

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i obsługa maszyn i urządzeń**
Oznaczenie kwalifikacji: **M.17**
Wersja arkusza: **X**

M.17-X-16.05

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2016
CZEŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

- Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 10 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
- 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.
- Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
- Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
- Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
- Czytaj uważnie wszystkie zadania.
- Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
- Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ krerek w KARCIE ODPOWIEDZI:

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

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

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
-------------------------------------	---	---	---

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

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

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

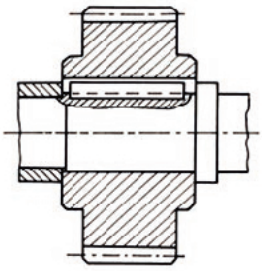
Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.

Powodzenia!

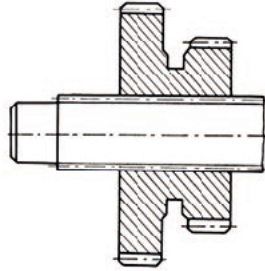
* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie 1.

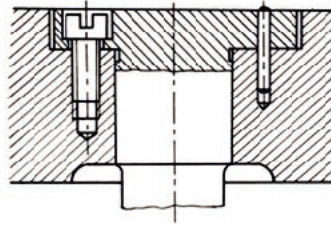
Połączenie sworzniowe przedstawia rysunek oznaczony literą



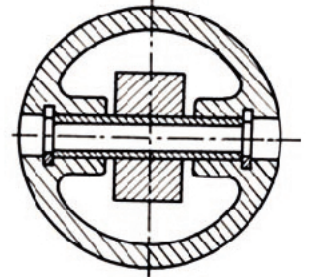
A.



B.



C.

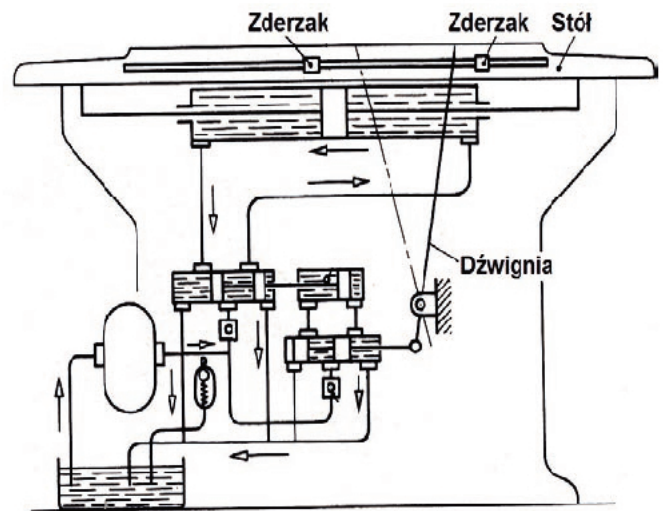


D.

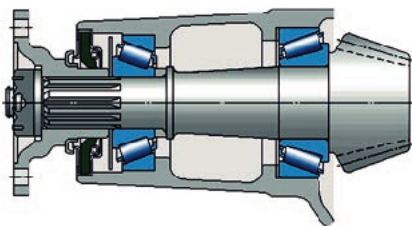
Zadanie 2.

Dźwignia napędu hydraulicznego stołu szlifierki przedstawionego na rysunku służy do

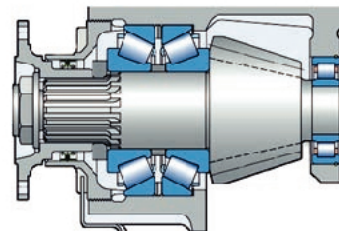
- A. blokady uruchomienia stołu.
- B. zmiany kierunku ruchu stołu.
- C. awaryjnego zatrzymania stołu.
- D. nastawienia prędkości ruchu stołu.

**Zadanie 3.**

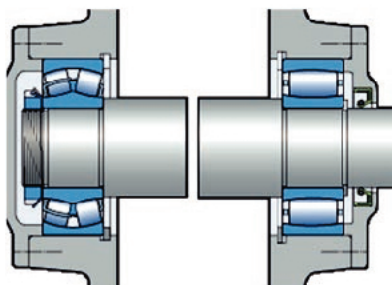
Walek ułożyskowany za pomocą łożyska tocznego baryłkowego dwurzędowego przedstawia rysunek oznaczony literą



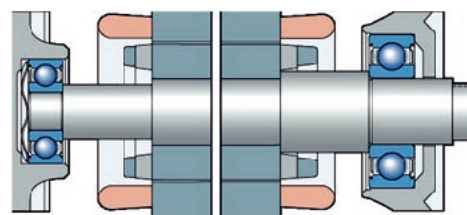
A.



B.



C.



D.

Zadanie 4.

Obrabiarka przedstawiona na zdjęciu to

- A. frezarka pozioma.
- B. frezarka pionowa.
- C. strugarka poprzeczna.
- D. strugarka dwustojakowa.



Zadanie 5.

Jako zabezpieczenia przed ewentualnym i niepożądanym opuszczeniem ładunku w dźwignicach stosuje się

- A. blokady.
- B. wielokrążki.
- C. uchwyty i chwytaki.
- D. hamulce zapadkowe.

Zadanie 6.

Które urządzenia służą do przenoszenia ładunków na bliskie odległości w sposób przerywany (podnoszenie, przesuwanie, opuszczanie), przy czym ruch powrotny jest najczęściej ruchem jałowym?

- A. Wózki.
- B. Dźwignice.
- C. Przenośniki taśmowe.
- D. Podnośniki kolumnowe.

Zadanie 7.

Zasada montażu z zastosowaniem indywidualnego dopasowania polega na

- A. łączeniu wykonanych części z bardzo dużą dokładnością.
- B. wykorzystaniu do montażu dodatkowych części typu podkładki.
- C. uzyskaniu wymaganej dokładności poprzez dopasowanie jednej z części.
- D. przeprowadzeniu przed montażem selekcji części na wąskie grupy wymiarowe.

Zadanie 8.

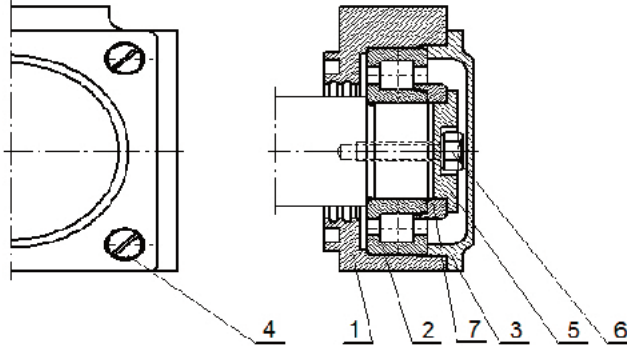
W celu zmniejszenia luzów przed montażem części segreguje się na grupy w granicach wąskich tolerancji. Opis dotyczy montażu według zasady

- A. selekcji.
- B. dopasowywania.
- C. całkowitej zamienności.
- D. częściowej zamienności.

Zadanie 9.

Części zespołu przedstawionego na rysunku należy zamontować w korpusie zgodnie z kolejnością:

- A. 7, 2, 5, 6, 4, 3
- B. 2, 5, 6, 7, 4, 3
- C. 2, 7, 5, 6, 3, 4
- D. 7, 2, 6, 5, 4, 3



7	Docisk
6	Śruba
5	Podkładka
4	Wkręt
3	Pokrywa
2	Łożysko walcowe
1	Korpus
Nr części	Nazwa części

Zadanie 10.

Osadzanie kół pasowych na wałach podczas montażu napędu pasowego najczęściej wykonuje się za pomocą połączeń

- A. nitowych.
- B. kołkowych.
- C. gwintowych.
- D. wpustowych.

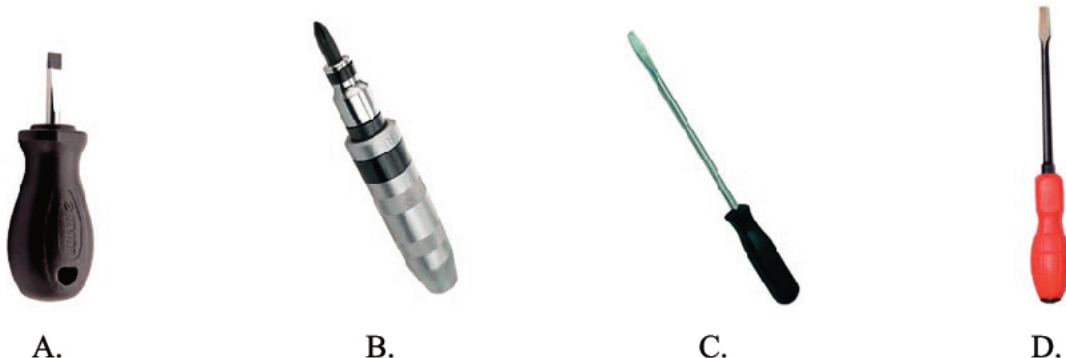
Zadanie 11.

W celu sprawdzenia poprawności zamontowania koła pasowego na wałku (bicie osiowe i promieniowe) należy użyć

- A. czujnika zegarowego.
- B. suwmiarki modułowej.
- C. średnicówki mikrometrycznej.
- D. wysokościomierza suwmiarkowego.

Zadanie 12.

Na którym zdjęciu przedstawiono wkrętak ślusarski?

**Zadanie 13.**

Której czynności **nie wykonuje się** przed przystąpieniem do montażu wału w łożyskach ślizgowych?

- A. Kontroli czopów wału.
- B. Dokładnego mycia czopów wału.
- C. Smarowania smarem panewek łożyska.
- D. Sprawdzenia osadzenia panewek w korpusie.

Zadanie 14.

Koło pasowe osadzono na wale o średnicy $d = 65$ mm za pomocą wpustu. Zgodnie z danymi w tabeli wymiary $b \times h \times l$, prawidłowo dobranego wpustu, wynoszą

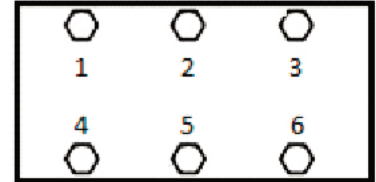
- A. 12 x 8 x 60
- B. 14 x 9 x 30
- C. 14 x 9 x 60
- D. 18 x 11 x 60

d	ponad	38	44	50	58
mm	do	44	50	58	65
b	mm	12	14	16	18
h		8	9	10	11
l	od	28	36	45	50
mm	do	140	160	180	200

Zadanie 15.

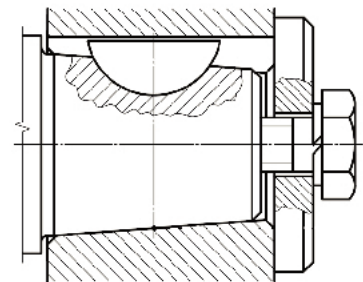
Wybierz właściwą kolejność dokręcania śrub w przedstawionej płycie.

- A. 1, 2, 3, 4, 5, 6
- B. 2, 5, 4, 1, 3, 6
- C. 1, 4, 2, 5, 3, 6
- D. 1, 2, 3, 6, 5, 4

**Zadanie 16.**

Na rysunku zostało przedstawione połączenie z zastosowaniem wpustu

- A. kołkowego.
- B. czopkowego.
- C. czółenkowego.
- D. pryzmatycznego.

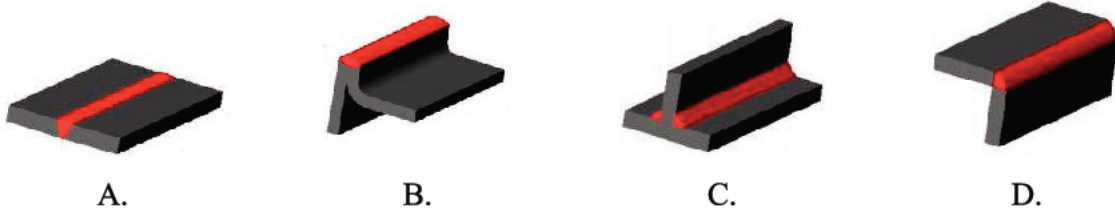
**Zadanie 17.**

Oznaczenie 10N9/h9 wpustu w rowku dotyczy pasowania

- A. luźnego według zasady stałego wałka.
- B. ciasnego według zasady stałego wałka.
- C. ciasnego według zasady stałego otworu.
- D. mieszanego według zasady stałego otworu.

Zadanie 18.

Spoinę pachwinową przedstawiono na rysunku oznaczonym literą

**Zadanie 19.**

Podczas montażu wałów w łożyskach tocznych należy zapewnić

- A. właściwe luzy promieniowe i poosiowe.
- B. możliwość pracy bez smarowania.
- C. możliwość kompensacji.
- D. duży wcisk.

Zadanie 20.

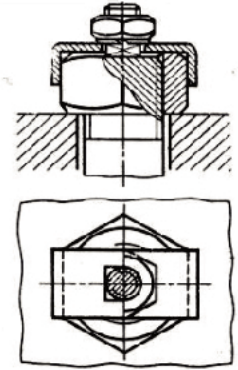
Podczas montażu napędów pasowych należy zwrócić uwagę na zachowanie

- A. maksymalnego naprężenia pasów.
- B. poprawności zamocowania kół za pomocą nitów.
- C. prostopadłości osi wałów i odpowiedniej odległości między nimi.
- D. równoległości osi wałów oraz prostopadłości osadzenia kół względem osi wału.

Zadanie 21.

Połączenie gwintowe przedstawione na rysunku zostało zabezpieczone za pomocą

- A. nakładki.
- B. zawlecзки.
- C. podkładki odginanej.
- D. wkrętu dociskowego.

**Zadanie 22.**

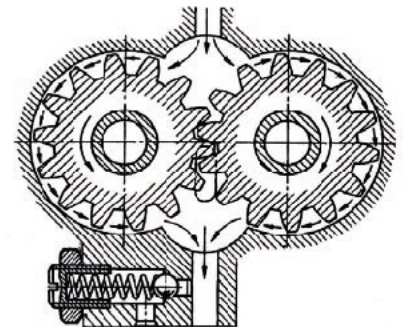
Przed uruchomieniem zmontowanego układu hydraulicznego **nie jest** wymagane sprawdzenie

- A. szczelności.
- B. odporności na drgania.
- C. ilości zastosowanych łączników.
- D. materiałów i pokryć ochronnych.

Zadanie 23.

Rysunek przedstawia przekrój

- A. pompy zębatej o zazębieniu zewnętrznym.
- B. pompy zębatej o zazębieniu wewnętrznym.
- C. przekładni zębatej o zazębieniu zewnętrznym.
- D. przekładni zębatej o zazębieniu wewnętrznym.

**Zadanie 24.**

Który zawór należy zastosować w układzie hydraulicznym, jeżeli pewna część cieczy ma dopływać do urządzenia wykonawczego, a reszta powinna dopływać do zbiornika lub innej gałęzi układu o niższym ciśnieniu?

- A. Dławiący.
- B. Redukcyjny.
- C. Przelewowy.
- D. Bezpieczeństwa.

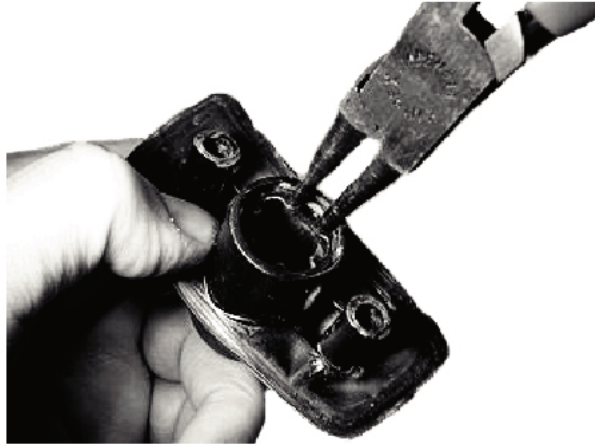
Zadanie 25.

Do bezpośredniego pomiaru średnicy otworu $\phi 40^{+0,22}$ należy zastosować

- A. sprawdzian tłoczkowy.
- B. mikrometr zewnętrzny.
- C. suwmiarkę uniwersalną.
- D. średnicówkę mikrometryczną.

Zadanie 26.

Do demontażu pierścieni Segera służy narzędzie przedstawione na zdjęciu oznaczonym literą



A.



B.



C.



D.

Zadanie 27.

Na proces zużycia poszczególnych części urządzenia podczas jego eksploatacji w najwyższym stopniu ma wpływ ich

- A. trwałość.
- B. sztywność.
- C. wydajność.
- D. niezawodność.

Zadanie 28.

Największy wpływ na obniżenie sprawności maszyn i urządzeń technologicznych ma zużycie

- A. naturalne.
- B. chemiczne.
- C. mechaniczne.
- D. zmęczeniowe.

Zadanie 29.

Wyłamanie zmęczeniowe koła przekładni zębatej przedstawiono na zdjęciu oznaczonym literą



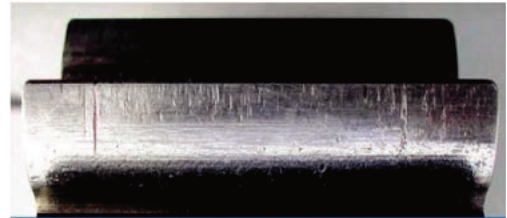
A.



B.



C.

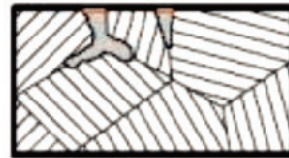


D.

Zadanie 30.

Rysunek przedstawia przykład korozji

- A. wżerowej.
- B. szczelinowej.
- C. powierzchniowej.
- D. międzykrystalicznej.

**Zadanie 31.**

Łożysko toczne z elementami baryłkowymi przedstawia zdjęcie oznaczone literą



A.



B.



C.



D.

Zadanie 32.

Koło zębate stożkowe o zębach prostych przedstawia zdjęcie oznaczone literą



A.



B.



C.

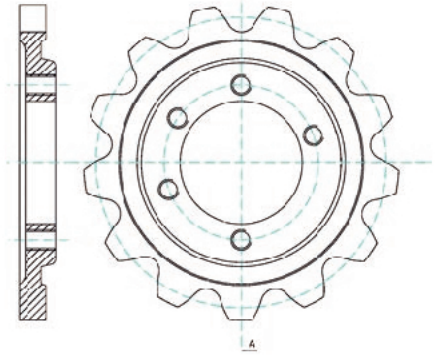


D.

Zadanie 33.

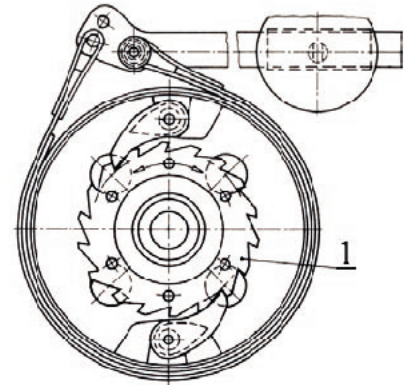
Część przedstawiona na rysunku ma zastosowanie w przekładniach

- A. ciernych.
- B. pasowych.
- C. ślimakowych.
- D. łańcuchowych.

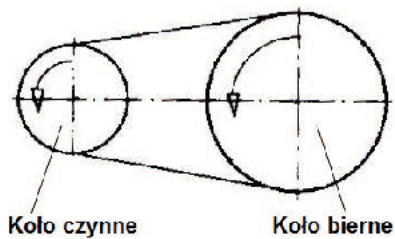
**Zadanie 34.**

Na rysunku hamulca ciągnowego zwrotnego cyfrą 1 oznaczono

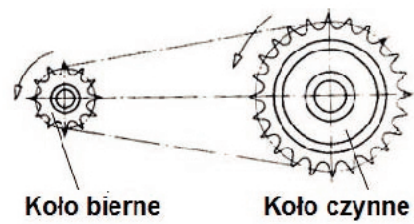
- A. zapadkę.
- B. dźwignię.
- C. pas cierny.
- D. koło zapadkowe.

**Zadanie 35.**

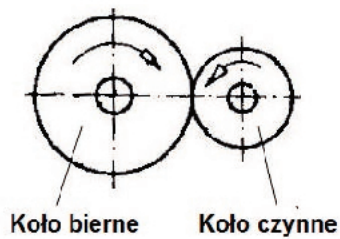
Schemat przekładni przyśpieszającej (multiplikatora) przedstawia rysunek oznaczony literą



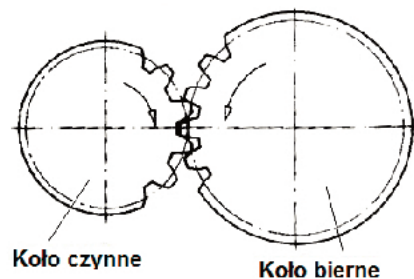
A.



B.



C.



D.

Zadanie 36.

Rysunek przedstawia połączenie

- A. kołnierzowe.
- B. kielichowe.
- C. lutowane.
- D. spawane.

**Zadanie 37.**

Pokrywa korpusu jest dokręcona śrubami imbusowymi M12. Które wiertło należy zastosować w celu wykonania otworów pod gwint? Skorzystaj z danych w tabeli.

- A. $\phi 8,5$
- B. $\phi 10,2$
- C. $\phi 12,0$
- D. $\phi 14,0$

Oznaczenie gwintu	Gwint wewnętrzny			Średnica wiertła pod gwint [mm]
	Średnica wewnętrzna [mm]			
	Klasa tolerancji	Zakres wymiarów		
min		max		
M 8	6H	6,647	6,912	6,8
M 10	6H	8,376	8,676	8,5
M 12	6H	10,106	10,441	10,2
M 14	6H	11,835	12,210	12
M 16	6H	13,835	14,210	14

Zadanie 38.

Obróbkę gładkościową, polegającą na ścieraniu powierzchni materiałem ściernym doprowadzonym z cieczą smarująco-chłodzącą między obrabiany przedmiot a narzędzie, nazywa się

- A. polerowaniem.
- B. dogładzaniem.
- C. docieraniem.
- D. toczeniem.

Zadanie 39.

W ramach konserwacji codziennej maszyn pracownik **nie musi**

- A. smarować prowadnic.
- B. usuwać wiórów powstałych podczas pracy.
- C. przeprowadzać regulacji w razie konieczności.
- D. zdejmować przyrządów i uchwytów ze stołu maszyny.

Zadanie 40.

W celu przeprowadzenia pomiaru wielkości odchyłki wskazanej na rysunku (ramka) należy zastosować

- A. pasometr.
- B. suwmiarkę.
- C. płytki wzorcowe.
- D. czujnik zegarowy.

