



# DIAGNOSTYKA OBWODÓW PERYFERYJNYCH PRZY UŻYCIU PROGRAMATORA W TIA PORTAL

Podstawy techniki sterowania

## Cel szkolenia

Szkolenie dostarcza elementarnej wiedzy oraz podstawowych umiejętności w zakresie posługiwania się programatorem jako narzędziem uruchomieniowo-diagnostycznym. Uczestnik szkolenia pozna podstawowe możliwości diagnostyczne programatora w zakresie pozwalającym na diagnostykę sterownika programowalnego SIEMENS SIMATIC S7 oraz urządzeń peryferyjnych dołączonych do modułów sygnałowych. Zdobyta wiedza pozwoli na realizację czynności serwisowych, prowadzących do usunięcia źródła niedomagania systemu sterowania bądź zawężenia miejsca jego występowania celem ułatwienia jego usunięcia przez inne służby.

## Atuty szkolenia



Obszerna dokumentacja szkoleniowa



Bogato wyposażone stanowiska



Wiedza uniwersalna i niezależna od  
zastosowanego sprzętu



Unikatowe szkolenie

Cena katalogowa: 2300.00 zł netto



Czas trwania

15 godz. | 2 dni



Godziny trwania zajęć

1. dzień 09:00-16:00  
2. dzień 08:00-16:00



Zalecenia

Ogólna orientacja odnośnie  
budowy układów sterowania, w  
tym budowy i działania  
sterowników programowalnych.  
Ukończenie szkolenia  
DIAGNOSTYKA OBWODÓW  
PERYFERYJNYCH PRZY UŻYCIU  
MULTIMETRU lub wiedza i  
umiejętności na tym poziomie.

## Grupa docelowa

- Technicy utrzymania ruchu
- Personel odpowiedzialny za prawidłowe działanie układu sterowania/maszyny/ciągu technologicznego opartego na sterownikach programowalnych

## Efekty kształcenia

### Wiedza

- Ogólna orientacja w zakresie budowy i możliwości programatora
- Wiedza ogólna odnośnie budowy programu sterowania i jego diagnostyki z poziomu programatora
- Zasady adresacji kanałów w modułach peryferyjnych sterownika
- Interpretacja LED na panelu CPU
- Tryby pracy CPU oraz ich zmiana z poziomu panela w CPU oraz programatora
- Podstawowa znajomość narzędzi wbudowanych w programator i w sterownik, wykorzystywanych do diagnostyki samego sterownika, peryferii oraz programu sterowania

### Umiejętności

- Nawiązanie połączenia programatora ze sterownikiem poprzez interfejs komunikacyjny Profinet
- Odczyt podstawowych informacji ze sterownika z wykorzystaniem Online Diagnostics
- Umiejętność posługiwania się programatorem w sytuacjach typowych związanych z diagnostyką sterownika jak i jego modułów peryferyjnych
- Realizacja podstawowych czynności związanych z archiwizacją i przywracaniem zawartości sterownika oraz porównaniem projektów w programatorze i sterowniku
- Posługiwanie się programatorem do realizacji elementarnych czynności modyfikujących działanie sterownika – bez ingerencji w program sterowania
- Umiejętność modyfikacji programu sterowania zapisanego w LAD w zakresie elementarnym (zmiana adresu, drobne modyfikacje programu)
- Kontrola i ustawianie zegara czasu rzeczywistego
- Identyfikacja błędów krytycznych z wykorzystaniem Bufora diagnostycznego

### Kompetencje społeczne

- Umiejętność współpracy w zespole odpowiedzialnym za utrzymanie ruchu systemów bazujących na sterownikach S7-1200/1500
- Gotowość do wymiany doświadczeń w zakresie diagnostyki systemu bazującego na sterownikach programowalnych
- Gotowość do pogłębiania wiedzy i umiejętności w zakresie zaawansowanej diagnostyki sterowników obejmującej diagnostykę i modyfikacje programu sterowania oraz wykorzystania zaawansowanych narzędzi nieobjętych szkoleniem

## Wybrana opinia uczestnika

" Szkolenie jest idealne dla osób, które zaczynają swoją "przygodę" ze sterownikami PLC i nie miały wcześniej styczności z tymi urządzeniami. Dużą zaletą tego szkolenia są praktyczne ćwiczenia ze sterownikiem. "

Mateusz, Elektryk

DIAGNOSTYKA OBWODÓW PERYFERYJNYCH PRZY UŻYCIU PROGRAMATORA W TIA PORTAL

## Terminy szkolenia

Sierpień 05/08/2024 - 06/08/2024

Wrzesień 16/09/2024 - 17/09/2024

Październik 21/10/2024 - 22/10/2024

Grudzień 16/12/2024 - 17/12/2024

## Kontakt

Zadzwoń by otrzymać ofertę dla Ciebie

Hanna Łysiak [+48 664 441 921](tel:+48664441921)

## Program szkolenia

- Budowa sterownika i zasada działania sterownika – informacje podstawowe
- Programator – aplikacja STEP7 TIA oraz wykorzystywane interfejsy komunikacyjne Ethernet/PROFINET
- Nawiązywanie połączenia online ze sterownikiem za pomocą Ethernet
- Podgląd zawartości sterownika
- Program sterowania – bloki programowe i ich realizacja – informacje podstawowe
- Wykorzystanie Online Diagnostics w celu identyfikacji CPU, odczytu bufora diagnostycznego, czasu realizacji programu
- Praca z projektem offline: przegląd bloków programowych, struktura programu, tablica symboli, porównanie z projektem w CPU
- Praca z projektem w sterowniku: wykonanie kopii projektu
- Diagnostyka modułów peryferyjnych
- Diagnostyka układu sterowania: podgląd zmiennych, wejść i wyjść, modyfikacja wyjść z wykorzystaniem tablicy Watch Table
- Podstawowa diagnostyka programu: wyszukiwanie zmiennych, monitorowanie realizacji programu w zapisie LAD
- Błędy krytyczne - reakcja sterownika oraz ich identyfikacja z wykorzystaniem Bufora diagnostycznego

99%

uczestników po szkoleniu  
twierdzi, że potrafi czytać  
schematy elektryczne

95%

uczestników uznało stosunek  
teorii do praktyki szkolenia za  
dobrany prawidłowo

97%

uczestników po szkoleniu  
oceniło, że potrafi samodzielnie  
weryfikować poprawności  
działania typowych zadajników  
oraz elementów wykonawczych

76%

uczestników uznało wiedzę oraz  
sposób prowadzenia zajęć przez  
trenera za lepiej niż  
zadowalający



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](http://www.intex.com.pl)  
[intex@intex.com.pl](mailto: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.