



KATALOG SZKOLEŃ
MITSUBISHI ELECTRIC

CENNIK | TERMINARZ | VII-IX 2019

Spis treści

Informacje organizacyjne – wyciąg z regulaminu szkoleń	str. 3
I. Sterowniki PLC	str. 4-8
II. Serwonapędy	str. 9-10
III. Roboty przemysłowe	str. 11-13
IV. Przetwornice częstotliwości	str. 14-16
V. Panele HMI	str. 17
VI. Wizualizacja SCADA	str. 18
Oddziały Mitsubishi Electric w Polsce	str. 19



Informacje organizacyjne – wyciąg z regulaminu szkoleń

1. Aby wziąć udział w szkoleniu należy:

- zwrócić się po ofertę do swojego opiekuna handlowego Mitsubishi Electric
- złożyć zamówienie i odebrać vouchery na szkolenie
- wypełnić formularz zgłoszeniowy i wysłać na wskazany adres email
- oczekiwać na potwierdzenie przyjęcia zgłoszenia i zapisu na szkolenie

Zawarcie umowy o świadczenie usługi szkoleniowej następuje w momencie potwierdzenia przyjęcia zgłoszenia i zapisu na dane szkolenie przez organizatora.

Jeśli nie posiadacie Państwo opiekuna handlowego Mitsubishi Electric to prosimy o kontakt na nasz ogólny numer telefonu i poprosić o rozmowę z działem handlowym.

2. Zgłoszenia na szkolenia są przyjmowane w oparciu o otrzymane z Mitsubishi Electric vouchery. Jeden voucher uprawnia jedną osobę do zapisu na jeden dzień szkolenia. Prosimy się upewnić, iż jest posiadana odpowiednia ilość voucherów. Podczas wypełniania formularza zgłoszeniowego należy przepisać na niego unikalny kod voucher.

3. O przyjęciu na szkolenie decyduje kolejność zgłoszeń i spełnienie dodatkowych warunków – jeśli wystąpią. Klienci nie posiadający limitu kredytowego w Mitsubishi Electric będą poproszeni o pełną przedpłatę należności. Klientom z

przyznanym limitem kredytowym zostanie wystawiona faktura po szkoleniu płatna w terminie 30 dni.

4. Uczestnikom zapewniamy zestawy i komputery szkoleniowe, lunch oraz bufet ze słodyczami i napojami. Koszty dojazdu i zakwaterowania uczestnicy pokrywają we własnym zakresie.

5. Rezygnacje ze szkolenia (dni robocze przed terminem):

- do 5 dni: bez konsekwencji, vouchery zachowują ważność
- 4 do 2 dni: opłata 50% ceny szkolenia, utrata zarejestrowanych voucherów
- 1 dzień: opłata 100% ceny szkolenia, utrata zarejestrowanych voucherów

Nieobecność zgłoszonego uczestnika na szkoleniu:

- opłata 100% ceny szkolenia, utrata zarejestrowanych voucherów

6. W przypadku poważnych problemów technicznych lub organizacyjnych, w tym braku minimalnej liczby uczestników, organizator zastrzega sobie możliwość odwołania szkolenia lub przeniesienia na inny termin. Jeśli na tydzień przed terminem szkolenia nie ma chętnych dane szkolenie jest odwoływane.

7. Obowiązuje Regulamin Szkoleń Mitsubishi Electric.

I. Sterowniki PLC

PLC poziom 1 – kursy podstawowe

Kursy programowania sterowników iQ-R oraz iQ-F (FX5) mają wspólną podstawę programową na pierwszy dzień. Dopuszczalna jest sytuacja że kursanci, którzy odbyli już jeden z wymienionych kursów, na kolejny zapisują się tylko na drugi dzień.

I.1 Programowanie modułowych sterowników iQ-R w środowisku GX Works3

Czas trwania: **2 dni**

Cena: **200 euro / os / dzień**

Wymagania: **znajomość podstaw programowania sterowników PLC**

LOKALIZACJA	LIPIEC	SIERPIEŃ	WRZESIEŃ
Balice ul. Krakowska 48	25-26	-	-
Warszawa ul. Łopuszańska 38C	-	-	24-25
Złotniki k. Poznania ul. Krzemowa 1	-	-	-
Wrocław ul. Klecińska 123	-	-	-



Zestaw szkoleniowy

Agenda szkolenia

Pierwszy dzień – godz. 10:00 – 16:00

- Wprowadzenie do sterowników PLC i środowiska GX Works3
- Konfiguracja sprzętowa sterownika. Komunikacja z PLC
- Programowanie w języku FBD. Operacje na bitach i słowach. Typy danych
- Zmienne lokalne i globalne
- Operacje arytmetyczne i logiczne
- Liczniki i timery
- Struktury jako własny typ danych
- Tablice danych
- Funkcje i bloki funkcyjne
- Obsługa bibliotek
- Zabezpieczenie i ochrona projektu

Drugi dzień – godz. 9:00 – 16:00

- Rozszerzone informacje na temat sterowników serii iQ-R
- Możliwości rozbudowy sterownika o dodatkowe moduły i płyty rozszerzające
- Omówienie funkcji wbudowanych
- Moduły wejść i wyjść analogowych. Konfiguracja i program
- Architektura i typy wykonywania programów. Przykłady
- Obsługa przerw
- Wykonanie programu typu Fixed Scan i Standby
- Podstawy języka SFC. Przykładowy program
- Wbudowany Ethernet. Uruchomienie komunikacji między sterownikami
- Diagnostyka sterownika i programu. Obsługa błędów

I. Sterowniki PLC

I.2a Programowanie kompaktowych sterowników iQ-F w środowisku GX Works3

Czas trwania: **2 dni**

Cena: **200 euro / os / dzień**

Wymagania: **znajomość podstaw programowania sterowników PLC**

LOKALIZACJA	LIPIEC	SIERPIEŃ	WRZESIEŃ
Balice ul. Krakowska 48	-	27-28	-
Politechnika Warszawska ul. Nowowiejska 15/19	-	-	4-5, 18-19
Złotniki k. Poznania ul. Krzemowa 1	-	-	10-11
Wrocław ul. Klecińska 123	-	21-22	-
Gdynia ul. Śląska 21	-	7-8	-

Nowość! Szkolenia w piątki i sobotyna Politechnice Warszawskiej

Zapraszamy na szkolenia prowadzone przez naszego partnera Politechnikę Warszawską – Instytut Automatyki i Informatyki Stosowanej. Szczegóły na kolejnych stronach.



Zestaw szkoleniowy

Agenda szkolenia

Pierwszy dzień – godz. 10:00 – 16:00

- Wprowadzenie do sterowników PLC i środowiska GX Works3
- Konfiguracja sprzętowa sterownika. Komunikacja z PLC
- Programowanie w języku FBD. Operacje na bitach i słowach. Typy danych
- Zmienne lokalne i globalne
- Operacje arytmetyczne i logiczne
- Liczniki i timery
- Struktury jako własny typ danych
- Tablice danych
- Funkcje i bloki funkcyjne
- Obsługa bibliotek
- Zabezpieczenie i ochrona projektu

Drugi dzień – godz. 9:00 – 16:00

- Rozszerzone informacje na temat sterowników serii iQ-F
- Możliwości rozbudowy o dodatkowe moduły
- Omówienie funkcji wbudowanych sterowników serii iQ-F
- Wbudowane wejścia analogowe. Konfiguracja i obsługa
- Architektura i typy wykonywania programów. Przykłady
- Obsługa przerwań
- Wykonanie programu typu Fixed Scan
- Szybki licznik. Praca w różnych trybach
- Pozycjonowanie. Wyjście PWM
- Komunikacja szeregowo i Ethernet. Dostępne protokoły
- Diagnostyka sterownika i programu. Obsługa błędów

I. Sterowniki PLC

Nowość!

Serdecznie zapraszamy do zapisów na szkolenia prowadzone przez naszego nowego partnera – Politechnikę Warszawską.

Dlaczego warto?

- prowadzenie przez doświadczonych dydaktyków politechniki w laboratorium uczelni
- szkolenia w piątki i soboty, terminy można ustalać indywidualnie
- grupy max 6-osobowe
- jedno stanowisko szkoleniowe na jednego kursanta
- w skład stanowiska szkoleniowego wchodzi: sterownik FX5, panel operatorski GS21, komputer, zewnętrzny rzeczywisty obiekt grzejąco-chłodzący
- program szkolenia wzbogacony o ćwiczenia ze sterowania PID na rzeczywistym obiekcie grzejąco-chłodzącym
- kursant otrzymuje certyfikat uczestnictwa w szkoleniu wydany przez politechnikę

I.2b Programowanie kompaktowych sterowników iQ-F w środowisku GX Works3 (Politechnika Warszawska)

Czas trwania: **2 dni**

Cena: **200 euro / os / dzień**

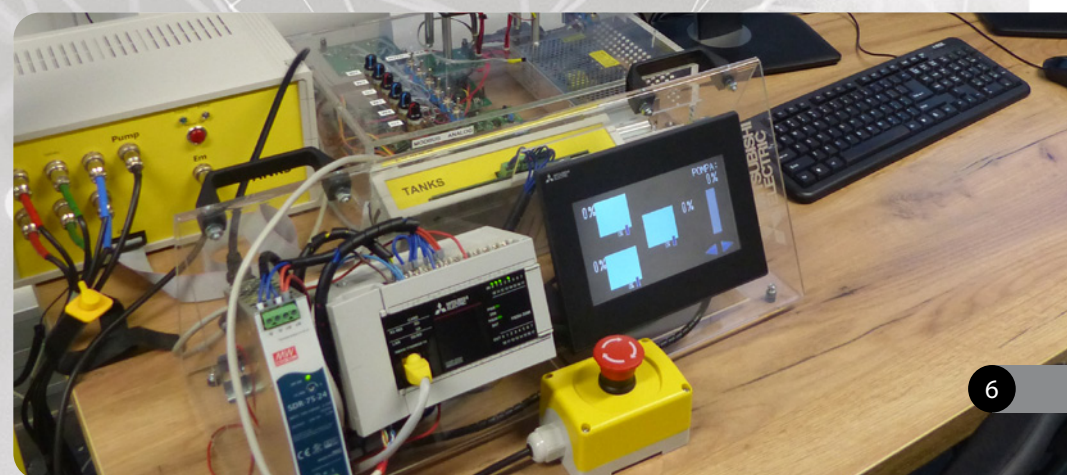
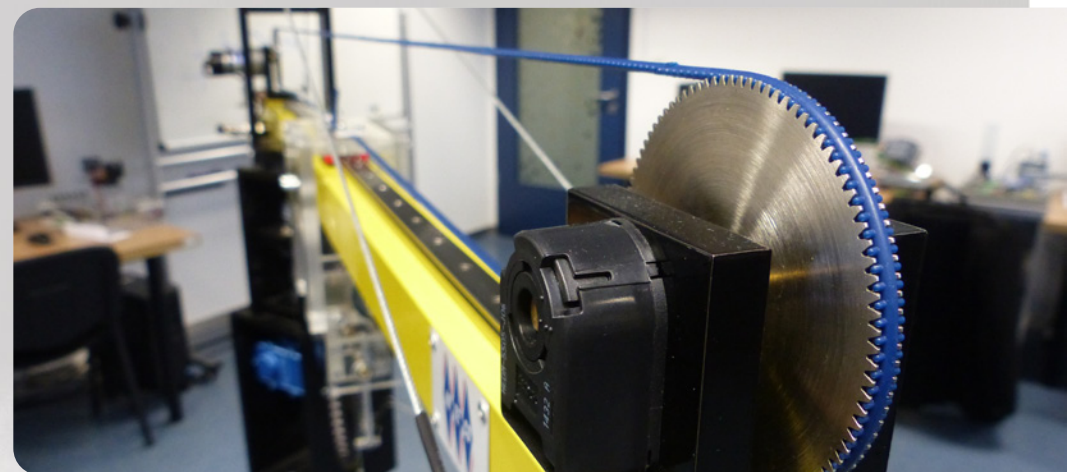
Wymagania: **znajomość podstaw programowania sterowników PLC**

LOKALIZACJA	LIPIEC	SIERPIEŃ	WRZESIEŃ
POLITECHNIKA WARSZAWSKA	-	-	4-5
	-	-	18-19

Istnieje możliwość ustalenia innych terminów (pt-sb) na życzenie

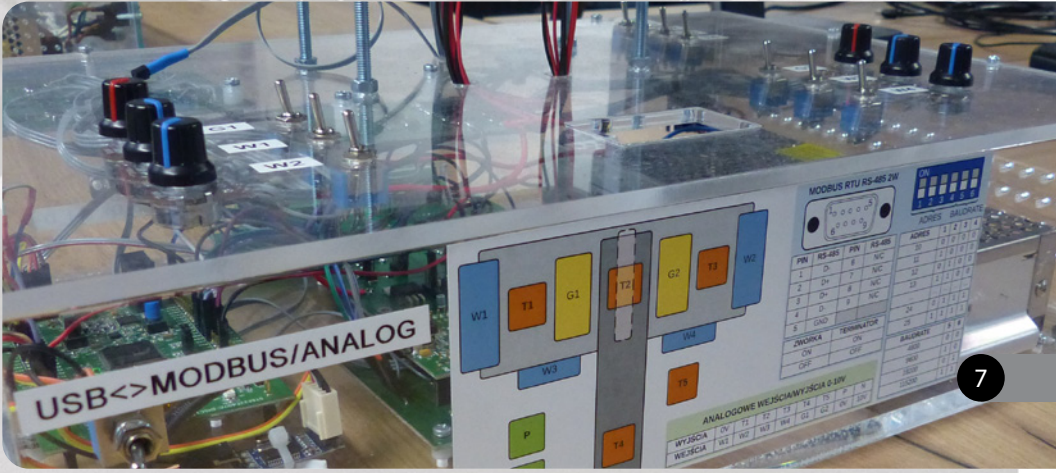
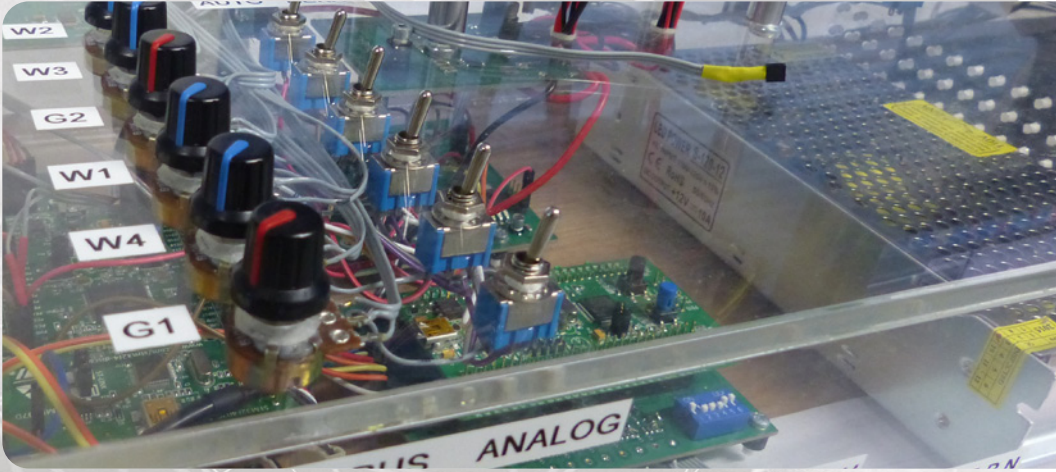
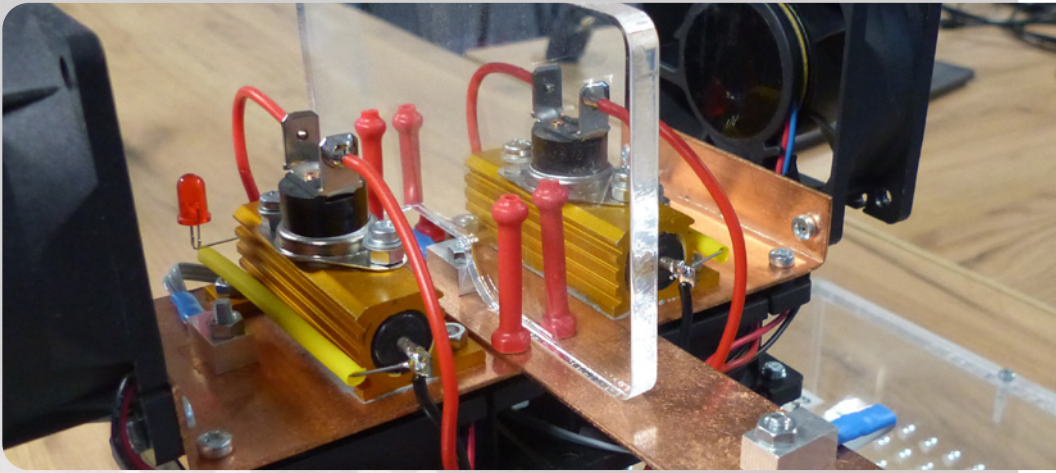
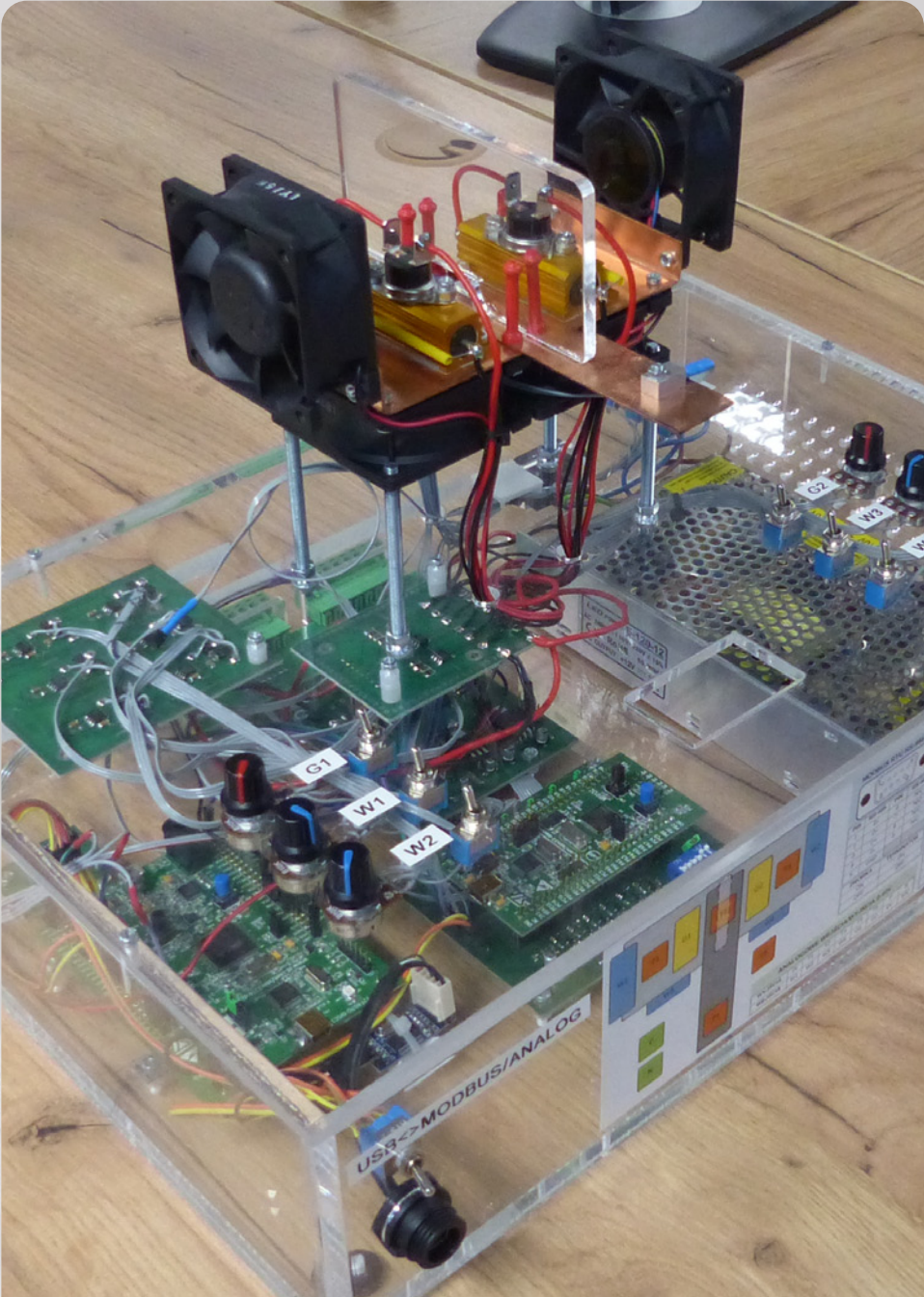
W przypadku gdy zapisana ilość osób wynosi poniżej trzech szkolenie może zostać odwołane.

Zapisów dokonuje Mitsubishi Electric.



I. Sterowniki PLC

Zestaw szkoleniowy - Politechnika Warszawska



I. Sterowniki PLC

PLC - kursy na życzenie. Prosimy pytać opiekuna handlowego lub dzwonić na numer ogólny Mitsubishi Electric.

PLC poziom 1 - kursy podstawowe (poprzednie generacje)

I.3 Programowanie modułowych sterowników iQ w środowisku GX Works2

Czas trwania: **1 dzień**

Cena: **200 euro / os / dzień**

Wymagania: **znajomość podstaw programowania sterowników PLC**

I.4 Programowanie kompaktowych sterowników FX3 w środowisku GX Works2

Ten kurs prowadzi firma EMT-Systems w Gliwicach. Szkolenia można sprawdzić na stronie emt-systems.pl

PLC poziom 2 – kursy specjalistyczne

I.5 Konfiguracja i obsługa sieci przemysłowej CC-Link IE Field

Czas trwania: **1 dzień**

Cena: **200 euro / os / dzień**

Wymagania: **ukończony kurs podstawowy (PLC poziom 1) lub doświadczenie w programowaniu sterowników iQ-F/iQ-R w środowisku GX Works3**

I.6 Konfiguracja i obsługa sieci przemysłowej CC-Link IE Field Basic

Czas trwania: **1 dzień**

Cena: **200 euro / os / dzień**

Wymagania: **ukończony kurs podstawowy (PLC poziom 1) lub doświadczenie w programowaniu sterowników iQ-F/iQ-R w środowisku GX Works3**



II. Serwonapędy

Serwo poziom 1 – kursy podstawowe

II.1 Simple Motion - Programowanie aplikacji z serwonapędami na sterowniku FX5 i module FX5-40SSC-S

Czas trwania: 2 dni

Cena: 200 euro / os / dzień

Wymagania: ukończony kurs podstawowy PLC poziom 1 lub doświadczenie w programowaniu sterowników iQ-F/iQ-R w środowisku GX Works3

LOKALIZACJA	LIPIEC	SIERPIEŃ	WRZESIEŃ
Balice ul. Krakowska 48	4-5	-	9-10
Warszawa ul. Łopuszańska 38C	31-1	-	-
Złotniki k. Poznania ul. Krzemowa 1	-	20-21	-
Wrocław ul. Klecińska 123	-	-	26-27
Gdynia ul. Śląska 21	Partner szkoleniowy Mecon. Terminy na życzenie.		



Zestaw szkoleniowy

Agenda szkolenia

Pierwszy dzień – godz. 10:00 – 16:00

- Wprowadzenie do napędów serwo
- Napędy i sterowanie dostępne w ofercie ME
- Budowa wzmacniacza i sposób podłączenia
- Program MR Configurator2
 - Tryb testu
 - Monitoring i diagnostyka, parametry wzmocnienia
- Utworzenie projektu na PLC w środowisku GX Works3
- Parametryzacja modułu Simple Motion
- Programowanie aplikacji w oparciu o PLC Open
- Bazownie osi
- Pozycjonowanie w różnych trybach
- Synchronizacja dwóch napędów

Drugi dzień – godz. 9:00 – 16:00

- Programowanie aplikacji ruchu z użyciem dedykowanych bloków funkcyjnych
- Obsługa tablicy pozycji
- Synchronizacja bezpośrednia
- Synchronizacja z użyciem krzywki
- Wykorzystanie sprzęgła
- Mark detection
 - Parametryzacja i odczyt zatrzaśniętych wartości
 - Wykorzystanie markdetection do sterowania sprzęgłem w synchronizacji
- Przykłady aplikacji
 - Cięcie w locie
 - Nóż obrotowy
- Tuning

II. Serwonapędy

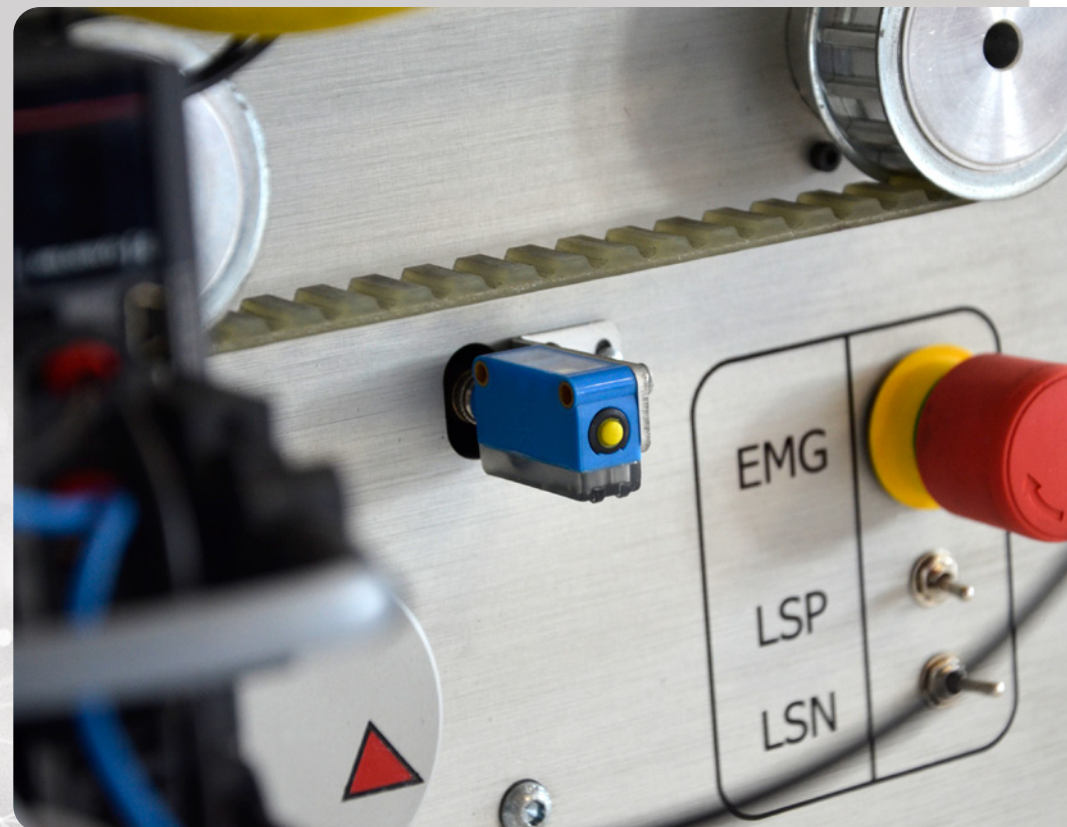
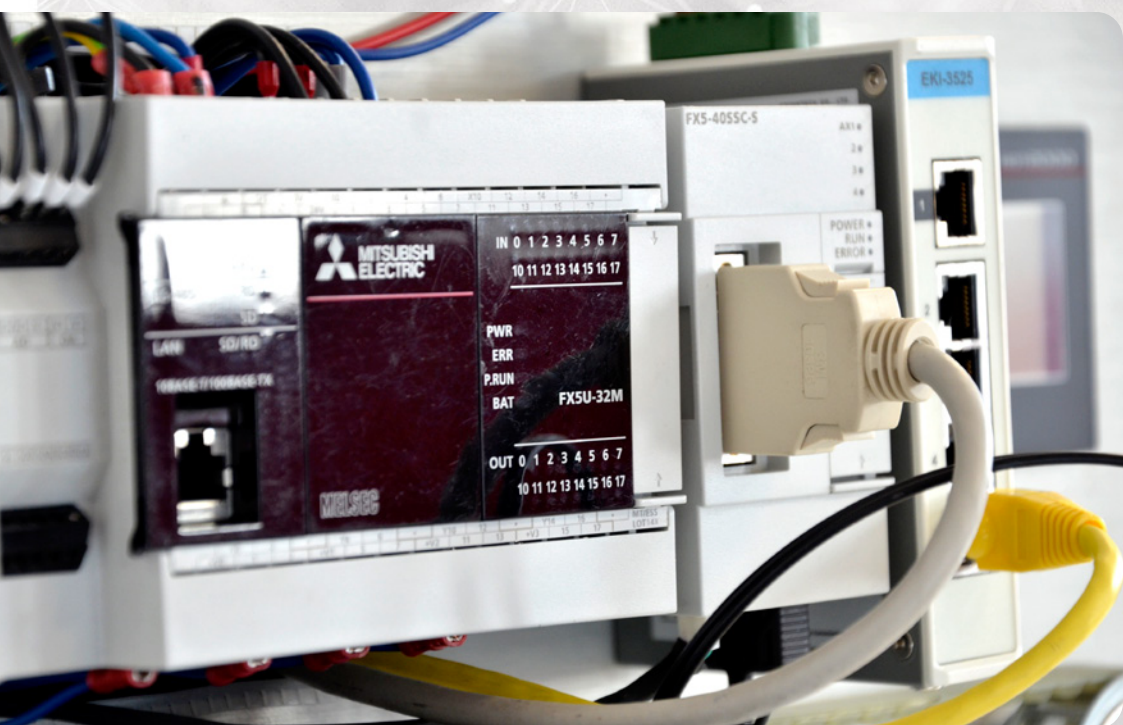
Serwo - kursy na życzenie. Prosimy pytać opiekuna handlowego lub dzwonić na numer ogólny Mitsubishi Electric.

II.2 Motion - Programowanie aplikacji z serwonapędami na zaawansowanym procesorze ruchu

Czas trwania: 1 dzień

Cena: 200 euro / os / dzień

Wymagania: znajomość podstaw programowania sterowników PLC w języku SFC



III. Roboty przemysłowe

Roboty poziom 1 – kursy podstawowe

III.1 Programowanie i obsługa robotów przemysłowych

Czas trwania: **2 dni**

Cena: **250 euro / os / dzień**

LOKALIZACJA	LIPIEC	SIERPIEŃ	WRZESIEŃ
Balice ul. Krakowska 48	10-11	21-22	11-12
Balice ul. Krakowska 48	24-25	-	25-26



Stanowisko szkoleniowe

Agenda szkolenia

Pierwszy dzień – godz. 10:00 – 16:00

- Prezentacja modeli i możliwości robotów
- Prezentacja środowiska programistycznego RT Toolbox3
- Zakładanie projektu i konfiguracja typu robota
- Praca w symulatorze
- Projektowanie layoutu i narzędzia robota w widoku 3D, import modeli 3D
- Parametryzacja początkowa: parametry narzędzia robota, punktu TCP, limity ruchu
- Wstęp do programowania: komendy i składnia języka Melfa Basic IV, typy zmiennych
- Pierwszy program Pick&Place, zapis pozycji
- Debugowanie programu
- Zasady bezpiecznej pracy przy robotach
- Eksport programu do pamięci robota i ćwiczenia na sprzęcie

Drugi dzień – godz. 9:00 – 16:00

- Instalacja i konfiguracja nowego robota
- Rozszerzone informacje o ruchu robota
- Obsługa punktów singularnych ruchu
- Parametryzacja opcjonalna, parametry bezpieczeństwa
- Rozszerzone programowanie, główna pętla programowa
- Sekwencja bezpiecznego startu
- Sygnały wejścia i wyjścia, obsługa sieci przemysłowych
- Sterowanie robotem ze sterowników nadrzędnych
- Podprogramy, przerywania, offsety pozycji, paletyzacja

III. Roboty przemysłowe

Roboty - kursy na życzenie. Prosimy pytać opiekuna handlowego lub dzwonić na numer ogólny Mitsubishi Electric.

Roboty poziom 1 – kursy specjalistyczne

III.2 Obsługa i konserwacja robota – szkolenie dla utrzymania ruchu

Czas trwania: 1 dzień

Cena: 250 euro / os / dzień

LOKALIZACJA	LIPIEC	SIERPIEŃ	WRZESIEŃ
Balice ul. Krakowska 48	-	20	24

Agenda szkolenia

Jeden dzień – godz. 10:00 – 16:00

- Wprowadzenie – modele robotów i budowa
- Bezpieczeństwo pracy z robotami
- Obsługa teaching boxa. Tryb ręczny
- Przeuczanie punktów
- Backup/Przywracanie systemu
- Awaryjne zwalnianie hamulców ramienia
- Bazowanie. Procedury po utracie danych bazowania lub kolizji
- Czynności konserwacyjne
 - wymiana baterii
 - smarowanie przekładni
 - inspekcja pasków zębatych, regulacja naciągu
 - filtr powietrza kontrolera
 - lokalizacja i wymiana bezpieczników
- Przegląd dokumentacji serwisowej

Roboty poziom 2 – kursy specjalistyczne

III.3 Zaawansowane programowanie robotów przemysłowych

III.4 Integracja robotów z platformą PLC iQ-R oraz HMI

III.5 Zaawansowane opcje bezpieczeństwa w robotach

III.6 Robot synchronizacja i obsługa taśmociągów. Tracking

III.7 Robot programowanie aplikacji z systemami wizyjnymi 2D

III.8 Robot programowanie aplikacji z systemami wizyjnymi 3D

III.9 Robot programowanie aplikacji z dedykowanym czujnikiem siły

III.10 Robot tworzenie zaawansowanych trajektorii ruchu z pomocą rozwiązań CAD

Czas trwania: 1 dzień

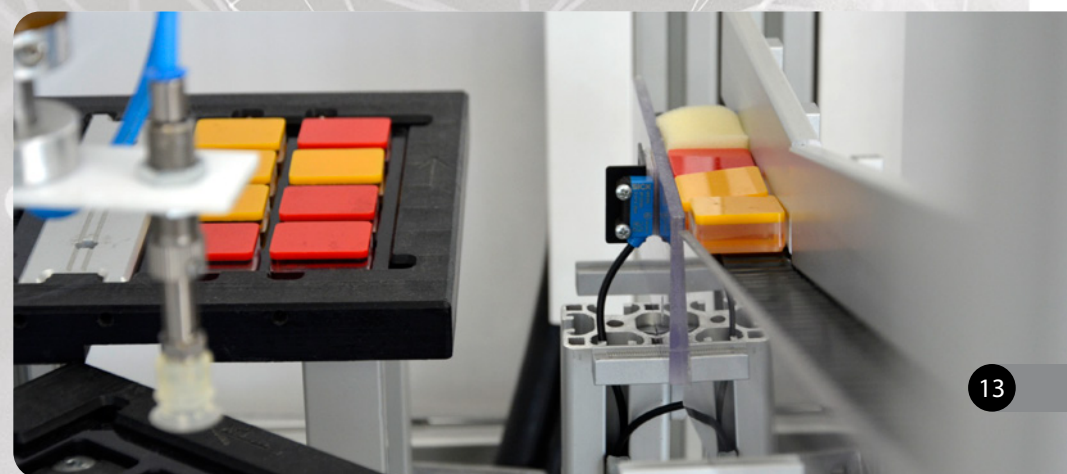
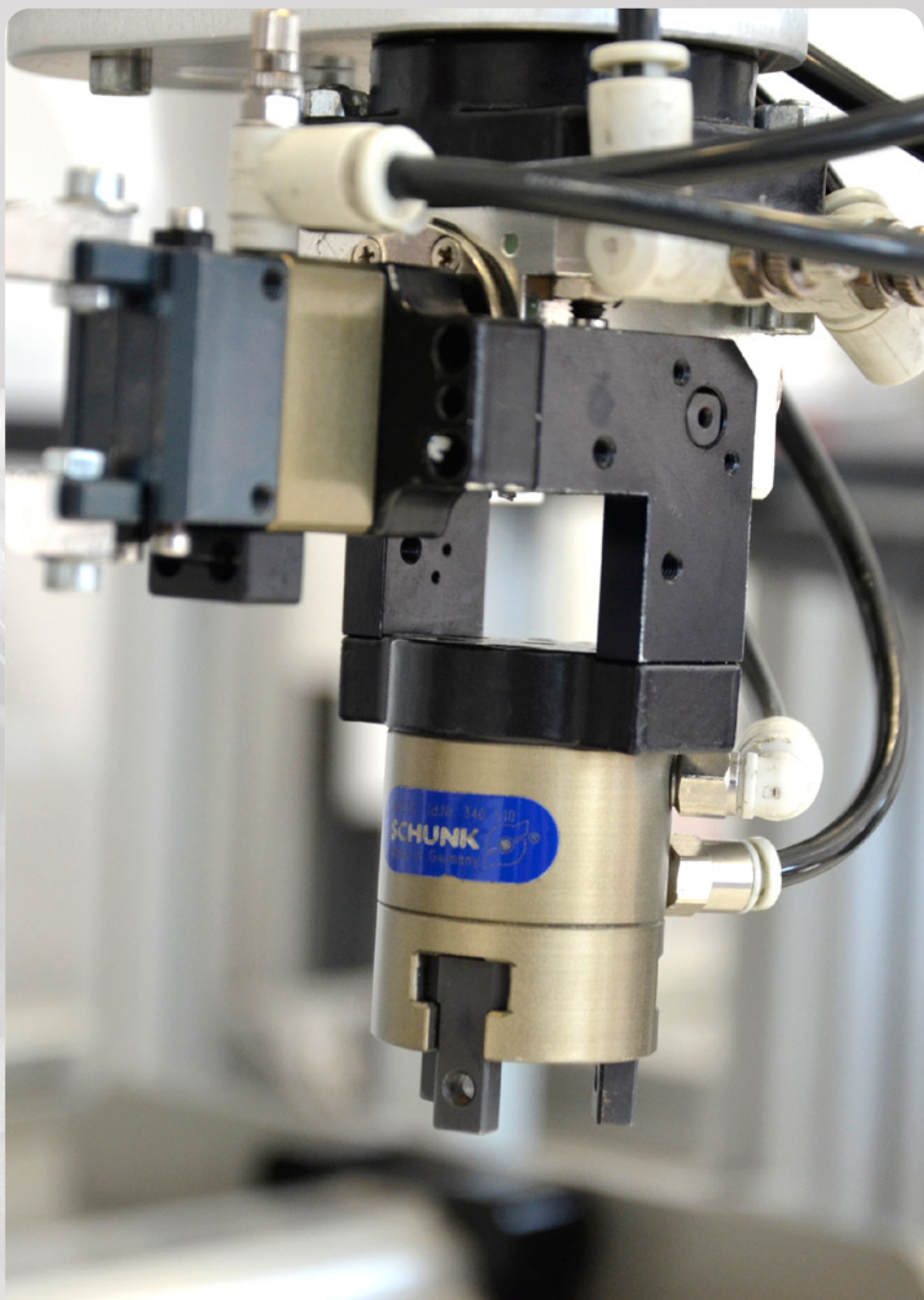
Cena: 250 euro / os / dzień

Wymagania: ukończony kurs podstawowy (Roboty poziom 1)

lub doświadczenie w programowaniu robotów przemysłowych
Mitsubishi Electric

III. Roboty przemysłowe

Stanowisko szkoleniowe - detal



IV. Przetwornice częstotliwości

Inwertery poziom 1 – kursy podstawowe

IV.1 Obsługa, programowanie przetwornic częstotliwości

Czas trwania: **1 dzień**

Cena: **200 euro / os / dzień**

Wymagania: **podstawowa wiedza z elektrotechniki**

LOKALIZACJA	LIPIEC	SIERPIEŃ	WRZESIEŃ
Balice ul. Krakowska 48	-	29	-
Warszawa ul. Łopuszańska 38C	-	-	17
Złotniki k. Poznania ul. Krzemowa 1	-	-	-
Wrocław ul. Klecińska 123	-	-	-



Zestaw szkoleniowy

Agenda szkolenia

Jeden dzień – godz. 10:00 – 16:00

- Wprowadzenie do przetwornic częstotliwości Mitsubishi Electric
- Kiedy stosować wyposażenie opcjonalne:
 - filtry EMC
 - odławiki dU/dt
 - filtry sinus
 - odławiki AC/DC
 - układy i rezystory hamowania
- Omówienie podstawowej parametryzacji przetwornicy:
 - ozabezpieczenie silnika
 - owybór trybu sterowania (u/f, wektorowe w pętli otwartej, wektorowe)
 - ocharakterystyki obciążenia
 - oauto-strojenie (auto-tuning)
- Podstawowe parametry aplikacyjne
- Parametryzacja, monitoring przetwornicy przy pomocy wbudowanego panelu FR-DU08
- Parametryzacja, monitoring przetwornicy przy pomocy zewnętrznego panelu FR-LU08
- Parametryzacja, monitoring i diagnostyka przetwornicy przy pomocy oprogramowania FR-Configurator

Każdy uczestnik otrzyma pełną wersję oprogramowania FR-Configurator.

IV. Przetwornice częstotliwości

Inwertery poziom 2 – kursy specjalistyczne

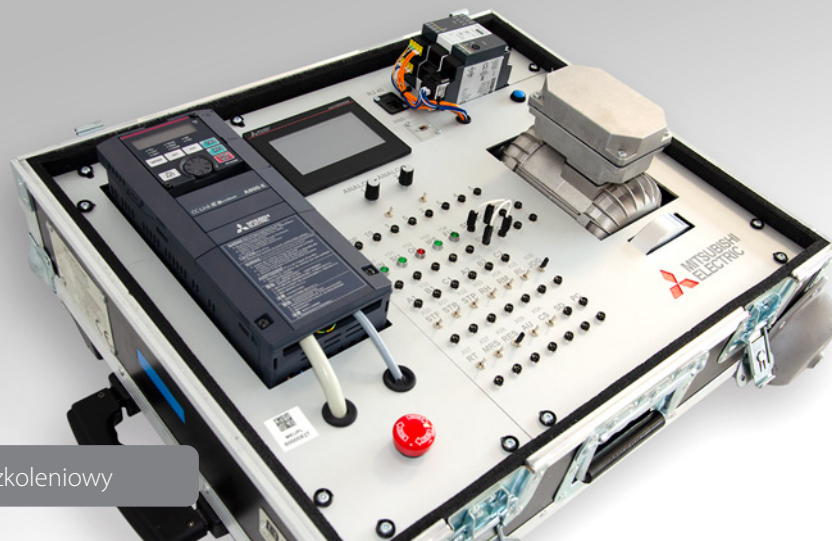
IV.2 Zaawansowane funkcjonalności przetwornic częstotliwości

Czas trwania: **1 dzień**

Cena: **200 euro / os / dzień**

Wymagania: **podstawowa wiedza z elektrotechniki**

LOKALIZACJA	LIPIEC	SIERPIEŃ	WRZESIEŃ
Balice ul. Krakowska 48	-	30	-
Warszawa ul. Łopuszańska 38C	-	-	18
Złotniki k. Poznania ul. Krzemowa 1	-	-	-
Wrocław ul. Klecińska 123	-	-	-



Zestaw szkoleniowy

Agenda szkolenia

Jeden dzień – godz. 10:00 – 16:00

MODUŁY DO WYBORU

- FR-A840 – Zaawansowane aplikacje sterowania momentem i pozycjonowanie
 - sterowanie prędkością, momentem
 - pozycjonowanie inkrementalne
 - pozycjonowanie absolutne
 - układy nadążne (master-slave)
- FR-F840 – Aplikacje pomp i wentylatorów
 - Obliczenie potencjalnych oszczędności energii
 - Mitsubishi Energy SavingEstimator
 - Tryb pracy energooszczędnej (ustawienie i obserwacja działania)
 - Omówienie funkcji pompowych (układy wielopompowe, napełnianie wstępne, sekwencja czyszczenia pomp, ogrzewanie wstępne silników, regulator PID, funkcja wstępnego uśpienia)
 - Omówienie funkcji wentylatorowych (lotny start po przerwie zasilania, monitorowanie charakterystyki, tryb pracy pożarowej)
- Programowanie wbudowanego sterownika PLC i połączenie z panelem HMI.
 - Programowanie PLC
 - Komunikacja z HMI (przykładowe programy)

Przetwornice - kursy na życzenie. Prosimy pytać opiekuna handlowego lub dzwonić na numer ogólny Mitsubishi Electric.

IV.3 Przetwornice częstotliwości w układach diagnostyki przewencyjnej i wibracyjnej (FAG)

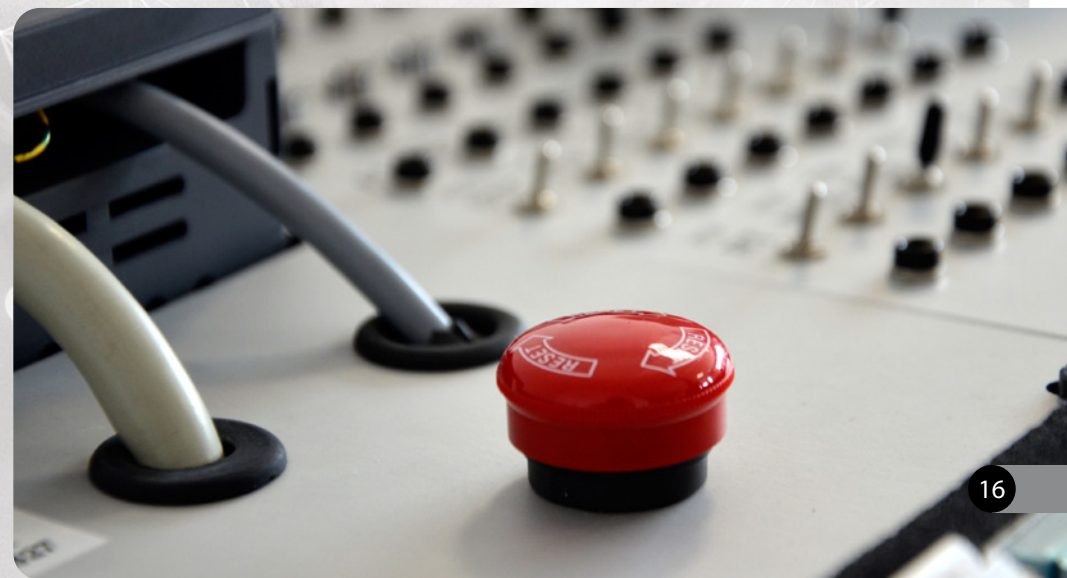
IV.4 Harmoniczne i metody ich redukcji w aplikacjach napędowych

Czas trwania: **1 dzień**

Cena: **200 euro / os / dzień**

IV. Przetwornice częstotliwości

Zestaw szkoleniowy - detal



V. Panele HMI

HMI poziom 1 – kurs podstawowy

V.1 Programowanie paneli operatorskich serii GOT2000

Czas trwania: **1 dni**

Cena: **200 euro / os / dzień**

LOKALIZACJA	LIPIEC	SIERPIEŃ	WRZESIEŃ
Balice ul. Krakowska 48	-	-	12
Warszawa ul. Łopuszańska 38C	-	27	-
Złotniki k. Poznania ul. Krzemowa 1	-	-	26
Wrocław ul. Klecińska 123	-	-	-

Agenda szkolenia

Pierwszy dzień – godz. 10:00 – 16:00

- Podstawowe informacje odnośnie paneli GOT2000
- Założenie projektu. Wizard
- Komunikacja ze sterownikiem PLC
- Podstawowe obiekty - przyciski, lampy, pola liczbowe, znakowe i ich właściwości
- Typy okien. Przykład okna typu pop-up.
- Nawigacja w projekcie
- Ustawienie wielojęzyczności
- Konfiguracja Alarmów
- Zabezpieczenia obiektów i ekranów. Poziomy dostęp
- Logowanie danych
- Konfiguracja i wykorzystanie receptur
- Skrypty w programie. Typy i język skryptowania

Zestaw szkoleniowy: Panele GOT2000 - modele GT25



Zestaw szkoleniowy



VI. Wizualizacja SCADA

SCADA poziom 1 – kursy podstawowe

VI.1 MAPS – system wizualizacji SCADA Mitsubishi Electric

Czas trwania: **2 dni**

Cena: **200 euro / os / dzień**

LOKALIZACJA	LIPIEC	SIERPIEŃ	WRZESIEŃ
Balice ul. Krakowska 48	-	-	3-4
Warszawa ul. Łopuszańska 38C	-	-	-
Złotniki k. Poznania ul. Krzemowa 1	-	-	-
Wrocław ul. Klecińska 123	-	-	-

Zestaw szkoleniowy: **Komputery z oprogramowaniem + sterownik PLC**



Zestaw szkoleniowy

Agenda szkolenia

Pierwszy dzień – godz. 10:00 – 16:00

- Wprowadzenie. Architektura systemu
- Aplikacja MAPS Designer. Zakładanie projektu
- Agent. Definicja i konfiguracja
- Projektowanie ekranów
- Przegląd dostępnych obiektów i ich właściwości
- Praca z obiektami wektorowymi
- Nawigacja projektu
- Aplikacja MAPS Operator. Tryb runtime projektu
- Skanowanie wartości z PLC. Konfiguracja driverów komunikacyjnych
- Wizardy i szablony. Wbudowane oraz własne
- Używanie Spider'ów. Połączenia między obiektami
- Symulator projektu

Drugi dzień – godz. 9:00 – 16:00

- Logowanie danych oraz wykresy
- Alarmy i Zdarzenia. Kontrolka Alarm Viewer
- Alarmy historyczne
- Archiwizacja danych. Obsługa baz danych
- Konfiguracja i obsługa SQL Server
- Logowanie danych z użyciem dedykowanych Agentów
- Receptury
- Zabezpieczenia użytkowników i grup. Profile i dostępy
- Tworzenie skryptów

SCADA poziom 2 – kursy specjalistyczne

Na życzenie organizujemy dedykowane jednodniowe szkolenia z zagadnień wskazanych przez klienta lub pod projekt. W tej sprawie prosimy o kontakt z opiekunem handlowym.

Oddziały Mitsubishi Electric w Polsce



LOKALIZACJA ADRES

Kraków ul. Krakowska 48
32-083 Balice k. Krakowa
Tel.: +48 (0) 12 347 65 00

Warszawa ul. Łopuszańska 38C
02-232 Warszawa
Tel.: +48 (0) 22 468-27-00

Poznań ul. Krzemowa 1, Złotniki k. Poznania
62-002 Suchy Las
Tel.: +48 (0) 61 66 72 100

Wrocław ul. Klecińska 123
54-413 Wrocław
Tel.: +48 (0) 71 747 77 34

PARTNERZY

Gdynia Partner - MECON Sp. z o.o.
ul. Śląska 53, 81-304 Gdynia
Tel.: +48 (0) 58 620 85 40

Politechnika Warszawska Instytut Automatyki i Informatyki Stosowanej
ul. Nowowiejska 15/19
00-665 Warszawa



<https://pl3a.mitsubishielectric.com>

follow as

