

Spis treści

Dzień 1

I Programowanie sekwencyjne (wersja 1004)

- I-3 Zawartość kursu
- I-4 Sposoby programowania
- I-5 Wersje STEP 7
- I-6 Programowanie sekwencyjne LAD i FBD
- I-7 Programowanie sekwencyjne STL
- I-8 Programowanie sekwencyjne GRAPH
- I-9 Edytor S7-HiGraph
- I-10 S7-GRAPH cechy

II Pierwszy program w GRAPH (wersja 1004)

- II-3 ZADANIE „Konfiguracja sprzętowa”
- II-4 Przykład gotowej konfiguracji sprzętowej
- II-5 Tworzenie bloków FB GRAPH
- II-6 Edytor S7-GRAPH – widok ogólny
- II-7 Podział obszaru roboczego – widok pojedynczego kroku
- II-8 Edytor S7-GRAPH – Sequencer
- II-9 Edytor S7-GRAPH – okno zmiennych
- II-10 Tworzenie sekwencera
- II-11 Elementy logiczne
- II-12 Podstawowe instrukcje akcji 1/2
- II-13 Podstawowe instrukcje akcji 2/2
- II-14 Warunek przejścia do kolejnego kroku 1/2
- II-15 Warunek przejścia do kolejnego kroku 2/2
- II-16 Wywołanie bloku GRAPH FB
- II-17 ZADANIE „Prasa cz.1”
- II-18 Definicja symboli globalnych – aplikacja *Symbol Table*
- II-19 ZADANIE „Prasa cz.1” - rozwiązanie
- II-20 ZADANIE „Prasa cz.1” - monitorowanie

III Edytor GRAPH (wersja 1004)

- III-3 Podział okna edytora S7-GRAPH
- III-4 Obszar roboczy – widok sekwencji
- III-5 Obszar roboczy – widok pojedynczego kroku
- III-6 Obszar roboczy – widok instrukcji permanentnej
- III-7 Obszar roboczy - LAD i FBD
- III-8 Podział obszaru roboczego – widok pojedynczego kroku
- III-9 Okno podglądu - *Graphic*
- III-10 Okno podglądu - *Sequencer*
- III-11 Okno podglądu - *Variables*
- III-12 Okno informacyjne
- III-13 Ustawienia Edytora GRAPH – Zakładka *General*
- III-14 Ustawienia Edytora GRAPH – Zakładka *Editor*
- III-15 Ustawienia Edytora GRAPH – Zakładka *Compile / Save*
- III-16 Użycie standardowych funkcji FC
- III-17 Ustawienia Edytora GRAPH – Zakładka *Messages*
- III-18 Ustawienia Edytora GRAPH – Zakładka *Print*
- III-19 *Application settings* a *Block settings*
- III-20 Nawigacja w projekcie
- III-21 ZADANIE – Zmiana interface’u bloku FB GRAPH

IV Sequencer (wersja 1004)

- IV-3 ZADANIE „Prasa cz.2”
- IV-4 Elementy programu sekwencyjnego
- IV-5 Nowa sekwencja 1/2

- IV-6 Nowa sekwencja 2/2
- IV-7 Skok do kroku inicjalizującego
- IV-8 Skok do innej sekwencji
- IV-9 Alternatywne rozgałęzienie
- IV-10 Alternatywne rozgałęzienie – przykład 1/3
- IV-11 Alternatywne rozgałęzienie – przykład 2/3
- IV-12 Alternatywne rozgałęzienie – przykład 3/3
- IV-13 ZADANIE „Prasa cz.2.1”
- IV-14 Równoległe rozgałęzienie
- IV-15 Równoległe rozgałęzienie
- IV-16 ZADANIE „Prasa cz.2.2”
- IV-17 PLC Simulator

Dzień 2

V Instrukcje akcji (wersja 1004)

- V-3 Kolejność wykonywania instrukcji
- V-4 Podstawowe instrukcje bitowe
- V-5 Instrukcje bitowe zależne od czasu
- V-6 ZADANIE „Przejście dla pieszych”
- V-7 Blokada
- V-8 Blokada - wykorzystanie
- V-9 Podstawowe instrukcje bitowe z warunkiem blokady
- V-10 Instrukcje bitowe zależne od czasu z warunkiem blokady
- V-11 ZADANIE „Wiertarka pionowa”

VI Nadzorowanie (wersja 1004)

- VI-3 Nadzorowanie
- VI-4 Nadzorowanie - wykorzystanie
- VI-5 Ustawienia - Application settings i Block settings
- VI-6 Zasada działania – jeden krok – bez potwierdzania nadzorowania
- VI-7 Zasada działania – jeden krok – z potwierdzaniem nadzorowania
- VI-8 Interfejs bloku
- VI-9 Podsumowanie – procedura wykorzystania nadzorowania
- VI-10 ZADANIE „Prasa 2 - obsługa błędów ruchu”

Dzień 3

VII Obsługa zdarzeń (wersja 1004)

- VII-3 Zdarzenia związane z krokiem
- VII-4 Podstawowe instrukcje bitowe ze zdarzeniami - przykłady
- VII-5 Instrukcje bitowe zależne od czasu ze zdarzeniami
- VII-6 Zdarzenia związane z nadzorowaniem
- VII-7 Instrukcje bitowe ze zdarzeniami nadzoru – przykłady 1/2
- VII-8 Instrukcje bitowe ze zdarzeniami nadzoru – przykłady 2/2
- VII-9 ZADANIE „Modyfikacja Prasy2”
- VII-10 Zdarzenia związane z blokadą
- VII-11 Instrukcje bitowe z wystąpieniem blokady- przykłady
- VII-12 Zdarzenia – inne
- VII-13 ZADANIE „Prasa2 - Włączanie i wyłączanie blokady”

VIII Zaawansowane instrukcje akcji (wersja 1004)

- VIII-3 Zależność akcja – zdarzenie – akcje podstawowe
- VIII-4 Instrukcje akcji - krok
- VIII-5 Zależność akcja – zdarzenie – akcje kroku
- VIII-6 Instrukcje akcji - liczniki
- VIII-7 Zależność akcja – zdarzenie – liczniki
- VIII-8 Instrukcje akcji – układy czasowe
- VIII-9 Zależność akcja – zdarzenie – układy czasowe
- VIII-10 ZADANIE „Mierzenie cykli automatu i czasu trwania cyklu”
- VIII-11 Zależność akcja – zdarzenie – operacje arytmetyczne
- VIII-12 Operacje arytmetyczne - konwersja
- VIII-13 Operacje arytmetyczne - matematyczne
- VIII-14 Operacje arytmetyczne – operacje na bajtach
- VIII-15 ZADANIE „Obliczenia w GRAPH”

IX Interfejs bloku FB-GRAPH (wersja 1004)

- IX-3 Interfejs - wersja *Minimum*
- IX-4 Interfejs – wersja *Standard*
- IX-5 Interfejs *Standard* - wejścia
- IX-6 Interfejs *Standard* - wyjścia
- IX-7 Interfejs – wersja *Maksimum*
- IX-8 Interfejs *Maximum* - wejścia
- IX-9 Interfejs *Maximum* - wyjścia
- IX-10 Interfejs – wersja *Extended*
- IX-11 Interfejs *Extended* - wejścia
- IX-12 Interfejs *Extended* - wyjścia
- IX-13 Interfejs – wersja *User-defined*
- IX-14 Tryby pracy – tryb automatyczny i z forsowaniem (AUTO i TOP)
- IX-15 Tryby pracy – tryb półautomatyczny (TAP)
- IX-16 Tryby pracy – tryb ręczny (MAN)
- IX-17 ZADANIE „Tryby pracy”
- IX-18 Tryb synchronizacji
- IX-19 Tryb synchronizacji – Kontrola sekwencera
- IX-20 ZADANIE „Tryby pracy”
- IX-21 ZADANIE „Zatrzymywanie sekwencji”
- IX-22 ZADANIE „Obsługa blokady i nadzoru”
- IX-23 Tryb synchronizacji – automatyczna synchronizacja
- IX-24 ZADANIE „Synchronizacja sekwencera”

X Podsumowanie kursu, dyskusja

Dodatek A. Skrócona lista akcji oraz parametrów bloku FB-GRAPH

wersja: 1006

