

Szkolenie Użytkownik Poziom 1

Rysowanie schematów/ Generacja rysunków

ADRESACI: Technicy, elektrycy z biur projektowych, automatycy działów utrzymania ruchu, wszystkie osoby pragnące produkować schematy elektryczne i użytkować program **SEE ELECTRICAL EXPERT V4**.

WYMAGANIA: Znajomość obsługi systemu Windows

CELE: **Tworzenie schematów:** Uzyskanie umiejętności rysowania schematów elektrycznych oraz używania podstawowych funkcji programu SEE Electrical Expert, na standardowych jego ustawieniach.

Generowanie schematów: Uzyskanie umiejętności automatycznego generowania rysunków montażowych, spisów treści, zestawień materiałowych, rysunków zabudowy szaf i schematów PLC.

CZAS TRWANIA: Tworzenie 3 dni + Generowanie 2 dni.

21 godzin + 14 godzin (7 godzin na dzień).

Razem: 5 dni (35 godzin).

ORGANIZACJA: 8 kursantów maximum, 1 PC na osobę.



❶ Kurs UŻYTKOWNIK ZAAWANSOWANY jest kontynuacją tego szkolenia.

PROGRAM SZKOLENIA

Tworzenie schematów: W trakcie trwania kursu uczestnik zdobywa umiejętność narysowania 1 arkusza formatowego, 1 schematu mocy, powiązanego z 2 schematami sterowania (razem 4 rysunki) oraz zdobywa umiejętność dodawania dowolnej ilości symboli producentów do biblioteki (3 dni, 21 godzin)

1 Dzień: Prezentacja programu, rozpoczęcie projektu elektrycznego

9.00 – 9.30 **Przedstawienie programu**

Instalacja programu

Konfiguracja programu

9.30 – 10.00 **Przegląd projektu przykładowego**

Rodzaje rysunków, arkusz formatowy

Wyszukiwanie, otwieranie i przeglądanie rysunków

Symbole, końcówki, zaciski, połączenia

Nawigacja w projekcie

10.00 – 11.00 **Modyfikacje projektu przykładowego**

Zmiana oznaczenia, unikalność oznaczeń

Zasada działania master slave na przykładzie termika

11.15 – 12.15 **Rysowanie arkusza formatowego A3**

Definiowanie rozmiarów arkusza

Tworzenie arkusza A3

Określenie obszaru roboczego na arkuszu

Wstawianie tabelki i makropodstawień

12.15 – 13.00 **Założenie projektu elektrycznego**

Założenie nowego projektu na podstawie modelu

Podstawowe parametry projektu: krok, środowisko projektowe, opis projektu

14.00 – 15.00 **Rysowanie schematu mocy A3**

Założenie, numeracja i opisanie rysunku

Wstawianie połączeń trójfazowych

Wstawianie połączeń sterowania, PE i N

Wstawianie symboli elektrycznych, ich oznaczanie, dobór kodu katalogowego

Opisanie działania polecenia Ctrl+C i Ctrl+V

Jak określać lokalizację? Jaka jest rola lokalizacji?

15.15 – 17.00 **Rysowanie schematu mocy A3 c.d.**

Wstawianie zacisków na połączenia, ich oznaczanie i dobór kodu katalogowego oraz określanie lokalizacji

Dobór i wstawianie kabli

Numerowanie połączeń

Wstawianie symboli WE/WY

Sprawdzenie wykonanej pracy, poprawki i kopia projektu

2 dzień: Kontynuacja projektu elektrycznego (tworzenie rysunków sterowania)

9.00 – 9.30 Podsumowanie poprzedniego dnia

Ogólne podsumowanie postępów nauki
Wolne pytania dotyczące materiału z 1 dnia

9.30 – 11.00 Rysowanie pierwszego schematu sterowania

Założenie, numeracja i opisanie rysunku
Wstawianie połączeń sterowania i neutralnych
Wstawianie węzłów kierunkowych
Wstawianie symboli sterowania, ich oznaczanie, dobór kodu katalogowego oraz określanie lokalizacji

11.15 – 13.00 Rysowanie pierwszego schematu ster. c.d.

Realizacja układu podtrzymania włączenia urządzeń mocy
Rysowanie sterowania miejscowego i zdalnego z rozdzielni
Wstawianie symboli WE/WY
Dobór i wstawianie kabli
Powiązanie schematu mocy ze schematem sterowania poprzez symbole master/slave oraz WE/WY
Zapisanie kopii projektu

14.00 – 15.00 Tworzenie bloków i schematów typowych

Tworzenie bloku układu podtrzymania
Tworzenie bloku zasilania silnika
Tworzenie schematu typowego sterowania

15.15 – 17.00 Projektowanie rysunków powtarzalnych

Wstawianie bloków
Kopiowanie schematów ideowych
Wykorzystanie bloków i schematów typowych do szybkiego tworzenia projektów
Parametryzacja kopiowania (Wklej specjalnie)
Utworzenie **schematu typowego sterowania** (eksplorator bloków)

3 dzień - Kontynuacja projektu elektrycznego (tworzenie rysunków sterowania)

9.00 – 9.30 Podsumowanie poprzedniego dnia

Ogólne podsumowanie postępów nauki
Wolne pytania dotyczące materiału z 2 dnia

9.30 – 11.00 Rysowanie drugiego schematu sterowania

Wstawienie **schematu typowego sterowania**
Numeracja i opisanie rysunku
Zmiana oznaczeń symboli
Zmiana oznaczeń zacisków pojedynczo i w strefie
Sprawdzenie przekopiowanych kabli
Sprawdzenie numeracji obwodów
Zmiana lokalizacji niektórych urządzeń

11.15 – 13.00 Rysowanie drugiego schematu ster. c.d.

Powiązanie schematów mocy ze schematami sterowania
Sprawdzenie wykonanej pracy, poprawki
Wydruk wszystkich schematów do pdf
Zapisanie kopii projektu

14.00 – 15.00 Wykład: jakość rysunków elektrycznych

Wyświetlanie końcówek
Wyświetlanie żył
Zarządzanie połączeniami skierowanymi
Eksplorator błędów
Korzystanie z Eksploratora Danych Elektrycznych

15.15 – 16.00 Wykład: Biblioteki symboli

Co to jest końcówka symbolu?
Modyfikacja symboli w środowisku programu i w projekcie
Pobieranie symboli z WEB Catalog
Przechowywanie biblioteki symboli

16.00 – 17.00 Wykład: Katalog aparatów

Dodawanie kodu katalogowego
Powiązanie kodu z biblioteką symboli
Wstawianie symboli z kodem
Pobieranie katalogów producentów z WEB Catalog

Generowanie: Kursant będzie umiał generować listwy montażowe (7 rysunków) i zestawienia materiałowe (3 rodzaje) oraz schematy PLC – 4 rysunki (1 dzień, 7 godzin)

4 dzień: Kontynuacja projektu elektrycznego (generowanie listew i zestawień materiałowych oraz PLC)

9.00 – 9.30 Podsumowanie tematu rysowania schematów

Ogólne podsumowanie postępów nauki
Wolne pytania dotyczące materiału z pierwszych 3 dni

10.00 – 11.00 Przygotowanie listew do generacji

Sposoby otwierania listwy
Powiązanie pomiędzy listwą w edytorze listew i na schemacie
Co widzi zacisk listwowy?
Strony listwy montażowej
Dobór kodów katalogowych zacisków listwy
Sortowanie i przenumerywanie listwy

11.15 – 11.45 Przygotowanie kabli do generacji

Wstawianie kabli w Edytorze Listew
Modyfikacje kabli i żył

11.45 – 13.00 Generowanie 7 rysunków montażowych listew

Dobór arkusza formatowego do rysunków listew
Dobór wyglądu rysunku montażowego listew
Listwy poziome i pionowe
Czy można generować wiele listew na jednym rysunku
Aktualizacja rysunków listew po zmianach na schematach
Wygenerowanie listew montażowych: X1, X50, X90, 1X21, 2X21, 1X60, 2X60 - 7 oddzielnych rysunków

14.00 – 15.00 Generowanie 3 zestawień materiałowych

Dobór arkusza formatowego do zestawień materiałowych
Generowanie zestawienia aparatów
Generowanie zestawienia materiałów
Generowanie listy kabli
Aktualizacja zestawienia aparatów
Eksport zestawień do plików Excel
Zapis w pdf wszystkich zestawień i listew
Zapisanie kopii projektu

15.15 – 16.30 Generowanie 4 rysunków sterowników PLC

Konfigurowanie aplikacji Manager PLC
Dobór przykładowego sterownika z katalogu aparatury
Dobór 1 modułu cyfrowego i 1 analogowego
Opisanie kanałów, adresowanie
Generowanie schematów skupionych sterowników
Jak aktualizować I/O sterownika po zmianach na schemacie

16.30 – 17.00 Obsługa sterowników w WEB Catalog

Gdzie znajdują się pliki do generacji sterowników?
Jak pobierać aktualne pliki slf ze strefy klienta?
Jakie pliki pobierać z WEB Catalog?
Pobieranie sterownika

Generowanie: Kursant będzie umiał zaprojektować rozdzielnicę (1 rysunek) oraz wykonać rysunek zawierający montażówki aparatowe (1 rysunek) (1 dzień, 7 godzin)

5 dzień – Kontynuacja projektu elektrycznego (Zabudowa Szaf, montażówki aparatowe)

9.00 – 9.30 Podsumowanie generowania listew i zestawień

Spójność projektu elektrycznego w SEE
Wolne pytania dotyczące materiału z 4 dnia

10.00 – 13.00 Rysowanie zabudowy rozdzielnic

Założenie rysunku w lokalizacji szafy R20
Dobór arkusza formatowego do wielkości płyty montażowej
Rysowanie w skali
Zakładanie planu zabudowy
Dobór rodzaju i wielkości szafy z katalogu aparatury
Wstawianie szyn i korytek
Wstawianie aparatów na szynach
Wstawianie aparatów w trybie wolnym
Wstawianie aparatury użytej na schematach i nowej
Wstawianie listew montażowych użytych w szafie

Wymiarowanie i zapisanie kopii projektu

14.00 – 15.00 Tworzenie rysunków diagramów podłączeń

Założenie rysunku na arkuszu A3
Wstawianie diagramów z listy
Omówienie aktualizacji diagramów
Zapisanie kopii projektu

15.15 – 16.00 Generowanie spisu treści i wydruk projektu

Generowanie strony tytułowej projektu i spis treści
Drukowanie projektu na drukarce i do pliku

16.00 – 16.30 Podsumowanie szkolenia

Pytania, wnioski, wypełnienie ankiet
Rozdanie certyfikatów, pożegnanie

METODA SZKOLENIOWA

Trener tłumaczy teoretycznie metody działania i używania funkcji, następnie kursant wykonuje ćwiczenia pod kontrolą trenera.

Po szkoleniu, każdy uczestnik otrzymuje podręcznik szkoleniowy oraz zeszyt ćwiczeń.

Szkolenie prowadzone jest na komputerach nie starszych niż 3 lata.

SPRAWDZANIE WIEDZY

Sprawdzanie postępów nauki jest prowadzone przez trenera, sprawdzającego poprawność wykonanych rysunków. Po szkoleniu uczestnik wypełnia ankietę satysfakcji, która pozwala nam podnosić poziom szkoleń.

POTWIERDZENIE UKOŃCZENIA SZKOLENIA

Szkolenie potwierdzone jest otrzymaniem imiennego certyfikatu.

MATERIAŁY DYDAKTYCZNE

Każdy uczestnik otrzymuje podręcznik szkoleniowy zawierający podsumowanie treści szkolenia oraz zeszyty ćwiczeń wspomagające kształcenie. Dodatkowo: teczka z notatnikiem i długopisem.

IGE+XAO DO WASZEJ DYSPOZYCJI

Otrzymacie Państwo pisemne potwierdzenie rejestracji, obejmujące terminy, warunki odbycia szkolenia, a także szczegółowe informacje praktyczne związane ze szkoleniem.

Jesteśmy do Państwa dyspozycji. Oczekujemy na dodatkowe pytania.



Centrum Szkoleniowe

Tel.: +48 12 630 30 30 w. 441

Faks: +48 12 630 30 47

Plac na Stawach 3

30-107 Kraków

Nadzór merytoryczny

Józef Koczor

e-mail: jozef.koczor@ige-xao.com.pl

www.ige-xao.pl

Luty 2017