



Szkolenie: Siemens Sinamics G120 w TIA Portal – konfiguracja, uruchomienie, diagnostyka (TNS1-TIA)

Numer usługi 2023/12/21/5274/2042768

3 444,00 PLN brutto
2 800,00 PLN netto
98,40 PLN brutto/h
80,00 PLN netto/h

EMT-SYSTEMS

Spółka z

ograniczoną

odpowiedzialnością



📍 Gliwice / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 35 h

📅 23.09.2024 do 26.09.2024

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Automatyka i robotyka
Sposób dofinansowania	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
Grupa docelowa usługi	Szkolenie adresowane do: <ul style="list-style-type: none">pracowników utrzymania ruchu,kadry przeprowadzającej uruchomienie instalacji,wszystkich zainteresowanych nowoczesnymi technikami napędowymi. <p>Usługa również adresowana dla uczestników projektu "Opolskie Kształcenie Ustawiczne".</p> <p>Wymagania wstępne: Zaawansowana obsługa środowiska TIA Portal</p>
Minimalna liczba uczestników	6
Maksymalna liczba uczestników	10
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	35
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

Cel

Cel edukacyjny

Szkolenie przygotowuje do samodzielnej realizacji zadań związanych z konfiguracją przekształtników SINAMICS G120 w środowisku TIA Portal, wykorzystaniem oprogramowania SINAMICS Startdrive w połączeniu ze sterownikiem S71500, doбором i diagnostyką układów złożonych z przemiennika częstotliwości SINAMICS G i silnika elektrycznego, jak również analizą diagnostyczną i serwisowaniem napędów elektrycznych SINAMICS G.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Konfiguruje, uruchamia i wykonuje diagnostykę Siemens Sinamics G120 w TIA Portal	charakteryzuje napędy Siemens SINAMICS G	Test teoretyczny
	omawia metody doboru i diagnostyki układów złożonych z przemiennika częstotliwości SINAMICS G i silnika elektrycznego	Test teoretyczny
	konfiguruje przekształtniki SINAMICS G120 w środowisku TIA Portal	Test teoretyczny
	wykorzystuje oprogramowanie SINAMICS Startdrive w połączeniu ze sterownikiem S7-1500	Test teoretyczny
	widzi potrzebę samokształcenia się z obszaru systemów sterowania i wizualizacji	Test teoretyczny
	identyfikuje i szuka rozwiązań problemów technicznych związanych z pracą na zajmowanym stanowisku	Test teoretyczny

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

Tak, opis efektów uczenia się znajduje się na certyfikacie.

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

Tak, certyfikat potwierdza przeprowadzenie walidacji w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji.

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

Tak, certyfikat potwierdza rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji.

Program

Program szkolenia:

Szkolenie trwa 35 godzin zegarowych. Przerwy wliczają się w czas trwania usługi szkoleniowej.

Dzień 1	<ul style="list-style-type: none">• Podstawowe informacje o przekształtnikach częstotliwości i silnikach firmy Siemens• Elektryczne właściwości napędów• Przygotowanie projektu dla sterownika PLC• Przygotowanie napędu do pracy w sieci Profinet IO i Profibus DP
Dzień 2	<ul style="list-style-type: none">• Konfiguracja napędu pod kątem wymiany danych ze sterownikiem PLC, testowe uruchomienie napędu, optymalizacja napędu• Sterowanie napędem przy pomocy funkcji przygotowanej przez użytkownika• Odczyt i modyfikacja wybranych parametrów przekształtnika za pośrednictwem mechanizmu PKW
Dzień 3	<ul style="list-style-type: none">• Wykorzystanie dedykowanej biblioteki do sterowania napędami, dostarczanej wraz z oprogramowaniem SINAMICS Startdrive• Inne metody sterowania napędami (np. poprzez we/wy cyfrowe i analogowe)• Diagnostyka napędów z wykorzystaniem oprogramowania SINAMICS Startdrive (okna diagnostyczne, przebiegi czasowe Trace)
Dzień 4	<ul style="list-style-type: none">• Konfiguracja napędu przy pomocy paneli lokalnych BOP i IOP• Różne zestawy parametrów napędowych - CDS/DDS• Wolne bloki funkcyjne - Free Modules• Konfiguracja osi napędowych i wykorzystanie bloków związanych z funkcjami technologicznymi sterownika S71500 do sterowania napędami• Wbudowane funkcje bezpieczeństwa w napędach Sinamics G (na przykładzie STO, SS1, SBC)• Realizacja trybu pozycjonowania – Basic Positioner• Walidacja

Warunki niezbędne do osiągnięcia celu usługi: Zaawansowana obsługa środowiska TIA Portal.

Warunki organizacyjne:

Stanowiska dla kursantów zostały specjalistycznie wyposażone. Indywidualna praca Uczestników to dla nas priorytet, dlatego zapewniamy każdej osobie szkolonej w pełni wyposażone stanowisko szkoleniowe na wyłączność.

Wszystkie miejsca pracy wyposażone są w laptop z oprogramowaniem, sterownik Simatic S71500 połączony z nowatorskim stanowiskiem wykonawczym, zawierającym m.in. przetwornicę G120, silnik oraz enkoder do funkcji pozycjonowania.

PRZKSZTAŁTNIK Siemens SINAMICS G120

Kursanci mają do dyspozycji indywidualne stanowiska oparte o przekształtnik częstotliwości Siemens SINAMICS G120. Stanowisko składa się z następujących elementów:

- Falownik SINAMICS G120 z najwyższym modelem jednostki centralnej CU250S-2 (możliwość podłączenia enkodera, pozycjonowanie, bogate funkcje bezpieczeństwa).
- Silnik asynchroniczny.
- Enkoder inkrementalny.
- Hamulec i sygnalizatory stanu wyjść cyfrowych oraz analogowych.
- Zadajnik sygnałów cyfrowych i analogowych do sterowania lokalnego.

Parametry silników elektrycznych Siemens:

- zasilanie: 50 Hz, 230/400 V
- moc: 0,12 kW
- obroty 1350/min

STEROWNIKI Siemens SIMATIC S7-1516F PN/DP wraz z kartami wejść/wyjść:

Każdy Uczestnik szkolenia ma do dyspozycji indywidualne stanowisko przeznaczone do nauki zadań i rozwiązań przemysłowych opartych o zastosowanie sterownika Siemens S7-1516F PN/PD. Stanowisko szkoleniowe składa się ze sterownika wyposażonego w moduły wejść/wyjść cyfrowych i analogowych połączonego z symulatorem sygnałów cyfrowych i analogowych wejściowych oraz wyjściowych.

Oprogramowanie

SIEMENS TIA Portal V17 to kolejna odsłona zintegrowanego środowiska projektowego, które wspomaga rozwiązywanie zadań inżynierskich poprzez zawarcie wszystkich niezbędnych pakietów oprogramowania w jednym miejscu:

- STEP7 do programowania sterowników PLC,
- WinCC do tworzenia wizualizacji na panele operatorskie HMI oraz systemy SCADA,
- STEP7 Safety do przygotowania programu bezpieczeństwa,
- Startdrive do obsługi jednostek napędowych serii SINAMICS,
- Oraz wiele innych, takich jak SiVArc czy TestSuite.

Najnowsza wersja oprogramowania to kolejne usprawnienia pracy w środowisku, rozbudowa narzędzi projektowych oraz diagnostycznych, pakiet nowych funkcji systemowych, a także zmiany w obiektach technologicznych. Jedną z największych nowości są nowe języki programowania sterowników PLC. Do znanego już grona:

- Ladder Diagram (LAD)
- Function Block Diagram (FBD)
- Programming Sequence Control (GRAPH)
- Structured Control Language (SCL)
- Statement List (STL)

Dołączają dwa kolejne języki:

- Cause Effect Matrix (CEM)
- Continuous Function Chart (CFC)

Warto zaznaczyć, że nowy język CFC jest dostępny wyłącznie dla sterowników SIMATIC S7-1500 (podobnie, jak w przypadku języków STL oraz GRAPH).

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 23

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 23 Podstawowe informacje o przekształtnikach częstotliwości i silnikach firmy Siemens	Andrzej Kasprzycki	23-09-2024	09:00	10:00	01:00
2 z 23 Przerwa kawowa (wliczona w czas trwania usługi)	Andrzej Kasprzycki	23-09-2024	10:00	10:15	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
3 z 23 Elektryczne właściwości napędów	Andrzej Kasprzycki	23-09-2024	10:15	12:00	01:45
4 z 23 Przerwa obiadowa (wliczona w czas trwania usługi)	Andrzej Kasprzycki	23-09-2024	12:00	12:30	00:30
5 z 23 Przygotowanie projektu dla sterownika PLC	Andrzej Kasprzycki	23-09-2024	12:30	14:00	01:30
6 z 23 Przerwa kawowa (wliczona w czas trwania usługi)	Andrzej Kasprzycki	23-09-2024	14:00	14:15	00:15
7 z 23 Przygotowanie napędu do pracy w sieci Profinet IO i Profibus DP	Andrzej Kasprzycki	23-09-2024	14:15	17:00	02:45
8 z 23 Konfiguracja napędu pod kątem wymiany danych ze sterownikiem PLC, testowe uruchomienie napędu, optymalizacja napędu	Andrzej Kasprzycki	24-09-2024	08:00	10:00	02:00
9 z 23 Przerwa kawowa (wliczona w czas trwania usługi)	Andrzej Kasprzycki	24-09-2024	10:00	10:15	00:15
10 z 23 Sterowanie napędem przy pomocy funkcji przygotowanej przez użytkownika	Andrzej Kasprzycki	24-09-2024	10:15	13:00	02:45

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
11 z 23 Przerwa obiadowa (wliczona w czas trwania usługi)	Andrzej Kasprzycki	24-09-2024	13:00	13:30	00:30
12 z 23 Odczyt i modyfikacja wybranych parametrów przekształtnika za pośrednictwem mechanizmu PKW	Andrzej Kasprzycki	24-09-2024	13:30	17:00	03:30
13 z 23 Wykorzystanie dedykowanej biblioteki do sterowania napędami, dostarczanej wraz z oprogramowaniem SINAMICS Startdrive	Andrzej Kasprzycki	25-09-2024	08:00	10:00	02:00
14 z 23 Przerwa kawowa (wliczona w czas trwania usługi)	Andrzej Kasprzycki	25-09-2024	10:00	10:15	00:15
15 z 23 Inne metody sterowania napędami (np. poprzez we/wy cyfrowe i analogowe)	Andrzej Kasprzycki	25-09-2024	10:15	13:00	02:45
16 z 23 Przerwa obiadowa (wliczona w czas trwania usługi)	Andrzej Kasprzycki	25-09-2024	13:00	13:30	00:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
17 z 23 Diagnostyka napędów z wykorzystaniem oprogramowania SINAMICS Startdrive (okna diagnostyczne, przebiegi czasowe Trace)	Andrzej Kasprzycki	25-09-2024	13:30	17:00	03:30
18 z 23 Konfiguracja napędu przy pomocy paneli lokalnych BOP i IOP. Różne zestawy parametrów napędowych - CDS/DDS	Andrzej Kasprzycki	26-09-2024	08:00	10:00	02:00
19 z 23 Przerwa kawowa (wliczona w czas trwania usługi)	Andrzej Kasprzycki	26-09-2024	10:00	10:15	00:15
20 z 23 Wolne bloki funkcyjne - Free Modules. Konfiguracja osi napędowych i wykorzystanie bloków związanych z funkcjami technologicznym i sterownika S71500 do sterowania napędami	Andrzej Kasprzycki	26-09-2024	10:15	13:00	02:45
21 z 23 Przerwa obiadowa (wliczona w czas trwania usługi)	Andrzej Kasprzycki	26-09-2024	13:00	13:30	00:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<div style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 2px; display: inline-block; font-size: 0.8em;">22 z 23</div> Wbudowane funkcje bezpieczeństwa w napędach Sinamics G (na przykładzie STO, SS1, SBC). Realizacja trybu pozycjonowania – Basic Positioner	Andrzej Kasprzycki	26-09-2024	13:30	16:45	03:15
<div style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 2px; display: inline-block; font-size: 0.8em;">23 z 23</div> Walidacja	-	26-09-2024	16:45	17:00	00:15

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	3 444,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 800,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	98,40 PLN
Koszt osobogodziny netto	80,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Andrzej Kasprzycki

Ekspert automatyk z ponad dwudziestoletnim doświadczeniem zawodowym. Programista PLC oraz SCADA, który ma za sobą wiele kompleksowych projektów oraz modernizacji systemów automatyki. Specjalizuje się w produktach i systemach firmy SIEMENS, m.in.: Simatic S7 300/400, Simatic STEP 7, TIA Portal, ProTool, PCS7, WinCC Flexible, WinCC, WinCC Professional, Micromaster i napędów Sinamics S,G.

Specjalizacja: Systemy sterowania i wizualizacji Wykształcenie: Wyższe Techniczne

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Każdy z uczestników szkolenia otrzymuje skrypt szkoleniowy, notes i długopis.

Informacje dodatkowe

Przed zgłoszeniem na usługę prosimy o kontakt w celu potwierdzenia dostępności wolnych miejsc.

EMT-Systems Sp. z o. o. zastrzega sobie prawo do nieuruchomienia szkolenia w przypadku niewystarczającej liczby zgłoszeń (min. 6 uczestników). W tej sytuacji uczestnik zostanie poinformowany o najbliższym możliwym do zrealizowania terminie.

Istnieje możliwość zwolnienia usługi z podatku VAT na podstawie § 3 ust. 1 pkt. 14 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20.12.2013r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień (DZ.U.2013, poz. 1722 z późn. zm.), w przypadku, gdy Przedsiębiorca/Uczestnik otrzyma dofinansowanie na poziomie co najmniej 70% ze środków publicznych. Warunkiem zwolnienia jest dostarczenie do firmy szkoleniowej stosownego oświadczenia na co najmniej 1 dzień roboczy przed szkoleniem. W innej sytuacji należy doliczyć podatek VAT w wysokości 23%.

Adres

ul. Bojkowska 35A
44-100 Gliwice
woj. śląskie

Siedziba Centrum Szkoleń Inżynierskich, na którą składają się biura, pracownie i laboratoria szkoleniowe – znajduje się w doskonałej lokalizacji, niedaleko zjazdu z A4 (zjazd Sośnica). Szkolenia prowadzone są w budynku nr 3 Cechownia przy ulicy Bojkowskiej 35A na terenie kompleksu inwestycyjnego "Nowe Gliwice".

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe

Kontakt



Katarzyna Miłoszewska

E-mail katarzyna.miloszewska@emt-systems.pl

Telefon (+48) 506 589 491