



# DIAGNOSTYKA OBWODÓW ZASILANIA SILNIKÓW ASYNCHRONICZNYCH

Techniki napędowe

## Cel szkolenia

Szkolenie skierowane do personelu bezpośrednio odpowiedzialnego za utrzymanie w ruchu układów napędowych. W trakcie szkolenia uczestnicy poznają zasadę działania silnika indukcyjnego, elementy toru zasilania silnika, różne sposoby jego rozruchu oraz sterowania prędkością obrotową wraz z ich właściwościami oraz zakresem zastosowań. Uczestnik będzie potrafił przeanalizować schematy elektryczne układów napędowych, dokonać pomiarów oraz rozwiązać typowe problemy spotykane w układach zasilania i sterowania silnikiem indukcyjnym.

## Atuty szkolenia



Wiedza uniwersalna i niezależna od  
zastosowanego sprzętu



Unikatowe szkolenie



Bogato wyposażone stanowiska



Obszerna dokumentacja szkoleniowa

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

Znajomość zagadnień z zakresu  
elektrotechniki w zakresie  
podstawowym.

## Grupa docelowa

- Służby utrzymania ruchu
- Serwisanci systemów napędowych
- Pracownicy na stanowiskach: elektryk, elektronik, automatyk, instalator, elektromechanik itp.
- Automatycy

## Efekty kształcenia

### Wiedza

- zasady bezpieczeństwa obowiązujące w czasie realizacji prac serwisowych w układach napędowych
- budowa i zasada działania silnika indukcyjnego
- diagnostyka i pomiary silnika indukcyjnego
- charakterystyka mechaniczna
- tor zasilania silnika indukcyjnego: elementy składowe, przeznaczenie
- rozruch bezpośredni silnika indukcyjnego: wpływ na sieć, wymagane zabezpieczenia ich parametry i zasady doboru
- rozruch gwiazda-trójkąt: układ połączeń, charakterystyka mechaniczna, wpływ na sieć zasilającą, implementacja zabezpieczenia przeciążeniowego, typowe nieprawidłowości
- charakterystyka układu łagodnego rozruchu
- sposoby zmiany prędkości wirowania silnika indukcyjnego
- przemiennik częstotliwości: budowa, zasada działania oraz jego podstawowa parametryzacja

### Umiejętności

- implementacja bezpośredniego rozruchu silnika indukcyjnego
- realizacja pomiarów w torze zasilania silnika indukcyjnego
- implementacja rozruchu nawrotnego silnika wraz z sygnalizacją trybu pracy
- implementacja rozruchu gwiazda-trójkąt
- diagnostyka problemów w torze zasilania silnika indukcyjnego
- wykorzystanie układu łagodnego rozruchu (softstartu)
- wykorzystanie przemiennika częstotliwości wraz z jego podstawową parametryzacją
- analiza schematów elektrycznych opisujących układy napędowe
- diagnostyka i pomiary silnika

### Kompetencje społeczne

- zdolność do dzielenia się wiedzą w zakresie budowy i diagnostyki układów napędowych wykorzystujących silniki indukcyjne
- zdolność do samodzielnego i odpowiedzialnego wykonywania zadań w zakresie utrzymania w ruchu układów napędowych wykorzystujących silniki indukcyjne

## Wybrana opinia uczestnika

„ Dziękuję za możliwość uzupełnienia swojej wiedzy praktycznej i teoretycznej. Super zagadnienia praktyczne do wykonania. Polecam zdecydowanie i mam nadzieję, że Kierownik znów skieruje nas do Was. Pozdrawiam. Krzysztof. „

Krzysztof, Elektryk

DIAGNOSTYKA OBWODÓW ZASILANIA SILNIKÓW ASYNCHRONICZNYCH

## Terminy szkolenia

Kwiecień	28/04/2025 - 29/04/2025	
Czerwiec	02/06/2025 - 03/06/2025	16/06/2025 - 17/06/2025
Lipiec	03/07/2025 - 04/07/2025	
Wrzesień	08/09/2025 - 09/09/2025	
Październik	13/10/2025 - 14/10/2025	
Listopad	13/11/2025 - 14/11/2025	

## Kontakt

Zadzwoń by otrzymać ofertę dla Ciebie

Joanna Lachowska **+48 608 478 977**

## Program szkolenia

- Zasady bezpieczeństwa obowiązujące w czasie realizacji prac serwisowych w układach napędowych
- Silnik indukcyjny – budowa i zasada działania
- Tor zasilania silnika indukcyjnego oraz zabezpieczenia w nim stosowane: rodzaje i charakterystyka typowych elementów toru
- Odwzorowanie układów napędowych w schematach elektrycznych: wykorzystywane symbole, podstawowe zasady doboru elementów
- Rozruch bezpośredni silnika indukcyjnego i jego wpływ na sieć zasilającą
- Rozruch silnika metodą gwiazda-trójkąt: charakterystyka mechaniczna, zabezpieczenie silnika, typowe nieprawidłowości
- Rozruch silnika z wykorzystaniem układu łagodnego rozruchu (softstart): zasada działania, parametryzacja i wykorzystanie
- Sterowanie prędkością wirowania silnika indukcyjnego – możliwe sposoby oraz ich charakterystyka
- Przemiennej częstotliwości: budowa, zasada działania i wykorzystanie
- Diagnostyka układu napędowego z wykorzystaniem multimetru, miernika cęgowego, oscyloskopu oraz dedykowanego miernika

1738

tylko zakładów przemysłowych  
skorzystało z naszych usług

300

zrealizowanych projektów z PUP  
lub funduszy strukturalnych dla  
klientów

4000

przeprowadzonych szkoleń  
otwartych

1

pierwsze w Polsce  
PROFIBUS&PROFINET  
INTERNATIONAL Training  
Center



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.