

Spis treści

Dzień 1

I Układy sterowania - podstawy (wersja 1801)

- I-3 Miejsce układu sterowania w automacie sterującym
- I-4 Budowa układu sterującego
- I-5 Rodzaje sygnałów
- I-6 Układy zasilania
- I-7 Elektromechaniczne zadajniki sygnałów dwustanowych (cyfrowych)
- I-8 Przykładowe dane katalogowe
- I-9 Wybrane symbole elektryczne elementów stykowych
- I-10 Elektroniczne zadajniki sygnałów dwustanowych (cyfrowych)
- I-11 Wyjścia elektronicznych zadajników sygnałów dwustanowych
- I-12 Elementy wykonawcze dwustanowe
- I-13 Zabezpieczanie obwodów sterujących przed przepięciami
- I-14 Wejścia elektronicznych elementów wykonawczych dwustanowych
- I-15 Ćwiczenie: sterowanie silnikiem poprzez przekształtnik
- I-16 Źródła sygnału analogowego
- I-17 Charakterystyka przetwarzania czujnika
- I-18 Wyjścia źródeł sygnału analogowego
- I-19 Elementy wykonawcze sterowane sygnałem analogowym
- I-20 Wejścia elementów wykonawczych sterowanych sygnałem analogowym
- I-21 Ćwiczenie: Sterowanie układu napędowego sygnałem analogowym
- I-22 Podsumowanie

II Realizacja stykowego układu sterowania (wersja 1801)

- II-3 Zadanie: sterowanie stycznikiem
- II-4 Koncepcja realizacji układu sterowania
- II-5 Zasada budowy układów z podtrzymaniem
- II-6 Zadanie: układ z podtrzymaniem
- II-7 Zadanie: złożony układ stykowy
- II-8 Podsumowanie

III Konfiguracja i okablowanie PLC (wersja 1801)

- III-3 Rodzina sterowników programowalnych SIMATIC S7 firmy SIEMENS
- III-4 Koncepcja sterownika modułowego
- III-5 Konfiguracja sprzętowa systemu S7-300
- III-6 Elementy systemu sterownika S7-300 – *Bus Connector*
- III-7 Elementy systemu sterownika S7-300
- III-8 Zasilanie systemu S7
- III-9 Zasilanie modułów z izolacją galwaniczną
- III-10 Podłączanie urządzeń obiektowych do modułów we/wy - koncepcja
- III-11 Podłączanie wejść sterownika S7-300
- III-12 Podłączanie urządzeń obiektowych do modułów DI - realizacja
- III-13 Podstawowe rodzaje wyjść sterowników z rodziny S7-300
- III-14 Połączenie wyjść cyfrowych sterownika
- III-15 Podłączanie urządzeń obiektowych do modułów DO - realizacja
- III-16 Podsumowanie

Dzień 2

IV Sterownik programowalny jako układ sterujący (wersja 1801)

- IV-3 Uproszczona zasada działania sterownika
- IV-4 Przełącznik trybu pracy CPU S7-300
- IV-5 Tryby pracy jednostki centralnej
- IV-6 Uproszczona organizacja pamięci sterownika S7-300
- IV-7 Wskaźniki diodowe na CPU
- IV-8 Kasowanie pamięci roboczej przy pomocy przełącznika
- IV-9 Sygnalizacja błędów na panelu CPU S7-300
- IV-10 Podsumowanie

V Przetworniki analogowe – zastosowanie i diagnostyka (wersja 1801)

- V-3 Pomiar wielkości analogowej
- V-4 Sterowanie wielkością analogową
- V-5 Zamiana wartości ciągłej na dyskretną
- V-6 Ćwiczenie: obserwacja działania przetwornika CA
- V-7 Wybrane parametry modułu SM 331 2 x 12 bit
- V-8 Parametryzacja modułu analogowego – 1/2
- V-9 Parametryzacja modułu analogowego – 2/2
- V-10 Pomiar napięcia/temperatury/rezystancji
- V-11 Pomiar prądu - podłączenie przetworników 2-, 4-przewodowych
- V-12 Znaczenie różnicowego pomiaru napięcia
- V-13 Ćwiczenie: Podłączanie źródła sygnału U/I do wejścia AI
- V-14 Ćwiczenie: Podłączanie czujnika rezystancyjnego do wejścia AI
- V-15 Podłączenie wyjść analogowych
- V-16 Ćwiczenie: Podłączanie wyjścia AQ
- V-17 Komunikaty diagnostyczne – Wyjścia analogowe 1/2
- V-18 Komunikaty diagnostyczne – Wyjścia analogowe 2/2
- V-19 Podsumowanie