



## ZAAWANSOWANY TIA

SIEMENS SIMATIC S7-1200/1500

### Cel szkolenia

ZAAWANSOWANY TIA stanowi kontynuację szkolenia PODSTAWOWY TIA organizowanego przez INTEx. Szkolenia te skupiają się na obsłudze, programowaniu oraz diagnostyce sterowników SIEMENS SIMATIC S7-1200/1500. Uczestnik szkolenia ZAAWANSOWANY TIA pozna zasady konfiguracji i parametryzacji sterownika, zasady wykorzystania modułów analogowych, tryby pracy CPU oraz istotne aspekty eksploatacyjne z nimi związane. W zakresie programowania pozna zakres zastosowań i opanuje zasady tworzenia i wykorzystania bloków funkcyjnych (FB) oraz bloków danych (DB). Dzięki licznym ćwiczeniom praktycznym uczestnik opanuje proces dostępu do danych z modułów analogowych, obsługę przerw, tablic (ARRAY), diagnostykę PLC z wykorzystaniem TIA Portal oraz serwera WWW wbudowanego w CPU oraz aplikacji w CPU z wykorzystaniem funkcjonalności TRACE. Szkolenia PODSTAWOWY TIA oraz ZAAWANSOWANY TIA z pewnością pozwalają na pozostanie solidnej dawki informacji oraz umiejętności pozwalających na samodzielną pracę z rozwiązaniami wykorzystującymi sterowniki SIEMENS SIMATIC S7-1200/1500.

### Atuty szkolenia



Gwarancja indywidualnego stanowiska pracy



Szkolenie od ekspertów



Voucher na bezpłatne zdalne konsultacje poszkoleniowe



Obszerna dokumentacja szkoleniowa



Gwarancja profesjonalizmu

Cena katalogowa: 2800.00 zł netto



#### Czas trwania

35 godz. | 5 dni



#### Godziny trwania zajęć

1. dzień 09:00-16:00
2. dzień 08:00-16:00
3. dzień 08:00-16:00
4. dzień 08:00-16:00
5. dzień 08:00-12:00



#### Zalecenia

Ukończony kurs PODSTAWOWY TIA lub wiedza na tym poziomie.

## Grupa docelowa

- Użytkownicy sterowników SIEMENS SIMATIC S7-1200/1500
- Służby utrzymania ruchu
- Programiści PLC
- Integratorzy systemów sterowania
- Serwisanci systemów wykorzystujących sterowniki SIEMENS SIMATIC S7-1200/1500

## Efekty kształcenia

### Wiedza

- Zasady konfiguracji jednostki centralnej oraz modułów peryferyjnych parametry podstawowych modułów oraz ich znaczenie
- Zasilanie stacji S7-1500, dostępne zasilacze oraz zasady ich doboru
- Tryby pracy CPU, funkcje realizowane w czasie rozruchu, zachowanie CPU po podaniu zasilania
- Rodzaje bloków danych (DB) ich parametryzacja oraz podtrzymywanie zawartości, inicjalizacja zmiennych, istotne zagadnienia funkcjonalne
- Bloki funkcyjne (FB): właściwości, różnice w odniesieniu do funkcji (FC), multiinstancje
- Wykorzystanie modułów analogowych, zasady podłączania źródeł sygnału oraz elementów wykonawczych, odwzorowanie sygnału analogowego w postaci liczbowej, przetwarzanie sygnałów analogowych
- Biblioteki w środowisku TIA Portal: biblioteki globalne i projektowe, zasady wykorzystania oraz możliwości
- Przerwania w sterownikach SIMATIC S7-1200/1500, rodzaje oraz ich obsługa
- Wykorzystanie tablic (ARRAY): deklaracja, dostęp bezpośredni oraz pośredni, kopiowanie, przesuwanie oraz wypełnianie zawartości

### Umiejętności

- Konfiguracja stacji SIMATIC S7-1200/1500 oraz świadoma parametryzacja poszczególnych modułów
- Wykorzystanie bloków danych (DB) w programie sterowania PLC, podgląd oraz manipulowanie zawartością bloków danych
- Obsługa modułów analogowych z poziomu programu w CPU
- Wykorzystanie przerw w programie sterowania PLC
- Tworzenie i wykorzystanie tablic (ARRAY) do przechowywania danych, operacje na tablicach
- Wykorzystanie języka SCL do realizacji prostych programów sterowania
- Wykorzystanie zegara czasu rzeczywistego (RTC) w programie sterowania
- Wizualizacja procesu oraz diagnostyka PLC w oparciu o wbudowany w CPU serwer WWW
- Zabezpieczanie programu oraz dostępu do CPU
- Rejestracja danych procesowych w plikach CSV
- Obsługa mechanizmu receptur
- Analiza zachowania sterownika oraz procesu z wykorzystaniem funkcjonalności TRACE

### Kompetencje społeczne

- Duża samodzielność w zakresie obsługi rozwiązań wykorzystujących sterownik SIMATIC S7-1200/1500
- Umiejętność współpracy w zespole odpowiedzialnym za nadzorowanie aplikacji wykorzystujących sterowniki SIMATIC S7-1200/1500 lub tworzącym nowe aplikacje dla tych sterowników
- Gotowość do wymiany doświadczeń w zakresie uruchamiania i eksploatacji systemów automatyki bazujących na sterownikach programowalnych.
- Gotowość do pogłębiania zdobytej wiedzy i umiejętności w zakresie sterowników programowanych w środowisku TIA

Znajomość zasad bezpieczeństwa w trakcie uruchamiania i eksploatacji systemów automatyki bazujących na sterownikach programowalnych

## Wybrana opinia uczestnika

" Szkolenie ciekawe, merytoryczne i dobrze prowadzone. Prowadzący mocno zaangażowani, z miłą chęcią odpowiadali na pytania dodatkowe i rozwiewali wszelkie niejasności. W razie problemów, z łatwością identyfikowali je i w przystępny sposób potrafili wytłumaczyć, gdzie błąd był popełniony i naprowadzali jak go naprawić. "

Sergiusz, Inżynier ds. DCS  
ZAAWANSOWANY TIA

## Terminy szkolenia

Uwaga: niektóre terminy tego szkolenia mają niestandardowy czas trwania bądź nie wszystkie odbywają się w naszej siedzibie.

Maj	20/05/2024 - 24/05/2024	20/05/2024 - 24/05/2024 *	
Czerwiec	03/06/2024 - 07/06/2024 * 24/06/2024 - 28/06/2024 *	10/06/2024 - 14/06/2024	17/06/2024 - 21/06/2024
Lipiec	01/07/2024 - 05/07/2024		
Wrzesień	02/09/2024 - 06/09/2024	23/09/2024 - 27/09/2024	
Październik	07/10/2024 - 11/10/2024	21/10/2024 - 25/10/2024	
Listopad	04/11/2024 - 08/11/2024	25/11/2024 - 29/11/2024	
Grudzień	09/12/2024 - 13/12/2024		

\*szkolenie zamknięte w siedzibie Intex

\*\*szkolenie zamknięte w siedzibie Zamawiającego

## Kontakt

Zadzwoń by otrzymać ofertę dla Ciebie

Magdalena Zielińska **+48 664 441 923**

## Program szkolenia

- Parametryzacja jednostki centralnej oraz modułów sygnałowych w sterownikach serii SIEMENS SIMATIC S7-1200/1500
- Zastosowanie modułów analogowych do pomiaru prądu, napięcia, temperatury oraz sterowania elementami wykonawczymi
- Operacje na grupach bitów: logiczne, przesunięcia i rotacji
- Tworzenie i wykorzystanie bibliotek globalnych
- Bloki funkcyjne (FB): tworzenie i ich wykorzystanie w programie sterowania
- Parametryzacja i wykorzystanie przerw w CPU SIMATIC S7-1200/1500: przerwy cykliczne, opóźnione w czasie, sprzętowe
- Wykorzystanie archiwów danych procesowych (logi historyczne)
- 
-

## Bloki danych - operacje zaawansowane

- Diagnostyka systemu sterowania z poziomu TIA Portal
- Zabezpieczenie CPU przed nieuprawnionym dostępem

Rejestracja i wizualizacja danych procesowych z wykorzystaniem funkcji Trace

14

lat doświadczenia w szkoleniach  
z TIA Portal

87%

ocena swoje umiejętności w  
zakresie konfiguracji sterownika  
S7-1200/1500 oraz tworzenia i  
diagnostyki programu jako  
wystarczające

100%

uczestników potrafi tworzyć i  
wykorzystywać w programie  
sterowania bloki funkcyjne (FB)

96%

uczestników uznało, że potrafi  
samodzielnie utworzyć archiwa  
danych procesowych (logi  
historyczne)



INTEX Sp. z o.o.  
44-102 Gliwice, ul. Portowa 4



Tel: +48 32 230 75 16  
Fax: +48 32 230 75 17



www.intex.com.pl  
intex@intex.com.pl

Odwiedź nasz profil:  
**facebook**

INTEX Sp. z o.o. NIP 631-000-88-84, Zarej. pod nr KRS 0000134132  
w Sądzie Rejonowym w Gliwicach, X Wydział Gospodarczy Krajowego  
Rejestru Sądowego. Kapitał zakładowy 200.000 PLN.  
Bank Polska Kasa Opieki S.A. 21 1240 1343 1111 0000 2337 5017

- Statusy Approved Partner firmy SIEMENS Automation and Drives oraz Centrum Szkoleniowego SIEMENS dla technologii komunikacyjnych PROFIBUS, PROFINET, AS-i, OPC.
- Akredytacje PROFIBUS&PROFINET INTERNATIONAL Competence Center jako pierwsze i jedyne w kraju, PROFIBUS&PROFINET INTERNATIONAL Training Center jako trzecie na świecie.
- Członkostwo w Stowarzyszeniu PROFIBUS PNO Polska od początku jego powstania.
- Certyfikat zarządzania jakością według normy PN-EN ISO 9001:2015 w zakresie projektowania i organizacji szkoleń z zakresu automatyki przemysłowej
- Akredytacja i wpis do Bazy Usług Rozwojowych.