

*Arkusze zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Układ graficzny © CKE 2016



Nazwa kwalifikacji: **Montaż urządzeń i systemów mechatronicznych**

Oznaczenie kwalifikacji: **E.03**

Wersja arkusza: **X**

E.03-X-16.08

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2016
CZĘŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 13 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
 - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
 - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
 - wpisz swój numer PESEL*,
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ krerek w KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

☒	B	C	D
-------------------------------------	---	---	---

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

☒	B	C	☒
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie 1.

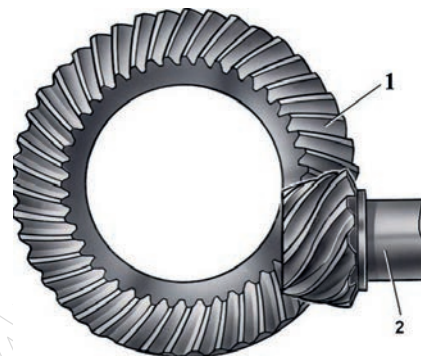
Który z elementów jest częścią składową przekładni planetarnej?

- A. Satelita.
- B. Ślimacznicą.
- C. Koło łańcuchowe.
- D. Pasek wieloklinowy.

Zadanie 2.

Który element przekładni hipoidalnej został oznaczony na rysunku cyfrą 1?

- A. Zębnik.
- B. Ślimak.
- C. Ślimacznicą.
- D. Koło talerzowe.



Zadanie 3.

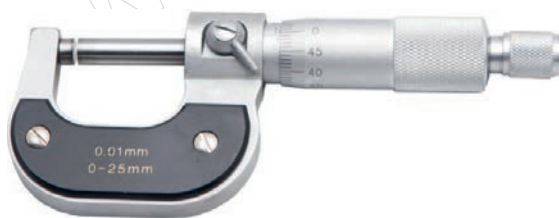
Którego przyrządu pomiarowego należy użyć do sprawdzenia skoku gwintu?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 4.

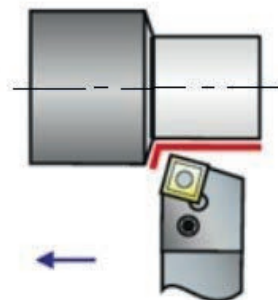
Czujnik hallotronowy wykorzystywany jest do wykrywania obecności

- A. materiałów sypkich.
- B. elementów szklanych.
- C. materiałów plastikowych.
- D. elementów namagnesowanych.

Zadanie 5.

Który zabieg technologiczny został przedstawiony na rysunku?

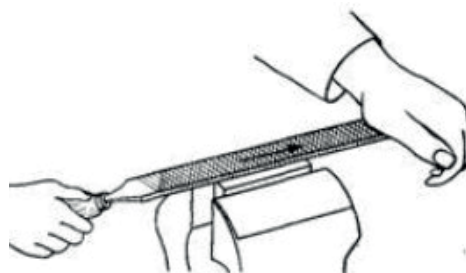
- A. Toczenie.
- B. Wiercenie.
- C. Frezowanie.
- D. Gwintowanie.



Zadanie 6.

Który rodzaj obróbki ręcznej został przedstawiony na rysunku?

- A. Piłowanie.
- B. Przycinanie.
- C. Szlifowanie.
- D. Polerowanie.



Zadanie 7.

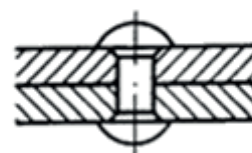
Którą z wymienionych technik połączeń nierozłącznych należy zastosować w celu zespolenia elementów aluminiowych?

- A. Lutowanie twarde lutem miedziano-fosforowym.
- B. Lutowanie miękkie lutem cynowo-ołowiowym.
- C. Spawanie metodą TIG.
- D. Spawanie metodą MiG MAG.

Zadanie 8.

Na rysunku przedstawiono połączenie

- A. nitowe.
- B. spawane.
- C. śrubowe.
- D. zgrzewane.

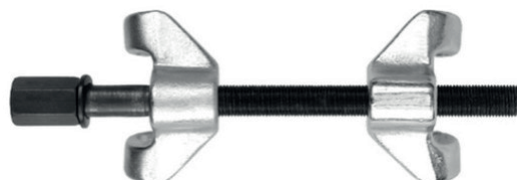


Zadanie 9.

Którego narzędzia należy użyć w celu demontażu łożyska wałka napędowego?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 10.

Do demontażu nakrętek przedstawionych na rysunku należy użyć klucza

- A. trzpieniowego Ribe.
- B. nasadowego XZN.
- C. oczkowego torx.
- D. hakowego z pazurem.



Zadanie 11.

W przekładni, której elementem składowym jest przedstawione na rysunku koło, należy zamontować pasek napędowy



- A. płaski.
- B. zębaty.
- C. okrągły.
- D. klinowy.

Zadanie 12.

Do sprawdzenia bicia koła pasowego należy użyć

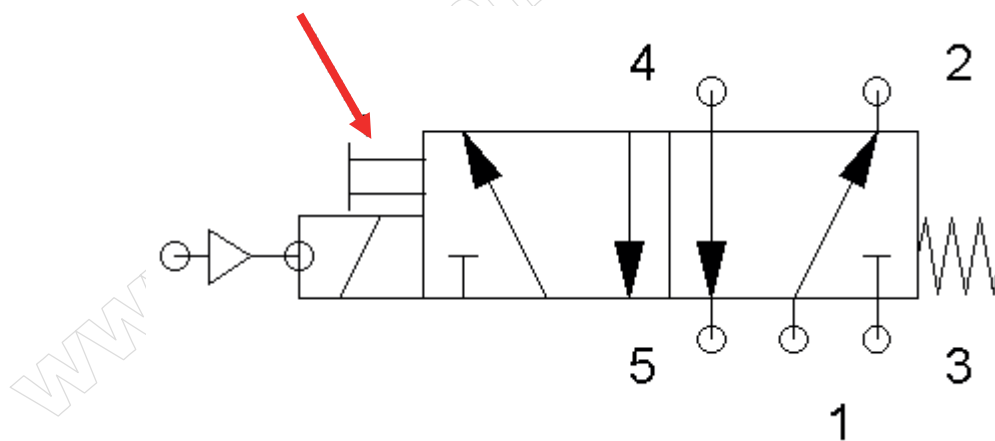
- A. mikrometru.
- B. suwmiarki.
- C. czujnika zegarowego.
- D. lampy stroboskopowej.

Zadanie 13.

Który z podzespołów pneumatycznych zawiera osuszacz powietrza?

- A. Smarownica.
- B. Filtroreduktor.
- C. Zawór zwrotny.
- D. Zawór odcinający.

Zadanie 14.



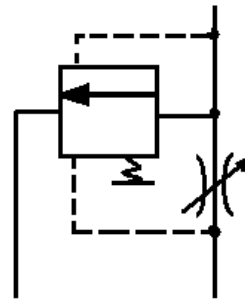
W elektrozaworze 5/2 element wskazany na rysunku strzałką

- A. łączy cewkę elektromagnesu.
- B. umożliwia ręczne sterowanie zaworem.
- C. powoduje powrót suwaka zaworu w pierwotne położenie po zaniku prądu w cewce elektromagnesu.
- D. wspomaga przesuw suwaka zaworu po przesterowaniu cewki elektrozaworu.

Zadanie 17.

Na rysunku przedstawiono symbol graficzny

- A. zaworu przelewowego.
- B. dzielnika strumienia.
- C. trójdrogowego regulatora przepływu.
- D. rozdzielacza sterowanego mechanicznie.



Zadanie 18.

Który element pneumatyczny realizuje funkcję OR?

- A. Szybkiego spustu.
- B. Przełącznik obiegu.
- C. Dławiąco zwrotny.
- D. Podwójnego sygnału.

Zadanie 19.

Prędkość wysuwu tłoczyska siłownika zależy od

- A. skoku siłownika.
- B. długości tłoczyska.
- C. średnicy przyłączy.
- D. długości przewodów zasilających.

Zadanie 20.

Którego parametru **nie bierze** się pod uwagę oceniając możliwość zastosowania zespołu przygotowania powietrza w montowanym układzie pneumatycznym?

- A. Temperatury pracy.
- B. Ciśnienia roboczego.
- C. Zapotrzebowania powietrza.
- D. Ciśnienia atmosferycznego.

Zadanie 21.

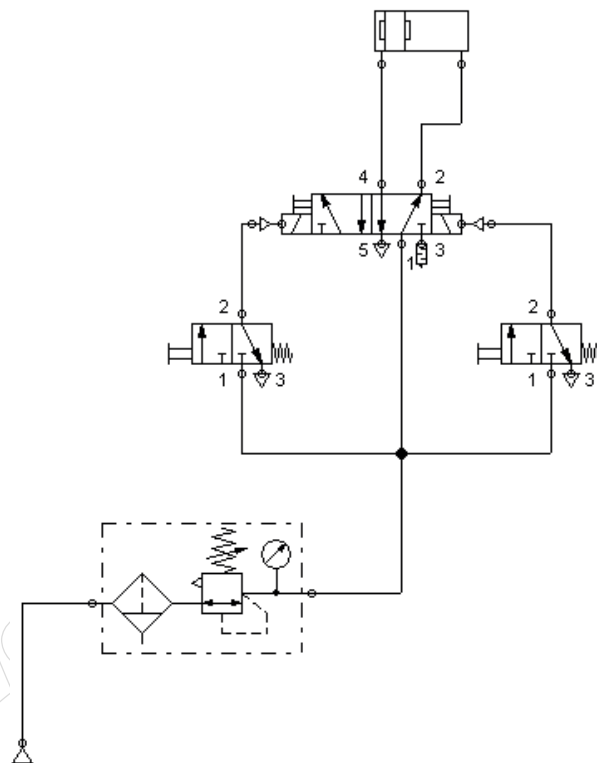
Do montażu redukcji 1/4" na 1/8" w zespole przygotowania powietrza należy użyć

- A. klucze imbusowe.
- B. szczypce półokrągłe.
- C. szczypce uniwersalne.
- D. klucze płaskooczkowe.

Zadanie 22.

Na schemacie do wyprowadzenia 3 zaworu 5/2 zamontowano

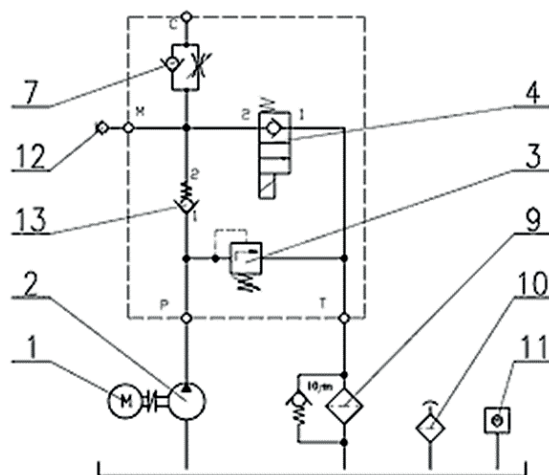
- A. filtr powietrza.
- B. tłumik hałasu.
- C. manometr.
- D. reduktor.



Zadanie 23.

Na rysunku przedstawiono schemat hydrauliczny agregatu. Którym numerem oznaczono podzespół odpowiedzialny za sterowanie kierunkiem przepływu oleju?

- A. A. 9
- B. B. 7
- C. C. 4
- D. D. 3



Zadanie 24.

Którego materiału należy użyć podczas montażu układów pneumatycznych w celu uszczelnienia połączenia gwintowego szybkozłączki?

- A. Wazeliny technicznej.
- B. Pasty silikonowej.
- C. Taśmy teflonowej.
- D. Taśmy izolacyjnej.

Zadanie 25.

Na rysunku przedstawiono silnik

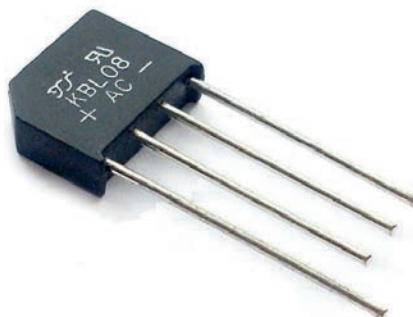
- A. klatkowy.
- B. krokowy.
- C. bocznikowy.
- D. pierścieniowy.



Zadanie 26.

Który element elektroniczny przedstawiono na rysunku?

- A. Tyrystor.
- B. Transoptor.
- C. Mostek prostowniczy.
- D. Wzmacniacz operacyjny.



Zadanie 27.

Maksymalna wartość rezystancji R przedstawionego na rysunku potencjometru montażowego wynosi

- A. 10 Ω
- B. 10 k Ω
- C. 100 Ω
- D. 100 k Ω



Zadanie 28.

Na rysunku przedstawiono wyłącznik

- A. nadnapięciowy.
- B. przepięciowy.
- C. przeciążeniowy.
- D. przeciwporażeniowy.



Zadanie 29.

Który z elementów stosuje się w układach pomiarowych sił i naprężeń.

- A. Termistor.
- B. Tensometr.
- C. Hallotron.
- D. Kontaktron.

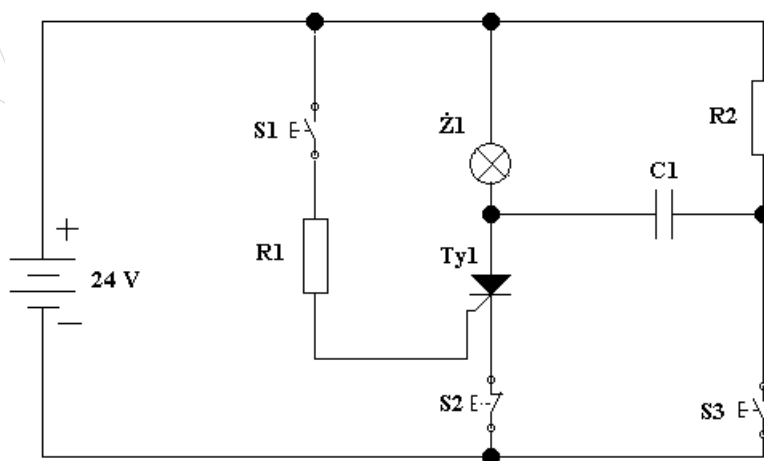
Zadanie 30.

Którego rodzaju stali należy użyć do produkcji sprężyn?

- A. Kwasoodpornej.
- B. Szybkotnącej.
- C. Wysokowęglowej chromowej.
- D. Niskostopowej manganowo-krzemowej.

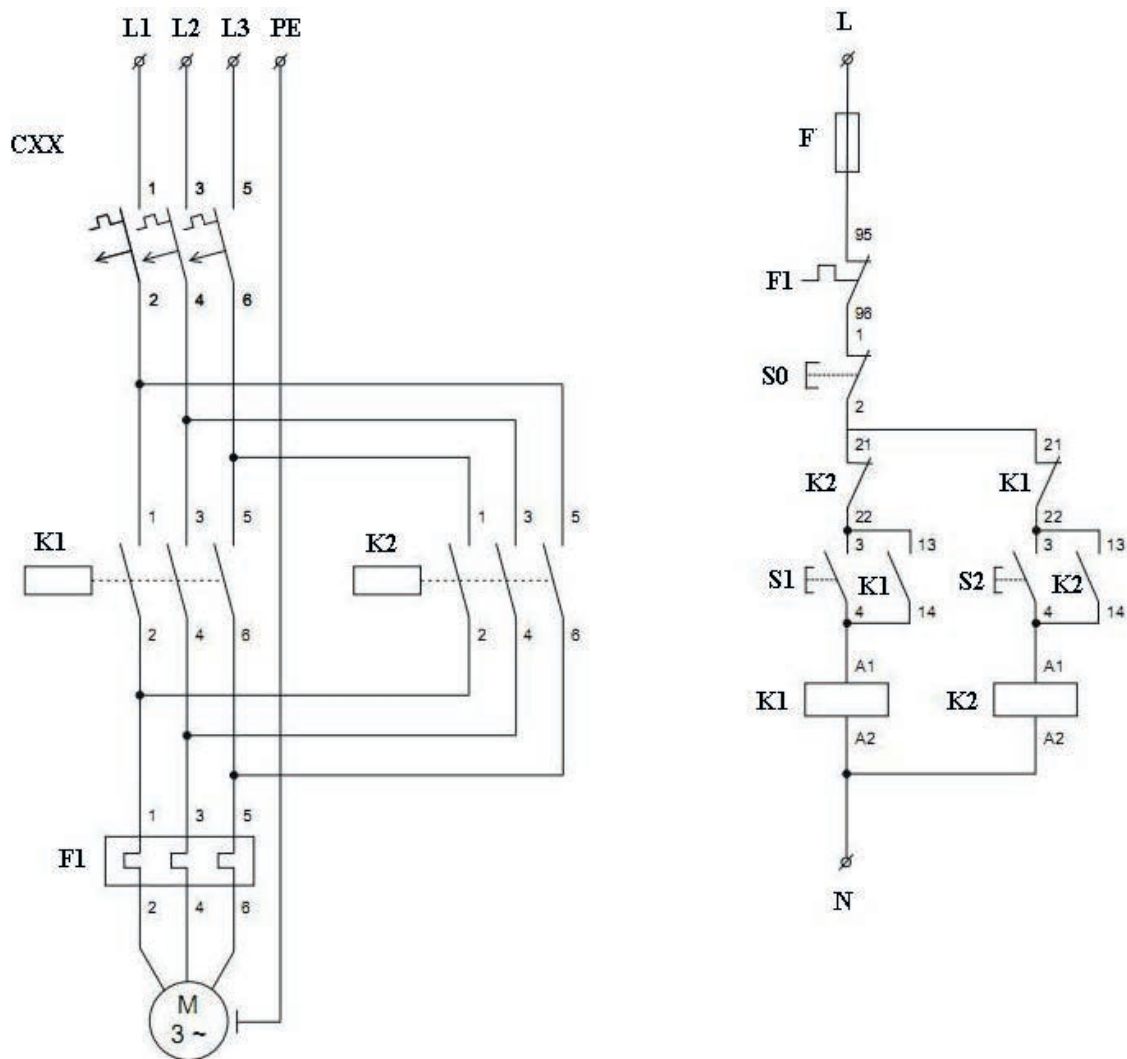
Zadanie 31.

Jaki będzie skutek naciśnięcia przycisku S1 w układzie, którego schemat przedstawiono na rysunku?



- A. Rozładowanie kondensatora C1.
- B. Przełączenie tyrystora Ty1 w stan przewodzenia.
- C. Przełączenie tyrystora Ty1 w stan blokowania.
- D. Wyłączenie żarówki Ż1.

Zadanie 32.



Na schemacie przedstawiono układ

- A. rozruchu gwiazda-trójkąt.
- B. blokady kolejności załączania.
- C. sterowania obrotami lewo-prawo.
- D. załączania zasilania rezerwowego.

Zadanie 33.

Których narzędzi należy użyć do demontażu układu scalonego z płytki wykonanej w technologii montażu przewlekane?

- A. Stacji lutowniczej i odsysacza.
- B. Lutownicy oporowej i ucinaczek.
- C. Stacji lutowniczej z termopęsetą.
- D. Lutownicy transformatorowej i pęsety.

Zadanie 34.

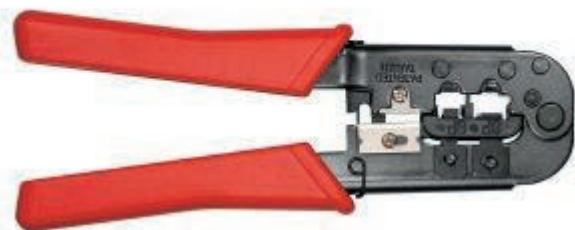
Którego narzędzia należy użyć do montażu końcówek RJ-45?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 35.

Którego z wymienionych elementów **nie można** bezpośrednio podłączyć do wejść sterownika PLC ze wspólnym minusem?

- A. Przycisku monostabilnego NC
- B. Przycisku bistabilnego NO
- C. Czujnika optycznego PNP NO
- D. Czujnika indukcyjnego NPN NO

Zadanie 36.

W celu zabezpieczenia zasilacza przed przepięciami używa się

- A. warystora.
- B. pozystora.
- C. rezystora.
- D. termistora.

Zadanie 37.

Który z silników należy podczas montażu sprzęgnąć z obciążeniem, ponieważ ma tendencję do niekontrolowanego wzrostu prędkości obrotowej przy zbyt małym obciążeniu na wale?

- A. Bocznikowy.
- B. Szeregowy.
- C. Krokowy.
- D. Klatkowy.

Zadanie 38.

W jakiej kolejności należy postępować podczas demontażu PLC?

- A. Ustawić PLC w tryb STOP, odłączyć media zasilające, odłączyć przewody od sterownika, zdjąć sterownik z szyny TH35.
- B. Odłączyć media zasilające, Ustawić PLC w tryb STOP, odłączyć przewody od sterownika, zdjąć sterownik z szyny TH35.
- C. Zdjąć sterownik z szyny TH35, odłączyć media zasilające, odłączyć przewody od sterownika, ustawić PLC w tryb STOP.
- D. Odłączyć media zasilające, odłączyć przewody od sterownika, zdjąć sterownik z szyny TH35, ustawić PLC w tryb STOP.

Zadanie 39.

Przy montażu silnika elektrycznego prądu zmiennego błędem jest

- A. podłączenie zacisków PE przewodem żółto-zielonym.
- B. zabezpieczenie silnika indukcyjnego wyłącznikiem nadprądowym z charakterystyką C.
- C. podłączenie zacisków fazowych w trójfazowym silniku asynchronicznym skojarzonym w gwiazdę przewodem w kolorze niebieskim.
- D. brak podłączenia przewodu neutralnego N w trójfazowym silniku asynchronicznym skojarzonym w trójkąt.

Zadanie 40.

Którego przyrządu pomiarowego należy użyć do sprawdzenia ciągłości połączeń obwodów sterowania elektrycznego?

- A. Omomierza.
- B. Watomierza.
- C. Fazomierza.
- D. Częstotliwościomierza.