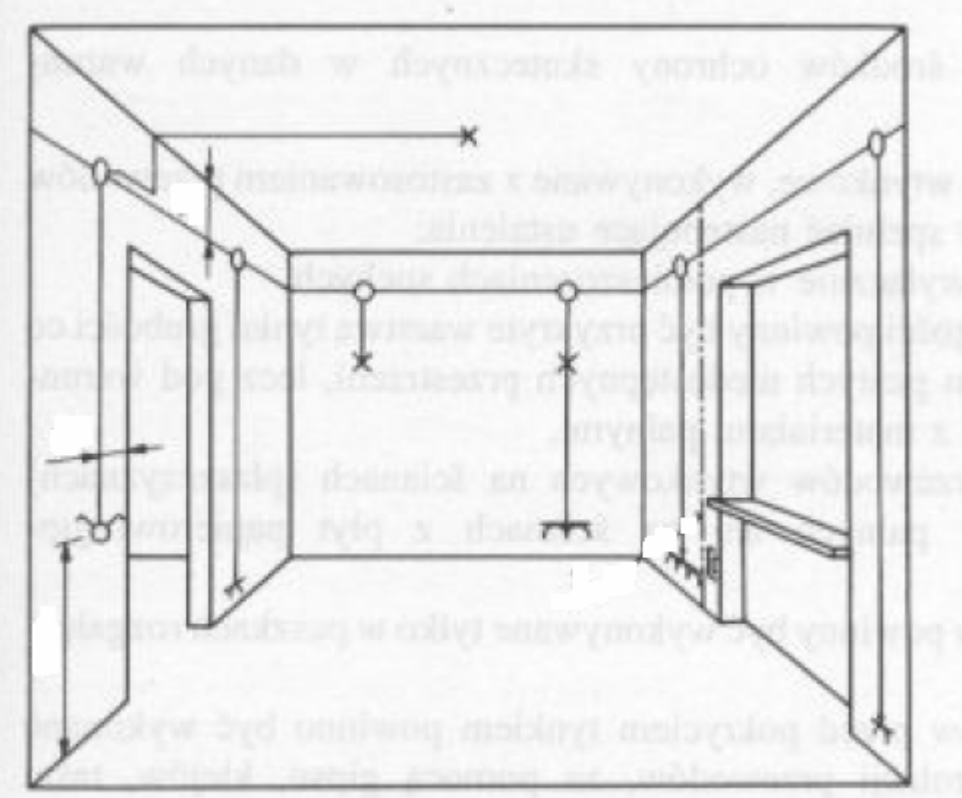
8. **Sprawdzenie poprawności działania instalacji – załączenie napięcia zasilającego.**

9. **Lokalizacja uszkodzeń.**

10. **Naprawa uszkodzenia i załączenie zasilania.**

    a - naprawa uszkodzenia;
    b - sprawdzenie poprawności wykonania;
    c - sprawdzenie poprawności działania.

11. **Konserwacja instalacji.**

Przykładowe wymiarowanie:

Na podstawie wykonanej instalacji elektrycznej i znajomości zasad trasowania jej przebiegu nanieść wymiary wykonanego łącznika od podłoża i od drzwi oraz odległość rurki instalacyjnej od sufitu.