

PLAN SZKOLENIA PODSTAWOWEGO – ROBOTY FANUC STEROWANIE RJ2 PROGRAMOWANIE ROBOTÓW PRZEMYSŁOWYCH FANUC OBSŁUGA I SERWISOWANIE ROBOTÓW FANUC

1. Dokumentacja

2. Bezpieczeństwo pracy z robotem - ogólne zasady

- 2.1 Bezpieczna praca w trybie ręcznym.
- 2.2 Bezpieczna praca w trybie automatycznym.
- 2.3 Zasady bezpieczeństwa podczas programowania.

3. Podstawy budowy robota - wprowadzenie

- 3.1 Budowa robota - strona mechaniczna.
 - Metody napędzania ramienia robota
 - Rodzaje napędów stosowanych w robotyce
 - Stopnie swobody robotów
 - Układy współrzędnych
- 3.2 Budowa robota - strona elektryczna.
 - Komunikacja manipulatora ze sterownikiem
 - Budowa szafy sterowniczej

4. Teachpendant - konsola operatora

- 4.1 Obsługa konsoli.
- 4.2 Podstawowe funkcje.
- 4.3 Opis wybranych opcji dostępnych w menu konsoli.

5. Układ wejść i wyjść robota Fanuc

- 5.1 Podstawowe informacje.
- 5.2 Konfiguracja.
- 5.3 Komunikacja ze sterownikiem i peryferiami.
- 5.4 Rodzaje sieci przemysłowych stosowanych w robotach Fanuc.
 - Profibus
 - DeviceNet
 - Interbus

6. Kalibracja robota - jak rozpocząć pracę z nowym robotem.

7. Wyznaczanie układu współrzędnych narzędzia.

7.1 Dostępne metody wyznaczania TCP (Tool Center Point) – Środka układu współrzędnych narzędzia.

7.2 Przykład poprawnego wyznaczenia układu współrzędnych narzędzia.

7.3 Szkolenie praktyczne

- Wyznaczenie układu współrzędnych przykładowego narzędzia
- Wyznaczenie układu współrzędnych bazy użytkownika
- Modyfikacja istniejącego układu współrzędnych

8. Opis programowania robotów.

8.1 Struktura programu.

8.2 Typy ruchów, punktów - kiedy i w jakich sytuacjach stosować odpowiednie typy.

- Punkty typu J
- Punkty typu L – Ruch liniowy
- Punkty typu C – Ruch okrężny
- Zaokrąglenia oraz parametry ruchów – zalety i wady, kiedy stosować

8.3 Operacje logiczne zawarte w programie.

- Modyfikacja stanów logicznych wyjść robota
- Sprawdzanie wejść cyfrowych
- Operacje warunkowe
- Skoki do etykiet i podprogramów
- Wywoływanie podprogramów
- Zapisywanie danych do rejestrów robota
- Opis rejestrów pozycji robota
- Grupowe wejścia i wyjścia – przykłady komunikacji ze sterownikiem nadrzędnym.

8.4 Szkolenie praktyczne - napisanie prostego programu.

9. Peryferia robota - jakie narzędzia mogą być na robocie zainstalowane - krótki opis, przykłady, różnice w programowaniu.

10. Podsumowanie i zakończenie szkolenia podstawowego Fanuc.