CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

Nazwa kwalifikacji: **Montaż urządzeń i systemów mechatronicznych**
Oznaczenie kwalifikacji: **E.03**
Wersja arkusza: **X**

Układ graficzny © CKE 2013

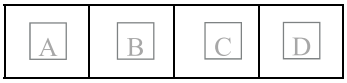
Arkusz zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu

E.03-X-14.08
Czas trwania egzaminu: **60 minut**

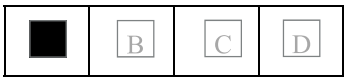
EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2014
CZĘŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

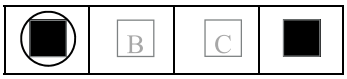
1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 11 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
   - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
   - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
   - 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 kratek w KARCIE ODPOWIEDZI:



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



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



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.

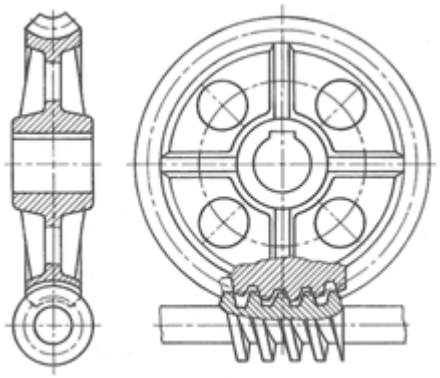
Powodzenia!

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

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Zadanie 1.

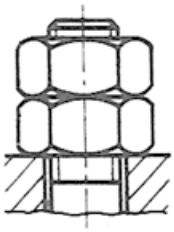
Przekładnia przedstawiona na rysunku składa się



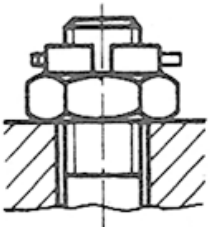
A. ze ślimaka i zębatki.
B. ze ślimaka i ślimacznicy.
C. z wieńca zębatego i ślimaka.
D. z koła koronowego i ślimaka.

Zadanie 2.

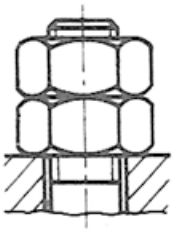
Zabezpieczenie łącznika gwintowego nakrętką koronową przedstawiono na rysunku



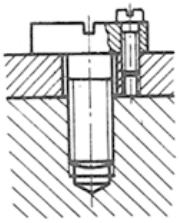
A.



B.



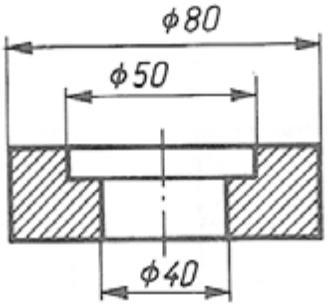
C.



D.

Zadanie 3.

Do sprawdzenia wymiaru ϕ 40 należy użyć



A. średnicówki mikrometrycznej.
B. mikrometru zewnętrznego.
C. liniału krawędziowego.
D. suwmiarki ślusarskiej.

Zadanie 4.

Z podanego wykazu wskaż materiał, który jest najczęściej stosowany przy produkcji łożysk ślizgowych.

A. Teflon.
B. Epoksyt.
C. Polistyren.
D. Żeliwo białe.

Zadanie 5.

Stal przeznaczona do produkcji zbiorników ciśnieniowych oznaczona jest w symbolu głównym literą

A. E
B. L
C. P
D. S

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

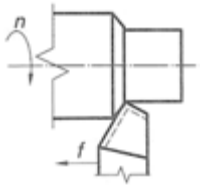
Zadanie 6.

Obróbka ręczna przedstawiona na rysunku to

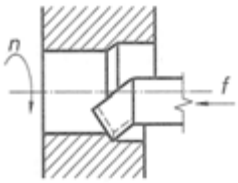
A. polerowanie.
B. docieranie.
C. skrobanie.
D. piłowanie.

Zadanie 7.

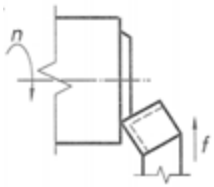
Toczenie powierzchni czołowej przedstawia rysunek



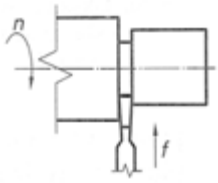
A.



B.



C.



D.

Zadanie 8.

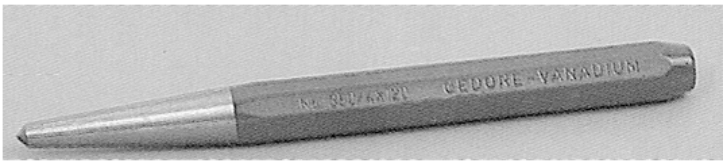
W celu zwiększenia wydajności montażu połączeń gwintowych stosuje się klucze

A. płaskie.
B. oczkowe.
C. zapadkowe.
D. uniwersalne.

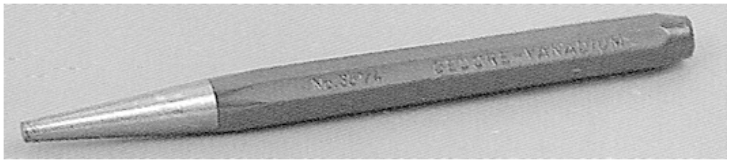
Zadanie 9.

Demontaż połączenia kołkowego wykonuje się narzędziem przedstawionym na rysunku

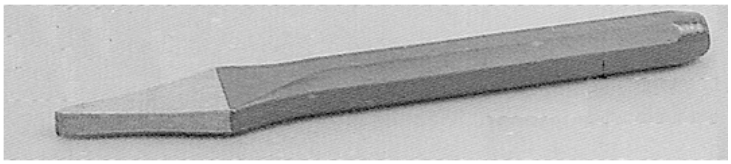
A.



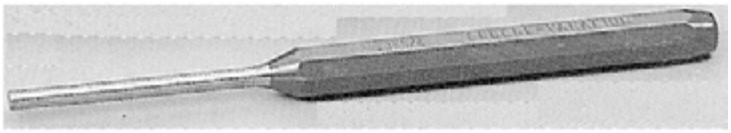
B.



C.



D.



Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Zadanie 10.

Zgodnie z normą PN-M-85002 na wale o średnicy 12 mm można osadzić wpust pryzmatyczny o wymiarach

A. 3 x 3 mm
B. 4 x 4 mm
C. 5 x 5 mm
D. 6 x 6 mm

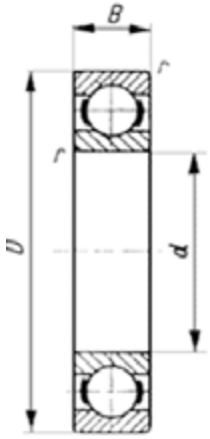
Wypis z normy PN-M-85002

Wałek — d mm		Wpust
ponad	do	$b \times h$ mm
6	8	2×2
8	10	3×3
10	12	4×4
12	17	5×5
17	22	6×6
22	30	8×7

Zadanie 11.

Wskaż łożysko kulkowe, które należy zastosować do łożyskowania wału o średnicy czopów łożyskowych 17 mm?

A. 6002
B. 6003
C. 6200
D. 6201



Wypis z normy PN-79/M-86100

d	D	B	r maks.	Znak podst.
10	30	9	0,6	6200
12	32	10	0,6	6201
15	32	9	0,3	6002
17	35	10	0,3	6003
20	47	14	1	6204
25	62	17	1	6305

Zadanie 12.

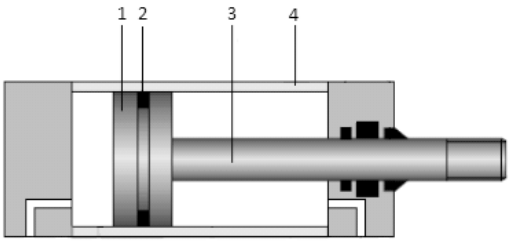
Kontrola połączeń nitowanych, przeprowadzona przez ostukiwanie młotkiem nitu, ma na celu stwierdzenie wady

A. skrzywienia nitu.
B. luźnego osadzenia nitu.
C. pęknięcia powierzchni łba i zakuwki nitu.
D. nieprawidłowego ukształtowania zakuwki.

Zadanie 13.

Tłoczysko siłownika hydraulicznego, przedstawionego na rysunku, oznaczono cyfrą

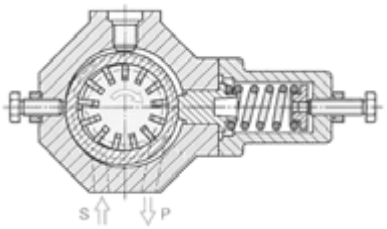
A. 1
B. 2
C. 3
D. 4



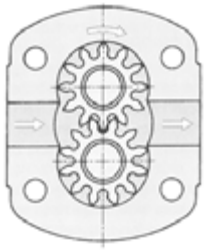
Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Zadanie 14.

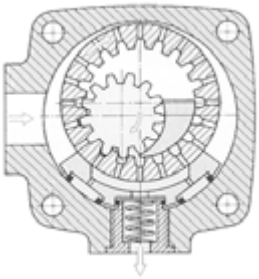
Pompa hydrauliczna z tłokowymi elementami roboczymi jest przestawiona na rysunku



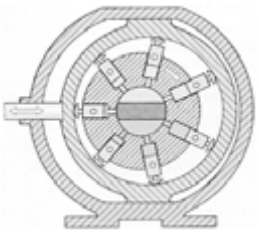
A.



B.



C.

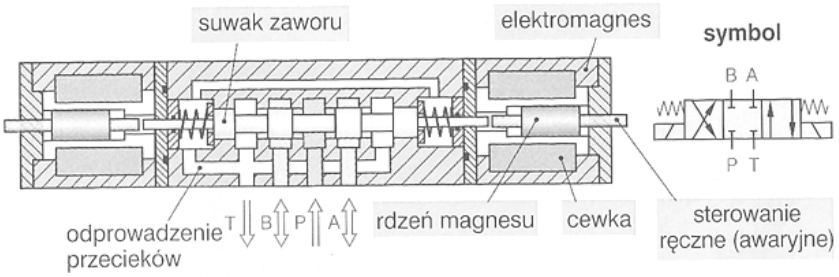


D.

Zadanie 15.

Ile cewek posiada rozdzielacz elektrohydrauliczny przedstawiony na rysunku.

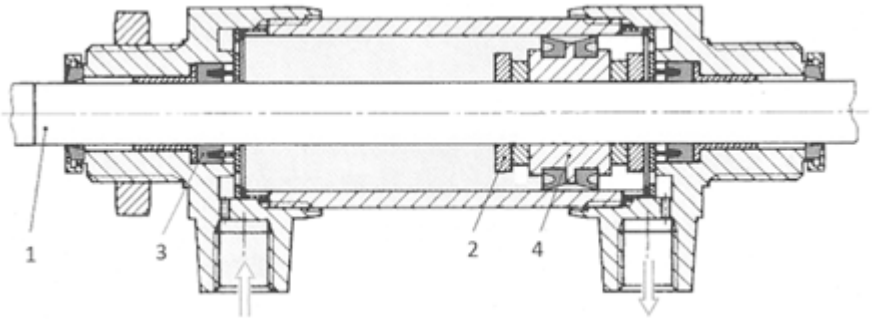
A. 2
B. 4
C. 6
D. 8



Zadanie 16.

W przedstawionym na rysunku siłowniku pneumatycznym tłumik oznaczono cyfrą

A. 1
B. 2
C. 3
D. 4



Zadanie 17.

W zespole przygotowania sprężonego powietrza elementy składowe są montowane w kolejności:

A. filtr powietrza, reduktor, smarownica.
B. reduktor, smarownica, filtr powietrza.
C. smarownica, filtr powietrza, reduktor.
D. reduktor, filtr powietrza, smarownica.

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Zadanie 18.

Charakterystycznym elementem budowy siłownika, przystosowanego do współpracy z bezdotykowymi sensorami położeń krańcowych, jest

A. tłumik.
B. membrana.
C. magnes stały.
D. zawór dławiący.

Zadanie 19.

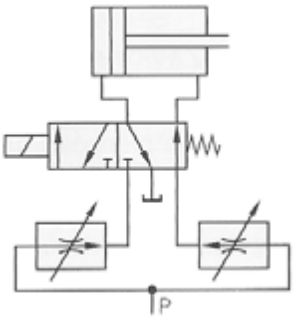
Sprężarka śrubowa to sprężarka

A. rotacyjna.
B. turbinowa.
C. wyporowa.
D. przepływowa.

Zadanie 20.

Na schemacie przedstawiono układ sterowania hydraulicznego, który zapewnia

A. uzyskanie różnych prędkości tłoczyska w obu kierunkach.
B. podtrzymanie tłoczyska przy zmieniających się siłach.
C. połączenie różnicowe zasilania.
D. szybkie odciążenie tłoczyska.



Zadanie 21.

Zgodnie z diagramem stanów pracę urządzenia rozpoczyna element oznaczony symbolem

A. 1A
B. 1V
C. 1S1
D. 1S2

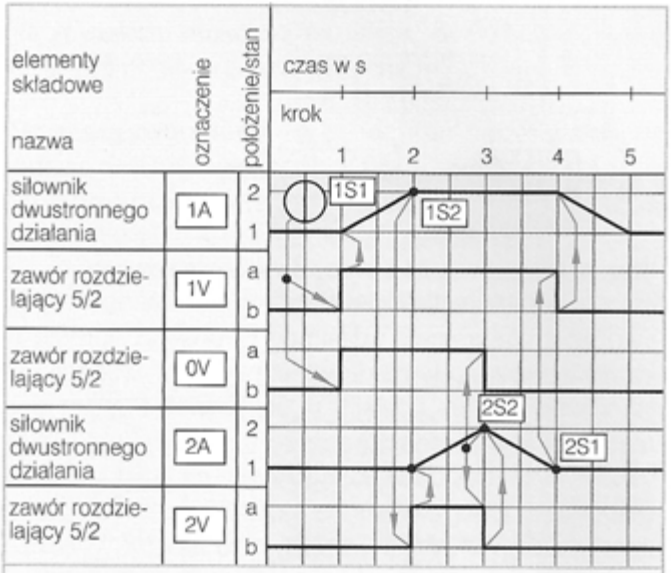
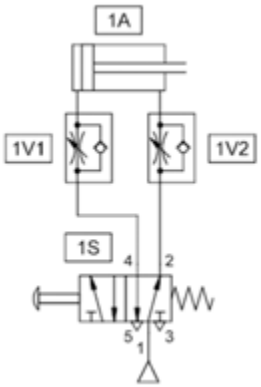


Diagram stanów urządzenia wytłaczającego

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Zadanie 22.

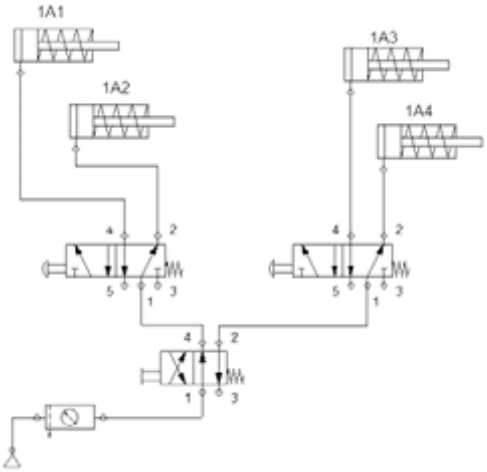


Zawory zwrotno-dławiące, w przedstawionym na rysunku układzie sterowania pneumatycznego, realizują dławienie

A. na wlocie – zawory 1V1 i 1V2
B. na wylocie – zawory 1V1 i 1V2
C. na wylocie – zawór 1V1 i na wlocie – zawór 1V2
D. na wlocie – zawór 1V1 i na wylocie – zawór 1V2

Zadanie 23.

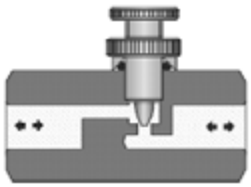
W układzie pneumatycznym przedstawionym na rysunku po włączeniu zasilania jako pierwszy wysunie się siłownik oznaczony symbolem



A. 1A4
B. 1A3
C. 1A2
D. 1A1

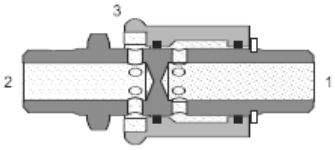
Zadanie 24.

Zawór szybkiego spustu przestawia rysunek

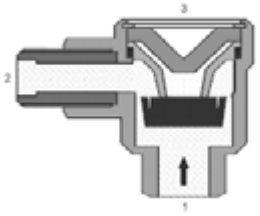


A.

B.



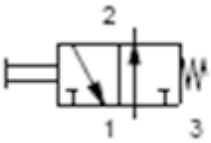
C.



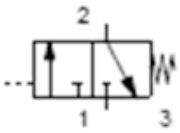
D.

Zadanie 25.

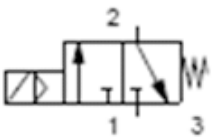
Symbol graficzny zaworu monostabilnego, normalnie otwartego, jest przedstawiony na rysunku



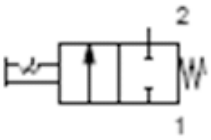
A.



B.



C.



D.

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Zadanie 26.

Hydrauliczny zawór zwrotny przedstawiono na rysunku

A.

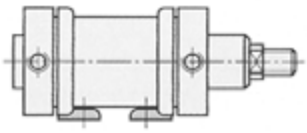
B.

C.

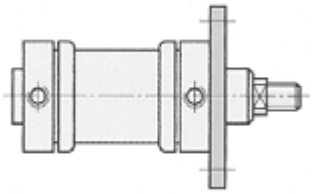
D.

Zadanie 27.

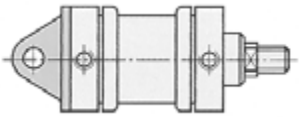
Siłownik z mocowaniem gwintowym przedstawia rysunek



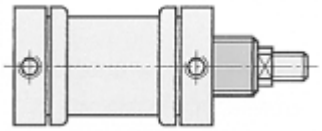
A.



B.



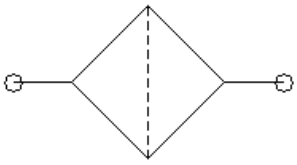
C.



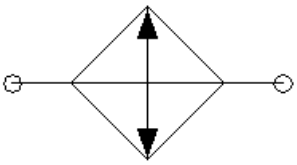
D.

Zadanie 28.

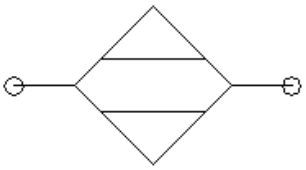
Symbol graficzny osuszacza powietrza przedstawia rysunek



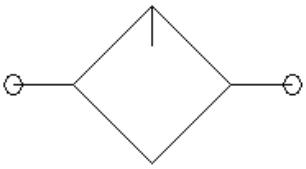
A.



B.



C.



D.

Zadanie 29.

Dla zwiększenia prędkości ruchu tłoczyska siłownika przez szybsze odpowietrzenie stosuje się zawór

A. szybkiego spustu.
B. regulacji ciśnienia.
C. przełączania obiegu.
D. podwójnego sygnału.

Zadanie 30.

Prędkość tłoczyska siłownika hydraulicznego jest odwrotnie proporcjonalna do

A. natężenia przepływu czynnika roboczego na wejściu siłownika.
B. mocy wyjściowej siłownika.
C. powierzchni czynnej tłoka.
D. sprawności siłownika.

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Zadanie 31.

Odpowiednim narzędziem do przykręcania i odkręcania elastycznych przewodów hydraulicznych jest klucz przedstawiony na rysunku

A.

B.

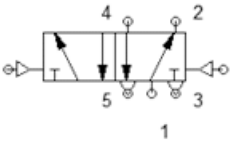
C.

D.

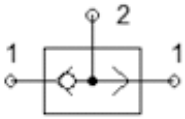
Zadanie 32.

Wskaż zawór, który należy zamontować w miejsce szarego prostokąta, aby w układzie przedstawionym na schemacie zapewnić uruchomienie siłownika wyłącznie po jednoczesnym naciśnięciu obu zaworów rozdzielających.

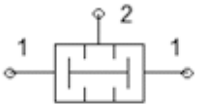
A.



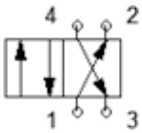
B.

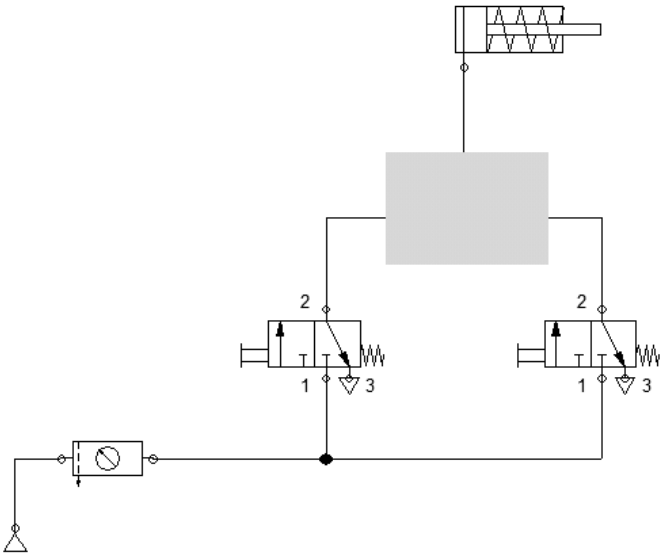


C.



D.

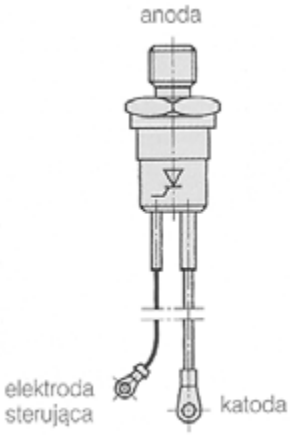




Zadanie 33.

Na rysunku przedstawiono

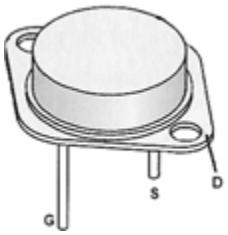
A. diodę.
B. tyrystor.
C. rezystor.
D. tranzystor.



Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Zadanie 34.

Element elektroniczny przedstawiony na rysunku to



A. kondensator.
B. tranzystor.
C. rezystor.
D. dioda.

Zadanie 35.

Wskaż jednostkę podstawowego parametru prądnicy tachometrycznej (stałej prądnicy).

A. V/(obr./min)
B. obr./min
C. Hz
D. V

Zadanie 36.

Podstawowym parametrem charakteryzującym kondensator jest

A. ładunek.
B. pojemność.
C. rezystancja.
D. indukcyjność.

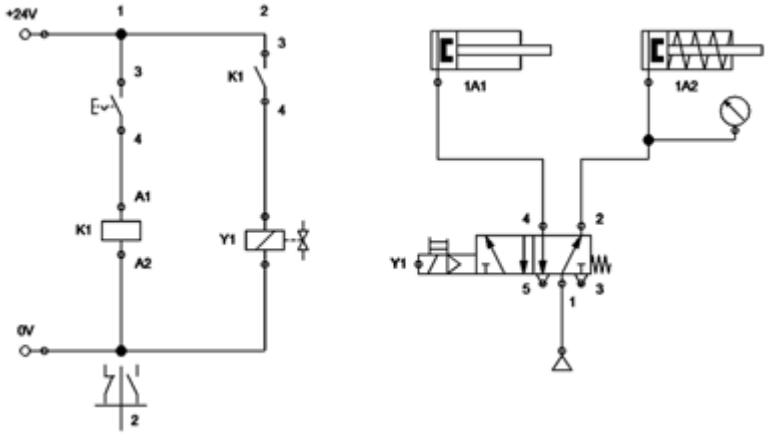
Zadanie 37.

Filtr pasmowo-zaporowy

A. tłumi sygnały o małej częstotliwości.
B. przepuszcza sygnały o małej częstotliwości.
C. tłumi sygnały o częstotliwościach wewnątrz wyznaczonego pasma częstotliwości.
D. przepuszcza sygnały o częstotliwościach wewnątrz wyznaczonego pasma częstotliwości.

Zadanie 38.

W przedstawionym na rysunku układzie sterowania elektropneumatycznego naciśnięcie przycisku S spowoduje



A. wysuw siłownika 1A2 i cofnięcie siłownika 1A1.
B. wysuw siłownika 1A1 i cofnięcie siłownika 1A2.
C. wysuw siłownika 1A2, wysuw siłownika 1A1 i cofnięcie siłownika 1A2.
D. wysuw siłownika 1A1, wysuw siłownika 1A2 i cofnięcie siłownika 1A1.

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Zadanie 39.

Do zdejmowania izolacji z przewodów elektrycznych należy zastosować narzędzie przedstawione na rysunku

A. B. C. D.

Zadanie 40.

Wskaż kod barwny rezystora o rezystancji 26 kΩ.

Kolor	Wartość		Mnożnik	Tolerancja
	1 pasek	2 pasek	3 pasek	4 pasek
brak	-	-	-	± 20 %
srebrny	-	-	10^{-2} Ω	± 10 %
złoty	-	-	10^{-1} Ω	± 5 %
czarny	-	0	10^{0} Ω	-
brązowy	1	1	10^{-1} Ω	± 1 %
czerwony	2	2	10^{2} Ω	± 2 %
pomarańczowy	3	3	10^{3} Ω	-
żółty	4	4	10^{4} Ω	-
zielony	5	5	10^{5} Ω	± 0,5 %
niebieski	6	6	10^{6} Ω	± 0,25 %
fioletowy	7	7	10^{7} Ω	± 0,1 %
szary	8	8	10^{8} Ω	± 0,05 %
biały	9	9	10^{9}Ω	-

A. żółty, szary, pomarańczowy, żółty.
B. brązowy, zielony, pomarańczowy, żółty.
C. czerwony, niebieski, pomarańczowy, żółty.
D. pomarańczowy, fioletowy, pomarańczowy, żółty.

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl