



DIAGNOSTYKA OBWODÓW SYGNAŁOWYCH W UKŁADACH AUTOMATYKI

Podstawy techniki sterowania

Cel szkolenia

Celem szkolenia jest pozyskanie przez uczestników wiedzy i umiejętności pozwalających na samodzielną i sprawną lokalizację przyczyny zakłóceń w układach automatyki sterujących maszyną lub ciągiem technologicznym. Kurs ten omawia typowe elementy tworzące układ sterowania, ich działanie oraz procedurę testowania, a także analizę układów automatyki, systematykę ich diagnostyki oraz usuwania awarii. Szkolenie to dedykowane jest dla osób posiadających wiedzę w zakresie podstaw elektrotechniki. Wszystkich zainteresowanych uzupełnieniem lub pozyskaniem wiedzy w zakresie podstaw elektrotechniki dla systemów automatyki zachęcamy do zapoznania się ze szkoleniem PODSTAWY OBWODÓW SYGNAŁOWYCH W UKŁADACH AUTOMATYKI

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

Zalecana jest wiedza z elektrotechniki w zakresie podstawowym lub ogólna orientacja w tej tematyce.

Grupa docelowa

- Służby utrzymania ruchu
- Serwisanci urządzeń i systemów automatyki
- Operatorzy maszyn i urządzeń przemysłowych
- Pracownicy na stanowiskach: elektryk, elektronik, automatyk, instalator, elektromechnik itp.

Efekty kształcenia

Wiedza

- Typowe zadajniki oraz elementy wykonawcze spotykane w systemach automatyki przemysłowej ich podstawowe parametry oraz weryfikacja poprawności działania
- Charakterystyka sygnałów cyfrowych oraz analogowych wykorzystywanych w układach sterowania, zakresy napięć, prądów, sposoby ich pomiaru
- Rodzaje wejść i wyjść elektronicznych spotykane w elementach binarnych ich cechy oraz sposoby testowania
- Rodzaje wejść i wyjść analogowych spotykane w urządzeniach automatyki oraz sposoby ich testowania
- Zasady zabezpieczania wyjść cyfrowych przed przepięciami w układach z obciążeniami o charakterze indukcyjnym
- Narzędzia przydatne do sprawdzania obwodów peryferyjnych układów sterowania: tester, multimetr, zadajnik
- Systematyka w zakresie testowania i uruchamiania złożonych układów sterowania
- Zasilanie systemów sterowania: zasilanie urządzeń, wejść, wyjść, podział na grupy potencjałowe
- Rodzaje wejść i wyjść wykorzystywane w układach sterowania (na podstawie PLC)
- Przetwarzanie sygnałów analogowych w interfejsach wejściowych i wyjściowych
- Odporność na zakłócenia w torach pomiarowych

Umiejętności

- Weryfikacja poprawności działania zadajników w postaci przycisków, styków, czujników zbliżeniowych, przetworników
- Weryfikacja działania elementów wykonawczych w postaci przełączników, styczników, zaworów, przekształtników częstotliwości
- Pomiary prądu i napięcia w analogowych torach sygnałowych, testowanie toru z wykorzystaniem zadajnika analogowego
- Zabezpieczanie wyjść cyfrowych przed przepięciami występującymi w czasie przełączania obciążeń o charakterze indukcyjnym
- Czytanie dokumentacji elektrycznej oraz weryfikacja zgodności połączenia zadajników lub elementów wykonawczych z dokumentacją elektryczną
- Budowa i diagnostyka stykowych układów sterowania
- Łączenie typowych zadajników do wejść/wyjść PLC
- Testowanie wejść i wyjść PLC
- Diagnostyka obwodów peryferyjnych systemu sterowania z wykorzystaniem multimetru oraz testera
- Łączenie sygnałów analogowych do PLC
- Testowanie wejść i wyjść analogowych PLC

Kompetencje społeczne

-
-

OBIERZ KURS NA ROZWÓJ

Samodzielność w zakresie rozwiązywania typowych problemów spotykanych w obwodach peryferyjnych układów automatyki

- Umiejętności korekt w układach automatyki, mające na celu polepszenie ich niezawodności

Kompetencje pozwalające na współpracę automatykiem odpowiedzialnym za system sterowania, w zakresie zawężania miejsca występowania źródła awarii (sterownik czy peryferia)

- Solidne podstawy do dalszego kształcenia w zakresie serwisowania ale również konfiguracji i programowania sterowników PLC

Wybrana opinia uczestnika

" Bardzo dobry kurs - wypełnił braki wiedzy oraz przygotowuje do pracy z peryferiami sterownika. "

Grzegorz, Kierownik regionalny
DIAGNOSTYKA OBWODÓW SYGNAŁOWYCH W UKŁADACH AUTOMATYKI

Terminy szkolenia

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

Styczeń	20/01/2025 - 21/01/2025		
Luty	13/02/2025 - 14/02/2025	27/02/2025 - 28/02/2025	
Marzec	17/03/2025 - 18/03/2025	25/03/2025 - 26/03/2025 *	
Kwiecień	03/04/2025 - 04/04/2025	07/04/2025 - 08/04/2025	17/04/2025 - 18/04/2025
Maj	15/05/2025 - 16/05/2025	29/05/2025 - 30/05/2025	
Czerwiec	12/06/2025 - 13/06/2025	26/06/2025 - 27/06/2025	
Lipiec	10/07/2025 - 11/07/2025		
Sierpień	28/08/2025 - 29/08/2025		
Październik	09/10/2025 - 10/10/2025		
Listopad	13/11/2025 - 14/11/2025		

*szkolenie zamknięte w siedzibie Intex

Kontakt

Zadzwoń by otrzymać ofertę dla Ciebie

Magdalena Zielińska [+48 664 441 923](tel:+48664441923)

Program szkolenia

- Zasady bezpieczeństwa obowiązujące w czasie realizacji prac serwisowych w typowych układach automatyki
- Zasilanie w systemach automatyki: podstawowe parametry, weryfikacja i monitorowanie układu zasilania
- Omówienie oraz weryfikacja poprawności działania typowych zadajników oraz elementów wykonawczych wykorzystywanych w systemach automatyki w postaci przycisków, styków, czujników zbliżeniowych, przetworników
- Parametry czujników i przetworników – czytanie i analiza kart katalogowych dla przykładowych elementów
- Reprezentacja zadajników i elementów wykonawczych na schematach
- Charakterystyka sygnałów spotykanych w systemach automatyki: sygnały cyfrowe, analogowe, zakresy napięć, prądów
- Realizacja podstawowych stykowych układów sterowania
- Ochrona wyjść przed przepięciami wynikającymi z charakterystyki elementu wykonawczego
- Zasady czytania dokumentacji elektrycznej, sprawdzanie jej poprawności i zgodności ze stanem rzeczywistym
- Diagnostyka obwodów sterowania z wykorzystaniem testera lub multimetru: metodyka, typowe problemy oraz ich lokalizacja

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
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.