

Spis treści

Dzień 1

I Wprowadzenie do PCS 7 (wersja 1508)

- I-3 System PLC + SCADA vs. System DCS
- I-4 Architektura systemu opartego o PLC
- I-5 Architektura systemu DCS – PCS7
- I-6 Komponenty systemu PCS7
- I-7 Redundancja w PCS7 – *Industrial Ethernet*
- I-8 Redundancja w PCS7 – *Profibus*
- I-9 Redundancja w PCS7 – *AS*
- I-10 Zalety systemu PCS7 - *Integracja z innymi systemami*
- I-11 Zalety systemu PCS7 - *Skalowalność*
- I-12 Zalety systemu PCS7
- I-13 PLC vs DCS – *Wymogi systemu*
- I-14 PLC vs DCS – *Engineering*
- I-15 Engineering w PCS7 – *Informacje ogólne*
- I-16 Engineering w PCS7 – *Języki programowania*

II Licencjonowanie (wersja 1508)

- II-3 Licencjonowanie – *Zasady ogólne*
- II-4 Licencjonowanie – *Zasady ogólne*
- II-5 Automation License Manager – *Zarządzanie licencjami*
- II-6 Automation License Manager – *Synchronizacja Licencji*
- II-7 Automation License Manager – *zainstalowane oprogramowanie*
- II-8 Licencjonowanie – *Sprawdzenie dostępnych PO*
- II-9 System operatorski, limity konfiguracyjne

III Tworzenie projektu w PCS 7 (wersja 1508)

- III-3 Etapy tworzenia projektu
- III-4 Simatic Manager – *Personalizacja*
- III-5 Simatic Manager – *Personalizacja*
- III-6 *Tworzenie multiprojektu*
- III-7 Tworzenie multiprojektu w Simatic Manager
- III-8 Dodawanie i tworzenie składowych multiprojektu
- III-9 Tworzenie składowych multiprojektu – *AS oraz OS*
- III-10 Konfiguracja projektu dla stacji AS
- III-11 Konfiguracja sprzętowa dla stacji AS – *HW Config*
- III-12 Konfiguracja sieci Ethernet dla stacji AS
- III-13 Konfiguracja projektu dla stacji OS
- III-14 Konfiguracja sprzętowa dla stacji OS – *HW Config*
- III-15 Konfiguracja sieci Ethernet dla stacji OS
- III-16 Konfiguracja ustawień stacji OS – *Nazwa Komputera*
- III-17 Konfiguracja ustawień stacji OS – *Station Configuration Editor*
- III-18 Konfiguracja ustawień stacji OS – *Wgranie ustawień*
- III-19 Konfiguracja ustawień stacji OS – *Weryfikacja*
- III-20 Połączenie sieci Ethernet w multiprojekcie
- III-21 Połączenie sieci Ethernet w multiprojekcie
- III-22 Tworzenie połączenia pomiędzy stacjami AS i OS - *NetPro*
- III-23 Konfiguracja ustawień CPU – *Podstawowe parametry*
- III-24 ZADANIE – *Tworzenie multiprojektu*

Dzień 2

IV Plant Hierarchy struktura technologiczna (wersja 1508)

- IV-3 Widok *Plant View* i określanie struktury technologicznej
- IV-4 Struktura technologiczna na wizualizacji
- IV-5 Tworzenie struktury technologicznej
- IV-6 *Update in the Multiproject* – roznoszenie struktury technologicznej
- IV-8 Przypisanie struktury do urządzenia – *stacje AS*
- IV-9 Przypisanie struktury do urządzenia – *stacje OS*
- IV-10 Dodawanie nowych CFC oraz PDL
- IV-11 ZADANIE – *Tworzenie struktury technologicznej*

V Lista symboliczna (wersja 1508)

- V-3 HW Config – Dodawanie nowych obiektów sieci Profibus
- V-4 Lista symboliczna – nadawanie symboli z poziomu HW Config
- V-5 Lista symboliczna – dodawanie symboli na kartach I/O
- V-6 Lista symboliczna – edytor listy
- V-7 Edytor listy symbolicznej - omówienie
- V-8 ZADANIE – Tworzenie sieci Profibus oraz Listy Symbolicznej

VI Zapis złożonych zadań (wersja 1508)

- VI-3 Edytor CFC – informacje podstawowe
- VI-4 Edytor CFC - *Interface*
- VI-6 Edytor CFC – *Katalog dostępnych bloków*
- VI-7 Edytor CFC – *Block Instance*
- VI-8 Programowanie w CFC - *Interconnections*
- VI-9 Programowanie w CFC – *Runtime Group*
- VI-10 Programowanie w CFC – *Runtime Group Editor*
- VI-11 Programowanie w CFC – *Predecessor For Insertion Position*
- VI-12 Programowanie w CFC – *Właściwości bloków*
- VI-13 Programowanie w CFC – *Customize compile&download*

VII Biblioteka APL (wersja 1508)

- VII-3 Biblioteka APL – Advanced Process Library
- VII-4 Sygnały strukturalne – wprowadzenie
- VII-5 Sygnały strukturalne – status sygnału
- VII-6 Obsługa wejść/wyjść – bloczki Channel Driver
- VII-7 Obsługa wejść/wyjść – podejście niepoprawne
- VII-8 Obsługa wejść/wyjść – podejście poprawne
- VII-9 Obsługa wejść/wyjść – sygnały analogowe
- VII-10 Zasady propagacji statusu sygnału
- VII-11 Zasady propagacji statusu sygnału
- VII-12 Tryby pracy – informacje ogólne
- VII-13 Tryby pracy – zarządzanie oraz przełączanie pomiędzy trybami
- VII-14 Stacyjki APL – Lista Alarmowa
- VII-15 Stacyjki APL – Trendy
- VII-16 Stacyjki APL – Parametry
- VII-17 Stacyjki APL – Preview
- VII-18 Stacyjki APL – Memo
- VII-19 Stacyjki APL – Limit Values
- VII-20 Stacyjki APL – Rozszerzenie stacyjek
- VII-21 Prezentacja podstawowych bloków - MotL
- VII-22 Bloczek MotL – parametr Feature
- VII-23 Bloczek MotL – parametr OS_Perm
- VII-24 Stacyjka operatorska - MotL
- VII-25 Prezentacja podstawowych bloków - VlvL
- VII-26 Stacyjka operatorka - VlvL
- VII-27 Prezentacja podstawowych bloków - MotRevL

- VII-28 Stacyjka operatorska - MotRevL
- VII-29 Prezentacja podstawowych bloków - MonAnL
- VII-30 Stacyjka operatorska – MonAnL
- VII-31 Prezentacja podstawowych bloków – DoseL
- VII-32 Stacyjka operatorska - DoseL
- VII-33 Prezentacja podstawowych bloków – OpDi01
- VII-34 Stacyjka operatorska – OpDi01
- VII-35 Prezentacja podstawowych bloków – OpAnL
- VII-36 Stacyjka operatorska – OpAnL
- VII-37 Prezentacja podstawowych bloków - Interlock
- VII-38 Bloczek Interlock – opis stacyjki oraz zachowanie FirstIn
- VII-39 ZADANIE – Stworzenie programu CFC

Dzień 3

VIII Uruchamianie programu dla sterownika (wersja 1508)

- VIII-3 Uruchamianie programu dla sterownika – *PLC Sim*
- VIII-4 Kompilacja i wgrywanie programu do sterownika
- VIII-6 Kompilacja i wgrywanie programu do sterownika - download z CFC
- VIII-7 *Selective Download* – nowy sposób wgrywania programu
- VIII-8 Podgląd programu w edytorze CFC
- VIII-9 Podgląd programu w edytorze CFC
- VIII-10 ZADANIE – *Wgranie programu AS do PLCSim*

IX Monitorowanie zmiennych (wersja 1508)

- IX-3 Podgląd i modyfikacja zmiennych – HW configuration
- IX-4 Podgląd i modyfikacja zmiennych – trigger
- IX-5 Podgląd i modyfikacja zmiennych – VAT table
- IX-6 *Trend Display*
- IX-7 ZADANIE – *Monitorowanie i modyfikacja zmiennych*

X Uruchamianie stacji OS (wersja 1508)

- X-3 Kompilacja i wgrywanie programu do stacji OS
- X-4 Kompilacja projektu OS
- X-5 Kompilacja projektu OS – wybór obszarów do kompilacji
- X-6 Uruchamianie systemu wizualizacji
- X-7 Uruchamianie systemu wizualizacji - *Autostart*
- X-8 System wizualizacji – *Runtime*
- X-9 ZADANIE – *Uruchomienie programu dla stacji OS*
- X-10 Wizualizacja – *Block Icon* oraz *Faceplate*
- X-11 Wizualizacja – *Biblioteka block iconów ogólnie*
- X-12 Wizualizacja – *Biblioteka block iconów*
- X-13 Wizualizacja – *Block Icon* oraz *Faceplate*
- X-14 ZADANIE – *Nadawanie odpowiednich typów Block Iconów*

Dzień 4

XI Podstawy obsługi WinCC (wersja 1508)

- XI-3 *WinCC Explorer* – Manager wizualizacji
- XI-4 *Tag Management* – zarządzanie zmiennymi w WinCC
- XI-5 Ustawienia dla projektu wizualizacji – *OS Project Editor*
- XI-6 *OS Project Editor* – szczegóły ustawienia systemu wizualizacji
- XI-7 *OS Project Editor* – szczegóły ustawień listwy nawigacyjnej
- XI-8 *OS Project Editor* – zakładka *Area*
- XI-9 *Picture Tree Manager* – szczegółowe zarządzanie listwą nawigacyjną
- XI-10 *Picture Tree Manager* – szczegółowe zarządzanie listwą nawigacyjną
- XI-11 ZADANIE – Konfiguracja stacji OS
- XI-12 *Graphic Designer* – edycja obrazków technologicznych
- XI-13 Standardowe obiekty WinCC
- XI-14 WinCC – *User Interface and Design*
- XI-15 User Interface And Design – ustawienia Interfaceu
- XI-16 User Interface And Design – paleta kolorów
- XI-17 Paleta kolorów – użycie
- XI-18 Dynamizacja obiektów – *Dynamic Dialog*
- XI-19 ZADANIE – Tworzenie obrazków do wizualizacji

XII Podstawy języka SCL (wersja 1508)

- XII-3 Język SCL – Structured Control Language
- XII-4 Język SCL – Podstawy składni
- XII-5 Język SCL – Wstawianie gotowych fragmentów kodu
- XII-6 Atrybuty bloków oraz zmiennych – przykłady
- XII-7 Kod bloku FillLevel – deklaracja zmiennych
- XII-8 Kod bloku FillLevel – funkcje
- XII-9 Kompilacja programu oraz gotowy blok FB
- XII-10 Dodawanie nowego bloku do biblioteki CFC
- XII-11 Dodawanie bloku FillLevel do programu CFC
- XII-12 Update Block Types – niebezpieczeństwa
- XII-13 Readback czyli pobieranie wartości ze sterownika
- XII-14 ZADANIE – Tworzenie bloczku do symulacji poziomu

XIII Process Object View (wersja 1508)

- XIII-3 Zadanie – tworzenie sekwencji sterowania
- XIII-4 Process Object View – informacje podstawowe
- XIII-5 Zakładka General
- XIII-6 Zakładki Charts i Blocks
- XIII-7 Zakładki Parameters i Signals
- XIII-8 Zakładka Messages
- XIII-9 ZADANIE – Wprowadzanie zmian w Process Object View

Dzień 5

XIV Alarmy i trendy WinCC (wersja 1508)

- XIV-3 *WinCC Runtime* – system alarmów
- XIV-4 *WinCC Runtime* – personalizacja listy alarmowej
- XIV-5 *WinCC Runtime* – trendy
- XIV-6 ZADANIE – Konfiguracja wykresu trendów użytkownika

XV Podstawy Maintenance Station (wersja 1209)

- XV-3 Maintenance Station Basic - podstawy
- XV-4 Maintenance Station Basic – tworzenie obrazków diagnostycznych
- XV-6 Maintenance Station Basic – podstawowa diagnostyka
- XV-7 ZADANIE – Wytworzyć podstawowe okienko diagnostyczne

XVI Chart Reference (wersja 1508)

- XVI-3 Diagnostyka programu CFC – chart reference
- XVI-4 Diagnostyka programu CFC – *chart reference funkcje*
- XVI-5 Chart reference – Run sequence i addresses
- XVI-6 Chart reference – SFC, block interconnections
- XVI-7 Chart reference – SFC type, runtime group
- XVI-8 Chart reference – block types, resource allocation
- XVI-9 Chart reference – local data, call hierarchy
- XVI-10 Chart reference – textual interconnections, statistics
- XVI-11 Chart reference – PO count, AS Wide interconnections
- XVI-12 ZADANIE – Praktyczne użycie Chart Reference

XVII Grupowanie obiektów WinCC (wersja 1508)

- XVII-3 Grupowanie obiektów w Graphic Designer – informacje podstawowe
- XVII-4 Tworzenie elementów składowych
- XVII-5 Grupowanie obiektów – *Group*
- XVII-6 Grupowanie obiektów – *Customized Object*
- XVII-7 *Customized Object* – definiowanie własnych właściwości
- XVII-8 *Customized Object* – edycja obiektu
- XVII-9 Grupowanie obiektów – *Faceplate Type i Instance*
- XVII-10 *Faceplate Type* – definicja ustawień oraz tworzenie zmiennych
- XVII-11 *Faceplate Instance* – dodawanie instancji
- XVII-12 ZADANIE – Tworzenie ikon zbiornika

Dodatek A. Programowanie w PCS7 – Zadania

