

Egzamin poprawkowy rok szkolny 2020/2021

Klasa II w zawodzie: Mechatronik

Przedmiot: Podstawy mechatroniki.

Zagadnienia:

1. Definicje pojęć stosowanych w pneumatyce.
2. Nadciśnienie, podciśnienie i ciśnienie otoczenia.
3. Pomiar ciśnienia.
4. Podstawowe prawa gazowe.
5. Parametry charakteryzujące stan powietrza roboczego.
6. Osuszanie i odolejanie sprężonego powietrza.
7. Symbole elementów stosowanych w pneumatyce.
8. Urządzenia do wytwarzania sprężonego powietrza:
 - sprężarki wyporowe tłokowe, membranowe,
 - sprężarki wyporowe obrotowe,
 - sprężarki przepływowe.
9. Układ przygotowania sprężonego powietrza.
10. Pneumatyczne elementy wykonawcze:
 - siłowniki jednostronnego działania,
 - siłowniki dwustronnego działania,
 - siłowniki beztłokowe,
 - siłowniki beztłoczyskowe,
 - parametry siłowników pneumatycznych tłokowych,
 - amortyzacja i mocowania siłowników.
11. Pneumatyczne silniki łopatkowe, turbinowe, zębate.
12. Pneumatyczne zawory 2 – drogowe 2/2 (zawory odcinające).
13. Pneumatyczne zawory 3 – drogowe, 3/2.
14. Pneumatyczne zawory 5 – drogowe, 5/2.
15. Pneumatyczne zawory 5 – drogowe, 5/3.
16. Elektropneumatyczne zawory 2 – drogowe 2/2 (zawory odcinające).
17. Elektropneumatyczne zawory 3 – drogowe, 3/2.
18. Elektropneumatyczne zawory 5 – drogowe, 5/2.
19. Elektropneumatyczne zawory 5 – drogowe, 5/3.
20. Zawory zwrotne i dławiąco – zwrotne/pneumatyczne.
21. Pneumatyczne zawory logiczne.
22. Pneumatyczne zawory szybkiego spustu.
23. Pneumatyczne zawory czasowe.
24. Przekazniki pneumoelektryczne.
25. Instalacje pneumatyczne, przyłącza i złącza pneumatyczne.

26. Łączenie elementów pneumatycznych.
27. Układy sterowania siłownikami pneumatycznymi jednostronnego działania - sterowanie bezpośrednie.
28. Układy sterowania siłownikami pneumatycznymi jednostronnego działania - sterowanie pośrednie.
29. Układy elektropneumatyczne sterowania siłownikami jednostronnego działania - sterowanie bezpośrednie.
30. Układy elektropneumatyczne sterowania siłownikami jednostronnego działania - sterowanie pośrednie.
31. Układy sterowania siłownikami pneumatycznymi dwustronnego działania - sterowanie bezpośrednie.
32. Układy sterowania siłownikami pneumatycznymi dwustronnego działania - sterowanie pośrednie.
33. Układy elektropneumatyczne sterowania siłownikami dwustronnego działania - sterowanie bezpośrednie.
34. Układy elektropneumatyczne sterowania siłownikami dwustronnego działania - sterowanie pośrednie.
35. Układy pneumatyczne z samoczynnym powrotem siłownika z zastosowaniem zaworu impulsowego.
36. Układy elektropneumatyczne z samoczynnym powrotem siłownika z zastosowaniem zaworu monostabilnego.
37. Układy pneumatyczne i elektropneumatyczne z zastosowaniem zaworu szybkiego spustu.
38. Układy pneumatyczne o zadanym cyklu pracy.
39. Układy elektropneumatyczne o zadanym cyklu pracy.
40. Układy pneumatyczne i elektropneumatyczne realizujące funkcje logiczne.
41. Układy pneumatyczne i elektropneumatyczne dominacją włączania lub wyłączania.
42. Układy pneumatyczne i elektropneumatyczne sterowania w funkcji drogi (położenia).
43. Układy pneumatyczne i elektropneumatyczne sterowania w funkcji ciśnienia (siły).
44. Układy pneumatyczne i elektropneumatyczne sterowania w funkcji czasu.

Prowadzący przedmiot:
Mirosław Kobel