

Urządzenia Wej/Wyj - Ćwiczenie 6

Przełączniki, styczniki, elementy sterownicze, sterowniki mocy

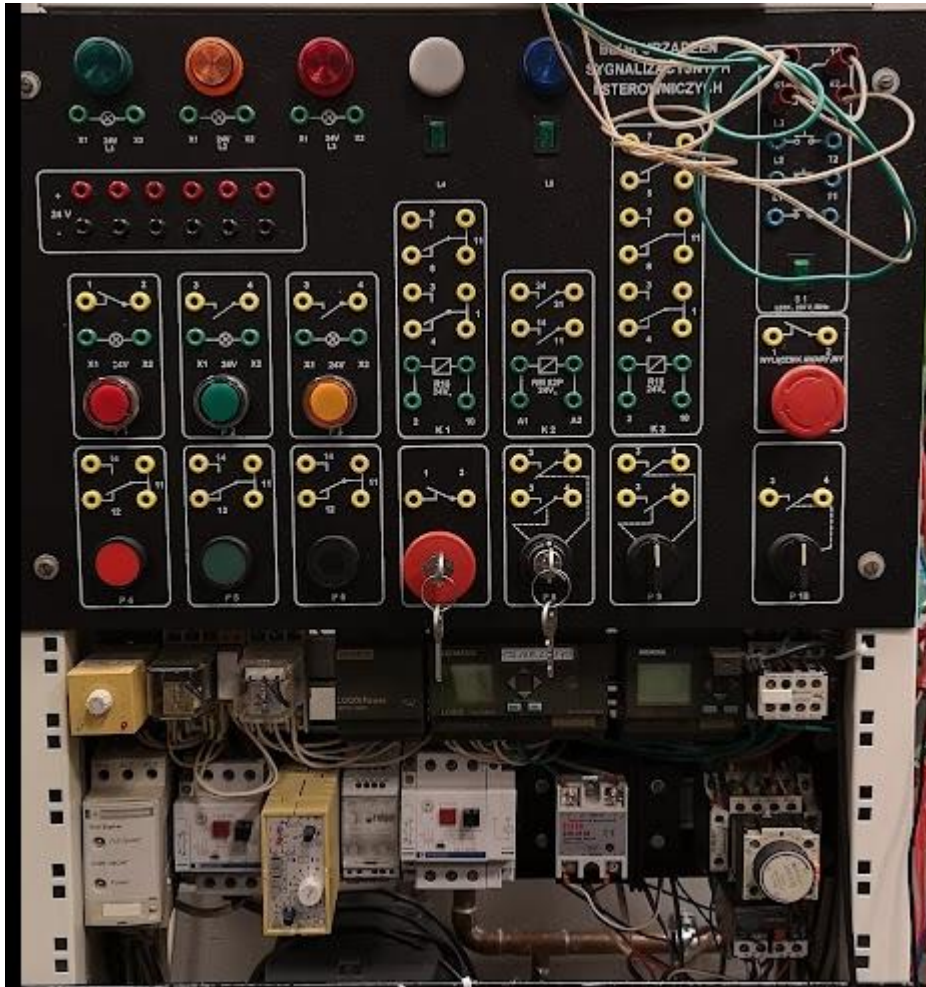
Przygotowanie do laboratorium

- Zapoznaj się z [instrukcją](#) do laboratorium.
- Spróbuj odpowiedzieć na poniższe pytania
 - Czy przełącznik ma kotwicę i wiośło?
 - Jakiego rodzaju styki (zestyki) mogą być w przełączniku?
 - Jakie parametry opisują/charakteryzują przełącznik?
 - Jaka jest podstawowa różnica w budowie pomiędzy przełącznikiem prądu stałego i przemiennego?
 - Z jakich elementów może być zbudowany przełącznik elektroniczny/półprzewodnikowy?
 - Porównaj przełącznik mechaniczny i półprzewodnikowy podając wady i zalety każdego z nich.
 - Jaka jest podstawowa różnica w budowie pomiędzy przełącznikiem i stycznikiem?
 - Co oznacza załączanie w zerze?
 - Co to jest miękki start?
 - Jaka jest standardowe oznaczenie kolorów w przypadku włączników, żarówek/diod led (tzn. powiązanie koloru z przeznaczeniem danego elementu)?
 - Jakie informacje można odczytać z poniższego urządzenia?



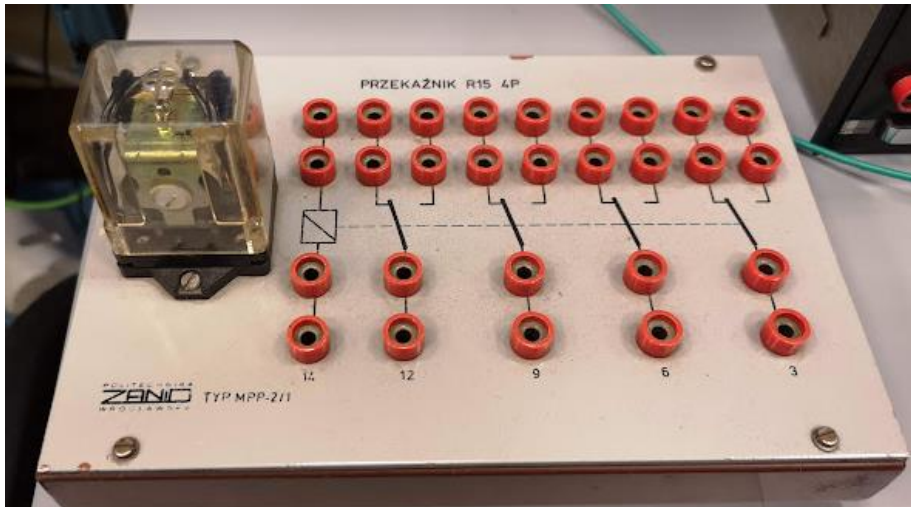
Zadania do wykonania w trakcie laboratorium

- Zapoznaj się z budową różnych urządzeń sterujących (przyciski, przełączniki, przekaźniki, styczniki, itp.) dostępnych w pracowni – [instrukcja](#) rozdział 6.1.1.1



- Zmontuj układ z rysunku 27.6a [instrukcji](#). Sprawdź jego działanie.
- Wyjaśnij prowadzącemu jak działa układ z rysunku 27.6a.
- Dodaj do układu z rysunku 27.6a wyłącznik awaryjny.
 - Sprawdź, jak działa wyłącznik awaryjny.
 - Ile wyłączników awaryjnych jest na stanowisku?
 - Jaka jest różnica pomiędzy wyłącznikiem awaryjnym z kluczykiem i bez kluczyka?
 - Po co stosowany jest kluczyk w wyłącznikach awaryjnych (czemu ma zapobiegać kluczyk)?

- Poproś prowadzącego o dwa zestawy przekaźników (jak na zdjęciu poniżej). Następnie porównaj budowę obu przekaźników i odpowiedz na pytania:



- Jakie jest napięcie zasilające obu przekaźników?
- Jaka jest podstawowa różnica w budowie po pomiędzy przekaźnikami (nie pytamy tu o kolor obudowy lub liczbę styków)?
- Ponieważ obudowa jest przezroczysta podłącz jeden z przekaźników (np. załącz żarówkę) i zaobserwuj jego działanie.
- Użyj przekaźnika elektronicznego/półprzewodnikowego do zapalenia lampki zasilanej napięciem $\sim 230V$.
 - Znajdź fizycznie gdzie znajduje się ten przekaźnik – **UWAGA: nie dotykaj go, gdyż jest na jego przyłączach jest napięcie sieciowe $\sim 230V$**
 - Do jakiego elementu i dlaczego przykręcony jest przekaźnik?
- Znajdź stycznik LC1
 - Jakie dodatkowe moduły ma stycznik LC1 – omów je z prowadzącym (opis z [instrukcji](#) z rozdziału 6.1.1.3 może być pomocny)?
 - Użyj stycznika do załączenia 3 żarówek.
- Użyj stycznika LC1 do załączenia żarówki z opóźnieniem np. 3 sekundy. W przypadku problemów z podłączeniem układu omów z prowadzącym co trzeba zrobić, żeby zrealizować to zadanie.

- Podpowieź: Zapoznaj się z bocznym opisem modułu czasowego LA2 DT2



- Jeżeli jest taka możliwość wykonaj zadanie z rozdziału 6.1.1.3f [instrukcji](#) – badanie działania zabezpieczenia termicznego.
- Znajdź stycznik LC1F115
 - Odczytaj jego parametry i omów je z prowadzącym
 - Czy stycznik ma dodatkowe moduły lub możliwość ich podłączenia?
 - Załącz styki stycznika .
 - Użyj stycznika do załączania żarówek.