

Spis treści

Dzień 1

I Sterowniki programowalne SIMATIC (wersja 1410)

- I-3 Sterowniki modułowe i kompaktowe - porównanie
- I-4 Rodzina sterowników SIMATIC S7
- I-5 CPU S7-1200 – panel czołowy
- I-6 Możliwości i rozbudowa sterowników S7-1200
- I-7 Budowa sterownika S7-1500
- I-8 CPU 151x-3 PN/DP – panel czołowy
- I-9 Podsumowanie

II Łączenie sterownika z programatorem (wersja 1410)

- II-3 Połączenie sterownika z programatorem
- II-4 Konfiguracja interfejsu sieciowego w programatorze
- II-5 Koncepcja sieci i adresów IP
- II-6 Adres IP oraz maska
- II-7 Portal – widok startowy
- II-8 Portal – pierwsze kroki
- II-9 Dodawanie sterownika do projektu
- II-10 Widok projektu
- II-11 Detekcja sterownika
- II-12 Dodawanie i detekcja stacji S7-1500
- II-13 Stacja S7-1500 po detekcji
- II-14 Podsumowanie

III Podstawy programowania (wersja 1410)

- III-3 Zadanie „Sterowanie układem napędowym”
- III-4 Koncepcja realizacji układu sterowania
- III-5 Uproszczona zasada działania sterownika
- III-6 Tworzenie programu – podstawy
- III-7 Edycja programu w formacie LAD
- III-8 Nazwy symboliczne – stosowanie zmiennych (TAG-ów)
- III-9 Przygotowanie do przesłania programu do sterownika - kompilacja
- III-10 Przesłanie do sterownika - Download
- III-11 Schemat elektryczny – okablowanie – program LAD
- III-12 Wprowadzanie korekt do programu – zamiana elementu na inny
- III-13 Wprowadzanie korekt do programu – przedefiniowanie zmiennych
- III-14 Podgląd działania programu w programatorze
- III-15 Podsumowanie

IV Zarządzanie projektem (wersja 1410)

- IV-3 Miejsce przechowywania projektu
- IV-4 Komentarze i opisy zamieszczane w projekcie
- IV-5 Właściwości bloku
- IV-6 Komentowanie obwodów i elementów wykonawczych
- IV-7 Wydruk programu
- IV-8 Podsumowanie

V Realizacja elementarnych układów sterowania (wersja 1410)

- V-3 Podstawowe elementy schematu LAD
- V-4 Ćwiczenie „Wprowadzanie programu w formacie LAD”
- V-5 Edycja schematu LAD – przenoszenie elementów
- V-6 Edycja schematu LAD – otwieranie i zamykanie gałęzi
- V-7 Zadanie „Tworzenie programu na podstawie schematu”
- V-8 Zadanie „Układ sterowania siłownikiem pneumatycznym”
- V-9 Podsumowanie

Dzień 2**VI Podłączanie sterownika (wersja 1410)**

- VI-3 Wejście cyfrowe stałoprądowe typu *sink*
- VI-4 Wejście cyfrowe stałoprądowe typu *source*
- VI-5 Wejście cyfrowe stałoprądowe typu *sink / source*
- VI-6 Wejście cyfrowe zmiennoprądowe
- VI-7 Przykładowe parametry elektryczne
- VI-8 Wyjście cyfrowe przekaźnikowe (*relay*)
- VI-9 Wyjście cyfrowe stałoprądowe typu *source*
- VI-10 Wyjście cyfrowe zmiennoprądowe triakowe
- VI-11 Przykładowe parametry elektryczne wyjść
- VI-12 Wejścia i wyjścia cyfrowe kompaktowych jednostek S7-1200
- VI-13 Moduły rozszerzające z wejściami/wyjściami cyfrowymi
- VI-14 Podstawowe moduły we/wy cyfrowych dostępne w systemie S7-1200
- VI-15 Podstawowe moduły we/wy cyfrowych dostępne w systemie S7-1500
- VI-16 Zasilacz wbudowany - przykład okablowania dla sterownika S7-1200
- VI-17 Konfiguracja adresów wejść i wyjść sterownika
- VI-18 Podsumowanie

VII Układy z pamięcią (wersja 1410)

- VII-3 Zadanie „Układ sterowania siłownikiem z podtrzymaniem”
- VII-4 Realizacja podtrzymania w układach stykowych – zasada działania
- VII-5 Przerzutniki SR oraz RS jako alternatywa dla rozwiązań stykowych
- VII-6 Wstawianie przerzutnika do programu
- VII-7 Wykrywanie zboczy – zasada działania
- VII-8 Wykrywacze zboczy S7-1200/1500 - zasady zapisu i użycia
- VII-9 Zadanie „Przełącznik bistabilny”
- VII-10 Wyjścia z podtrzymaniem
- VII-11 Zadanie „Sekwencyjny wybór trybu pracy”
- VII-12 Podsumowanie

VIII Odmierzanie czasu (wersja 1410)

- VIII-3 Zadanie „Kruszarka” część 1
- VIII-4 Funkcje końcówek układu czasowego
- VIII-5 Instrukcja wyzwolenia układu czasowego
- VIII-6 Generator impulsu - TP
- VIII-7 Zadanie „Kruszarka” część 2
- VIII-8 Opóźnienie załączenia - TON
- VIII-9 Zadanie „Kruszarka” część 3
- VIII-10 Opóźnienie wyłączenia - TOF
- VIII-11 Zadanie „Kruszarka” część 4
- VIII-12 Opóźnienie załączenia z pamięcią - TONR
- VIII-13 Kasowanie układu czasowego
- VIII-14 Porównanie działania różnych układów czasowych
- VIII-15 Układy czasowe w sterownikach S7-1500
- VIII-16 Podsumowanie