

Spis treści

DZIEŃ 1

I Wprowadzenie do pneumatyki:

- własności sprężonego powietrza
- ekonomiczność urządzeń pneumatycznych
- podstawowe określenia i jednostki

II Wytwarzanie i przygotowanie sprężonego powietrza:

- zanieczyszczenia i ich usuwanie-normy jakości wg ISO
- zespół przygotowania powietrza-filtr, reduktor ciśnienia, smarownica
- eksploatacja, konserwacja, możliwe usterki i ich usuwanie

DZIEŃ 2

III Pneumatyczne elementy robocze

- elementy o ruchu postępowym i obrotowym
- napędy liniowe bezłoczyskowe
- przegląd konstrukcji, budowa i działanie siłowników
- obliczanie siłowników, zasady eksploatacji i konserwacji
- występujące uszkodzenia i ich usuwanie

IV Zawory:

- podział zaworów, oznaczenia zaworów, przegląd konstrukcji
- zasady eksploatacji i konserwacji
- występujące uszkodzenia i ich usuwanie

V Symbole graficzne elementów elektrycznych i elektropneumatycznych wg ISO 1219

DZIEŃ 3

VI Budowa typowych układów sterowania - ćwiczenia

- sterowanie siłownikiem jednostronnego i dwustronnego działania
- zastosowanie zaworów monostabilnych i impulsowych
- regulacja prędkości ruchu siłownika
- zwiększenie prędkości ruchu
- redukcja prędkości przez dławienie „na wlocie” lub „na wylocie”

VII Zawory specjalne - ćwiczenia

- zawory realizujące funkcje logiczne:
- przełącznik obiegu
- zawór podwójnego sygnału
- zastosowanie zaworu progowego
- zastosowanie elementu czasowego

DZIEŃ 4

VIII Elektryczne i elektropneumatyczne elementy automatyki

- elementy wytwarzające sygnały
- przekaźniki
- zawory sterowane elektrycznie
- przetworniki pneumatyczno-elektryczne

**IX Budowa typowych układów sterowania elektropneumatycznego –
ćwiczenia**

- sterowanie siłownikiem
- układy kombinacyjne-zastosowanie funkcji logicznych
- układy z podtrzymaniem
- zastosowanie wyłączników krańcowych
- zastosowanie przekaźnika czasowego
- zastosowanie sensorów

DZIEŃ 5

X Czytanie schematów sterowania

XI Układy sterowania sekwencyjnego – ćwiczenia

- diagram krokowy
- plan funkcyjny