

Szkolenie podstawowe z zakresu konfiguracji i programowania urządzeń Beckhoff

Miejsce szkolenia **BECKHOFF** Automation Sp. z o. o.:

1. Biuro Warszawa: Żabieniec, ul. Ruczajowa 15, 05-500 Piaseczno.
2. Biuro Wrocław: ul. Bierutowska 57B lok. 1, 51-317 Wrocław.

W przypadku kompletu uczestników z jednej firmy możliwe jest szkolenie w lokalizacji wskazanej przez klienta.

Czas trwania: 3 dni.

Od uczestnika wymaga się:

1. Podstawowej wiedzy z zakresu programowania sterowników PLC.
2. Podstawowej umiejętności w posługiwaniu się systemem operacyjnym Windows.
3. Komputera z zainstalowaną najnowszą wersją oprogramowania TwinCAT 3.
4. Uprawnień pozwalających zmieniać ustawienia sieciowe i zabezpieczenia w systemie Windows.

AGENDA

Dzień pierwszy		
9:00-10:30	Wstęp teoretyczny <i>Przedstawienie oferty handlowej w formie prezentacji.</i>	Opiekun handlowy
10:30-12:30	System TwinCAT 3 <i>Środowisko TwinCAT 3 i architektura systemu.</i>	Specjalista ds. technicznych
12:30-13:00	Obiad	
13:00-14:30	Połączenie ze sterownikiem, konfiguracja wejść/wyjść <i>Tworzenie nowego rozwiązania, połączenie ze sterownikiem, wyszukanie i konfiguracja urządzeń.</i>	

14:30-16:00	<p align="center">Podstawy programowania w języku CFC</p> <p align="center"><i>Stworzenie projektu PLC, poznanie typów zmiennych, ich deklaracji, stworzenie aplikacji w języku CFC wykorzystującej zasoby biblioteki tc2_standard.</i></p>	
Dzień drugi		
9:00-10:30	<p align="center">Podstawy programowania w języku ST</p> <p align="center"><i>Zapoznanie z językiem ST i dodawaniem nowych elementów poprzez stworzenie własnego bloku funkcyjnego.</i></p>	Specjalista ds. technicznych
10:30-12:30	<p align="center">Obsługa wielowątkowości</p> <p align="center"><i>Przedstawienie aplikacji zawierającej wiele tasków. Rysowanie przebiegów zmiennych za pomocą TwinCAT 3 Scope View.</i></p>	
12:30-13:00	Obiad	
13:00-15:00	<p align="center">Archiwizacja danych w pliku (język FBD)</p> <p align="center"><i>Operacje na zmiennych typu STRING i plikach, pobieranie i wykorzystanie czasu systemowego.</i></p>	
15:00-16:00	<p align="center">Tablice, struktury, zmienne typu enum</p> <p align="center"><i>Przeznaczenie, deklaracja, wykorzystanie w programie.</i></p>	
Dzień trzeci		
9:00-10:00	<p align="center">Ćwiczenie programistyczne</p> <p align="center"><i>Utworzenie przykładowej aplikacji na stanowisku szkoleniowym.</i></p>	Specjalista ds. technicznych
10:00-11:00	<p align="center">Komunikacja przez ADS</p> <p align="center"><i>Podstawy komunikacji przez ADS, stworzenie aplikacji wymiany danych pomiędzy dwoma sterownikami. Komunikacja przy pomocy adresów oraz przy pomocy aliasów.</i></p>	

11:00-13:30	Diagnostyka <i>Programu PLC: kontrola obciążenia sterownika, zabezpieczenia przed typowymi błędami programisty m.in. dzielenie przez 0, przekraczanie zakresów tablic.</i> <i>Urządzeń: diagnostyka magistrali EtherCAT.</i>	
12:30-13:00	Obiad	
13:30-14:30	Licencjonowanie i funkcje dodatkowe <i>Licencjonowanie TwinCAT 3.</i> <i>Prezentacja dodatkowych funkcji środowiska TwinCAT 3.</i>	
14:30-15:00	Pytania dodatkowe i podsumowanie	

Pomiędzy blokami tematycznymi są 15 minutowe przerwy.

Prowadzący szkolenie zastrzega sobie możliwość dokonania zmian programowych bez uprzedniej informacji.