

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i wykonywanie prac związanych z eksploatacją maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych**

Oznaczenie kwalifikacji: **MG.32**

Wersja arkusza: **SG**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

MG.32-SG-21.06

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2021

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2017**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 15 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 krutek 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 pomyliš 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.

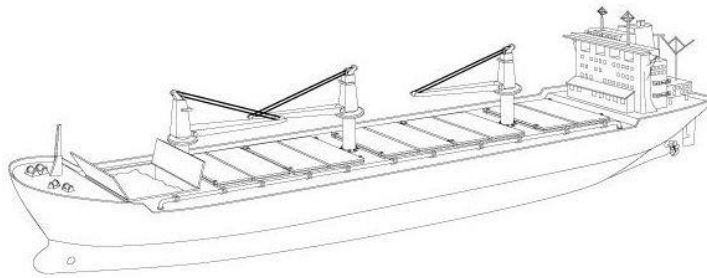
Powodzenia!

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

Zadanie 1.

Na rysunku przedstawiono

- A. trałowiec.
- B. holownik.
- C. gazowiec.
- D. masowiec.



Zadanie 2.

Na statku proces odwróconej osmozy zachodzi w urządzeniu służącym do

- A. wytwarzania wody słodkiej z wody morskiej.
- B. osuszenia czynnika chłodniczego w instalacji.
- C. odwodnienia pozostałościowego oleju napędowego.
- D. dozowania środków antykorozyjnych w wodzie chłodzącej silnik.

Zadanie 3.

Na rysunku przedstawiono

- A. tłok oraz sworzeń tłokowy.
- B. łożysko główne oraz korbówód.
- C. sworzeń tłokowy oraz pierścienie tłokowe.
- D. głowicę oraz panewkę łożyska korbowego.



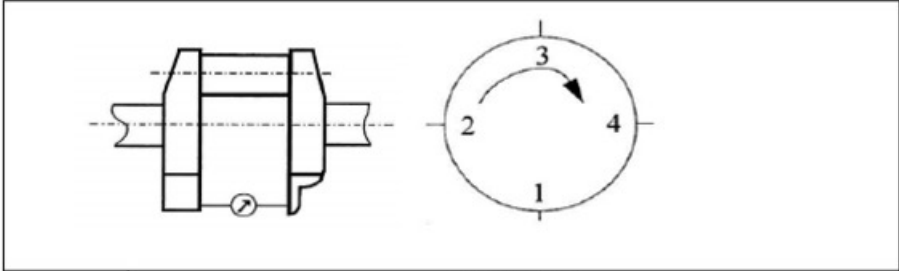
Zadanie 4.

Manometr służy do

- A. pomiaru ciśnienia panującego w wyparowniku.
- B. pomiaru ciśnienia na tłoczeniu pompy paliwowej.
- C. sterowania uruchomieniem sprężarki powietrza rozruchowego.
- D. sterowania ciśnieniem wtrysku paliwa zasilającego silnik główny statku.

Zadanie 5.

Fragment karty pomiarowej silnika spalinowego

								
Crank No.	Crank Position							
	1 (Bottom)		2		3 (Top)		4	
	Cold	Warm	Cold	Warm	Cold	Warm	Cold	Warm
1								
2								
3								

W przedstawionej karcie pomiarowej zapisywane są wyniki pomiarów

- A. luzu łożysk głównych.
- B. opadu wału korbowego.
- C. zużycia łożyska oporowego.
- D. sprężynowania wału korbowego.

Zadanie 6.

Statkowy plan pobierania paliwa powinien zawierać informację o

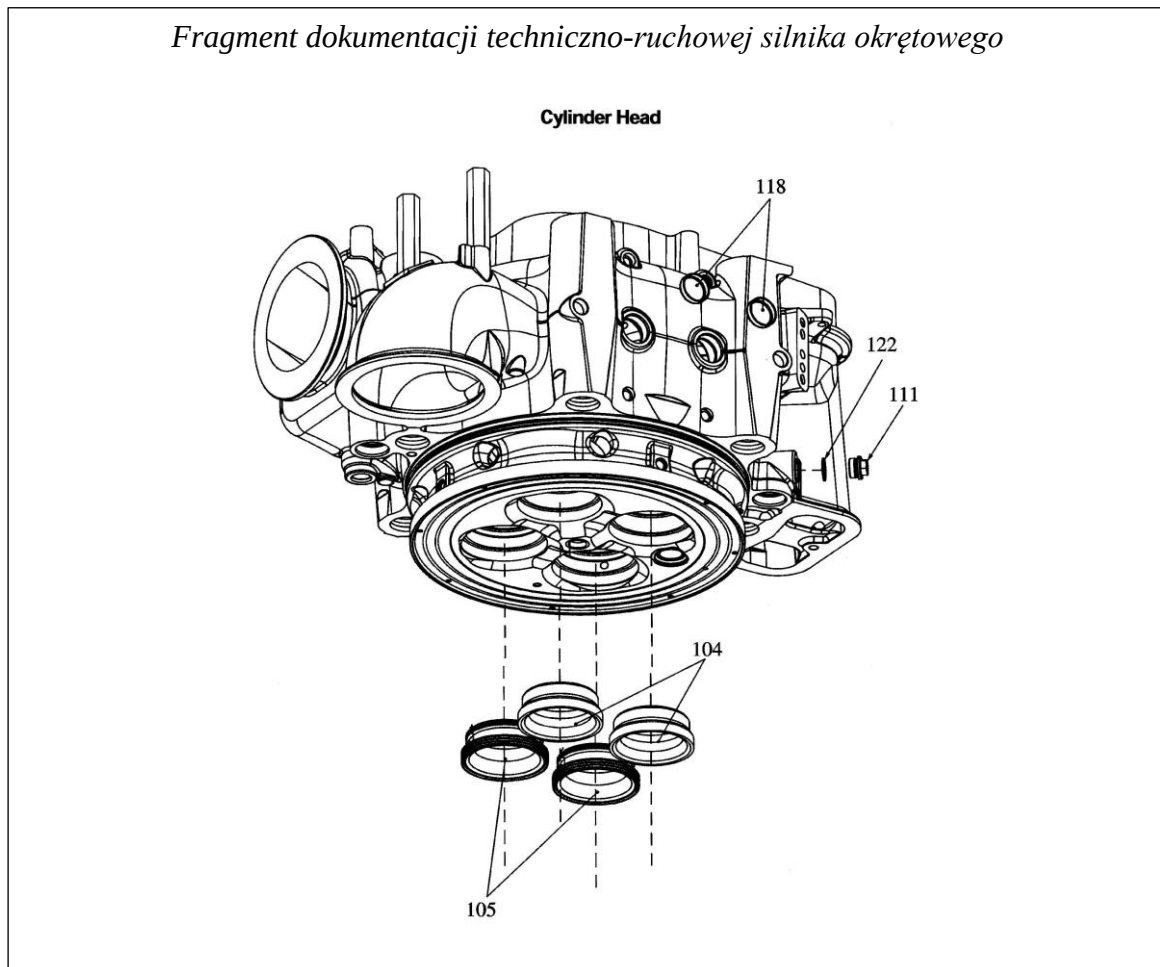
- A. metodach pomiaru lepkości pobieranego paliwa.
- B. rozmieszczeniu środków ratunkowych na statku.
- C. sposobach komunikacji pomiędzy statkiem a bunkierką.
- D. rozmieszczeniu środków ochrony przeciwpożarowej na pokładzie głównym statku.

Zadanie 7.

Przygotowując silnik główny statku do uruchomienia w pierwszej kolejności należy

- A. przedmuchać cylindry silnika sprężonym powietrzem.
- B. skontrolować poziomy czynników roboczych silnika głównego.
- C. włączyć obracarkę wału korbowego przy otwartych kurkach indykatorowych.
- D. podgrzać elementy silnika poprzez podgrzanie wody chłodzącej i oleju smarowego.

Zadanie 8.



Na rysunku cyframi 104 i 105 oznaczono

- A. gniazda zaworowe.
- B. uszczelki miedziane.
- C. panewki łożysk ślizgowych.
- D. tuleje prowadzące zaworów.

Zadanie 9.

Których pomp używa się do zasilania wodno-hydrantowej instalacji przeciwpożarowej statku?

- A. Tłokowych.
- B. Śrubowych.
- C. Odśrodkowych.
- D. Membranowych.

Zadanie 10.



Którą z metod spawania przedstawiono na rysunku?

- A. Spawanie gazowe.
- B. Spawanie łukiem krytym.
- C. Spawanie elektryczne elektrodą otuloną.
- D. Spawanie elektrodą nietopliwą w osłonie gazów obojętnych.

Zadanie 11.

Sygnał alarmu ogólnego na statku to

- A. dwa krótkie dźwięki i jeden dźwięk długi (..-).
- B. jeden krótki dźwięk i minimum trzy długie dźwięki (.---).
- C. dwa długie dźwięki i minimum cztery krótkie dźwięki (--....).
- D. minimum siedem krótkich dźwięków i jeden dźwięk długi (.....-).

Zadanie 12.

Na rysunku przedstawiono element roboczy pompy

- A. wporowej zębatej.
- B. wirowej odśrodkowej.
- C. wporowej łopatkowej.
- D. wielotłokowej promieniowej.



Zadanie 13.

Na której ilustracji przedstawiono uszczelkę typu o-ring?

- A. Na ilustracji 1.
- B. Na ilustracji 2.
- C. Na ilustracji 3.
- D. Na ilustracji 4.



Ilustracja 1.



Ilustracja 2.



Ilustracja 3.



Ilustracja 4.

Zadanie 14.

Przyczyną uruchomienia się przelewowego zaworu bezpieczeństwa pompy zębatej może być zbyt

- A. wysoki opór przepływu czynnika na ssaniu pompy.
- B. niska prędkość obrotowa organu roboczego pompy.
- C. wysoki opór przepływu czynnika na tłoczeniu pompy.
- D. niski poziom cieczy w zbiorniku, z którego zasysany jest czynnik.

Zadanie 15.

Na rysunku przedstawiono

- A. pompę śrubową.
- B. sprężarkę tłokową.
- C. chłodnicę płytową.
- D. podgrzewacz elektryczny.



Zadanie 16.

Podczas eksploatacji instalacji parowo-wodnej statku, straty wody uzupełnia się podając, odpowiednio przygotowaną wodę, do

- A. skrzyni cieplnej.
- B. walczaka wodnego.
- C. skraplacza nadmiarowego.
- D. walczaka parowo-wodnego.

Zadanie 17.

Na rysunku przedstawiono

- A. łódź ratunkową.
- B. łódź ratowniczą.
- C. tratwę ratunkową.
- D. ponton ratunkowy.



Zadanie 18.

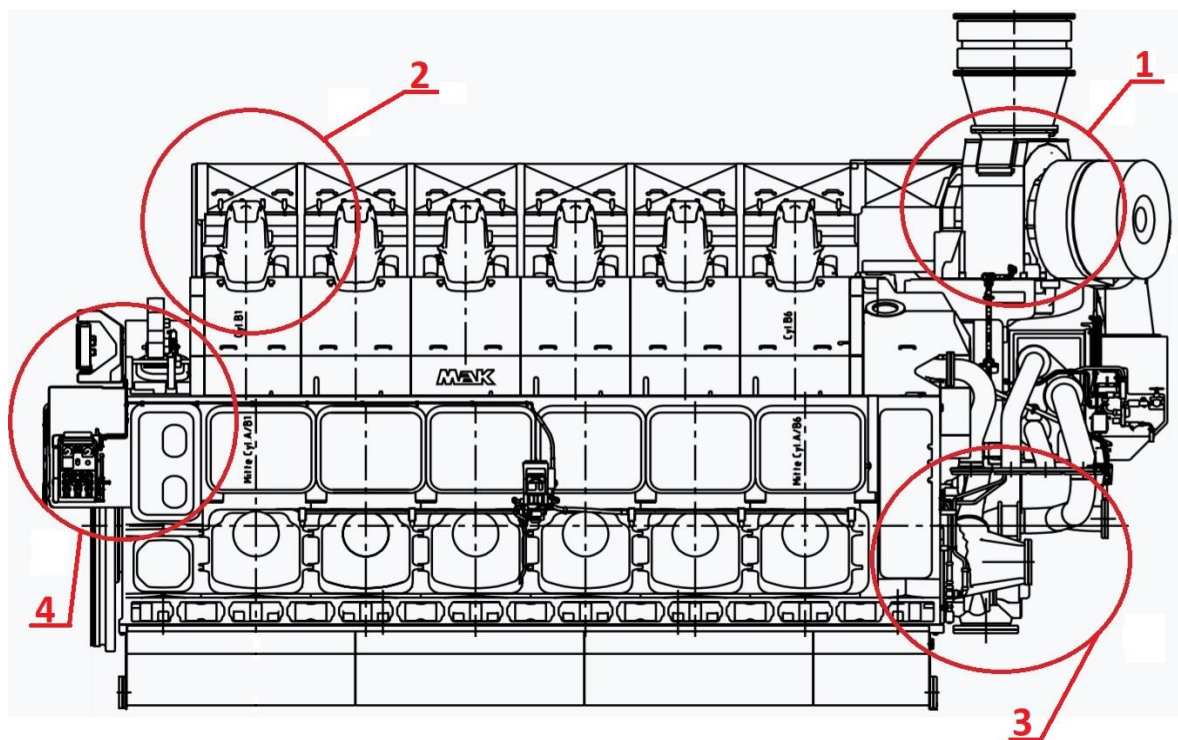
Page 1 / 15

SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006		
SDS # : 086119	TALUSIA OPTIMA	
Date of the previous version: 2016-08-23	Revision Date: 2018-01-26	Version 2
Section 1: IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/MIXTURE AND OF THE COMPANY/UNDERTAKING		
1.1. Product identifier		
Product name	TALUSIA OPTIMA	
Number	ER7	
Substance/mixture	Mixture	
1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against		
Identified uses	Motor oil, 2-stroke.	
1.3. Details of the supplier of the safety data sheet		

Substancję chemiczną, której fragment karty charakterystyki przedstawiono na rysunku stosuje się do

- A. zasilania maszyny sterowej statku.
- B. smarowania silnika dwusuwowego.
- C. smarowania silnika czterosuwowego.
- D. zasilania instalacji furty dziobowej statku.

Zadanie 19.



Na rysunku silnika okrętowego turbosprężarkę oznaczono cyfrą

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

Zadanie 20.

W celu przeprowadzenia pomiaru szczelności komory spalania dwusuwowego silnika głównego w trakcie jego pracy, sprzęt diagnostyczny należy podłączyć do zaworu

- A. dolotowego.
- B. rozruchowego.
- C. wydechowego.
- D. indykatorowego.

Zadanie 21.

Jednym z objawów zużycia się ramowego łożyska ślizgowego jest

- A. wzrost temperatury pokrywy łożyska.
- B. spadek prędkości obrotowej wału korbowego silnika.
- C. spadek natężenia przepływu oleju obiegowego smarowania łożyska.
- D. wzrost temperatury wody obiegowego chłodzenia na odpływie z silnika.

Zadanie 22.

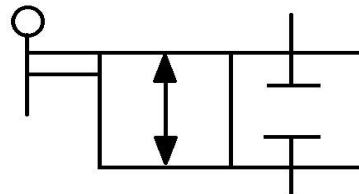
Do spawania gazowego niezbędny jest

- A. acetal.
- B. aceton.
- C. acetylen.
- D. acetofenon.

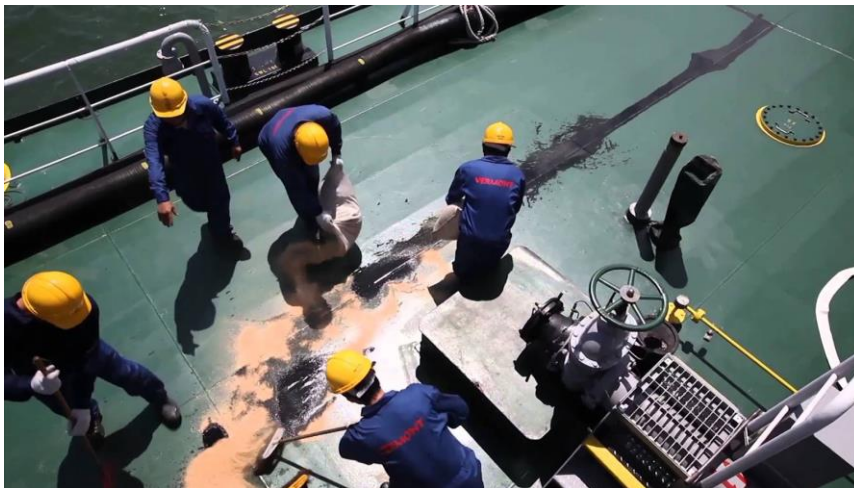
Zadanie 23.

Na rysunku przedstawiono symbol graficzny zaworu hydraulicznego sterowanego za pomocą

- A. rolki.
- B. pedału.
- C. dźwigni.
- D. sprężyny.



Zadanie 24.



Który rodzaj prac przedstawiono na rysunku?

- A. Usuwanie rozlewu paliwa z pokładu.
- B. Przygotowywanie pokładu do malowania.
- C. Usuwanie zgorzeliny po spawaniu pokładu.
- D. Przygotowywanie stacji bunkrowania do pobrania paliwa.

Zadanie 25.

Do montażu łącznika przedstawionego na rysunku należy użyć

- A. wkrętaka krzyżakowego.
- B. klucza imbusowego.
- C. wkrętaka płaskiego.
- D. klucza płaskiego.

**Zadanie 26.**

W celu zweryfikowania stopnia zużycia tulei cylindrowej silnika głównego należy przeprowadzić pomiar

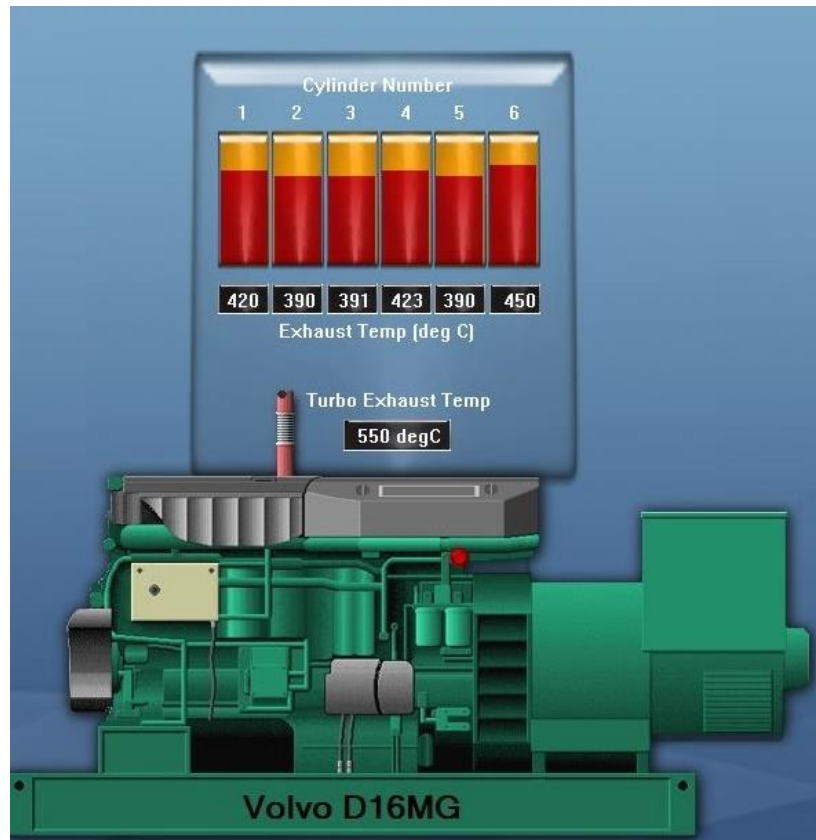
- A. grubości jej ścianki.
- B. jej średnicy zewnętrznej.
- C. jej średnicy wewnętrznej.
- D. wysokości jej kołnierza oporowego.

Zadanie 27.

Przed przystąpieniem do prac remontowych związanych z koniecznością wejścia do przestrzeni skrzyni korbowej silnika głównego należy

- A. zasprzęglić obracarkę wału korbowego.
- B. wyłączyć sprężarki powietrza rozruchowego.
- C. zdemontować koło zamachowe wału korbowego.
- D. zdemontować wtryskiwacze paliwa, aby uniemożliwić zapłon.

Zadanie 28.



Wskaż wartość temperatury spalin silnika dla czujnika cylindra nr 4

- A. 390°C
- B. 420°C
- C. 423°C
- D. 450°C

Zadanie 29.

Klaryfikator to rodzaj

- A. filtra wody pitnej.
- B. wirówki oleju smarnego.
- C. odolejacza wody zaburtowej.
- D. osuszacza czynnika chłodniczego.

Zadanie 30.

Podczas pracy silnika głównego zaobserwowano znaczący spadek poziomu wody chłodzącej w zbiorniku wyrównawczym. Po skontrolowaniu skrzyni korbowej wykluczono powstanie emulsji olejowo-wodnej, wobec tego prawdopodobną przyczyną spadku poziomu cieczy w zbiorniku jest

- A. nieszczelność dławicy trzonu tłokowego silnika.
- B. pęknięcie głowicy cylindrowej na jednym z układów silnika.
- C. uszkodzenie uszczelnienia labiryntowego wału korbowego silnika.
- D. spadek temperatury wody chłodzącej i tym samym zmniejszenie się jej objętości.

Zadanie 31.

Którą operację technologiczną można wykonać przy użyciu urządzenia przedstawionego na rysunku?

- A. Struganie.
- B. Wiercenie.
- C. Dłutowanie.
- D. Przeciąganie.



Zadanie 32.

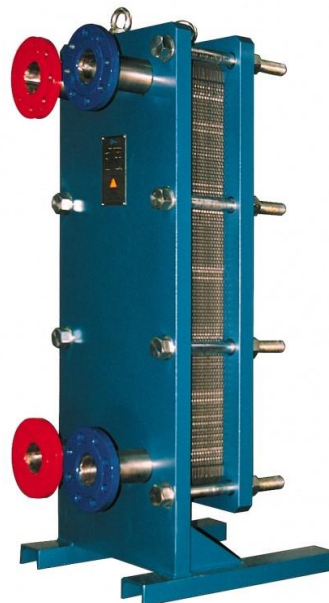
W celu regulacji ciśnienia otwarcia przelewowego zaworu bezpieczeństwa na pompie śrubowej należy

- A. zmienić kryzę dławiącą na dolocie do zaworu przelewowego.
- B. zmienić napięcie sprężyny poprzez kręcenie śrubą regulacyjną.
- C. wymienić zawór przelewowy na inny o wymaganym ciśnieniu otwarcia.
- D. wymienić sprężynę w zaworze na taką, która ma odpowiednią sztywność.

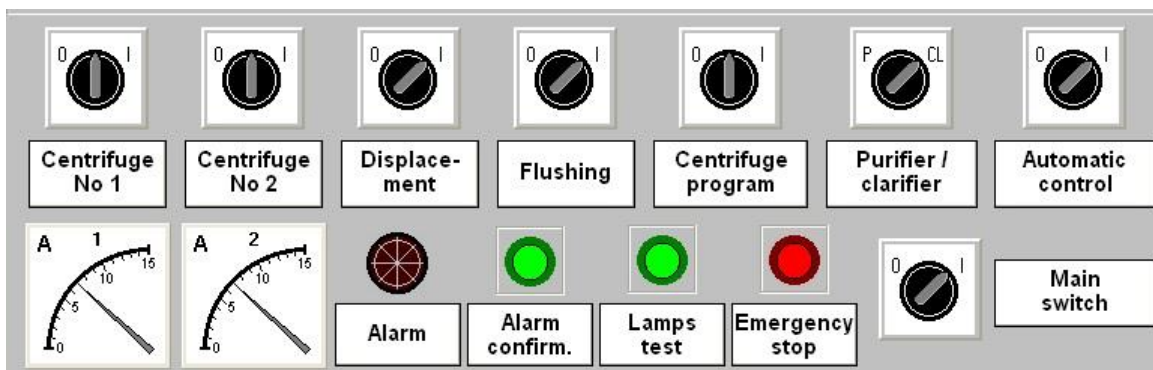
Zadanie 33.

Na rysunku przedstawiono

- A. filtr oleju.
- B. chłodnicę płytową.
- C. kocioł utylizacyjny.
- D. zbiornik ciśnieniowy.



Zadanie 34.



Wskazania mierników oraz ustawienia przełączników na panelu sterującym wirówkami okrętowymi świadczą, że

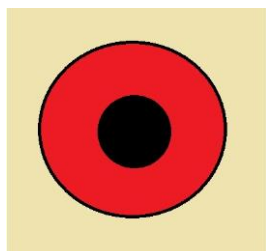
- A. pracuje tylko wirówka nr 1.
- B. pracuje tylko wirówka nr 2.
- C. zasilanie panelu jest wyłączone.
- D. sterowanie układem odbywa się w trybie automatycznym.

Zadanie 35.

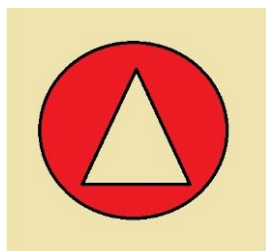
Do pomiaru natężenia prądu elektrycznego w instalacji elektrycznej statku należy użyć

- A. omometru.
- B. tensometru.
- C. woltomierza.
- D. amperomierza.

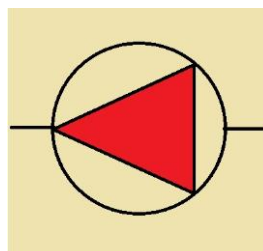
Zadanie 36.



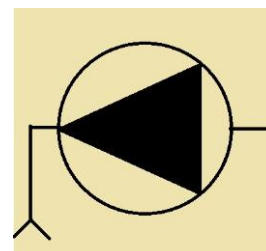
Ilustracja 1.



Ilustracja 2.



Ilustracja 3.



Ilustracja 4.

Na której ilustracji przedstawiono lokalizację pompy pożarowej na planie ochrony przeciwpożarowej statku?

- A. Na ilustracji 1.
- B. Na ilustracji 2.
- C. Na ilustracji 3.
- D. Na ilustracji 4.

Zadanie 37.

System „common-rail” jest częścią instalacji

- A. smarowania silnika głównego.
- B. zasilania paliwem silnika głównego.
- C. zasilania paliwem palnika kotła okrętowego.
- D. obiegowego chłodzenia silnika pomocniczego.

Zadanie 38.

Na rysunku przedstawiono lokalizację punktu zdalnego, ręcznego uruchamiania

- A. przeciwpożarowej instalacji alarmowej.
- B. przeciwpożarowych drzwi przesuwnych.
- C. instalacji CO₂ chroniącej obszar siłowni jednostki.
- D. instalacji zraszającej w części mieszkalnej jednostki.

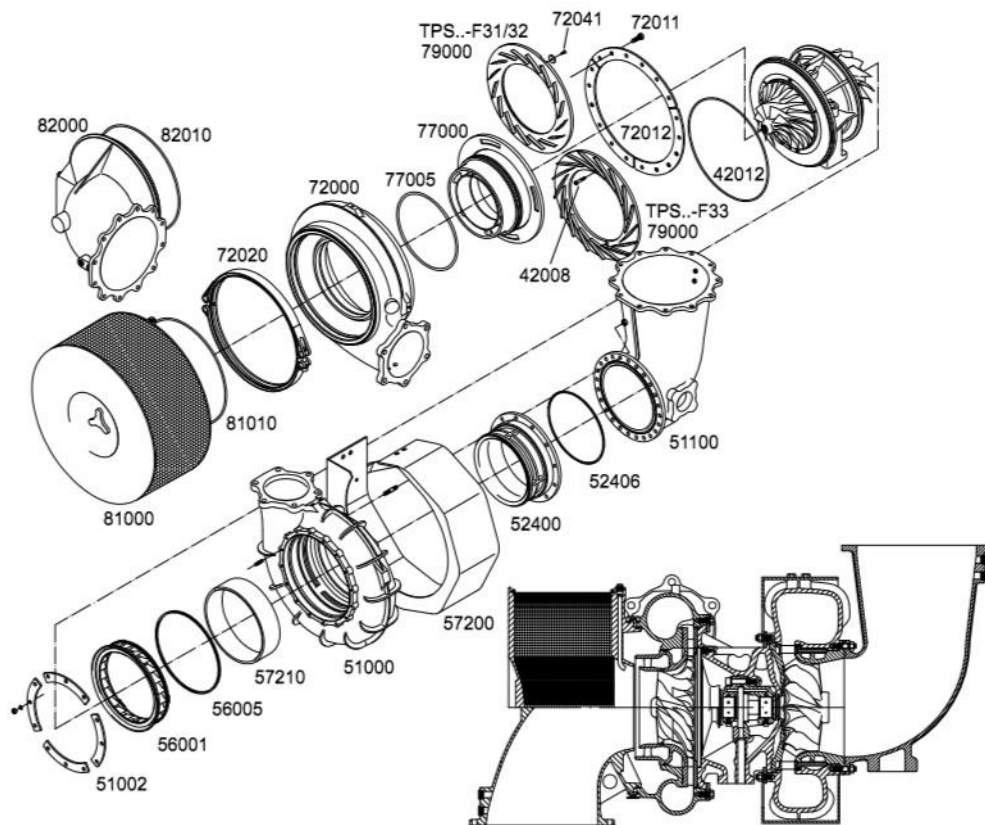
**Zadanie 39.**

Elementem instalacji hydrauliki siłowej odpowiedzialnym za zmianę kierunku przepływu czynnika roboczego w układzie jest

- A. zawór dławiący.
- B. siłownik hydrauliczny.
- C. akumulator hydrauliczny.
- D. rozdzielacz hydrauliczny.

Zadanie 40.

12.3 General view of turbocharger



Na podstawie rysunku turbosprężarki silnika głównego, wskaż numer elementu, który należy wpisać w zamówieniu części zamiennych przy planowanej wymianie filtra powietrza wraz z tłumikiem.

- A. 42008
- B. 52400
- C. 72000
- D. 81000