

Spis treści

Poniedziałek

I Zastosowanie paneli operatorskich w systemach sterowania (wersja 0409)

- I-3 Model systemu sterowania
- I-4 Panele operatorskie a integracja systemów sterowania
- I-5 Układy wizualizacji
- I-6 Wymogi sprzętowe i programowe
- I-7 Zakresy zastosowań
- I-8 Funkcjonalność 1/3
- I-9 Funkcjonalność 2/3
- I-10 Funkcjonalność 3/3
- I-11 Osprzęt dodatkowy paneli operatorskich
- I-12 Podstawowa konfiguracja systemu wizualizacji
- I-13 Projektowanie, transfer, wizualizacja

II Podstawowe informacje o środowisku projektowym (wersja 0409)

- II-3 Cechy oprogramowania wspomagającego projektowanie 1/2
- II-4 Cechy oprogramowania wspomagającego projektowanie 2/2
- II-5 ProTool - Uniwersalne narzędzie projektowe
- II-6 Integracja w systemie S7
- II-7 Tryby pracy panela - *download, online*
- II-8 Przelączenie trybów pracy
- II-9 Inicjalizacja panela operatorskiego
- II-10 Konfiguracja sprzętowa

III Pierwszy projekt (wersja 0410)

- III-3 Panel OP7 - prezentacja
- III-4 Projekt panela połączonego ze sterownikiem S7 300
- III-5 Konfiguracja sprzętowa sterownika S7 300
- III-6 Konfiguracja interfejsu MPI celem późniejszego podłączenia panela OP
- III-7 Tworzenie bloku danych w sterowniku przeznaczonych dla panela OP
- III-8 Lista symboli *STEP7*
- III-9 Obserwacja i symulacja danych w sterowniku PLC – tabele VAT
- III-10 Podstawowa parametryzacja tabeli zmiennych VAT
- III-11 Parametry połączenia komputera z sieciami MPI i Profibus 1/2
- III-12 Parametry połączenia komputera z sieciami MPI i Profibus 2/2
- III-13 Dodanie panela operatorskiego do projektu w *STEP7*
- III-14 Kreator tworzenia projektu panela OP w środowisku *ProTool* 1/3
- III-15 Kreator tworzenia projektu panela OP w środowisku *ProTool* 2/3
- III-16 Kreator tworzenia projektu panela OP w środowisku *ProTool* 3/3
- III-17 Edytor środowiska *ProTool*
- III-18 Edycja ekranu panela 1/2
- III-19 Edycja ekranu panela 2/2
- III-20 Kompilacja projektu i ładowanie do panela
- III-21 Przypisanie funkcji do przycisku na ekranie 1/2
- III-22 Przypisanie funkcji do przycisku na ekranie 2/2
- III-23 ZADANIE „Stworzenie projektu dla panela OP7”
- III-24 Etapy tworzenia projektu panela operatorskiego - podsumowanie

IV Oprogramowanie ProTool - interfejs użytkownika (wersja 0409)

- IV-3 Interfejs użytkownika 1/2
- IV-4 Interfejs użytkownika 2/2
- IV-5 Edytor ekranów
- IV-6 Edytor zdarzeń i alarmów
- IV-7 Receptury
- IV-8 Edytor zmiennych
- IV-9 Listy tekstowe i graficzne
- IV-10 Ustawienia główne kanału komunikacyjnego
- IV-11 Obszary wymiany danych ze sterownikiem
- IV-12 Omówienie menu programu – „Menu File” 1/3
- IV-13 Omówienie menu programu – „Menu File” 2/3
- IV-14 Omówienie menu programu – „Menu File” 3/3
- IV-15 Katalogi z projektem w przypadku środowiska zintegrowanego ze STEP 7
- IV-16 Ładowanie projektu do panela 1/2
- IV-17 Ładowanie projektu do panela 2/2
- IV-18 Pobranie danych o konfiguracji z panela operatorskiego
- IV-19 Manager projektu – *ProTool niezintegrowany* z pakietem *STEP 7*
- IV-20 Omówienie menu programu – „Menu Edit”
- IV-21 Omówienie menu programu – „Menu View”
- IV-22 Omówienie menu programu – „Menu Insert”
- IV-23 Omówienie menu programu – „Menu System”
- IV-24 Omówienie menu programu – „Menu Options”
- IV-25 Omówienie menu programu – „Menu Window” i „Help”
- IV-26 Przenoszenie obiektów
- IV-27 Menu – grupowanie funkcji
- IV-28 Przykładowe projekty
- IV-29 Standardowe ekrany

V Ekran panela operatorskiego (wersja 0410)

- V-3 Elementy statyczne i dynamiczne ekranu
- V-4 Typy ekranów
- V-5 Edytory ekranów
- V-6 Ekran panela OP7
- V-7 Teksty pomocy powiązane z podekranami
- V-8 Panel OP7 - klawiatura
- V-9 Klawiatura panela OP7 1/3
- V-10 Klawiatura panela OP7 2/3
- V-11 Klawiatura panela OP7 3/3
- V-12 Komunikaty i ekrany użytkownika w panelu OP7
- V-13 Hierarchia ekranów panela - omówienie
- V-14 Hierarchia ekranów panela – funkcja otwierająca katalog
- V-15 Parametry ekranu - *General*
- V-16 Parametry ekranu - *Help text*
- V-17 Ekran panela OP37
- V-18 Klawiatura panela OP37 1/3
- V-19 Klawiatura panela OP37 2/3
- V-20 Klawiatura panela OP37 3/3
- V-21 Możliwości selekcji ekranów 1/2
- V-22 Możliwości selekcji ekranów 2/2
- V-23 Funkcje do selekcji ekranów panela tekstowego
- V-24 Funkcje do selekcji ekranów innych paneli
- V-25 Klawisze funkcyjne/programowe
- V-26 Klawisze funkcyjne – możliwości parametryzacji 1/3
- V-27 Klawisze funkcyjne – możliwości parametryzacji 2/3
- V-28 Klawisze funkcyjne – możliwości parametryzacji 3/3
- V-29 ZADANIE „Zmiana ekranów na panelu OP7”
- V-30 ZADANIE „Wydruk ekranu panela na drukarkę”
- V-31 ZADANIE „Menu hierarchiczne”

Wtorek

VI Definicja zmiennych (wersja 0410)

- VI-3 Definicja zmiennej
- VI-4 Rodzaje zmiennych w ProTool
- VI-5 Typy danych wykorzystywanych w panelach
- VI-6 Wykorzystanie zmiennych
- VI-7 Definicja zmiennej 1/2
- VI-8 Definicja zmiennej 2/2
- VI-9 Sposoby prezentacji zmiennej w polu edycyjnym 1/2
- VI-10 Sposoby prezentacji zmiennej w polu edycyjnym 2/2
- VI-11 Wartości graniczne
- VI-12 Liczby ułamkowe zapisywane w formacie stałoprzecinkowym
- VI-13 Przypisanie funkcji do zmiennej
- VI-14 Wartości początkowe
- VI-15 Aktualizacja zmiennych
- VI-16 Archiwizacja wartości zmiennych 1/2
- VI-17 Archiwizacja wartości zmiennych 2/2
- VI-18 Skalowanie
- VI-19 Dodanie pola edycyjnego do ekranu panela 1
- VI-20 Dodanie pola edycyjnego do ekranu panela 2
- VI-21 ZADANIE „Definicje zmiennych”
- VI-22 ZADANIE „Prezentacja różnych typów zmiennych”
- VI-23 ZADANIE „Wykorzystanie listy referencyjnej”

VII Przegląd paneli operatorskich firmy SIEMENS (wersja 0410)

- VII-3 Dokumentacja dotycząca paneli – katalogi, dokumentacja
- VII-4 Panele-przyciski
- VII-5 Panele micro
- VII-6 Panele tekstowe
- VII-7 Panele graficzne
- VII-8 Panele dotykowe
- VII-9 Multi-panele
- VII-10 Panele PC

VIII Wersje językowe projektów (wersja 0409)

- VIII-3 Poziomy językowe
- VIII-4 Dodawanie kolejnego języka do projektu
- VIII-5 Konfiguracja parametrów aktualnie edytowanego języka
- VIII-6 Język referencyjny
- VIII-7 Edycja ekranu w kolejnym języku
- VIII-8 Klawiatura – wprowadzanie znaków charakterystycznych dla języka
- VIII-9 Układ klawiatury
- VIII-10 Plik „*protool.ini*” – blokada otwierania klawiatury
- VIII-11 Funkcje pozwalające zmienić aktualny język *online*
- VIII-12 Eksport plików z tekstami projektu
- VIII-13 Czcionki
- VIII-14 Korzyści wynikające ze stosowania różnych wersji językowych
- VIII-15 Etapy tworzenia projektu wielojęzycznego
- VIII-16 ZADANIE „Projekt w wersji wielojęzycznej”

IX Listy tekstowe i graficzne (wersja 0410)

- IX-3 Listy tekstowe/graficzne – idea zastosowania
- IX-4 Listy tekstowe
- IX-5 Listy graficzne
- IX-6 Formaty zmiennych listy
- IX-7 Listy tekstowe – sposób wprowadzania obiektu
- IX-8 Wybór elementów listy w trybie *online* na panelu tekstowym
- IX-9 Lista tekstowa w panelach bazujących na PC
- IX-10 Obiekt „*Graphic*” – jako element składowy listy graficznej 1/2
- IX-11 Obiekt „*Graphic*” – jako element składowy listy graficznej 2/2
- IX-12 Listy graficzne – sposób wprowadzania obiektu 1/2
- IX-13 Listy graficzne – sposób wprowadzania obiektu 2/2
- IX-14 Obiekt „*Graphic Box*” – rozwinięcie możliwości listy graficznej
- IX-15 ZADANIE „Wykorzystanie listy tekstowej”

X Projekt dla panela PC (wersja 0410)

- X-3 Tworzenie projektu opartego o panel PC
- X-4 Edytor ekranów dla panela PC
- X-5 Podstawowe parametry interfejsu użytkownika
- X-6 Symulacja zmiennych
- X-7 Ustawienia projektu charakterystyczne dla panela PC
- X-8 Zmiana parametrów komunikacyjnych
- X-9 Konwersja projektów – możliwość zmiany rozdzielczości ekranu
- X-10 ZADANIE „Pierwszy projekt dla panela PC”
- X-11 ZADANIE „Listy tekstowe i graficzne na panelu PC”
- X-12 ZADANIE „Sterowanie ruchem drogowym”

<h2>Środa</h2>

XI Elementy ekranu (wersja 0412)

- XI-3 Elementy ekranu, typy elementów
- XI-4 Paski narzędziowe
- XI-5 Sposób selekcji kolorów obiektów ekranowych
- XI-6 Obiekty ekranowe – panele tekstowe i graficzne
- XI-7 Obiekty ekranowe - panel PC
- XI-8 Tekst statyczny
- XI-9 Pola edycyjne wejściowo/wyjściowe
- XI-10 Pola edycyjne - typy
- XI-11 Sposoby prezentacji zmiennej w polu edycyjnym
- XI-12 Pole wejściowe - parametryzacja
- XI-13 Pole wyjściowe - parametryzacja
- XI-14 Pole wejściowo/wyjściowe - parametryzacja
- XI-15 Dodatkowe parametry pól dla panela OP37 1/2
- XI-16 Dodatkowe parametry pól dla panela OP37 2/2
- XI-17 Dodatkowe parametry pól dla paneli PC 1/3
- XI-18 Dodatkowe parametry pól dla paneli PC 2/3
- XI-19 Dodatkowe parametry pól dla paneli PC 3/3
- XI-20 Symbole graficzne – panel graficzny
- XI-21 Elementy graficzne – panel PC
- XI-22 Grafika
- XI-23 Elementy sterujące – jako obiekty ekranu
- XI-24 Opis przycisków, typy przycisków
- XI-25 Parametry przycisków 1/3
- XI-26 Parametry przycisków 2/3

- XI-27 Parametry przycisków 3/3
- XI-28 Wykresy słupkowe
- XI-29 Parametry wykresów słupkowych
- XI-30 Biblioteki elementów
- XI-31 Dodawanie własnych obiektów do biblioteki
- XI-32 Biblioteka symboli
- XI-33 Biblioteka symboli – edycja elementu
- XI-34 ZADANIE „Dozownik cieczy”

XII Funkcje (wersja 0412)

- XII-3 Funkcje
- XII-4 Zastosowanie funkcji
- XII-5 Podział funkcji
- XII-6 Selekcja funkcji, obiekty
- XII-7 Parametry funkcji
- XII-8 Zdarzenia powiązane ze zmiennymi
- XII-9 Zdarzenia powiązane z klawiszami funkcyjnymi
- XII-10 Zdarzenia powiązane z polami edycyjnymi
- XII-11 Zdarzenia powiązane z ekranami
- XII-12 Sposób wprowadzania funkcji
- XII-13 Wykaz ważniejszych funkcji 1/5
- XII-14 Wykaz ważniejszych funkcji 2/5
- XII-15 Wykaz ważniejszych funkcji 3/5
- XII-16 Wykaz ważniejszych funkcji 4/5
- XII-17 Wykaz ważniejszych funkcji 5/5
- XII-18 Możliwości skryptowe oprogramowania *ProTool* 1/2
- XII-19 Możliwości skryptowe oprogramowania *ProTool* 2/2
- XII-20 ZADANIE „Parametryzacja funkcji”
- XII-21 ZADANIE „Podgląd ekranu”

XIII Porty i protokoły komunikacyjne (wersja 0410)

- XIII-3 Rodzaje kanałów komunikacyjnych
- XIII-4 Standardy elektryczne wykorzystywane do komunikacji
- XIII-5 Podstawowe kable do komunikacji paneli
- XIII-6 Kabel połączeniowy do komputera PC-OP
- XIII-7 Kabel połączeniowy do sterowników OP – S7
- XIII-8 Porty połączenia OP-PC-PLC
- XIII-9 Porty połączenia OP-PLC
- XIII-10 Porty połączenia OP-drukarka
- XIII-11 Połączenie z wykorzystaniem interfejsu AS511
- XIII-12 Połączenie z wykorzystaniem interfejsu Profibus (S5)
- XIII-13 Połączenie z wykorzystaniem interfejsu Profibus-DP (S5)
- XIII-14 Połączenie z wykorzystaniem interfejsu FAP
- XIII-15 Połączenie z wykorzystaniem interfejsu MPI
- XIII-16 Połączenie z wykorzystaniem interfejsu Profibus-DP (S7)
- XIII-17 Połączenie z wykorzystaniem interfejsu PPI
- XIII-18 Obszary adresowania dla połączeń ze sterownikami S5
- XIII-19 Standardowe bloki połączeń ze sterownikami S5
- XIII-20 Program niezbędny do podłączenia panela do sterownika S5-90U (AS511)
- XIII-21 ZADANIE „Konfiguracja połączenia sterownika S5-90U z panelem OP”

XIV Obszary komunikacyjne (wersja 0410)

- XIV-3 Komunikacja
- XIV-4 Definicja obszarów komunikacyjnych
- XIV-5 Obszary interfejsowe dla różnych typów paneli
- XIV-6 Obszary komunikacyjne 1/8
- XIV-7 Obszary komunikacyjne 2/8
- XIV-8 Obszary komunikacyjne 3/8
- XIV-9 Obszary komunikacyjne 4/8
- XIV-10 Obszary komunikacyjne 5/8
- XIV-11 Obszary komunikacyjne 6/8

- XIV-12 Obszary komunikacyjne 7/8
- XIV-13 Obszary komunikacyjne 8/8
- XIV-14 Odczyt, zapis obszarów komunikacyjnych
- XIV-15 Zastosowania obszaru interfejsowego
- XIV-16 Struktura obszaru interfejsowego
- XIV-17 Bity sterowania i potwierdzania 1/3
- XIV-18 Bity sterowania i potwierdzania 2/3
- XIV-19 Bity sterowania i potwierdzania 3/3
- XIV-20 Zadania definiowane przez sterownik
- XIV-21 Zadania definiowane przez sterownik
- XIV-22 Identyfikator połączenia, czas i data
- XIV-23 Obszar klawiszy systemowych
- XIV-24 Obszar klawiszy funkcyjnych i sygnalizacji LED
- XIV-25 Detekcja ekranu w PLC
- XIV-26 ZADANIE – „Wprowadzenie obszarów komunikacyjnych”
- XIV-27 ZADANIE – „Detekcja ekranu w PLC”
- XIV-28 ZADANIE – „Obserwacja obszaru *System Key Assignment*”
- XIV-29 ZADANIE – „Obserwacja obszaru *Function Key Assignment*”
- XIV-30 ZADANIE „Sterowanie sygnalizacją LED”
- XIV-31 ZADANIE „Odczyt czasu z panela OP”
- XIV-32 ZADANIE „Ustawienie czasu w panelu”
- XIV-33 ZADANIE – „Odczyt czasu panela PC” 1/2
- XIV-34 ZADANIE – „Odczyt czasu panela PC” 2/2
- XIV-35 ZADANIE – „Licznik załączeń panela OP”
- XIV-36 ZADANIE – „Ustawienie czasu w OP7 po zaniku zasilania”

Czwartek

XV Komunikaty i alarmy (wersja 0410)

- XV-3 Zastosowanie komunikatów i alarmów
- XV-4 Wyzwalanie alarmów i zdarzeń
- XV-5 Typy komunikatów
- XV-6 Obszary interfejsowe dotyczące alarmów i zdarzeń
- XV-7 Edytor alarmów
- XV-8 Edytor zdarzeń
- XV-9 Atrybuty alarmów i komunikatów
- XV-10 Parametry komunikatów systemowych
- XV-11 Komunikaty systemowe
- XV-12 Opis komunikatów systemowych
- XV-13 Parametry komunikatów
- XV-14 Sposób przemieszczania się po ekranie alarmów
- XV-15 Zawartość komunikatu
- XV-16 Potwierdzanie alarmów
- XV-17 Informacje przechowywane w buforze alarmów historycznych
- XV-18 Obsługa bufora alarmów dla panela OP7
- XV-19 Rejestracja alarmów na drukarce
- XV-20 Parametry portu drukarki panela
- XV-21 Sterowanie portem/przełącznikiem
- XV-22 Wyświetlanie komunikatów i alarmów dla OP37
- XV-23 Funkcje dotyczące obsługi komunikatów
- XV-24 ZADANIE „Konfigurowanie komunikatów”
- XV-25 ZADANIE „Ekran standardowej obsługi komunikatów i alarmów”
- XV-26 ZADANIE „Drukowanie komunikatów”
- XV-27 ZADANIE „Komunikaty dla panela PC”

XVI Trendy (wersja 0410)

- XVI-3 Definicja trendu
- XVI-4 Definicja trendu w projekcji
- XVI-5 Wygląd różnych metod prezentacji trendów

- XVI-6 Typy trendów – trend czasu rzeczywistego
- XVI-7 Typy trendów – trend historyczny
- XVI-8 Trend czasu rzeczywistego - parametryzacja
- XVI-9 Metody wyzwalania trendu
- XVI-10 Trend historyczny z archiwum
- XVI-11 Archiwizacja zmiennych
- XVI-12 Trend historyczny - parametryzacja
- XVI-13 Bufor przełączany
- XVI-14 Obszary komunikacyjne trendów
- XVI-15 Przekazywanie danych dla wykresów historycznych
- XVI-16 Definicja kolorów wykresu zmiennej
- XVI-17 Dodawanie obiektu wykresu do ekranu wizualizacji
- XVI-18 Parametry obiektu wykresu – osie X i Y
- XVI-19 Opis paska narzędziowego wykresu w trybie *Online*
- XVI-20 Sumaryczny czas wykresu trendu
- XVI-21 Parametry obiektu wykresu – tabela wartości i formatowanie osi
- XVI-22 Etapy tworzenia trendu
- XVI-23 ZADANIE „Wykres poziomów w zbiornikach”
- XVI-24 ZADANIE „Trend historyczny”

XVII Receptury (wersja 0410)

- XVII-3 Pojęcie receptury
- XVII-4 Struktura danych – budowa receptur
- XVII-5 Wprowadzanie receptur do projektu
- XVII-6 Przechowywanie receptur i ich danych
- XVII-7 Obszary komunikacyjne
- XVII-8 Transfer nowego rekordu do PLC
- XVII-9 Transfer rekordu – kolejność czynności
- XVII-10 Inne typy transferu rekordów
- XVII-11 Identyfikacja receptury i rekordu w PLC
- XVII-12 Standardowe elementy projektu powiązane z recepturami
- XVII-13 Funkcje do operacji na recepturach
- XVII-14 Ekran standardowy
- XVII-15 Zadania umożliwiające operacje na recepturach
- XVII-16 Edycja rekordów receptury na panelach tekstowych
- XVII-17 Transfer rekordów dla paneli tekstowych
- XVII-18 Transfer rekordów na przykładzie OP7
- XVII-19 Ekran receptury paneli graficznych 1/2
- XVII-20 Ekran receptury paneli graficznych 2/2
- XVII-21 Ekran receptury paneli PC
- XVII-22 Etapy tworzenia receptury
- XVII-23 ZADANIE „Definicja receptury”
- XVII-24 ZADANIE „Receptury dla panela PC”

Piątek

XVIII Mechanizm multipleksowania (wersja 0409)

- XVIII-3 Na czym polega multipleksowanie zmiennych?
- XVIII-4 Multipleksowanie adresu zmiennej.
- XVIII-5 Praktyczna realizacja multipleksowania adresu
- XVIII-6 Złożona realizacja multipleksowania adresu
- XVIII-7 Multipleksowanie poprzez indeks dla pola edycyjnego
- XVIII-8 Multipleksowanie poprzez indeks dla zmiennej
- XVIII-9 Możliwości multipleksowania zmiennych dla różnych OP
- XVIII-10 Multipleksowanie pól
- XVIII-11 Multipleksowanie wykresów słupkowych
- XVIII-12 Multipleksowanie trendów – przełączanie wykresów
- XVIII-13 Parametryzacja przełączania wykresów
- XVIII-14 Multipleksowanie trendów – przełączenie zmiennych do jednego bufora
- XVIII-15 Parametryzacja przełączenia zmiennych do jednego bufora
- XVIII-16 Ograniczenia mechanizmu multipleksowania
- XVIII-17 ZADANIE „Ustawienie bitu wyjść PLC o numerze zadawanym z panela”
- XVIII-18 ZADANIE „Multipleksowanie przebiegów zbiorników”
- XVIII-19 ZADANIE „Multipleksowanie wykresu słupkowego”

XIX Poziomy dostępu i hasła (wersja 0409)

- XIX-3 Hierarchia haseł
- XIX-4 Wprowadzanie hasła
- XIX-5 Czas ważności hasła
- XIX-6 Zarządzanie hasłami, ekrany standardowe
- XIX-7 Hasła dla OP7
- XIX-8 ZADANIE „Definicja haseł”
- XIX-9 ZADANIE „Hasła dla panela PC”

XX Monitorowanie, forsowanie zmiennych (wersja 0410)

- XX-3 Monitorowanie, forsowanie zmiennych w sterowniku PLC
- XX-4 Monitorowanie zmiennych
- XX-5 Monitorowanie zmiennych OP7
- XX-6 Forsowanie zmiennych
- XX-7 Monitorowanie/forsowanie zmiennych w panelach PC
- XX-8 Forsowanie zmiennych OP7
- XX-9 ZADANIE „Modyfikacja, forsowanie zmiennych panela OP7”
- XX-10 ZADANIE „Modyfikacja, forsowanie zmiennych panela PC”

XXI Struktura pamięci panela operatorskiego (wersja 0409)

- XXI-3 Typy danych
- XXI-4 Moduł pamięci
- XXI-5 Organizacja pamięci panela OP
- XXI-6 Rozmiar pamięci rekordów danych
- XXI-7 Transfer danych projektu do panela OP
- XXI-8 Tryby OP, DOS paneli OP37
- XXI-9 Tryb DOS

XXII Osprzęt dodatkowy (wersja 0409)

- XXII-3 Moduł DKM
- XXII-4 Instalacja modułu DKM, przełączniki DIL
- XXII-5 Moduł CPI
- XXII-6 Instalacja CPI
- XXII-7 Podłączenie *DP Direct Keys*
- XXII-8 Implementacja *DP Direct Keys* dla OP7 1/2
- XXII-9 Implementacja *DP Direct Keys* dla OP7 2/2

XXIII Oprogramowanie użytkowe (wersja 0409)

- XXIII-3 Możliwości oprogramowania ProSave
- XXIII-4 Procedury archiwizacji, ładowania danych
- XXIII-5 Interfejsy
- XXIII-6 Wersje oprogramowania ProSave wer 6.0 - ProTool V6.0 SP1
- XXIII-7 Wersje oprogramowania ProSave wer 2.1 - ProTool V6.0 SP1
- XXIII-8 Wersje oprogramowania ProSave wer 6.0 SP2 (1/4)
- XXIII-9 Wersje oprogramowania ProSave wer 6.0 SP2 (2/4)
- XXIII-10 Wersje oprogramowania ProSave wer 6.0 SP2 (3/4)
- XXIII-11 Wersje oprogramowania ProSave wer 6.0 SP2 (4/4)
- XXIII-12 Symulator wartości zmiennych
- XXIII-13 Diagnostyka na bazie pakietu ProAgent
- XXIII-14 Elementy systemu diagnostyki
- XXIII-15 Konfigurowanie diagnostyki

wersja: 1008

