

Spis treści

Dzień 1

I Konfiguracja sterownika (wersja 1702)

- I-3 Zadanie „Tworzenie konfiguracji sprzętowej”
- I-4 Co jest potrzebne by zacząć?
- I-5 Sprawdzanie interfejsu sieciowego
- I-6 Detekcja typu i numeru zamówieniowego CPU
- I-7 TIA Portal – ekran startowy
- I-8 Tworzenie nowego projektu
- I-9 Dodawanie stacji sprzętowej
- I-10 Wybór CPU z katalogu
- I-11 Konfiguracja stacji
- I-12 Instalowanie aktualizacji sprzętu
- I-13 Dodawanie modułów sygnałowych i komunikacyjnych
- I-14 Właściwości CPU – parametry katalogowe
- I-15 Ustawienia interfejsu MPI/DP w sterowniku
- I-16 Ustawienia interfejsu PROFINET w sterowniku
- I-17 Opcje rozruchu, monitorowanie czasu cyklu
- I-18 Wzorce częstotliwości; serwer WWW; podtrzymanie pamięci
- I-19 Konfiguracja modułów sygnałowych
- I-20 Zapis, kompilacja, ładowanie
- I-21 Ładowanie konfiguracji przez MPI
- I-22 Ładowanie konfiguracji przez Ethernet
- I-23 Czynności wykonywane podczas ładowania
- I-24 Sprawdzenie poprawności konfiguracji
- I-25 Podsumowanie rozdziału

II Edycja programu (wersja 1702)

- II-3 Edycja schematu stykowego
- II-4 Sposoby wyświetlania zmiennych w programie
- II-5 Monitorowanie działania programu
- II-6 Modyfikacja zmiennych w edytorze
- II-7 Zmiana rodzaju elementu
- II-8 Operacje na segmentach
- II-9 Wyświetlanie komentarzy i informacji o symbolach
- II-10 Wstawianie elementów bibliotecznych
- II-11 Zmiana reprezentacji graficznej wykrywaczy zbocza
- II-12 Modyfikacja zestawu ulubionych narzędzi
- II-13 Przełączanie języka programu – LAD, FBD, STL
- II-14 Pasek narzędzi edytora programu
- II-15 Zadanie „Sterowanie wentylatorem”
- II-16 Podsumowanie rozdziału

III Środowisko TIA Portal (wersja 1702)

- III-3 Wersje i pakiety
- III-4 Oprogramowanie WinCC TIA
- III-5 Widok portalu – ważniejsze funkcje
- III-6 Widok projektu – podział ekranu
- III-7 Drzewo projektu – dwa sposoby prezentacji
- III-8 Panel prawy – "przybornik"
- III-9 Panel dolny – okno właściwości i komunikatów
- III-10 Menu główne i pasek narzędzi
- III-11 Wydajne narzędzie wyszukiwania
- III-12 System pomocy
- III-13 Symulator sterownika S7-300/400
- III-14 Podsumowanie rozdziału

IV Zmienne (wersja 1702)

- IV-3 Pojęcie zmiennej
- IV-4 Obiekty, dla których definiuje się nazwy symboliczne
- IV-5 Typy zmiennych
- IV-6 Wykorzystanie zmiennych w programie
- IV-7 Dostęp do wejść/wyjść peryferyjnych
- IV-8 Tablice symboli
- IV-9 Monitorowanie wartości zmiennych w tablicy symboli
- IV-10 Eksport i import tablicy symboli
- IV-11 Nazwy wejść i wyjść w widoku stacji
- IV-12 Mapa wykorzystania pamięci globalnej
- IV-13 Podsumowanie rozdziału

V Bloki danych (wersja 1702)

- V-3 Zastosowania bloków danych
- V-4 Rodzaje bloków danych
- V-5 Tworzenie bloku danych
- V-6 Edytor bloku danych
- V-7 Typy zmiennych w blokach danych
- V-8 Tablice i łańcuchy
- V-9 Podtrzymanie wartości w blokach danych
- V-10 Monitorowanie wartości w bloku danych
- V-11 Ćwiczenie „Podtrzymanie bloków danych”
- V-12 Programowy dostęp do zmiennych w DB przez otwarcie bloku
- V-13 Programowy dostęp do zmiennych w blokach danych
- V-14 Zadanie „Myjka automatyczna”
- V-15 Podsumowanie rozdziału

<i>Dzień 2</i>

VI Funkcje i bloki funkcyjne (wersja 1702)

- VI-3 Różnice między blokami FC i FB
- VI-4 Bloki FB z parametrami - idea
- VI-5 Zadanie „Taśmociąg z samoczynnym wyłączeniem”
- VI-6 Rozwiązanie: 1 - Tworzenie funkcji i bloków funkcyjnych
- VI-7 Rozwiązanie: 2 - Deklaracja parametrów formalnych bloku
- VI-8 Rozwiązanie: 3 – Program w bloku funkcyjnym
- VI-9 Rozwiązanie: 4 – Wywołanie bloku i utworzenie instancji
- VI-10 Rozwiązanie: 5 – Zawartość bloku instancji
- VI-11 Rozwiązanie: 6 – Przypisanie parametrów aktualnych
- VI-12 Ćwiczenie „Wykorzystanie wyjścia ENO”
- VI-13 Obsługa wyjścia ENO w programie LAD
- VI-14 Wykorzystanie bitu BR w języku STL
- VI-15 Ćwiczenie „Modyfikacja części deklaracyjnej”
- VI-16 Zmiana w części deklaracyjnej
- VI-17 Wywołanie bloków SFB i SFC w TIA Portal
- VI-18 Bloki SFB i SFC w programie
- VI-19 Zadanie „Pomiar czasu trwania zdarzenia”

VII Biblioteki (wersja 1702)

- VII-3 Zadanie „Tworzenie i użycie bibliotek”
- VII-4 Rodzaje bibliotek
- VII-5 Obiekty biblioteczne
- VII-6 Tworzenie i otwieranie biblioteki globalnej
- VII-7 Dodawanie elementu do biblioteki
- VII-8 Umieszczanie elementu bibliotecznego w projekcie
- VII-9 Zawartość bloku FC pobranego z biblioteki do projektu
- VII-10 Podsumowanie rozdziału

VIII Dokumentowanie projektu (wersja 1303)

- VIII-3 Zadanie „Wydruk programu”
- VIII-4 Drukowanie programu
- VIII-5 Wydruk bloku programowego
- VIII-6 Opcje drukowania
- VIII-7 Własne szablony wydruku
- VIII-8 Edycja właściwości szablonu
- VIII-9 Drukowanie z użyciem szablonu
- VIII-10 Wydruk na bazie szablonu – tryb *Compact*
- VIII-11 Drukowanie etykiet opisowych modułów sygnałowych
- VIII-12 Podsumowanie rozdziału

IX Nawigacja w projekcie (wersja 1304)

- IX-3 Problemy nawigacyjne
- IX-4 Lista referencyjna dla wejścia lub wyjścia
- IX-5 Lista referencyjna dla zmiennej użytej w programie
- IX-6 Pełna lista referencyjna dla zmiennych
- IX-7 Filtrowanie listy referencyjnej
- IX-8 Analiza nakładania się zmiennych
- IX-9 Lista referencyjna dla funkcji
- IX-10 Struktura wywołań podprogramów
- IX-11 Powiązania między blokami
- IX-12 Mapa zajętości pamięci I/Q/M/T/C
- IX-13 Zapotrzebowanie projektu na pamięć
- IX-14 Narzędzie do przeszukiwania bieżącego okna
- IX-15 Narzędzie przeszukiwania całego projektu
- IX-16 Podsumowanie rozdziału

X Konfiguracja i diagnostyka sieci PROFIBUS DP (wersja 1303)

- X-3 Zadanie „Konfiguracja stacji PROFIBUS DP”
- X-4 Sieć PROFIBUS DP – rozproszone wejścia/wyjścia
- X-5 Pliki GSD – Instalacja w TIA Portal
- X-6 Dodanie stacji podrzędnej *DP Slave* do projektu
- X-7 Parametry sieci PROFIBUS DP oraz adresy
- X-8 Dodanie modułów sygnałowych i innych
- X-9 Uruchomienie komunikacji PROFIBUS DP
- X-10 Prawidłowo skonfigurowane połączenie
- X-11 Diagnostyka stacji PROFIBUS DP
- X-12 Narzędzie diagnostyki modułu
- X-13 Konfiguracja połączenia PROFIBUS DP - kolejność czynności
- X-14 Podsumowanie rozdziału

<i>Dzień 3</i>

XI Diagnostyka programu (wersja 1702)

- XI-3 Monitorowanie programu i modyfikacja zmiennych w edytorze
- XI-4 Określenie instancji bloku do monitorowania
- XI-5 Monitorowanie wybranego wywołania funkcji
- XI-6 Monitorowanie programu w języku STL
- XI-7 Praca krokowa
- XI-8 Narzędzia pracy krokowej
- XI-9 Selekttywne ładowanie bloków do PLC
- XI-10 Monitorowanie zmiennych
- XI-11 Modyfikacja wartości zmiennych
- XI-12 Modyfikacja ciągła wyzwalana
- XI-13 Mechanizm wyzwalania
- XI-14 Ćwiczenie „Ciągła modyfikacja wejść i wyjść”
- XI-15 Forsowanie wejść i wyjść
- XI-16 Podsumowanie rozdziału

XII Diagnostyka sterownika (wersja 1702)

- XII-3 Sprawdzanie interfejsu sieciowego
- XII-4 Konfiguracja interfejsu Ethernet
- XII-5 Wykrywanie parametrów magistrali MPI/DP
- XII-6 Konfigurowanie interfejsu MPI
- XII-7 Parametryzacja interfejsu MPI/DP w TIA Portal
- XII-8 Przełączanie trybów pracy i kasowanie CPU
- XII-9 Usuwanie bloków z CPU
- XII-10 Najważniejsze narzędzia diagnostyczne
- XII-11 Bufor diagnostyczny
- XII-12 Czas obiegu pętli programowej
- XII-13 Zajętość pamięci
- XII-14 Dostępna pamięć I/Q/M/T/C/L oraz liczba bloków
- XII-15 Ćwiczenie „Błąd krytyczny”
- XII-16 Stos wywołań podprogramów
- XII-17 Diagnostyka modułów
- XII-18 Narzędzie diagnostyki modułu
- XII-19 Ważniejsze ikony stanu CPU oraz modułów
- XII-20 Wysterowanie wyjść w trybie STOP
- XII-21 Diagnostyka CPU przez stronę WWW jednostki centralnej
- XII-22 Podsumowanie rozdziału

XIII Archiwizacja projektu (wersja 1702)

- XIII-3 Zadanie „Archiwizacja stacji sprzętowej”
- XIII-4 Archiwizacja stacji – możliwe scenariusze
- XIII-5 Detekcja typu i numeru zamówieniowego CPU
- XIII-6 Tworzenie nowego projektu
- XIII-7 Pobranie zawartości stacji do projektu
- XIII-8 Konfiguracja sprzętu odczytana z PLC
- XIII-9 Zawartość bloków programowych pobranych ze sterownika
- XIII-10 Zawartość bloków danych pobranych ze sterownika
- XIII-11 Tworzenie kopii pamięci sterownika w postaci pliku binarnego
- XIII-12 Odtwarzanie pamięci sterownika z kopii bezpieczeństwa
- XIII-13 Zadanie „Synchronizacja projektów”
- XIII-14 Synchronizacja zawartości
- XIII-15 Narzędzie porównania
- XIII-16 Efekt pobierania bloku z PLC do projektu
- XIII-17 Porównanie szczegółowe
- XIII-18 Pobieranie z PLC aktualnych wartości zmiennych w blokach danych
- XIII-19 Projekt referencyjny – otwarty tylko do odczytu
- XIII-20 Porównanie zawartości dwóch projektów dyskowych
- XIII-21 Tworzenie archiwum skompresowanego
- XIII-22 Porównanie wielkości projektu oraz archiwum
- XIII-23 Wypakowywanie projektu z archiwum
- XIII-24 Podsumowanie rozdziału

XIV Migracja projektów (wersja 1702)

- XIV-3 Zadanie „Migracja projektu”
- XIV-4 Migracja projektów PLC do TIA Portal
- XIV-5 Migracja projektów wizualizacji do TIA Portal
- XIV-6 Wymagania do przeprowadzenia migracji
- XIV-7 Wywołanie narzędzia migracji na PC bez TIA Portal
- XIV-8 Wywołanie narzędzia migracji w TIA Portal
- XIV-9 Migracja nieudana na skutek niekompatybilności sprzętu
- XIV-10 Co zrobić w przypadku niekompatybilności modułów?
- XIV-11 Migracja z pominięciem sprzętu zakończona sukcesem
- XIV-12 Migracja z uwzględnieniem sprzętu zakończona sukcesem
- XIV-13 Konfiguracja sprzętu po migracji
- XIV-14 Bloki programowe, danych oraz tablica zmiennych po migracji
- XIV-15 Zawartość bloków programowych po migracji
- XIV-16 Rekompilacja programu
- XIV-17 Możliwości migracji
- XIV-18 Podsumowanie rozdziału

