

## Spis treści

### DZIEŃ 1

#### **I Wprowadzenie do pneumatyki:**

- własności sprężonego powietrza
- podstawowe określenia i jednostki
- bezpieczeństwo układów pneumatycznych

#### **II Wytwarzanie i przygotowanie sprężonego powietrza:**

- zanieczyszczenia i ich usuwanie - normy jakości powietrza wg ISO,
- zespół przygotowania powietrza - filtr, reduktor ciśnienia, smarownica, budowa i działanie:
- konserwacja zespołu przygotowania powietrza; wymiana wkładów filtrujących

#### **III Pneumatyczne elementy wykonawcze:**

- przegląd konstrukcji, budowa i działanie

#### **IV Zawory:**

- klasyfikacja zaworów, oznaczenia zaworów, przegląd konstrukcji, budowa i działanie

### DZIEŃ 2

#### **V Symbole graficzne elementów pneumatycznych wg ISO 1219**

#### **VI Część praktyczna szkolenia – montaż, sprawdzanie działania układów i eliminowanie błędów:**

- Sterowanie siłownikiem jednostronnego działania
- Sterowanie siłownikiem dwustronnego działania
- Zastosowanie zaworów monostabilnych i impulsowych
- Regulacja prędkości ruchu siłownika
- Pomiary ciśnienia i przepływu

#### **VII Analiza przypadków usterek układów pneumatycznych**

- Gromadzenie się oleju na elementach
- Spadki ciśnienia niewynikające z normalnej pracy układu
- Przepieki
- Zatkanie przewodów doprowadzających powietrze do elementów ruchomych
- Niepoprawna praca siłownika
- Spóźniona, przedwczesna lub brak reakcji układu

#### **VIII Omówienie i podsumowanie szkolenia oraz test sprawdzający**